

NOTA TÉCNICA N° IDB-TN-03121

Toda gestión requiere indicadores: ¡elabora los de tu innovación!

Guía para la puesta en práctica en
prestadores de servicios de agua,
saneamiento y residuos sólidos en
América Latina y el Caribe

Autores:

Alejandro Minatta
Marcello Basani

Editor:

Cecilia Maroñas

Banco Interamericano de Desarrollo
División de Agua y Saneamiento

Mayo 2025



Toda gestión requiere indicadores: ¡elabora los de tu innovación!

Guía para la puesta en práctica en prestadores de servicios de agua, saneamiento y residuos sólidos en América Latina y el Caribe

Autores:

Alejandro Minatta

Marcello Basani

Editor:

Cecilia Maroñas

Banco Interamericano de Desarrollo
División de Agua y Saneamiento

Mayo 2025



**Catalogación en la fuente proporcionada por la
Biblioteca Felipe Herrera del
Banco Interamericano de Desarrollo**

Minatta, Alejandro.

Toda gestión requiere indicadores: ¡elabora los de tu innovación! Guía para la puesta en práctica en prestadores de servicios de agua, saneamiento y residuos sólidos en América Latina y el Caribe / Alejandro Minatta, Marcello Basani; editora, Cecilia Maroñas.

p. cm. — (Nota técnica del BID ; 3121)

Incluye referencias bibliográficas.

1. Water-supply-Management-Latin America. 2. Water-supply-Management-Caribbean Area. 3. Water utilities-Management-Latin America. 4. Water utilities-Management-Caribbean Area. 5. Sanitation-Management-Latin America. 6. Sanitation-Management-Caribbean Area. 7. Refuse and refuse disposal-Management-Latin America. 8. Refuse and refuse disposal-Management-Caribbean Area. I. Basani, Marcello. II. Maroñas, Cecilia, editora. III. Banco Interamericano de Desarrollo. División de Agua y Saneamiento. IV. Banco Interamericano de Desarrollo. Sector de Infraestructura y Energía. V. Título. VI. Serie
IDB-TN-3121

Códigos JEL: Q25, L95, L97, O31

Palabras clave: Innovación, Indicadores, Gestión, Vinculación, Agua y Saneamiento

<http://www.iadb.org>

Copyright ©2025 Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons CC BY 3.0 IGO (<https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/igo/legalcode>). Se deberá cumplir los términos y condiciones señalados en el enlace URL y otorgar el respectivo reconocimiento al BID.

En alcance a la sección 8 de la licencia indicada, cualquier mediación relacionada con disputas que surjan bajo esta licencia será llevada a cabo de conformidad con el Reglamento de Mediación de la OMPI. Cualquier disputa relacionada con el uso de las obras del BID que no pueda resolverse amistosamente se someterá a arbitraje de conformidad con las reglas de la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil (CNUDMI). El uso del nombre del BID para cualquier fin distinto al reconocimiento respectivo y el uso del logotipo del BID, no están autorizados por esta licencia y requieren de un acuerdo de licencia adicional.

Note que el enlace URL incluye términos y condiciones que forman parte integral de esta licencia.

Las opiniones expresadas en esta obra son exclusivamente de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del BID, de su Directorio Ejecutivo ni de los países que representa.



Toda gestión requiere
indicadores: ¡elabora los
de tu innovación!

Guía para la puesta en
práctica en prestadores
de servicios de agua,
saneamiento y residuos
sólidos en América
Latina y el Caribe

Autores:
Alejandro Minatta
Marcello Basani

Editor:
Cecilia Maroñas

Mayo 2025



CON LA COLABORACIÓN DE

FUENTE DE INNOVACIÓN

La alianza Fuente de Innovación está financiada por el Gobierno de Suiza a través de su Secretaría de Estado de Asuntos Económicos (SECO), por la República de Corea a través de su Ministerio de Medio Ambiente, el Gobierno de España a través del Ministerio de Economía, Comercio y Empresa (MINECO), por el Gobierno de Israel, la Fundación FEMSA, la Fundación Coca Cola y la Organización de los Estados Americanos (OEA). La alianza también se complementa con contribuciones directas de BID Lab, BID INVEST y la División de Agua y Saneamiento del BID, y se coordina directamente con Aquafund, el fondo creado con capital del BID y al que contribuyen una amplia gama de socios del sector público y privado.

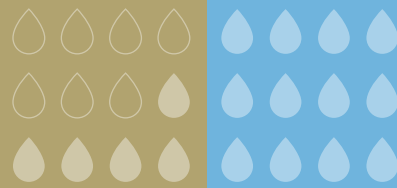
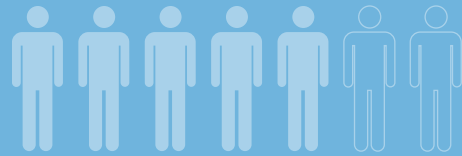
Los autores desean agradecer a las personas que revisaron y enriquecieron este documento, en particular a Sandra Lodoño, Mercedes Souza y Ana Rosa Cueva.



TABLA DE CONTENIDO

	Introducción	5
01.	Los aspectos conceptuales clave de los indicadores en el sector de agua, saneamiento y residuos sólidos	6
	1.1. Abordaje preliminar	7
	1.2. Ciclo de desarrollo de los indicadores	8
	1.3. Tipología de los indicadores	9
	1.4. Consideraciones adicionales sobre los indicadores	10
	1.5. Elementos destacados de los indicadores en el sector de agua, saneamiento y residuos sólidos	10
02.	El modelo de gestión de innovación en prestadores de servicios de agua, saneamiento y residuos sólidos	12
03.	La puesta en práctica de indicadores en el marco del modelo de gestión de innovación en prestadores de servicios de agua, saneamiento y residuos sólidos	16
	3.1. El uso de la guía para el diseño, la generación y la evaluación de indicadores de la gestión de innovación en prestadores de servicios de agua, saneamiento y residuos sólidos	17
	3.2. Etapa I: Diseño de indicadores	21
	3.3. Etapa II: Generación de indicadores	25
	3.4. Etapa III: Evaluación de indicadores	47
04.	Reflexiones finales	51
	Referencias	54
	Anexo	A-1

Introducción



Introducción

El fomento de la innovación en el sector de agua, saneamiento y residuos sólidos (AyS) resulta esencial para, entre otros propósitos, contribuir a la consecución efectiva, rápida y eficiente de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) relacionados con agua y saneamiento (ODS 6) y con residuos sólidos (ODS 12). Sin embargo, el sector de AyS de América Latina y el Caribe (ALC) enfrenta una serie de desafíos para innovar, que se concentran en tres ámbitos: i. Gobernanza sectorial; ii. Investigación, desarrollo e innovación (I+D+i), o ecosistema de innovación sectorial; iii. Prestación del servicio de AyS. Este último es vital, ya que en él recae la responsabilidad de satisfacer la demanda de servicios del usuario final (Minatta y Basani, 2020).

En este marco, la División de Agua y Saneamiento del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) ha elaborado una hoja de ruta con puntos cardinales para impulsar un mejor nivel de vida de las personas que residen en ALC y fomentar la innovación en el sector a fin de que esta facilite soluciones hacia el acceso universal a servicios de AyS de calidad, a un precio asequible y de manera eficiente y sostenible a largo plazo. A tal efecto, la hoja de ruta ofrece orientación general y caminos para recorrer de forma concreta, mediante determinadas acciones. Uno de los puntos cardinales consiste en promover la implementación de la innovación del prestador de servicios y, en dicha dirección, una de las vías de intervención comprende el desarrollo de productos de conocimiento para la incorporación y aplicación de planes de innovación (Minatta y Basani, 2020).

El presente documento es, precisamente, un producto de conocimiento que aborda los indicadores de la gestión de innovación para facilitar su comprensión y su implementación en el prestador de servicios de AyS de la región. En ese sentido, su objetivo es contribuir a dar respuesta a tres preguntas centrales: i. ¿Cuáles son los principales conceptos asociados a los indicadores, en particular, los vinculados al sector de AyS?; ii. ¿En qué consiste el modelo de gestión de innovación para prestadores de servicios de AyS?; iii. ¿Cómo implementar y dar seguimiento a indicadores que contribuyan a una asertiva toma de decisiones en el marco de la gestión de innovación en los prestadores de servicios de AyS?



01.

**Los aspectos
conceptuales clave
de los indicadores
en el sector de
agua, saneamiento
y residuos sólidos**





01.

Los aspectos conceptuales clave de los indicadores en el sector de agua, saneamiento y residuos sólidos

¿Cuáles son los principales conceptos asociados a los indicadores, en particular, los vinculados al sector de agua, saneamiento y residuos sólidos?

1.1. Abordaje preliminar

Existen distintas definiciones para el concepto de indicador, que se basan en la visión de las diversas corrientes y escuelas que abordan la temática. De acuerdo con el Project Management Institute (PMI),^[1] un indicador de gestión es una medida cuantificable que una organización dispone para medir y comparar el desempeño en términos del cumplimiento de sus objetivos. Esta gestión de medición y comparación de cumplimiento contribuye al proceso de toma de decisiones de la organización y al aprendizaje continuo.

Por lo general, los indicadores más relevantes se denominan indicadores clave de éxito o KPI (key performance indicators) (Smith, 2013). Estos indicadores contribuyen a la eficacia del desempeño, miden el logro alcanzado con precisión y realismo y se pueden monitorear de forma confiable, repetida y exacta, entre otras ventajas. Por lo tanto, son una herramienta poderosa en la gestión de la organización en los niveles estratégicos, tácticos y operativos.

Los indicadores de éxito deben tener vinculación clara con los aspectos sustanciales de la organización, proporcionar respuestas a las preguntas más importantes y, sobre todo, estar diseñados para empoderar a los integrantes de la organización mediante el suministro de información relevante y fiable.

Al mismo tiempo, los indicadores pueden estar relacionados con objetivos estratégicos de la organización, para contribuir a identificar qué elementos hacen que la organización tenga éxito y cuáles no, así como ser controlables y asignables a un responsable. Deben considerar las necesidades de las partes interesadas, determinar los aspectos esenciales y establecer metas para el seguimiento. Los KPI de nivel estratégico constituyen un resumen de la estrategia

^[1] El Project Management Institute (PMI) es una organización pionera en la gestión profesional de proyectos, con más de cinco décadas de actividad especializada. Ha creado productos de conocimiento que constituyen estándares globales, como la guía esencial para la dirección de proyectos PMBOK® (Project Management Body of Knowledge), y certificaciones específicas, como la certificación profesional en dirección de proyectos PMP® (Project Management Professional). Para acceder a más información, véase el siguiente enlace: <https://www.projectmanagement.com/wikis/345150/key-performance-indicators>.

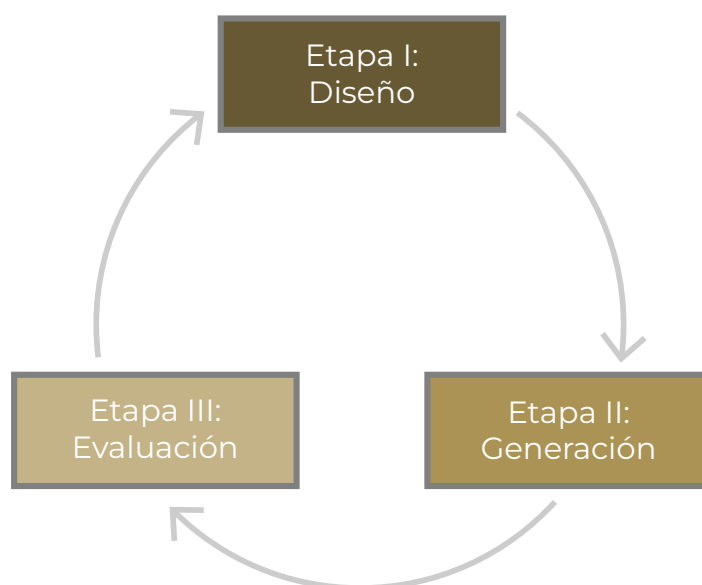
organizacional y definen, de manera explícita, el diálogo y el debate del liderazgo estratégico (Schrage, 2019).

También es posible relacionar los indicadores con otros ámbitos, como el aprendizaje organizacional, los procesos, la propuesta de valor al cliente y los aspectos financieros (Kaplan y Norton, 1992).

1.2. Ciclo de desarrollo de los indicadores

El ciclo de desarrollo de los indicadores está conformado por tres etapas (gráfico 1).

Gráfico 1. **Ciclo de desarrollo de los indicadores**



Fuente: elaboración propia.

De acuerdo con los principios clave de la gestión de indicadores establecidos por diferentes disciplinas y autores en las últimas décadas, que incluyen la gestión por objetivos (*o management by objectives*) (Drucker, 1954) o el ciclo y las normas de calidad,^[2] el ciclo de desarrollo de indicadores se puede describir del siguiente modo:

- Etapa I: Diseño. El diseño de indicadores implica profundizar en la razón o la justificación de su uso, determinar las metas esperadas y definir la forma de instrumentar su medición a lo largo de la ejecución de la actividad.
- Etapa II: Generación. La generación de indicadores comprende la recopilación de datos, su compilación y la elaboración del indicador, a partir del cual se obtiene una medición y, finalmente, se presenta el desempeño alcanzado.

^[2] El Ciclo de Deming incluye planificar (plan), hacer (do) y estudiar (study) para llevar adelante la acción (act) o la mejora continua. Para acceder a más información visítese el siguiente enlace: <https://deming.org/explore/pdsa/>.

- Etapa III: Evaluación. Se analiza el desempeño constatado por los indicadores, tanto a nivel de logro a corto plazo como de impacto a largo plazo, para extraer aprendizajes y mejorar la toma de decisiones de manera continua.

1.3. Tipología de los indicadores

Se pueden considerar tres tipos de indicadores (Mordecai, 2024): insumos requeridos, procesos implementados y desempeño alcanzado (logro e impacto).

Gráfico 2. **Tipología de indicadores**



Fuente: elaboración propia

Indicadores de insumos

Los indicadores de insumos miden los recursos que se utilizan para lograr el desempeño pretendido. Son útiles para determinar si la organización cuenta con los recursos indispensables: el servicio brindado, el plazo para realizar las actividades, el talento humano que demandan las diferentes tareas, el liderazgo necesario para activar el comportamiento deseado, el equipamiento para ejecutar pruebas de funcionamiento, el conocimiento teórico y práctico y las redes de contactos, entre otros.

Indicadores de procesos

Los indicadores de procesos se centran en la calidad y el rendimiento de las tareas realizadas para lograr el desempeño pretendido. Algunos de ellos son: el grado de ejecución de las actividades previstas, el nivel de cumplimiento de los hitos y los plazos establecidos, el rango de desafíos o inconvenientes que la organización debe afrontar.

Indicadores de desempeño

Los indicadores de desempeño miden los resultados de las tareas realizadas, es decir, a posteriori de la acción (ex post). Permiten evaluar si se han cumplido los objetivos propuestos. Por ejemplo: los logros alcanzados a corto plazo o el impacto generado a largo plazo.

Los indicadores de insumos, procesos y desempeño tienen estrecha relación con el cuadro de mando integral (Kaplan y Norton, 1993), que le permite a la organización alinear los diversos aspectos para implementar su estrategia de forma efectiva, a través de la perspectiva de aprendizaje, así como aplicar su perspectiva de procesos, de satisfacción del cliente y de cumplimiento financiero.

1.4. Consideraciones adicionales sobre los indicadores

Los indicadores también se pueden clasificar según características específicas o distintos criterios, como se detalla a continuación:

- SMART. La sigla inglesa remite a las características de este tipo de indicador: **S**pecific (específico), **M**easurable (medible), **A**chievable (alcanzable), **R**ealistic (realista), **T**ime-bound (de duración limitada) (Doran, 1981).
- Frecuencia. Periodicidad con que se genera el indicador (mensual, semestral, anual, etc.)
- Formalidad. Se sustenta en la existencia de procedimientos establecidos y documentados a lo largo del ciclo de desarrollo del indicador que promueven una mayor certeza en las responsabilidades asumidas, contribuyen a la transparencia y demuestran compromiso organizacional.
- Cualitativo o cuantitativo. Esta clasificación hace referencia a la existencia de rango numérico.
- Medio de verificación. Alude a la existencia de evidencia objetivable.
- Existencia de línea de base. Permite comparar el indicador actual con valores previos a la acción.
- Aspectos presupuestales. Se relaciona con los elementos financieros y económicos que presenta el indicador.

Para construir un indicador se deben tener en cuenta el propósito del indicador, la capacidad de recolectar la información, la existencia de fuentes de verificación (si están disponibles o hay que crearlas) y los recursos necesarios para recopilar los datos (SEGIB, 2016). Por tal motivo, es importante considerar los siguientes elementos, en función del tamaño de cada organización: opciones de métricas específicas para el indicador; disponibilidad de datos (su obtención debe ser sencilla); origen de los datos confiable, simple (fácil de elaborar o calcular), válido y preciso (con capacidad de medir de manera fidedigna); integración a un sistema de monitoreo periódico.

1.5. Elementos destacados de los indicadores en el sector de agua, saneamiento y residuos sólidos

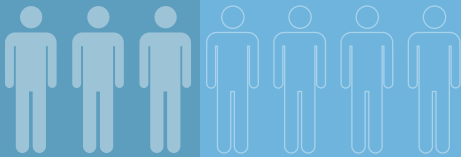
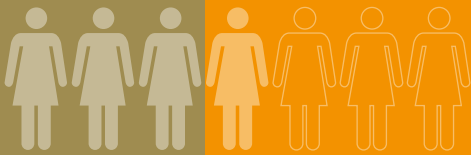
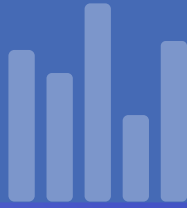
Con base en Jacobson et al. (2024), se reseñan categorías y aplicaciones de los indicadores en el marco de la gestión habitual del sector de AyS.

Categorías. Los indicadores clave se pueden dividir en los que se enfocan en los recursos o insumos (inputs) requeridos para aplicar lo planificado y los que se centran en las actividades o los procesos implementados.

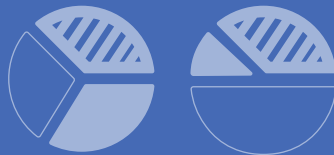
Por su parte, los indicadores que se orientan al desempeño de las acciones se subdividen en dos: indicadores de logros (outputs) a corto y mediano plazo e indicadores de impacto (outcomes) con perspectiva a largo plazo. El nivel de utilización de los indicadores se vincula con el tamaño del prestador de servicios de AyS (Pokhrel et al., 2023) y con el grado de madurez en el uso de KPI (Schrage et al., 2024).

Aplicaciones. Para que la puesta en práctica resulte efectiva, es importante tener presente las siguientes cuestiones, entre otras:

- Alcance del indicador. Para definirlo, deberían considerarse la escala deseada de las actividades, los objetivos y los intereses de las partes interesadas.
- Selección correcta. Ante una gran cantidad de opciones, los indicadores deben ser seleccionados en función del sistema de información general de la organización y de acuerdo con el nivel de esfuerzo previsto. Es decir, la mayoría de los indicadores, o todos, pueden no ser apropiados, pues siempre se debe contemplar una adecuada relación costo-beneficio en el proceso de diseño de indicadores.
- Línea de base. Los indicadores se emplean para comunicar la evolución de los aspectos en el tiempo. Tener un punto de partida permite contrastar el efecto de lo realizado con las condiciones de partida.
- Indicadores desagregados. Antes de recopilar e informar datos, es preciso evaluar detenidamente si el desglose es necesario y factible. Por ejemplo, si una organización tiene metas específicas de inclusión, los indicadores deben desglosarse por género, etnia o población indígena.
- Recopilación de datos. Debido a las posibles diferencias entre los indicadores, es importante analizar y determinar responsables, frecuencia y esfuerzo requerido para la recolección de los datos, entre otros puntos. También es clave definir si los datos provendrán de fuentes primarias de evidencia o de fuentes secundarias, como la opinión de los involucrados.
- Seguimiento e informes. Los requisitos de seguimiento y presentación de informes pueden variar según la organización. Esta tarea debe centrarse en confirmar que las actividades se ejecutan de manera adecuada, que se han recopilado los datos necesarios para calcular los indicadores seleccionados, que se han emitido en un lenguaje accesible para las partes interesadas (tanto internas como externas a la organización), que pueden integrar o complementar un grupo de indicadores diferente, entre otros aspectos.
- Análisis y toma de decisiones. La exposición de los hallazgos en términos comparativos respecto de una meta establecida o línea de base contribuye a la reflexión analítica sobre causas, factores clave u oportunidades de mejora, entre otros elementos. Esto favorece la profesionalización del proceso de toma de decisiones con base en evidencia y una mayor solidez de los argumentos.



02.



El modelo de gestión de innovación en prestadores de servicios de agua, saneamiento y residuos sólidos



El modelo de gestión de innovación en prestadores de servicios de agua, saneamiento y residuos sólidos

¿En qué consiste el modelo de gestión de innovación para prestadores de servicios de agua, saneamiento y residuos sólidos?

De acuerdo con Minatta, Basani y Shaki (2022), la gestión de innovación del prestador de servicios de AyS implica analizar e integrar una serie de aspectos fundamentales, a los efectos de generar nuevo valor. Los aspectos fundamentales vinculados al contexto externo son la gobernanza sectorial y el ecosistema de innovación (I+D+i), así como la sociedad en general y el medio ambiente (Minatta, Basani y Shaki, 2022).

Los aspectos fundamentales internos están relacionados con la cultura, las expectativas y las metas de innovación, pero también con la generación de oportunidades de innovación, la selección y la implementación de la innovación. Asimismo, se conectan con la evaluación del portafolio de soluciones y el usuario del servicio, beneficiario final del esfuerzo, y la estructura para ejecutar la gestión.

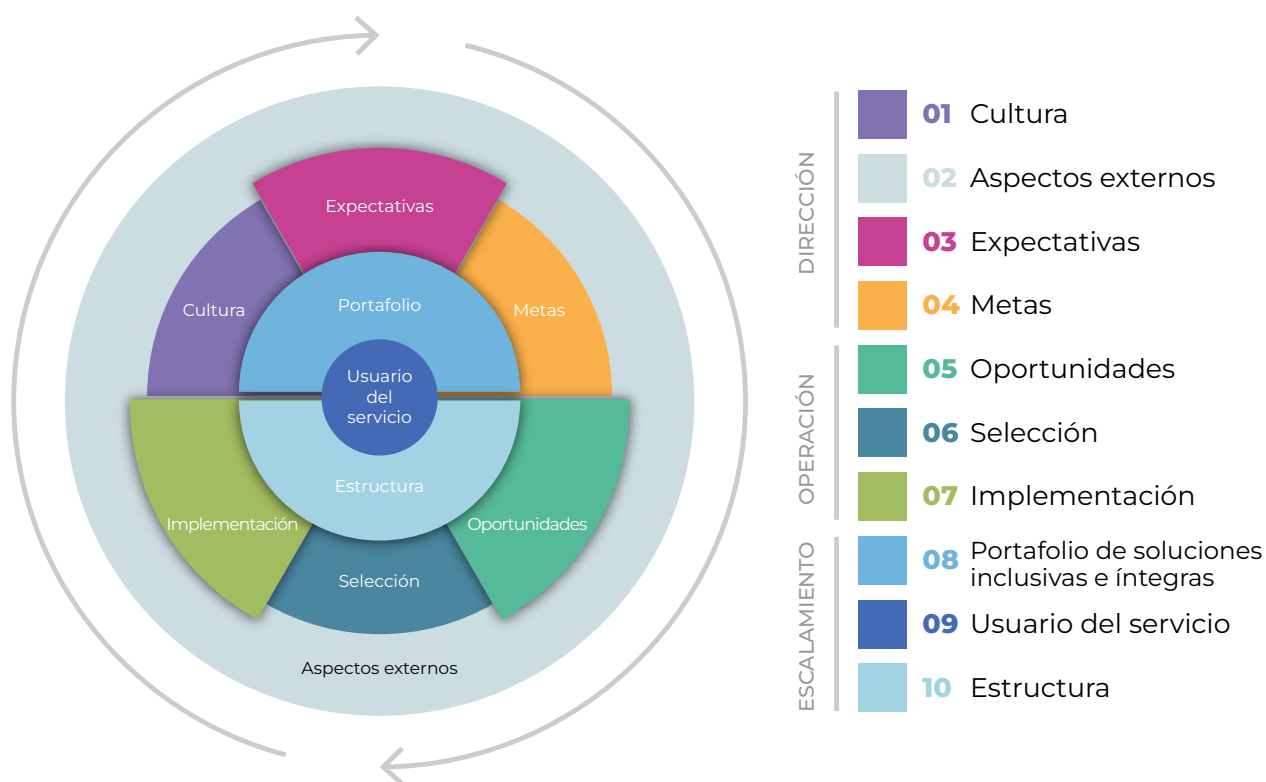
El modelo de gestión de innovación del prestador de servicios de AyS (gráfico 2) sugiere un circuito de 10 pasos, adaptables a la realidad de cada prestador, que se ejecutan de manera flexible, es decir, pueden iterar o pivotar entre ellos. Además, es posible ordenarlos según la función, tal como se detalla a continuación:

Función de dirección de la innovación. El circuito de pasos se inicia con el desarrollo de la cultura de innovación (paso 01), continúa con el impulso a la vinculación con los aspectos externos (centros tecnológicos, emprendedores, etc.) (paso 02), sigue con la determinación de expectativas respecto del aporte de la innovación (paso 03) y cierra con la fijación de metas concretas (paso 04) que comprende el *diseño de los indicadores de innovación*, entre otras acciones.

Función de operación de la innovación. En primer término, se generan oportunidades de innovación a partir de ideas, iniciativas y proyectos (paso 05), luego se realiza la selección de las más apropiadas (paso 06) y, posteriormente, se ejecuta la implementación, mediante pruebas piloto, prototipos, etc. (paso 07).

Función de escalamiento de la innovación. Con base en el portafolio de soluciones inclusivas e íntegras, se monitorea el desempeño de la innovación constatado por los indicadores tanto a corto plazo como a mediano plazo (paso 08). En la siguiente instancia, denominada usuario del servicio (paso 09), se analizan los indicadores de impacto a largo plazo, que contribuyen al aprendizaje continuo en la gestión de innovación. Finalmente, se define la estructura adecuada (paso 10) en toda la organización para implementar la gestión.

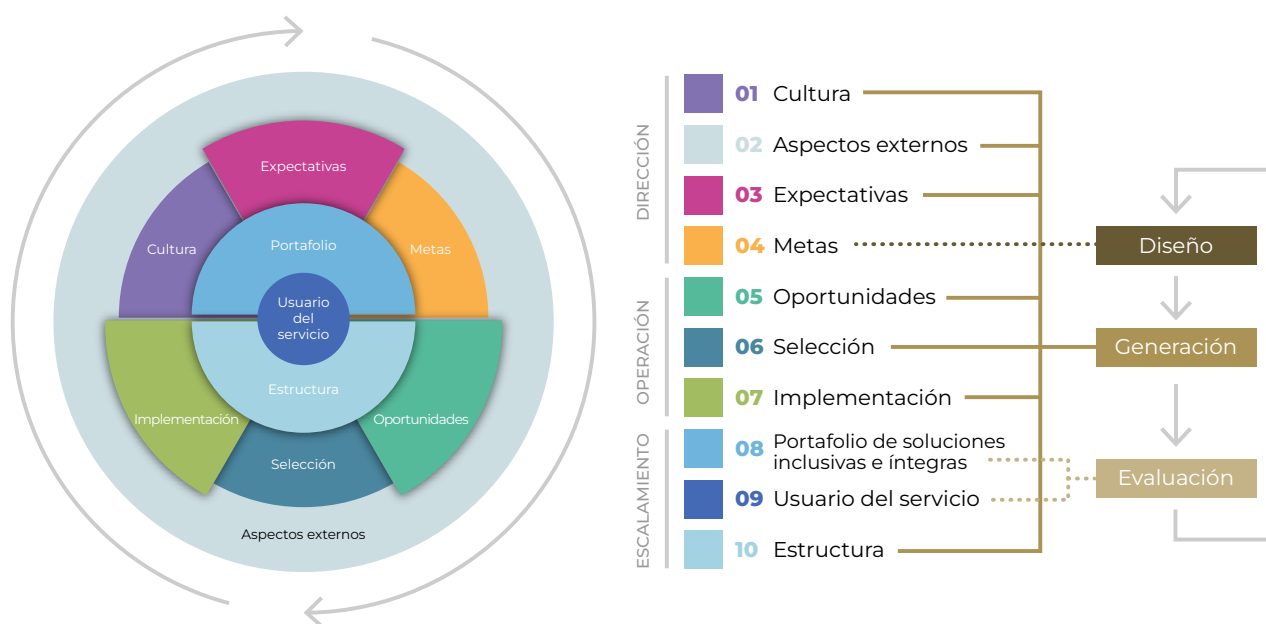
Gráfico 3. Modelo de gestión de innovación del prestador de servicios de agua, saneamiento y residuos sólidos en América Latina y el Caribe



Fuente: Minatta, Basani y Shaki (2022).

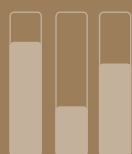
La descripción del modelo de gestión de innovación incluye el ciclo de desarrollo de indicadores: en la fijación de metas (paso 04) se realiza el diseño de indicadores, en el portafolio de soluciones (paso 08) se ejecuta el monitoreo y en la fase orientada al usuario del servicio (paso 09) se analiza su impacto. Esta vinculación se representa en el gráfico 4.

Gráfico 4. Vinculación del modelo de gestión de innovación con el ciclo de desarrollo de indicadores



Fuente: Elaboración propia con base en Minatta, Basani y Shaki (2022).

Debido a que los aspectos fundamentales de la gestión de innovación en los prestadores de servicios de AyS, que han sido reseñados de forma sucinta, constituyen un componente esencial del presente documento, se recomienda la lectura de Minatta, Basani y Shaki (2022). En este producto del conocimiento se procura profundizar en la temática al responder con mayor grado de detalle cuatro preguntas: ¿De qué se habla cuando se habla de gestión de innovación?, ¿qué beneficios puede aportar dicha gestión?, ¿qué se requiere para llevarla adelante? y ¿cómo ponerla en práctica de forma efectiva y sostenible?



03.



La puesta en práctica
de indicadores en el
marco del modelo de
gestión de innovación en
prestadores de servicios
de agua, saneamiento y
residuos sólidos



03.

La puesta en práctica de indicadores en el marco del modelo de gestión de innovación en prestadores de servicios de agua, saneamiento y residuos sólidos

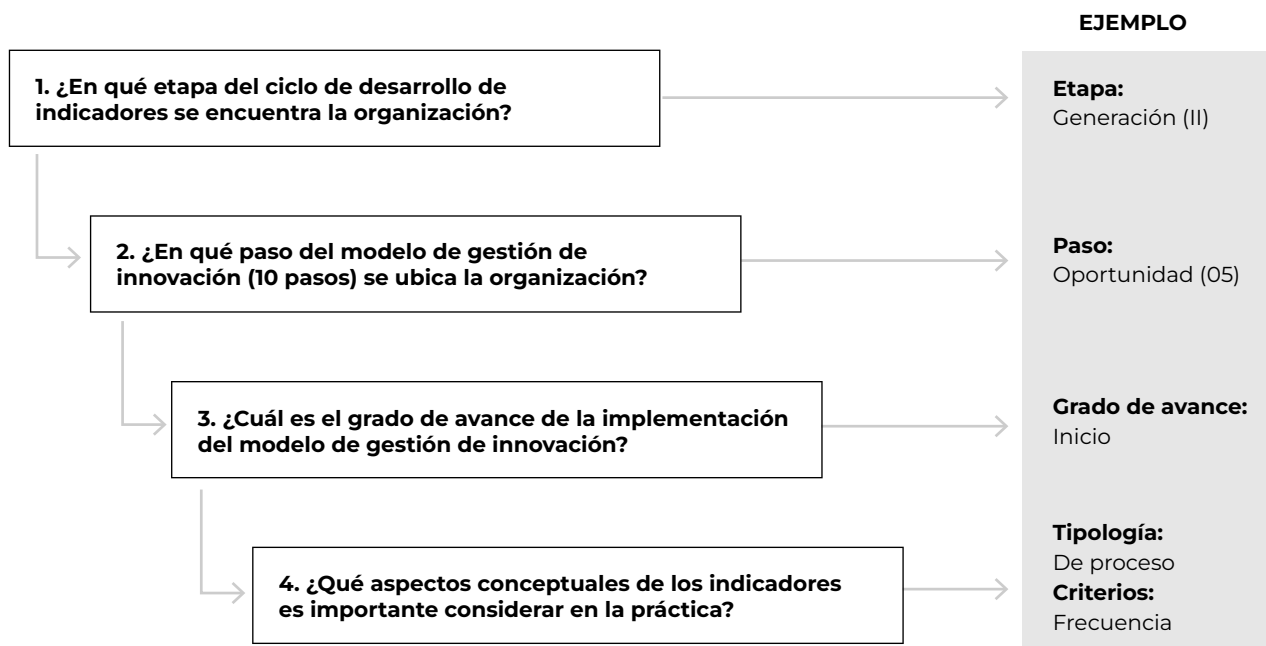
¿Cómo implementar y dar seguimiento a indicadores que contribuyan a una asertiva toma de decisiones en el marco de la gestión de innovación en los prestadores de servicios de agua, saneamiento y residuos sólidos?

Este documento incluye una guía que permite adaptar la implementación y el seguimiento de los indicadores de la gestión de innovación a la realidad de la organización, para lograr un abordaje más efectivo. Esta guía acompaña el diseño (ítem 3.2), la generación (ítem 3.3) y la evaluación de indicadores (ítem 3.4).

3.1. El uso de la guía para el diseño, la generación y la evaluación de indicadores de la gestión de innovación en prestadores de servicios de agua, saneamiento y residuos sólidos

La guía para el diseño, la generación y la evaluación de indicadores contiene cuatro preguntas clave correlativas (gráfico 5) que procuran ayudar a la organización a considerar conceptos y ejemplos ajustados a su situación, de modo que el uso de indicadores contribuya a la gestión de innovación.

Gráfico 5. Preguntas clave que guían el diseño, la generación y la evaluación de indicadores de la gestión de innovación en prestadores de servicios de agua, saneamiento y residuos sólidos



Fuente: Elaboración propia

Pregunta 1. ¿En qué etapa del ciclo de desarrollo de indicadores se encuentra la organización?

Como se menciona en el ítem 1.2, la organización se puede encontrar en la etapa de diseño (elaboración de metas e indicadores para su seguimiento), en la etapa de *generación* (recopilación de datos y consecución de resultados) o en la etapa de *evaluación* (análisis, toma de decisiones y aprendizaje).

Pregunta 2. Dentro de la etapa, ¿en qué paso del modelo de gestión de innovación se ubica la organización?

El *diseño de indicadores* (etapa I) se realiza en el paso denominado metas (paso 04) del modelo de gestión de innovación de prestadores de servicios de AyS que se describe en el capítulo 2.

Los *indicadores se pueden generar* (etapa II) durante los siguientes pasos del modelo de gestión: Impulso a la *cultura de innovación* (paso 01), vinculación con *entidades externas* (paso 02), determinación de *expectativas* (paso 03), generación de *oportunidades* (paso 05), *selección de innovación* (paso 06), *implementación de innovación* (mediante pilotos o prototipos, por ejemplo) (paso 07), configuración de la *estructura de apoyo a la innovación* (paso 10).

La *evaluación de los indicadores* (etapa III) se ejecuta en el paso *portafolio de soluciones inclusivas e íntegras* (paso 08), que aborda las actividades y los resultados a corto plazo, y en el paso denominado *usuario del servicio* (paso 09), que considera el impacto a largo plazo.

Pregunta 3. ¿Cuál es el grado de avance de la implementación del modelo de gestión de innovación?

Cada uno de los pasos del modelo de gestión de innovación se divide en dos, según el grado de avance en la implementación. En tal sentido, la organización puede considerar que su situación está *al iniciar* la implementación o *al avanzar* la implementación del paso respectivo del modelo de gestión de innovación.

Bajo un estricto sentido práctico, se propone aplicar el rigor técnico o conceptual de los indicadores de forma gradual. Es decir, a medida que la organización integre el modelo de gestión de innovación a su funcionamiento y reitere los ciclos de incorporación, el grado de sofisticación de los indicadores se irá incrementando.

Con ese fin, este documento presenta ejemplos realistas en las etapas de diseño y generación de indicadores, que pueden tener ciertas carencias o limitaciones en cuanto a su profundidad y/o su precisión, pero son adecuados para las organizaciones que se encuentran al iniciar la implementación del modelo de gestión de innovación. En tal caso, es muy importante que en la etapa de evaluación la organización analice los indicadores en términos de su costo-efectividad, aprenda de la experiencia y realice los ajustes que correspondan. En definitiva, se trata de poner en práctica los indicadores de manera efectiva y someterlos a la mejora continua.

Pregunta 4. ¿Qué aspectos conceptuales de los indicadores es importante considerar en la práctica?

En la etapa de diseño (I) y en la etapa de evaluación (III) de indicadores es preciso contemplar los aspectos conceptuales vinculados a su tipología (véase el ítem 1.3): de insumos (I), de procesos (P) y de desempeño (D). También se presentan aspectos relevantes relacionados con sus criterios (véase el ítem 1.4): SMART, cuantitativo o cualitativo, formalidad, medio de verificación, existencia de línea de base y aspectos presupuestales.

Por su parte, la etapa de generación (II) de indicadores comprende ejemplos de metas y de indicadores propiamente dichos, según su tipología (por insumo [I], proceso [P] y desempeño [D]), y acciones posibles en caso de incumplimiento para favorecer una mejor gestión de innovación.

A fin de facilitar el diseño, la generación y la evaluación de indicadores, en los apartados subsiguientes este documento detalla los aspectos conceptuales que es importante considerar en la práctica. Al respecto, el cuadro 1 presenta el modelo general, con las cuatro preguntas clave descritas (margen izquierdo) y las tres etapas del ciclo de desarrollo de indicadores (margen superior derecho).

Como se observa en el cuadro 1, que representa el modelo general utilizado como guía para el diseño, la generación y la evaluación de indicadores de la gestión de innovación en prestadores de servicios de AyS, es fundamental contar con una breve descripción de los conceptos que incluye.

Esto implica que en las tres etapas del ciclo de desarrollo de indicadores (diseño, generación y evaluación) es necesario tener en cuenta los pasos asociados de acuerdo con el grado de avance de la implementación (al iniciar o al avanzar), a efectos de abordar los aspectos conceptuales de forma adecuada y compartir ejemplos apropiados para la efectiva puesta en práctica en función de tipología y criterios, tal como se describe a continuación.

Cuadro 1. **Guía para el diseño, la generación y la evaluación de indicadores de la gestión de innovación en prestadores de servicios de agua, saneamiento y residuos sólidos - Modelo general**

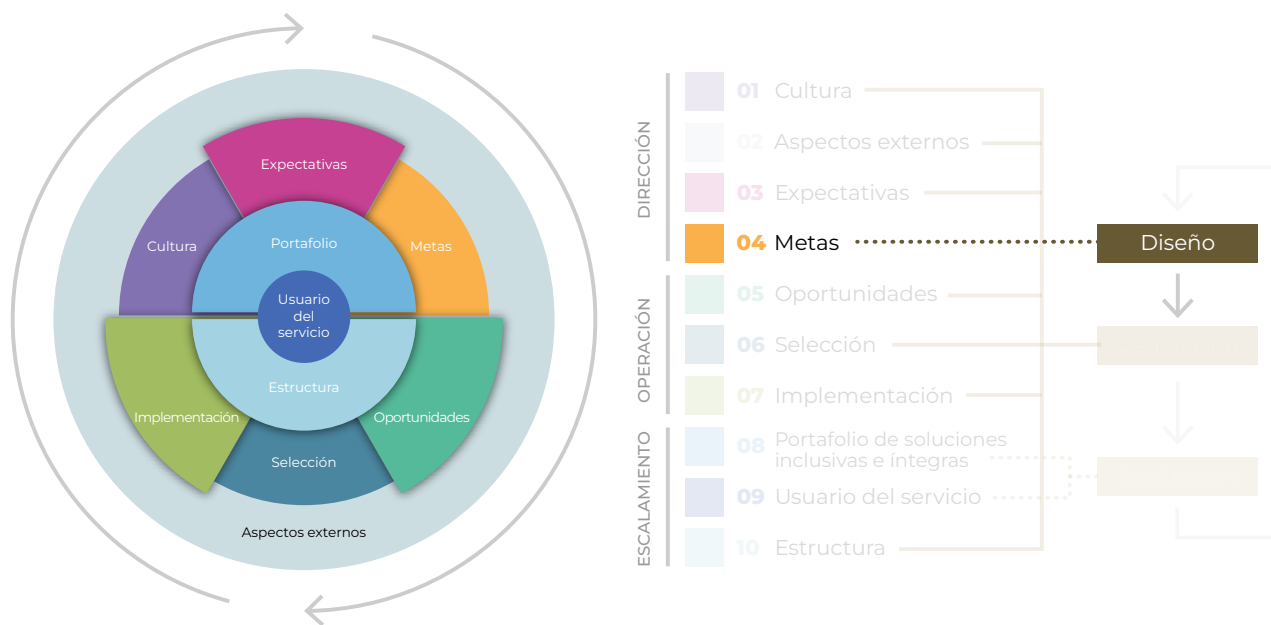
1. ¿En qué etapa del ciclo de desarrollo de indicadores se encuentra la organización?		Etapa I Diseño de indicadores		Etapa II Generación de indicadores				Etapa III Evaluación de indicadores			
2. ¿En qué paso del modelo de gestión de innovación (10 pasos) se ubica la organización?		Fijar metas (Paso 04)		Promover cultura (Paso 01)				Portafolio de soluciones (Paso 08)			
				Vinculación (Paso 02)							
				Expectativas (Paso 03)							
				Oportunidades (Paso 05)							
				Selección (Paso 06)							
				Implementación (Paso 07)				Usuario del servicio (Paso 09)			
				Estructura (Paso 10)							
3. ¿Cuál es el grado de avance de la implementación del modelo de gestión de innovación?		Al iniciar	Al avanzar	Al iniciar	Al avanzar	Al iniciar	Al avanzar	Al iniciar	Al avanzar		
4. ¿Qué aspectos conceptuales de los indicadores es importante considerar en la práctica?	Tipología	Descripción	Principales aspectos para tener en cuenta		Ejemplo de meta (m)	Ejemplo de indicador (i)	Ejemplo de meta (m)	Ejemplo de indicador (i)	Principales aspectos para tener en cuenta		
		Insumos (I)	(I)	(I)	I.m	I.i	I.m	I.i	(I)	(I)	
		Procesos (P)	(P)	(P)	P.m	P.i	P.m	P.i	(P)	(P)	
		Desempeño (D)	(D)	(D)	D.m	D.i	D.m	D.i	(D)	(D)	
	Criterios de clasificación	SMART	Aspectos relevantes relacionados con el grado de cumplimiento de los criterios. Estos aspectos incluyen los factores clave, las buenas prácticas, la utilización habitual, recomendaciones, entre otros.								
		Cuantitativo o cualitativo									
		Formalidad									
	Medio de verificación										
	Existencia de línea de base										
	Disponibilidad de presupuesto										

Fuente: Elaboración propia.

3.2. Etapa I: Diseño de indicadores

El diseño de indicadores se realiza únicamente en el paso de fijación de metas (paso 04) de la función de dirección del modelo de gestión de innovación en prestadores de servicios de AyS (véase el gráfico 6).

Gráfico 6. **Diseño de indicadores en el paso de fijación de Metas del modelo de gestión de innovación**



Fuente: elaboración propia

En dicho paso se procura “bajar a tierra” los lineamientos determinados en las expectativas. En ese sentido, el objetivo de la innovación debe ser contribuir al cumplimiento de las expectativas definidas para alinearse con la estrategia general del prestador de servicios de AyS, respaldada por la alta dirección, de manera clara, alcanzable y ambiciosa (Mordecai, 2024).

Esto implica explorar y definir el marco de acción táctico más adecuado sobre el que se trabajará la innovación. Es decir, se trata de establecer indicadores de referencia que, por ejemplo, pauten las actividades para los próximos 18 meses y especifiquen valores para lo que se considerará exitoso.

Fijación de metas: Alcance y resultados del paso 04 del modelo de gestión de innovación

Metas

 (alcance)

Hacer tangibles (“bajar a tierra”) los lineamientos establecidos.

Grado de ambición o nivel de riesgo, apertura, dimensión, etc.

(resultado)

Definir los indicadores y presupuesto.

Analizar los logros esperados y la forma de medirlos en relación a los recursos disponibles.

Fuente: elaboración propia

En este paso también se deciden los órdenes de magnitud de los recursos y/o del presupuesto disponible, a fin de vincular adecuadamente las expectativas generadas con la inversión requerida (la mayor parte se emplea en la implementación de pilotos, paso 07).

Guía práctica para el diseño de indicadores de innovación

Estas directrices procuran guiar a la organización en la tarea de dar respuesta a las cuatro preguntas clave (véase el ítem 3.1) en la etapa de diseño de indicadores, tanto al inicio de la implementación de la fijación de metas como al avanzar en ella (es decir, cuando la organización alcanza mayor madurez o experiencia en la implementación del modelo de gestión de innovación). En tal sentido, se incluyen aspectos relevantes con relación al grado de cumplimiento de los criterios en función de los factores clave, las buenas prácticas, la utilización habitual, recomendaciones, entre otros.

Además, como en cualquier otra gestión, los indicadores de innovación pueden ser útiles para una multiplicidad de ámbitos y temáticas y pueden ser tratados mediante diferentes variables, como las que se comparten a continuación, a modo de ejemplos.

Cuadro 3. Ejemplos de diseño de indicadores según el ámbito, la temática y las variables considerados

1. ¿En qué etapa del ciclo de desarrollo de indicadores se encuentra la organización?		Etapa I Diseño de indicadores				
2. ¿En qué paso del modelo de gestión de innovación (10 pasos) se ubica la organización?		Fijar metas (paso 04)				
3. ¿Cuál es el grado de avance de la implementación del modelo de gestión de innovación?		Al iniciar		Al avanzar		
4. ¿Qué aspectos conceptuales de los indicadores es importante considerar en la práctica?	Tipología	Descripción	Principales aspectos para tener en cuenta al diseñar las metas y los indicadores			
		Insumos	Es esencial: Medir el acceso a los recursos requeridos para comenzar a innovar.		Es importante: Medir la eficiencia y la eficacia de los recursos invertidos para innovar.	
		Procesos	Es importante: Contar con indicadores que destaquen la realización de las tareas en la mayoría de los pasos.		Es relevante: Disponer de indicadores en todos los pasos.	
		Desempeño	Es deseable: Constatar quick wins.		Es esencial: Exponer logros alcanzados durante la gestión de innovación y luego de que pasan a la gestión habitual (se implementan a escala).	
	Criterios de clasificación	SMART	Tener indicadores que cubran los aspectos más importantes, al menos de manera preliminar.	Factor clave: "Comenzar" su aplicación de forma ágil (en la etapa de evaluación se contará con elementos para analizar y mejorar).	Disponer de indicadores con rigurosidad creciente y que cubran todos los aspectos relevantes.	Factor clave: "Generar aprendizaje" para impulsar la mejora continua.
		Frecuencia				
		Formalidad				
		Cuantitativo o cualitativo				
Medio de verificación	Existencia de línea de base	Disponibilidad de presupuesto	Poseer, al menos, un orden de magnitud sujeto a disponibilidad, acorde con el cumplimiento del conjunto de metas consideradas.		Contar con un rubro presupuestal anual destinado a la innovación que concuerde adecuadamente con las metas establecidas.	

Fuente: Elaboración propia.

Nota: * Habitualmente, lo presupuestal solo figura en este paso (04) de la etapa (I) de diseño de indicadores y en el de portafolio de soluciones inclusivas e integrales (paso 08) de la etapa (III) de evaluación de indicadores.

Cuadro 3. Ejemplos de diseño de indicadores según el ámbito, la temática y las variables considerados

Según el ámbito priorizado	Según la temática considerada	Según las variables contempladas
Liderazgo	Capacitación	Número de talleres realizados al año.
	Comunicación	Cantidad de mensajes enviados por trimestre.
	Dedicación	Horas destinadas a innovación por parte del equipo ejecutivo.
	Reconocimiento	Número de personas que reciben premios.
	Evaluación	Porcentaje del personal jerárquico incluido.
Recursos	Personal	Número de integrantes directamente involucrados en el año.
	Presupuesto	Monto de inversión anual.
	Equipamiento	Antigüedad promedio.
Organización	Roles	Porcentaje de personal jerárquico con roles establecidos.
	Responsabilidades	Porcentaje de personal jerárquico con responsabilidades definidas.
	Participación	Porcentaje de personal involucrado en actividades anuales.
	Entidades vinculadas	Número de organizaciones con acuerdo establecido.
Ideación	Convocatorias	Número de instancias anuales.
	Desempeño	Número de ideas generadas.
Ejecución	Tiempo requerido	Número de días promedio desde la presentación de la idea hasta la finalización del piloto.
	Entendimiento	Nivel de conocimiento de las etapas (oportunidades, selección e implementación) de la función de operación de innovación.
	Conformidad	Grado de satisfacción en la participación
Inclusión e integridad	Género	Porcentaje de participación femenina en actividades de capacitación.
	Transparencia	Grado de disponibilidad del informe de rendición de cuentas anual.
Desempeño	Nuevos servicios	Número de nuevos servicios elevados a las autoridades de la organización.
	Mayores ingresos	Monto de nuevos ingresos alcanzados.
	Cobertura geográfica	Grado de acceso en nuevos asentamientos.
	Calidad	Incremento de indicadores de cumplimiento.
	Sostenibilidad	Acceso a nuevas fuentes de suministro de agua.
Aprendizaje	Oportunidades de mejora	Número de correctivos al proceso generados.
	Lecciones aprendidas	Grado de difusión de enseñanzas en el año.

Fuente: Elaboración propia.

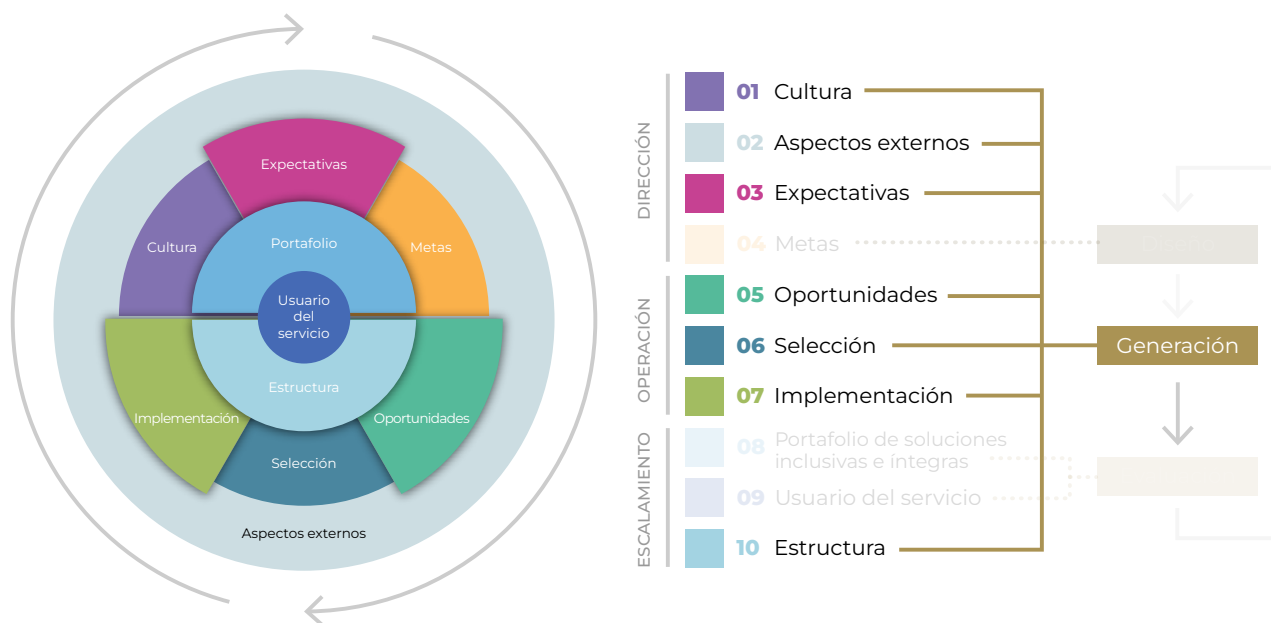
La amplitud de esta dispersión potencial debe ser mitigada con una priorización muy clara alineada a las expectativas de innovación (paso 03), como se señaló previamente. Asimismo, es esencial asociar responsables a cada indicador, ya que, si bien algunos estarán bajo la órbita de la persona encargada de la gestión de innovación, como los de proceso (aplicación de metodología, técnicas, herramientas, etc.), la mayoría de los indicadores será asignada directamente a otros responsables organizacionales. Es el caso del número de comunicaciones emitidas por el gerente general, la asistencia de los integrantes del comité de innovación para aprobar la ejecución de pilotos, la incorporación del ítem innovación al sistema de evaluación anual de los jefes por parte de recursos humanos, entre otros.

De igual modo, resulta relevante definir el mecanismo de generación de los indicadores en esta etapa, pues su puesta en práctica suele presentar complicaciones y/o costos que hacen inviable su utilización. Eso implica, entre otras tareas, coordinar con quien corresponda, dentro o fuera de la organización, las tareas de recolección, compilación y comunicación de los indicadores.

3.3. Etapa II: Generación de indicadores

La generación de indicadores (véase el ítem 1.2) conlleva la recolección de datos, la compilación de información y la confección de los indicadores. Se puede realizar en los pasos de cultura (01), vinculación (02) y expectativas (03), de la función de dirección; oportunidades (05), selección (06) e implementación (07), de la función de operación, y estructura (10), de la función de escalamiento, del modelo de gestión de innovación de prestadores de servicios de AyS (véase el gráfico 7).

Gráfico 7. Generación de indicadores en los pasos del modelo de gestión de innovación



Fuente: elaboración propia

El documento reúne más de 40 ejemplos de metas y sus indicadores se presentan en la etapa de generación de indicadores. Estos se exponen a modo ilustrativo o como orientación, por lo cual su pertinencia depende de cada caso. En tanto, se sugiere que el total de indicadores no supere los 5 o 6 (cabe recordar que no todos los pasos requieren indicadores), una cantidad que resultará sencilla de gestionar.

Promover la cultura de innovación (paso 01)

Debido a que la innovación la hacen posible las personas, el primer paso consiste en realizar un acercamiento a la promoción de la cultura de innovación que se pretende abordar. Como en ocasiones es desconocida, comprendida parcialmente y/o asociada a prejuicios, resulta clave promover una inducción de la temática con conceptos claros e información sobre su alcance, a fin de contribuir al comportamiento esperado de los integrantes del prestador de servicios de AyS en favor de la innovación.

Guía práctica para la generación de indicadores de innovación en el paso de cultura

Esta sección agrupa seis ejemplos de metas y seis ejemplos de indicadores que se enmarcan en la etapa de generación de indicadores, tanto al inicio de la implementación del paso de impulso a la cultura de innovación como al avanzar en ella. Asimismo, comprende acciones sugeridas para aplicar en caso de incumplimiento y eventuales consideraciones respecto de los criterios de calificación de los indicadores (cuadro 4).



Fuente: elaboración propia

Cuadro 4. Guía para generar indicadores de innovación en el paso 01, promoción de la cultura de innovación

1. ¿En qué etapa del ciclo de desarrollo de indicadores se encuentra la organización?		Etapa II Generación de indicadores								
2. ¿En qué paso del modelo de gestión de innovación (10 pasos) se ubica la organización?		Cultura de innovación (paso 01)								
3. ¿Cuál es el grado de avance de la implementación del modelo de gestión de innovación?		Al iniciar								
4. ¿Qué aspectos conceptuales de los indicadores es importante considerar en la práctica?	Tipología	Descripción		Ejemplo de meta 1	Ejemplo de indicador	Ejemplo de meta 2	Ejemplo de indicador	Ejemplo de meta 3	Ejemplo de indicador	
		Insumos	Concepto	Contar con el compromiso de la alta dirección.	Los integrantes de la organización que consideran que el apoyo de la gerencia general es adecuado para impulsar la innovación (como percepción de la persona gestora de innovación) es, al menos, un 50%.					
			Posibles acciones en caso de incumplimiento	Sugerir un plan de difusión del gerente general (contenido, canal, frecuencia, etc.) a favor de la innovación para toda la organización.						
		Procesos	Concepto			Cumplir con el cronograma de actividades previstas.	¿Las dos tareas planificadas se realizan en el plazo previsto?			
			Posibles acciones en caso de incumplimiento			Analizar los cuellos de botella. Por ejemplo: Disponibilidad de lugar, repriorizaciones.				
		Desempeño	Concepto					La convocatoria a los integrantes de la organización para las actividades de innovación fue exitosa.	¿Las tres convocatorias tuvieron la asistencia esperada?	
			Posibles acciones en caso de incumplimiento					Explorar temas de mayor interés dentro de la temática. Por ejemplo, casos propios de la organización.		
		Criterios. Respecto de frecuencia (F), formalidad (f), cuantitativo o cualitativo (C), medio de verificación (MV) y línea de base (LB) es posible considerar:		(F) Semestral. (f) Informal. Cualitativo. Sin MV. Sin LB.	(F) Semestral. (f) Formal (plan de trabajo). Cuantitativo. Con MV. Sin LB.	(F) Anual. (f) Formal (lista de asistencia). Cuantitativo. Con MV. Sin LB.				

Fuente: Elaboración propia.

1. ¿En qué etapa del ciclo de desarrollo de indicadores se encuentra la organización?		Etapa II Generación de indicadores								
2. ¿En qué paso del modelo de gestión de innovación (10 pasos) se ubica la organización?		Cultura de innovación (paso 01)								
3. ¿Cuál es el grado de avance de la implementación del modelo de gestión de innovación?		Al avanzar								
4. ¿Qué aspectos conceptuales de los indicadores es importante considerar en la práctica?	Tipología	Insumos	Descripción	Ejemplo de meta 4	Ejemplo de indicador	Ejemplo de meta 5	Ejemplo de indicador	Ejemplo de meta 6	Ejemplo de indicador	
			Concepto	Contar con recursos financieros.	El rubro asignado a cultura de innovación está dentro del presupuesto institucional autorizado.					
		Posibles acciones en caso de incumplimiento	Coordinar con el área administrativa financiera un procedimiento para asignar partidas para cultura de innovación.							
		Procesos	Concepto			Lograr una participación activa del equipo gerencial.	¿Ha realizado, al menos, un contacto de difusión (mail/video) por trimestre a todos los integrantes?			
			Posibles acciones en caso de incumplimiento			Analizar con los líderes de la organización las dificultades que se les presentan para brindar colaboración al respecto.				
		Desempeño	Concepto					Existe un comportamiento tendiente a innovar generalizado en la organización.	¿Más del 50% del personal percibe mejoras en el comportamiento de sus colegas de unidad con relación a la innovación?	
	Posibles acciones en caso de incumplimiento						Profundizar la opinión de los integrantes de la organización y las posibles acciones correctivas, por ejemplo mediante grupos focales multidisciplinares.			
	Criterios. Respecto de frecuencia (F), formalidad (f), cuantitativo o cualitativo (C), medio de verificación (MV) y línea de base (LB) es posible considerar:		(F) Semestral. (f) Formal (contabilidad). Cuantitativo. Con MV (solicitud de compra). Con LB (año precedente).	(F) Trimestral. (f) Formal (registro de correo o audiovisual). Cuantitativo. Con MV (mensajes). Con LB (año precedente).	(F) Anual. (f) Formal (informe de grupos focales). Cuantitativo. Con MV. Con LB (relevamiento previo).					

Fuente: Elaboración propia.

Indicadores de la gestión de innovación: Guía para la puesta en práctica en prestadores de servicios de agua, saneamiento y residuos sólidos en América Latina y el Caribe

Asimismo, es importante que la organización disponga de algunos indicadores de índole informal, es decir, que la persona responsable de la gestión de innovación pueda tenerlos presentes y monitorearlos, pero que no impliquen esfuerzos administrativos adicionales. Este tipo de indicadores acompaña a los priorizados formalmente, por ejemplo, cada seis meses. En tal sentido, es posible que las “charlas de pasillo” con participantes clave de las actividades proporcionen indicios (en función de la mayoría representativa) sobre el grado de sensibilidad o de interés real de los integrantes de la organización respecto de la temática. En definitiva, todos los indicadores apuntan a considerar de manera especial algunos elementos clave, de acuerdo con cada circunstancia.^[3]

Considerar los aspectos externos (paso 02)

La vinculación con entidades externas asociadas a la innovación, como la gobernanza sectorial, las organizaciones sociales o las entidades del ecosistema de innovación (centros académicos, incubadoras, emprendedores, entre otras), suele ser marginal. Sin embargo, considerar el contexto en los primeros pasos del ciclo puede constituir un enorme apoyo para la gestión, al permitir el acceso a recursos no disponibles internamente.

Guía práctica para la generación de indicadores de innovación en el paso de vinculación con los aspectos externos

Esta sección agrupa seis ejemplos de metas y seis ejemplos de indicadores que se enmarcan en la etapa de generación de indicadores, tanto al inicio de la implementación del paso de vinculación con entidades externas como al avanzar en ella. Asimismo, comprende acciones sugeridas para aplicar en caso de incumplimiento y eventuales consideraciones respecto de los criterios de calificación de los indicadores (cuadro 5).



Fuente: elaboración propia

^[3] Para acceder a más información sobre la temática conceptual y aplicable y a recomendaciones prácticas véanse Minatta y Basani (2021) y Maldonado, Minatta y Basani (2022).

Cuadro 5. Guía para generar indicadores de innovación en el paso 02, vinculación con los aspectos externos

1. ¿En qué etapa del ciclo de desarrollo de indicadores se encuentra la organización?		Etapa II Generación de indicadores								
2. ¿En qué paso del modelo de gestión de innovación (10 pasos) se ubica la organización?		Vinculación con aspectos externos (paso 02)								
3. ¿Cuál es el grado de avance de la implementación del modelo de gestión de innovación?		Al iniciar								
4. ¿Qué aspectos conceptuales de los indicadores es importante considerar en la práctica?	Tipología	Descripción		Ejemplo de meta 1	Ejemplo de indicador	Ejemplo de meta 2	Ejemplo de indicador	Ejemplo de meta 3	Ejemplo de indicador	
		Insumos	Concepto	Contar con una persona designada para generar acuerdos con entidades externas.	¿La empresa ha designado una persona responsable de impulsar los vínculos con centros tecnológicos?					
			Posibles acciones en caso de incumplimiento	Compartir casos de éxito de innovación a partir de alianzas entre organizaciones similares y terceros externos a ellas.						
		Procesos	Concepto			Contar con un mapeo de actores externos clave.	¿Se tienen presente los pasos a dar para conocer y construir relaciones de largo plazo?			
			Posibles acciones en caso de incumplimiento			Sensibilizar acerca de la relevancia de conocer las entidades que pueden colaborar con la innovación de la organización. Promover los vínculos. Capacitar en la temática.				
		Desempeño	Concepto					Lograr apoyos externos.	¿Los recursos de terceros han contribuido a logros esperados?	
			Posibles acciones en caso de incumplimiento					Profundizar el análisis de los resultados de cada una de las vinculaciones generadas y acordar expectativas superadoras con ellas.		
		Criterios. Respeto de frecuencia (F), formalidad (f), cuantitativo o cualitativo (C), medio de verificación (MV) y línea de base (LB) es posible considerar:		(F) Anual. (f) Informal. Cualitativo. Sin MV. Sin LB.		(F) Anual. (f) Informal. Cualitativo. Sin MV. Sin LB.		(F) Anual. (f) Formal (breve informe). Cualitativo. Sin MV. Sin LB.		

Fuente: Elaboración propia.

1. ¿En qué etapa del ciclo de desarrollo de indicadores se encuentra la organización?			Etapa II Generación de indicadores						
2. ¿En qué paso del modelo de gestión de innovación (10 pasos) se ubica la organización?			Vinculación con aspectos externos (paso 02)						
3. ¿Cuál es el grado de avance de la implementación del modelo de gestión de innovación?			Al avanzar						
4. ¿Qué aspectos conceptuales de los indicadores es importante considerar en la práctica?	Tipología	Insumos	Descripción	Ejemplo de meta 4	Ejemplo de indicador	Ejemplo de meta 5	Ejemplo de indicador	Ejemplo de meta 6	Ejemplo de indicador
			Concepto	Cumplir con nuestras obligaciones con las contrapartes.	El grado de satisfacción de terceros por el cumplimiento de nuestras obligaciones es superior al 90%.				
		Posibles acciones en caso de incumplimiento	Profundizar y dar seguimiento pormenorizado a las acciones comprometidas con nuestras contrapartes.						
		Procesos	Concepto			El diálogo generado con las contrapartes es fluido y satisfactorio.	Las contrapartes manifiestan conformidad con la calidad del relacionamiento de la organización en, al menos, un 90%.		
			Posibles acciones en caso de incumplimiento			Interactuar con entidades vinculadas a efectos de entender, negociar y ajustar expectativas mutuas anualmente.			
		Desempeño	Concepto					Alcanzar los logros previstos.	¿Se obtuvieron los resultados pretendidos en los últimos 12 meses con cada entidad relacionada en, al menos, un 90%?
	Posibles acciones en caso de incumplimiento						Poner a consideración la posibilidad de discontinuar o reestructurar la relación mantenida.		
	Criterios. Respecto de frecuencia (F), formalidad (f), cuantitativo o cualitativo (C), medio de verificación (MV) y línea de base (LB) es posible considerar:			(F) Anual. (f) Formal (acuerdo). Cuantitativo. Con MV (registro de cumplimiento). Con LB.	(F) Anual. (f) Formal (breve informe). Cuantitativo. Con MV. Con LB (a partir de antecedentes).	(F) Anual. (f) Formal. Cuantitativo. Con MV (informes de cumplimiento). Con LB (acuerdo).			

Fuente: Elaboración propia.

En el caso de los prestadores de servicios de AyS que inician su gestión de innovación y no están habituados al relacionamiento con, por ejemplo, los centros tecnológicos, es importante determinar indicadores orientados a los aspectos temporales (ya que, en general, los plazos son largos) asociados a hitos como la definición de los recursos necesarios (conocimiento, equipamiento, etc.) y los que no están disponibles internamente y el relevamiento o mapeo de entidades de interés que podrían proporcionar apoyo. Desde allí la organización debe contemplar tiempos de negociación, de acuerdo, de acceso a financiamiento conjunto y de ejecución.^[4]

Determinar expectativas claras (paso 03)

Existe una gama casi infinita de alternativas para transitar la gestión de innovación mediante la toma de decisiones, la inversión de recursos, así como la aceptación y la mitigación de riesgos. La innovación puede favorecer en múltiples sentidos al prestador de servicios de AyS, pero no en todos los sentidos a la vez, en especial cuando la gestión de innovación es incipiente y, como sucede habitualmente, dispone de recursos limitados. Por ello, se debe explicitar cuál es el rumbo por seguir o la finalidad de la innovación (Skyttegaard y Topham, 2022), al menos para un período no menor de dos años.

Guía práctica para la generación de indicadores de innovación en el paso de determinación de expectativas

Esta sección agrupa seis ejemplos de metas y seis ejemplos de indicadores que se enmarcan en la etapa de generación de indicadores, tanto al inicio de la implementación del paso de determinación de expectativas como al avanzar en ella. Asimismo, comprende acciones sugeridas para aplicar en caso de incumplimiento y eventuales consideraciones respecto de los criterios de calificación de los indicadores (cuadro 6).



Fuente: elaboración propia

^[4] Para acceder a más información sobre la temática conceptual y aplicable y a recomendaciones prácticas véase Minatta y Basani (2022).

Cuadro 6. Guía para generar indicadores de innovación en el paso 03, determinación de expectativas

1. ¿En qué etapa del ciclo de desarrollo de indicadores se encuentra la organización?			Etapa II Generación de indicadores						
2. ¿En qué paso del modelo de gestión de innovación (10 pasos) se ubica la organización?			Determinación de expectativas (paso 03)						
3. ¿Cuál es el grado de avance de la implementación del modelo de gestión de innovación?			Al iniciar						
4. ¿Qué aspectos conceptuales de los indicadores es importante considerar en la práctica?	Tipología	Insumos	Descripción	Ejemplo de meta 1	Ejemplo de indicador	Ejemplo de meta 2	Ejemplo de indicador	Ejemplo de meta 3	Ejemplo de indicador
			Concepto	Contar con datos básicos de las prioridades de la organización.	¿Está en el plan estratégico de la organización (o hay una evaluación o diagnóstico de) la innovación?				
		Posibles acciones en caso de incumplimiento	Cooperar en el establecimiento de condiciones de base para lograr, al menos, un mínimo alineamiento de la innovación a los objetivos generales de la organización.						
		Procesos	Concepto			Utilizar técnicas o herramientas para analizar la información y determinar las prioridades de la innovación.	¿Se han suministrado al menos dos opciones de prioridades de innovación para que las autoridades puedan tomar decisiones?		
			Posibles acciones en caso de incumplimiento			Apoyar a la alta dirección a efectos de sensibilizar sobre su gestión decisoria respecto de lo que se pretende de la innovación, facilitarla y encausarla.			
		Desempeño	Concepto					Determinar áreas de mayor interés a fin de orientar los esfuerzos para innovar.	¿Los lineamientos generales respecto de lo que se espera de la innovación están definidos, son claros y han sido comunicados?
	Posibles acciones en caso de incumplimiento						Generar un ámbito de interacción para compartir información, ejemplos y beneficios de la determinación de prioridades de la innovación.		
	Criterios. Respecto de frecuencia (F), formalidad (f), cuantitativo o cualitativo (C), medio de verificación (MV) y línea de base (LB) es posible considerar:			(F) Anual. (f) Informal. Cualitativo. Sin MV. Sin LB.		(F) Anual. (f) Informal. Cualitativo. Sin MV. Sin LB.		(F) Anual. (f) Formal (breve informe). Cualitativo. Sin MV. Sin LB.	

Fuente: Elaboración propia.

1. ¿En qué etapa del ciclo de desarrollo de indicadores se encuentra la organización?			Etapa II Generación de indicadores						
2. ¿En qué paso del modelo de gestión de innovación (10 pasos) se ubica la organización?			Determinación de expectativas (paso 03)						
3. ¿Cuál es el grado de avance de la implementación del modelo de gestión de innovación?			Al avanzar						
4. ¿Qué aspectos conceptuales de los indicadores es importante considerar en la práctica?	Tipología	Insumos	Descripción	Ejemplo de meta 4	Ejemplo de indicador	Ejemplo de meta 5	Ejemplo de indicador	Ejemplo de meta 6	Ejemplo de indicador
			Concepto	Disponer de la información y los aprendizajes de ciclos previos para una efectiva toma de decisiones.	¿Los responsables de la toma de decisiones poseen conocimiento adecuado?				
			Posibles acciones en caso de incumplimiento	Favorecer el acceso a información, entrenamiento específico y la capitalización de la experiencia acumulada ante la determinación de nuevas expectativas.					
		Procesos	Concepto			Disponer de un proceso definido de análisis y toma de decisiones por parte del comité de innovación.	¿Las instancias y los plazos para la discusión y la toma de decisiones están claramente establecidos?		
			Posibles acciones en caso de incumplimiento			Contribuir a la definición del rol, la función y la responsabilidad del comité de innovación.			
		Desempeño	Concepto					Difundir ampliamente lo que se pretende que aporte la innovación en los próximos 24 meses.	Al menos, el 95% del personal clave afirma conocer las expectativas de innovación.
			Posibles acciones en caso de incumplimiento					Brindar apoyo a cada integrante del comité de innovación para asegurar la adecuada comunicación (formal e informal) de las expectativas establecidas.	
		Criterios. Respecto de frecuencia (F), formalidad (f), cuantitativo o cualitativo (C), medio de verificación (MV) y línea de base (LB) es posible considerar:			(F) Anual. (f) Formal (breve informe). Cualitativo. Con MV. Con LB (antecedentes de años precedentes).		(F) Anual. (f) Formal (breve informe). Cualitativo. Con MV (descripción de perfil del comité de innovación y cada integrante). Con LB.		(F) Anual. (f) Formal (breve determinación). Cuantitativo y cualitativo. Con MV. Con LB.

Fuente: Elaboración propia.

Es importante que los indicadores que contribuyen a las expectativas “dialoguen” con los de la organización en su conjunto. Si esta dispone de un plan estratégico, los indicadores de las expectativas de innovación deben ser compatibles con dicho plan. Si la organización cuenta con un cuadro de mando integral, los indicadores de las expectativas (y las metas establecidas en el paso 04) deben estar en sintonía con la perspectiva de aprendizaje, así como con la perspectiva de procesos, de satisfacción del cliente y de cumplimiento financiero.

Generar oportunidades (paso 05)

Las oportunidades se desarrollan y robustecen a través de un proceso iterativo que parte de las ideas, que evolucionan a las iniciativas y concluyen en un proyecto de innovación. En la medida en que se añade información de forma multidisciplinaria, se avanza en el proceso de validación.

La generación de oportunidades solo se puede realizar con recursos (conocimiento, experiencia, equipamiento, etc.) internos (innovación cerrada) o a partir del apoyo de actores externos al prestador de servicios de AyS (innovación abierta).

Guía práctica para la generación de indicadores de innovación en el paso de creación de oportunidades

Esta sección agrupa seis ejemplos de metas y seis ejemplos de indicadores que se enmarcan en la etapa de generación de indicadores, tanto al inicio de la implementación del paso de generación de oportunidades como al avanzar en ella. Asimismo, comprende acciones sugeridas para aplicar en caso de incumplimiento y eventuales consideraciones respecto de los criterios de calificación de los indicadores (cuadro 7).



Fuente: elaboración propia

Cuadro 7. Guía para generar indicadores de innovación en el paso 05, creación de oportunidades

1. ¿En qué etapa del ciclo de desarrollo de indicadores se encuentra la organización?		Etapa II Generación de indicadores								
2. ¿En qué paso del modelo de gestión de innovación (10 pasos) se ubica la organización?		Creación de oportunidades (paso 05)								
3. ¿Cuál es el grado de avance de la implementación del modelo de gestión de innovación?		Al iniciar								
4. ¿Qué aspectos conceptuales de los indicadores es importante considerar en la práctica?	Tipología	Descripción		Ejemplo de meta 1	Ejemplo de indicador	Ejemplo de meta 2	Ejemplo de indicador	Ejemplo de meta 3	Ejemplo de indicador	
		Insumos	Concepto	Contar con el apoyo de la alta dirección para las actividades de creación de oportunidades de innovación.	¿La convocatoria a las actividades planificadas es realizada por la alta dirección?					
			Posibles acciones en caso de incumplimiento	Confeccionar el mensaje y sugerir un canal de difusión para destacar lo esencial que es el rol de los líderes para atraer el interés de los integrantes de la organización hacia la generación de oportunidades de innovación.						
		Procesos	Concepto			Realizar las actividades previstas para impulsar la creatividad; por ejemplo, en torno de las necesidades de los usuarios del servicio.	Grado (en %) de cumplimiento del cronograma de actividades establecido.			
			Posibles acciones en caso de incumplimiento			Interactuar con cada referente ejecutivo para proporcionarle información y promover su adhesión a las instancias de creatividad, tanto dentro como fuera de la organización.				
		Desempeño	Concepto					Generar ideas de innovación que contribuyan a la determinación de expectativas (paso 03) y permitan cumplir con las metas (paso 04).	Número de ideas presentadas.	
			Posibles acciones en caso de incumplimiento					Profundizar en las posibles causas internas y, eventualmente, repriorizar los esfuerzos de la gestión de innovación en favor, por ejemplo, de la innovación abierta.		
		Criterios. Respecto de frecuencia (F), formalidad (f), cuantitativo o cualitativo (C), medio de verificación (MV) y línea de base (LB) es posible considerar:		(F) Semestral. (f) Formal (mínimo registro). Cualitativo. Con MV. Sin LB.	(F) Semestral. (f) Formal (breve informe). Cuantitativo y cualitativo. Con MV. Sin LB.	(F) Semestral. (f) Formal (breve registro). Cuantitativo y cualitativo. Con MV. Sin LB.				

Fuente: Elaboración propia.

1. ¿En qué etapa del ciclo de desarrollo de indicadores se encuentra la organización?			Etapa II Generación de indicadores						
2. ¿En qué paso del modelo de gestión de innovación (10 pasos) se ubica la organización?			Creación de oportunidades (paso 05)						
3. ¿Cuál es el grado de avance de la implementación del modelo de gestión de innovación?			Al avanzar						
4. ¿Qué aspectos conceptuales de los indicadores es importante considerar en la práctica?	Tipología	Descripción	Ejemplo de meta 4	Ejemplo de indicador	Ejemplo de meta 5	Ejemplo de indicador	Ejemplo de meta 6	Ejemplo de indicador	
		Insumos	Concepto	Contar con la participación de los integrantes de la organización de manera, al menos, inclusiva y comprometida.	Grado (en %) de participación de los integrantes de la organización que proponen ideas.				
			Posibles acciones en caso de incumplimiento	Reforzar, como mínimo, las tareas de sensibilización, capacitación, difusión y reconocimiento para reducir las barreras de adhesión a la propuesta de nuevas ideas.					
		Procesos	Concepto			Aprobar el rol y las tareas desempeñados por los participantes en las actividades de generación de oportunidades.	El grado de satisfacción es mayor de 3 (1 a 5).		
			Posibles acciones en caso de incumplimiento			Favorecer la reducción de cuellos de botella o ítems con menor grado de satisfacción relativa para impulsar un efecto contagio a otros potenciales participantes.			
		Desempeño	Concepto					Lograr la generación de proyectos de innovación.	El número de proyectos es superior a 3.
		Posibles acciones en caso de incumplimiento					Mejorar, por ejemplo, los mecanismos disponibles, perfeccionar los incentivos a la participación e incrementar el reconocimiento por logros generados.		
	Criterios. Respecto de frecuencia (F), formalidad (f), cuantitativo o cualitativo (C), medio de verificación (MV) y línea de base (LB) es posible considerar:			(F) Semestral. (f) Formal (breve informe). Cuantitativo y cualitativo. Con MV (registro de ideas generadas). Con LB (con relación al año precedente).		(F) Anual. (f) Formal (breve encuesta). Cualitativo. Con MV. Con LB.		(F) Anual. (f) Formal (breve informe). Cuantitativo y cualitativo. Con MV (resultados obtenidos). Con LB.	

Fuente: Elaboración propia.

Una forma de monitorear la calidad de las oportunidades generadas es relacionar la cantidad de ideas presentadas con el número de ideas que se convierten en iniciativas (es decir, las ideas que reciben la aprobación del cliente interno o externo porque abordan un problema relevante y proponen una solución que, en principio, resulta pertinente).

Seleccionar la innovación (paso 06)

El proceso gradual de escoger la opción de innovación más conveniente lo componen el visto bueno a las ideas, la conformidad a las iniciativas y la aprobación de proyectos de innovación. Por un lado, estas instancias permiten suspender las inversiones en casos que no logran la validación y, por el otro, contribuyen a orientar los esfuerzos en la innovación que los amerite, en el marco de las características y circunstancias de la organización.

Otorgar el visto bueno a las ideas (deseabilidad) implica que el cliente, interno o externo, está identificado, el problema es relevante y la solución podría ser adecuada. Por su parte, la conformidad a las iniciativas presentadas (contribución) al comité de innovación significa que se hallan en la dirección correcta en cuanto al grado de originalidad. Por ejemplo, si se trata de los primeros pasos en el uso de inteligencia artificial (IA), se considera su aplicación en procesos en los que un fallo no afectaría significativamente el servicio y su aporte podría ser relevante para las metas definidas (contribuye al cumplimiento de los parámetros exigidos por el regulador, etc.).

Por último, la aprobación de proyectos de innovación supone que estos cuentan con el debido análisis de viabilidad económica y financiera, que incluye los costos preliminares de la puesta en marcha y el mantenimiento de lo que la infraestructura y la gestión tecnológica requieren, además de los beneficios asociados.

Guía práctica para la generación de indicadores de innovación en el paso de selección de innovación

Esta sección agrupa seis ejemplos de metas y seis ejemplos de indicadores que se enmarcan en la etapa de generación de indicadores, tanto al inicio de la implementación del paso de selección de innovación como al avanzar en ella. Asimismo, comprende acciones sugeridas para aplicar en caso de incumplimiento y eventuales consideraciones respecto de los criterios de calificación de los indicadores (cuadro 8).



Fuente: elaboración propia

Cuadro 8. Guía para generar indicadores de innovación en el paso 06, selección de innovación

1. ¿En qué etapa del ciclo de desarrollo de indicadores se encuentra la organización?		Etapa II Generación de indicadores								
2. ¿En qué paso del modelo de gestión de innovación (10 pasos) se ubica la organización?		Selección de innovación (paso 06)								
3. ¿Cuál es el grado de avance de la implementación del modelo de gestión de innovación?		Al iniciar								
4. ¿Qué aspectos conceptuales de los indicadores es importante considerar en la práctica?	Tipología	Descripción		Ejemplo de meta 1	Ejemplo de indicador	Ejemplo de meta 2	Ejemplo de indicador	Ejemplo de meta 3	Ejemplo de indicador	
		Insumos	Concepto	Generar una cabal comprensión de las tareas de validación en los equipos generados a tales efectos.	La mayoría de los integrantes involucrados manifiesta que comprende el alcance de las tareas de selección y su rol en ellas.					
			Posibles acciones en caso de incumplimiento	Incrementar los sistemas de información, difusión y capacitación respecto de las formas novedosas de seleccionar (validación) oportunidades de innovación.						
		Procesos	Concepto			Poner en marcha grupos de trabajo para validar oportunidades.	Han iniciado actividades al menos dos grupos de trabajo ad hoc.			
			Posibles acciones en caso de incumplimiento			Entender los aspectos críticos del proceso que recorren los equipos multidisciplinares para articular conflictos personales y cumplimiento de tareas técnicas.				
		Desempeño	Concepto					Validar ideas (con un cliente interno o externo, un problema relevante y una solución pertinente) para convertirlas en iniciativas innovadoras que contribuyan a las metas establecidas (en el paso 04).	Número de iniciativas mayor de 1.	
Posibles acciones en caso de incumplimiento						Facilitar y visualizar <i>quick wins</i> .				
Criterios. Respeto de frecuencia (F), formalidad (f), cuantitativo o cualitativo (C), medio de verificación (MV) y línea de base (LB) es posible considerar:		(F) En cada inicio de grupo. (f) Informal. Cualitativo. Sin MV. Sin LB.	(F) Semestral. (f) Formal (breve informe). Cuantitativo. Con MV. Sin LB.	(F) Semestral. (f) Formal (breve informe). Cuantitativo. Con MV. Sin LB.		(F) Semestral. (f) Formal (breve informe). Cuantitativo. Con MV. Sin LB.				

Fuente: Elaboración propia.

1. ¿En qué etapa del ciclo de desarrollo de indicadores se encuentra la organización?			Etapa II Generación de indicadores						
2. ¿En qué paso del modelo de gestión de innovación (10 pasos) se ubica la organización?			Selección de innovación (paso 06)						
3. ¿Cuál es el grado de avance de la implementación del modelo de gestión de innovación?			Al avanzar						
4. ¿Qué aspectos conceptuales de los indicadores es importante considerar en la práctica?	Tipología	Insumos	Descripción	Ejemplo de meta 4	Ejemplo de indicador	Ejemplo de meta 5	Ejemplo de indicador	Ejemplo de meta 6	Ejemplo de indicador
			Concepto	Contar con amplia disposición a colaborar en la selección de oportunidades.	Número de personas que rechazan la convocatoria para validar menor de 3.				
		Posibles acciones en caso de incumplimiento	Contactar con las personas y entender las razones de la falta de interés, así como impulsar el reconocimiento de los que se comprometen a modo de efecto demostración.						
		Procesos	Concepto			Hacer que el flujo de validación (o <i>deal flow</i>) avance adecuadamente.	El cronograma de ideas, iniciativas y proyectos innovadores se ejecuta sin contratiempos.		
			Posibles acciones en caso de incumplimiento			Facilitar el contacto con referentes del comité de innovación (o <i>sponsors</i>) a efectos de destrabar eventuales dificultades.			
		Desempeño	Concepto					Disponer de proyectos de innovación validados ecofinancieramente, en cantidad y calidad.	Al menos un 70% es aprobado.
	Posibles acciones en caso de incumplimiento						Apoyar a los integrantes del equipo de validación con los recursos (humanos, de información, etc.) adecuados.		
	Criterios. Respeto de frecuencia (F), formalidad (f), cuantitativo o cualitativo (C), medio de verificación (MV) y línea de base (LB) es posible considerar:			(F) Anual. (f) Formal (registro de participación). Cualitativo. Con MV. Con LB (respecto de años precedentes).		(F) Semestral. (f) formal (registro de incidentes relevantes). Cuantitativo. Sin MV (minutas de reunión). Con LB.		(F) Anual. (f) Formal (breve informe). Cuantitativo y cualitativo. Con MV. Con LB.	

Fuente: Elaboración propia.

Desde la perspectiva motivacional de las personas involucradas y la de integridad, es importante que la organización monitoree el grado de entendimiento del proceso de selección que lleva adelante, así como su difusión, ya que no se trata de mecanismos arbitrarios ni opacos.

Implementar proyectos de innovación (paso 07)

Luego de que, en la etapa de selección, la deseabilidad y la viabilidad de la innovación han sido validadas y el proyecto ha sido aprobado, se inicia el último paso de la función operativa en el cual se materializa la innovación a través de la experimentación. Se procura, sobre todo, obtener aprendizajes mediante testeos; acciones cortas, ágiles y específicas (o sprint); prototipo; piloto; mínimo producto viable, entre otros.

De este modo, se aborda la factibilidad del proyecto, es decir, su validación técnica, tecnológica y/o funcional. Al respecto, en este paso se suele generar la necesidad de utilizar presupuesto para adquirir bienes y servicios que contribuyan a validar la factibilidad técnica del proyecto de innovación aprobado.

Guía práctica para la generación de indicadores de innovación en el paso de implementación de proyectos

Esta sección agrupa seis ejemplos de metas y seis ejemplos de indicadores que se enmarcan en la etapa de generación de indicadores, tanto al inicio del paso de implementación de proyectos de innovación como al avanzar en él. Asimismo, comprende acciones sugeridas para aplicar en caso de incumplimiento y eventuales consideraciones respecto de los criterios de calificación de los indicadores (cuadro 9).



Fuente: elaboración propia

Cuadro 9. Guía para generar indicadores de innovación en el paso 07, implementación de proyectos

1. ¿En qué etapa del ciclo de desarrollo de indicadores se encuentra la organización?			Etapa II Generación de indicadores						
2. ¿En qué paso del modelo de gestión de innovación (10 pasos) se ubica la organización?			Implementación de proyectos de innovación (paso 07)						
3. ¿Cuál es el grado de avance de la implementación del modelo de gestión de innovación?			Al iniciar						
4. ¿Qué aspectos conceptuales de los indicadores es importante considerar en la práctica?	Tipología	Insumos	Descripción	Ejemplo de meta 1	Ejemplo de indicador	Ejemplo de meta 2	Ejemplo de indicador	Ejemplo de meta 3	Ejemplo de indicador
			Concepto	Disponer del dinero para adquirir insumos (por ejemplo, para el piloto) de manera ágil.	Número de días entre la determinación de los requerimientos y la autorización de compra.				
		Posibles acciones en caso de incumplimiento	Mantener contacto continuo con el área de finanzas y tesorería.						
		Procesos	Concepto			Aplicar las técnicas de validación de pilotos, mínimos productos viables, prototipos, etc.	La factibilidad técnica, tecnológica y/o funcional de, por ejemplo, el piloto de una innovación se ejecuta adecuadamente.		
			Posibles acciones en caso de incumplimiento			Colaborar con el equipo designado en el uso correcto de las técnicas de validación de la factibilidad, tanto de las que se realizan internamente como de las que reciben apoyo de entidades externas a la organización.			
		Desempeño	Concepto					Generar información a partir de la realización de pilotos, prototipos, mínimos productos viables para decidir su escalamiento.	Difusión de las oportunidades de mejora y las buenas prácticas adquiridas durante la acción.
	Posibles acciones en caso de incumplimiento						Asistir al proceso de indagación, recopilación de información, reflexión y generación de conocimiento para futuras validaciones de factibilidad técnica.		
	Criterios. Respecto de frecuencia (F), formalidad (f), cuantitativo o cualitativo (C), medio de verificación (MV) y línea de base (LB) es posible considerar:			(F) Semestral. (f) Formal (registro contable). Cuantitativo. Con MV (requerimiento de los fondos para compras). Con LB.	(F) Semestral. (f) Formal (registros de avance). Cualitativo. Sin MV (evidencia de hallazgos). Sin LB.	(F) Anual. (f) Formal (breve informe). Cualitativo. Con MV. Sin LB.			

Fuente: Elaboración propia.

1. ¿En qué etapa del ciclo de desarrollo de indicadores se encuentra la organización?			Etapa II Generación de indicadores						
2. ¿En qué paso del modelo de gestión de innovación (10 pasos) se ubica la organización?			Implementación de proyectos de innovación (paso 07)						
3. ¿Cuál es el grado de avance de la implementación del modelo de gestión de innovación?			Al avanzar						
4. ¿Qué aspectos conceptuales de los indicadores es importante considerar en la práctica?	Tipología	Insumos	Descripción	Ejemplo de meta 4	Ejemplo de indicador	Ejemplo de meta 5	Ejemplo de indicador	Ejemplo de meta 6	Ejemplo de indicador
			Concepto	Disponer de los recursos necesarios para la validación técnica (tecnológica o funcional) del proyecto de innovación.	Disponibilidad de más del 90% de los requerimientos previstos en tiempo y forma.				
		Posibles acciones en caso de incumplimiento	Acudir al comité de innovación (u otros integrantes del equipo ejecutivo) de la organización a efectos de facilitar el acceso a los recursos necesarios.						
		Procesos	Concepto			Contar con un alto grado de conformidad de los participantes en las tareas de análisis de viabilidad técnica del prototipo, piloto y/o mínimo producto viable.	Grado de satisfacción => 4 (de 1 a 5).		
			Posibles acciones en caso de incumplimiento			Detectar y corregir las eventuales fuentes de conflictos personales y/o las dificultades operativas del equipo ad hoc.			
		Desempeño	Concepto					Determinar la factibilidad (o no) técnica del piloto (como complemento de la viabilidad ecofinanciera).	Número de proyectos de innovación que pasan a la gestión habitual => 3.
	Posibles acciones en caso de incumplimiento						Profundizar y favorecer el aprendizaje organizacional para mitigar situaciones que puedan presentarse en el futuro.		
	Criterios. Respecto de frecuencia (F), formalidad (f), cuantitativo o cualitativo (C), medio de verificación (MV) y línea de base (LB) es posible considerar:			(F) Semestral. (f) Formal (breve informe). Cuantitativo. Con MV. Con LB.		(F) Anual. (f) Formal (encuesta). Cuantitativo y cualitativo. Con MV. Con LB (a partir de años precedentes).		(F) Anual. (f) Formal (breve). Cuantitativo y cualitativo. Con MV. Con LB.	

Fuente: Elaboración propia.

Es esencial monitorear el grado de tolerancia a la frustración de los integrantes del prestador de servicios de AyS y su resiliencia ante la adversidad pues la incertidumbre y los tropiezos son habituales, particularmente en este paso, al realizar, por ejemplo, prototipos y pilotos.^[5]

Por otra parte, existen técnicas específicas para construir indicadores que permiten extraer información relevante y aprender de la validación técnica, tecnológica o funcional de las pruebas de concepto, los pilotos, los mínimos productos viables o los prototipos, entre otros. Como estas técnicas exceden el objetivo y el alcance del presente producto del conocimiento, no se tratan en este documento.^[6]

Estructurar el equipo (paso 10)

Estructurar el equipo significa, en esencia, crear el medio para que los pasos de la guía de gestión de la innovación sucedan. Implica diseñar y configurar el equipo humano de la organización que se ocupará de promover ciclos sucesivos y continuos de los pasos propuestos y de incrementar las actividades realizadas y el desempeño obtenido, en equilibrio con el riesgo asociado y el impacto en el usuario final. Se trata, pues, de una usina que tracciona y facilita la gestión de innovación de forma eficaz y sostenible.

Guía práctica para la generación de indicadores de innovación en el paso de estructuración del equipo

Esta sección agrupa seis ejemplos de metas y seis ejemplos de indicadores que se enmarcan en la etapa de generación de indicadores, tanto al inicio de la implementación del paso de estructuración del equipo de trabajo como al avanzar en ella. Asimismo, comprende acciones sugeridas para aplicar en caso de incumplimiento y eventuales consideraciones respecto de los criterios de calificación de los indicadores (cuadro 10).



Fuente: elaboración propia

^[5] Para profundizar en la temática conceptual y aplicable y acceder a recomendaciones prácticas véase Adler Brzezinski (2023).

^[6] Por más información véase <https://theleanstartup.com/principles>.

Cuadro 10. Guía para generar indicadores de innovación en el paso 10, estructuración del equipo

1. ¿En qué etapa del ciclo de desarrollo de indicadores se encuentra la organización?			Etapa II Generación de indicadores						
2. ¿En qué paso del modelo de gestión de innovación (10 pasos) se ubica la organización?			Estructuración del equipo (paso 10)						
3. ¿Cuál es el grado de avance de la implementación del modelo de gestión de innovación?			Al iniciar						
4. ¿Qué aspectos conceptuales de los indicadores es importante considerar en la práctica?	Tipología	Insumos	Descripción	Ejemplo de meta 1	Ejemplo de indicador	Ejemplo de meta 2	Ejemplo de indicador	Ejemplo de meta 3	Ejemplo de indicador
			Concepto	Contar con, al menos, un referente para gestionar la innovación.	¿La persona responsable de innovación fortalece sus capacidades?				
		Posibles acciones en caso de incumplimiento	Apoyar la mejora de aspectos técnicos, como destrezas y habilidades, para coordinar la gestión de innovación en la organización.						
		Procesos	Concepto			Difundir los roles y las responsabilidades gradualmente.	Se establecieron mecanismos (procesos y procedimientos) que guían a todos los integrantes de la organización.		
			Posibles acciones en caso de incumplimiento			Facilitar el diseño de aspectos formales e informales para que todos los integrantes de la organización participen en la gestión de la innovación.			
		Desempeño	Concepto					Incluir la innovación en la agenda mensual de las máximas autoridades.	Se evalúa a integrantes clave de la organización por su participación en innovación.
	Posibles acciones en caso de incumplimiento						Colaborar con el área de recursos humanos en el diseño del reclutamiento, de la inducción, la capacitación y la evaluación y del reconocimiento interno para impulsar la innovación.		
	Criterios. Respecto de frecuencia (F), formalidad (f), cuantitativo o cualitativo (C), medio de verificación (MV) y línea de base (LB) es posible considerar:			(F) Anual. (f) Formal (breve informe). Cualitativo. Con MV. Sin LB.		(F) Anual. (f) Formal (breve informe). Cualitativo y cuantitativo. Con MV. Sin LB.		(F) Anual. (f) Formal (breve informe). Cualitativo y cuantitativo. Con MV. Sin LB.	

Fuente: Elaboración propia.

1. ¿En qué etapa del ciclo de desarrollo de indicadores se encuentra la organización?		Etapa II Generación de indicadores							
2. ¿En qué paso del modelo de gestión de innovación (10 pasos) se ubica la organización?		Estructuración del equipo (paso 10)							
3. ¿Cuál es el grado de avance de la implementación del modelo de gestión de innovación?		Al avanzar							
4. ¿Qué aspectos conceptuales de los indicadores es importante considerar en la práctica?	Tipología	Insumos	Descripción	Ejemplo de meta 4	Ejemplo de indicador	Ejemplo de meta 5	Ejemplo de indicador	Ejemplo de meta 6	Ejemplo de indicador
			Concepto	Contar con el compromiso por la innovación de las máximas autoridades.	El gerente general lidera de forma proactiva las diversas instancias de innovación.				
		Posibles acciones en caso de incumplimiento	Promover la sensibilización y la capacitación del directorio, del equipo ejecutivo y de los líderes máximos de la organización.						
		Procesos	Concepto			Cada integrante de la organización realiza un aporte a la gestión de innovación.	Anualmente, al menos el 50% de los integrantes participa en una actividad de innovación.		
			Posibles acciones en caso de incumplimiento			Promover un plan de capacitación y acciones de aprendizaje en la acción (<i>learning by doing</i>) en gestión de innovación.			
		Desempeño	Concepto					Los integrantes de la organización se desarrollan profesionalmente mediante su participación en la gestión de innovación.	Los participantes en la gestión de innovación sienten su crecimiento profesional y promueven la participación activa en otros.
	Posibles acciones en caso de incumplimiento						Impulsar mecanismos de fortalecimiento de capacidades y habilidades, así como sistemas de incentivos por la participación en la gestión de innovación.		
	Criterios. Respecto de frecuencia (F), formalidad (f), cuantitativo o cualitativo (C), medio de verificación (MV) y línea de base (LB) es posible considerar:			(F) Anual. (f) Formal (breve informe). Cualitativo y cuantitativo. Con MV. Con LB.	(F) Anual. (f) Formal (relevamiento). Cuantitativo y cualitativo. Con MV. Con LB.	(F) Anual. (f) Fomal (breve informe). Cualitativo y cuantitativo. Con MV. Con LB.			

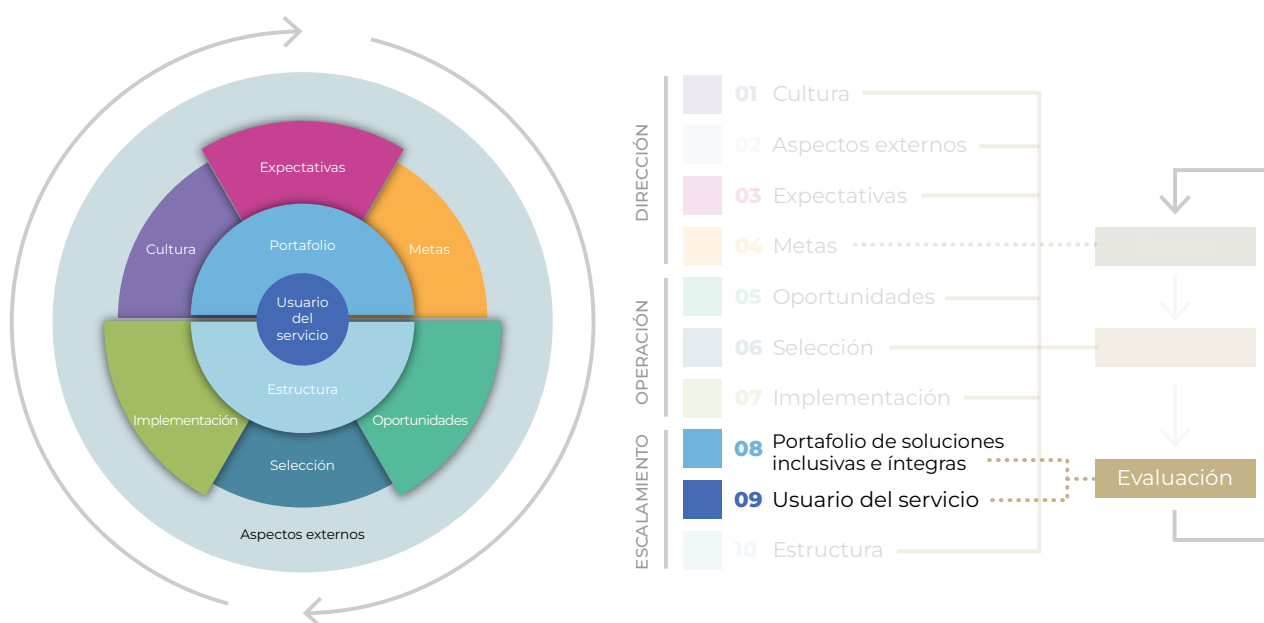
Fuente: Elaboración propia.

Resulta relevante que en este paso los indicadores tengan en cuenta el grado de conocimiento de los integrantes del prestador de servicios de AyS de sus respectivos roles, funciones y responsabilidades en la gestión de innovación.

3.4. Etapa III: Evaluación de indicadores

La evaluación de los indicadores de innovación se realiza en los pasos portafolio de soluciones inclusivas e íntegras (paso 08) y usuario del servicio (paso 09) de la función de escalamiento del modelo de gestión de innovación de prestadores de servicios de AyS (véase el gráfico 8).

Gráfico 8. **Portafolio de soluciones y usuario de innovación Alcance y resultados del paso 08 y 09 del modelo de gestión de innovación**



Fuente: elaboración propia

Evaluar el portafolio de soluciones inclusivas e íntegras (paso 08) y focalizar en el usuario del servicio (paso 09)

En la evaluación del portafolio de soluciones inclusivas e íntegras (paso 08) se procura responder la pregunta ¿qué aprendió la organización a partir de los logros obtenidos? Esto implica analizar los pasos previos desde la perspectiva de mediano plazo. Se trata de obtener un aprendizaje y de capitalizar el conocimiento adquirido en la gestión de innovación para mejorar la capacidad de generar nuevo valor. Todo esto se efectúa, en particular, en relación con las etapas de cultura de innovación (paso 01), aspectos externos (paso 02), expectativas (paso 03) y metas (paso 04), de la función de dirección; generación de oportunidades (paso 05), selección (paso 06) e implementación (paso 07), de la función de operación. Lo anterior permite reunir información para la toma de decisiones y la acción, con base en el circuito del modelo de gestión de innovación.

Es decir, contribuye a la determinación de un nuevo plan de acción a corto y mediano plazo con tareas, hitos, resultados y responsables (el anexo 1 presenta una guía de contenido para el formulario de evaluación de indicadores de la gestión de innovación).

En el paso 09 es especialmente importante tener presente que, como se ha señalado, la gestión de innovación no es un fin en sí mismo, sino que su meta es generar impacto (Jones, Pattanayak y Poulos, 2006) en el usuario del servicio. En ese sentido, la finalidad de la gestión de innovación en el sector de AyS es facilitar soluciones al acceso universal a servicios de agua y saneamiento de calidad, a un precio asequible y de manera eficiente y sostenible a largo plazo para mejorar la calidad de vida de las personas.

Guía práctica para la evaluación de indicadores de innovación en los pasos de portafolio de soluciones y focalización en el usuario.

Esta sección reúne una serie de directrices que procuran guiar a la organización en la tarea de dar respuesta a las cuatro preguntas clave (véase el ítem 3.1), en la etapa de evaluación de indicadores, tanto al inicio de la implementación del paso portafolio de soluciones inclusivas e íntegras y el paso usuario como al avanzar en ella. En tal sentido, se incluyen aspectos relevantes vinculados con el grado de cumplimiento de los criterios en función de los factores clave, las buenas prácticas, la utilización habitual, recomendaciones, entre otros (cuadro 11).



Portafolio de soluciones de innovación: Alcance y resultados del paso 08 del modelo de gestión de innovación

Portafolio

 (alcance)

Aprender del desempeño a corto y mediano plazo.

 (resultado)

Grado de *logro* alcanzado por las actividades y resultados previstos.



Usuario de la innovación: Alcance y resultados del paso 09 del modelo de gestión de innovación

Cliente

 (alcance)

Aprender del *desempeño* de largo plazo.

 (resultado)

Grado de *impacto en el cliente*.

Fuente: elaboración propia

Cuadro 11. Guía para evaluar indicadores de innovación en el paso 08, portafolio de soluciones, y el paso 09, focalización en el usuario

1. ¿En qué etapa del ciclo de desarrollo de indicadores se encuentra la organización?		Etapa I Diseño de indicadores			
2. ¿En qué paso del modelo de gestión de innovación (10 pasos) se ubica la organización?		Portafolio de soluciones inclusivas e íntegras (paso 08)		Focalización en el usuario (paso 09)	
3. ¿Cuál es el grado de avance de la implementación del modelo de gestión de innovación?		Al iniciar	Al avanzar	Al iniciar	Al avanzar
4. ¿Qué aspectos conceptuales de los indicadores es importante considerar en la práctica?	Tipología	<p>Tarea de cierre de ciclo (con insumos para un nuevo ciclo de fijación de metas/paso 04).</p> <p>Se analiza la información generada por los indicadores respecto de la correcta disponibilidad de los recursos (en general, dedicación de tiempo directriz, dinero, hora RRHH, conocimiento, etc.) y el adecuado funcionamiento de los procesos de la gestión de innovación. El objetivo es producir aprendizajes, como lecciones aprendidas, oportunidades de mejora y buenas prácticas, que retroalimentan el nuevo ciclo (diseño de nuevos indicadores).</p> <p>Se evalúa el grado de participación del cliente (interno o externo) en, al menos, el proceso de selección de la gestión de innovación (validación del paso 06).</p> <p>Se realizan relevamientos respecto de la información utilizada para innovar en cuanto a si el acceso a servicios de agua y saneamiento de calidad, a un precio asequible y de manera eficiente y sostenible a largo plazo se ha considerado.</p>			
	Desempeño en términos de resultados (o a la salida) de la gestión de innovación.	<p>El énfasis de la evaluación se centra en i. la efectiva realización de las actividades (¿son pertinentes las actividades actuales? ¿hace falta agregar actividades, modificarlas, eliminarlas?), ii. la consecución de los hitos y iii. el pasaje de las innovaciones a la gestión habitual (o <i>business as usual</i>). Esto último contribuye a generar eficiencias (porcentaje de ahorro), proteger el medio ambiente (reducción de CO2), incrementar ingresos (monto), mejorar la rentabilidad (aumento en el porcentaje de utilidad/ventas), acceder a nuevos mercados (incremento de clientes), etc.</p>			
	Desempeño en términos de impacto (o luego de finalizada) la gestión de innovación.			<p>El énfasis se orienta al escalamiento de las innovaciones generadas por la gestión de innovación a fin de mejorar la calidad de vida de las personas.</p>	
	Criterios de clasificación	<p>SMART (¿es específico, medible, alcanzable, realista y de duración limitada?).</p> <p>De frecuencia (¿está determinada y se cumple la periodicidad de indicador?).</p> <p>De formalidad (¿está aprobada por la autoridad competente la tarea?).</p> <p>Cualitativo o cuantitativo (¿hay rango numérico?).</p> <p>De existencia de medio de verificación (¿hay evidencia?).</p> <p>De existencia de línea de base (¿hay referencia?).</p> <p>De disponibilidad de presupuesto (¿hay dinero para implementar pilotos?).</p>		<p>Se analiza la calificación en cuanto al grado de cumplimiento de los indicadores (alto, medio, bajo) y se obtienen aprendizajes para mejorar el diseño de los indicadores del paso de fijación de metas (paso 04) al recomenzar un nuevo ciclo del modelo de gestión de innovación (10 pasos).</p> <p>Se obtienen aprendizajes y se impulsan mejoras en cuanto al impacto a largo plazo en el acceso a agua y saneamiento por parte del usuario, cliente o beneficiario.</p> <p>Se realizan relevamientos con usuarios (por ejemplo, focus group) respecto de los aportes del nuevo valor proporcionado (por servicios, modelos de gestión, etc.).</p> <p>Se realizan relevamientos internos (por ejemplo, encuestas) respecto de la comprensión de las metas y los indicadores establecidos, así como sobre la satisfacción que producen.</p> <p>Se realizan encuentros entre referentes internos y externos para ahondar en las necesidades de mejora de las metas y los indicadores utilizados, así como sobre los mecanismos para conseguirlo.</p> <p>Se evalúa de manera íntegra (transparente, participativa, con rendición de cuentas y medidas anticorrupción) la forma en que se usó el presupuesto (adquisición de bienes y servicios por cada paso de la gestión de innovación) y el monto (igual, inferior, superior). Se analizan desviaciones.</p>	

Fuente: Elaboración propia.

Nota: ^a Habitualmente lo presupuestal solo figura en el paso de portafolio de soluciones (paso 08) y en el de fijación de metas (paso 04).

A modo de consideraciones complementarias, cabe apuntar que el paso 08 puede considerar inquietudes como ¿cuán desafiantes han sido las expectativas?, ¿los indicadores planteados fueron interpretados correctamente?, ¿se han logrado las metas pretendidas?, ¿cuáles son las principales oportunidades de mejora definidas y los aprendizajes obtenidos?

Por su parte, debido a que el paso 09 procura abordar el impacto a largo plazo en el usuario de la innovación generada por el prestador de servicios de AyS, la organización puede tener en cuenta la evolución de variables externas como el índice de salud humana del área de cobertura del servicio que ha incorporado la innovación. En la medida en que haya datos disponibles (y la relación costo-beneficio del indicador lo justifique), se podría comparar el índice de dicha zona (que, por ejemplo, cuenta con monitoreo robótico y asistido por inteligencia artificial para controlar la calidad de las tuberías de aguas residuales a efectos de un mantenimiento predictivo) respecto de otras zonas con grupos sociales similares e infraestructura en condiciones semejantes (a modo de grupos testigos).



04.

Reflexiones finales





04. Reflexiones finales

El set de indicadores definidos por la organización es una guía clara para avanzar en la gestión de innovación. El correcto diseño de los indicadores, especialmente cuando es el resultado del aprendizaje obtenido en ciclos precedentes, constituye una herramienta fundamental para consensuar las prioridades y orientar la ejecución efectiva de las tareas.

La gestión de indicadores es esencial para alinear la colaboración interna a la gestión de innovación. Debido a que la gestión de innovación es transversal a la organización y, por lo tanto, requiere el apoyo de todos sus integrantes, el consenso oportuno de cada uno de los indicadores utilizados con las autoridades correspondientes es fundamental.

La gestión de indicadores no es un fin en sí mismo. Los mecanismos intrincados o la excesiva cantidad de indicadores pueden absorber una parte relevante de los recursos disponibles, que suelen ser escasos. En consecuencia, la gestión de indicadores debe alcanzar el mayor grado de pertinencia posible, sin perder de vista que la meta es tomar decisiones y realizar adecuadamente las actividades.

No hay indicadores “ideales” para todos los prestadores de servicios de AyS. Estos dependen de múltiples aspectos, que varían en cada organización, como el entorno general y regulatorio del país, los antecedentes y el contexto organizacional, la asignación de recursos y la determinación de prioridades vinculadas con la innovación, entre otros.

Incorporación gradual de los indicadores de gestión de innovación. Los indicadores no se pueden implementar de un día para otro. Por el contrario, la incorporación de un sistema integral de indicadores es parte de un proceso gradual, así como el incremento de la información utilizada y el conocimiento de quien los gestiona. En otras palabras y en términos de atletismo, no es una carrera de 100 metros sino una maratón.

El diálogo que se genera alrededor del indicador es tanto o más importante que el indicador mismo. Al final del día, los elementos que más valor aportan son los diálogos y reflexiones que se producen al diseñar, generar y evaluar los indicadores. Sin dicha interacción, todo el esfuerzo que existe detrás de la gestión de indicadores puede verse seriamente opacado por una rutina administrativa.

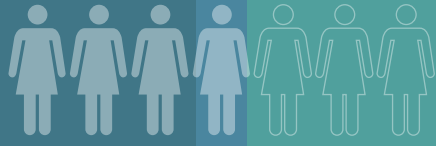
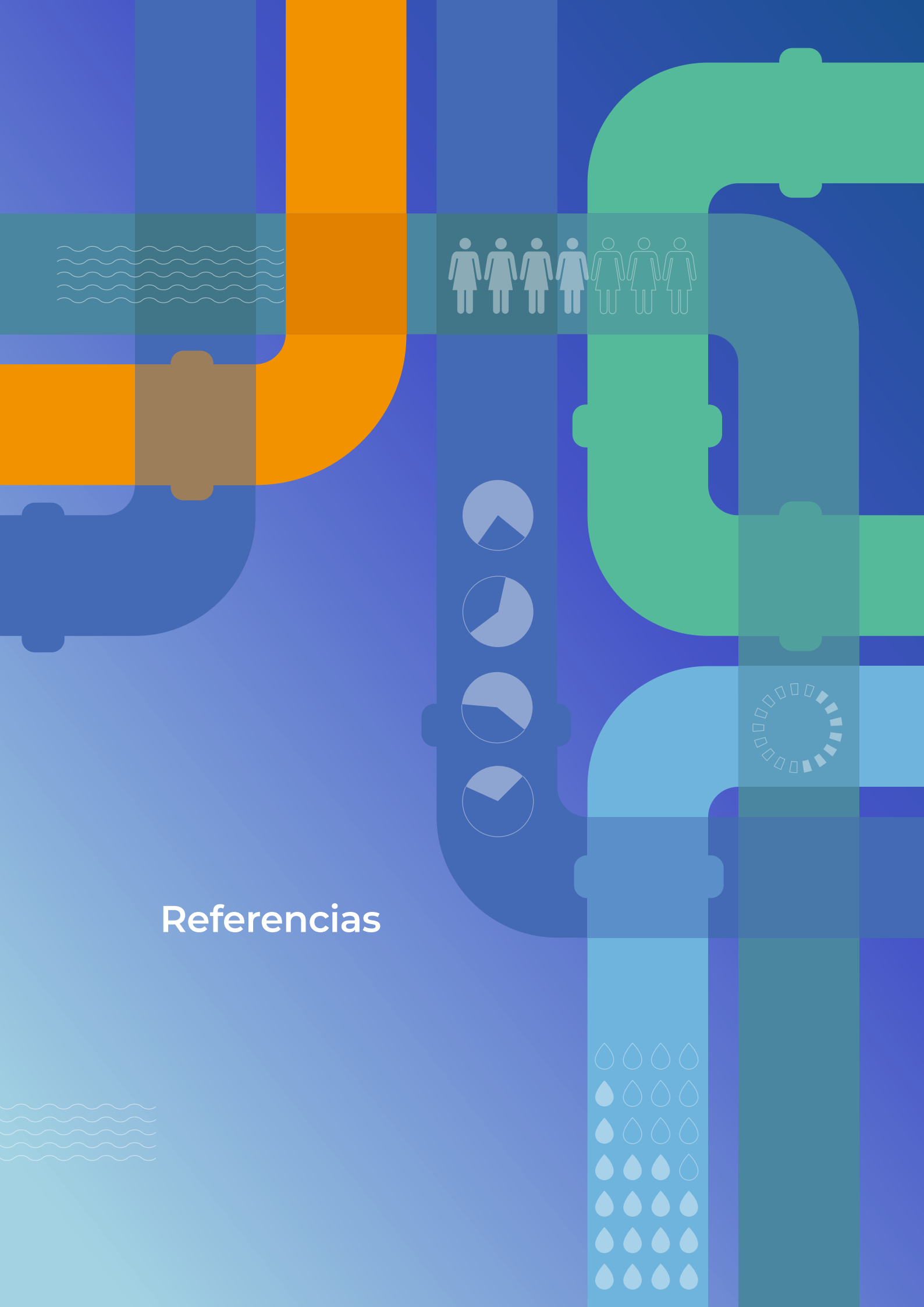
El seguimiento de los indicadores requiere continuidad. Si bien es habitual realizar un análisis de los indicadores de la organización una vez al año, al menos, en el caso de la gestión de innovación se requiere una mayor frecuencia. Esto es clave al iniciar la actividad, cuando lo ideal es monitorearlos cada tres meses, para ir “sintiendo” estrechamente su desarrollo y actuar de manera oportuna, en particular a partir de indicadores de insumos y procesos.

La comunicación efectiva y el reconocimiento de logros alcanzados son esenciales. La cultura de innovación se basa en valores y actitudes que favorecen el desarrollo de nuevo valor y se sostiene en el comportamiento de todos los integrantes del prestador de servicios de AyS. En ese sentido, requiere, especialmente, comunicación efectiva y reconocimiento de logros alcanzados. Al respecto, el esfuerzo por impulsar e implementar indicadores de innovación es un poderoso mecanismo de generación de contenido y transmisión de información y una base sólida para medir los avances realizados.

El buen desempeño de la gestión de innovación se alcanza como resultado de lograr metas de forma diversa y equilibrada. Los buenos resultados que arrojan los indicadores no son fruto de una acción puntual. Tampoco funcionan sobre la base de una acción excluyente en el marco de otras muy retrasadas en su performance. Se trata de una combinación adecuada de objetivos alcanzados en conjunto, en función de los 10 pasos del modelo que se tratan en este trabajo, ajustados a la realidad de cada organización.

Los indicadores de la gestión de innovación contribuyen a la integridad. La transparencia, la participación, el compromiso anticorrupción y la rendición de cuentas de la inversión en recursos realizada por el prestador de servicios de AyS contribuyen a la integridad. Por ejemplo, las prácticas que propician expectativas de innovación claras permiten una mejor alineación de las conductas esperadas de los integrantes de la organización; la participación en los procesos de innovación facilita el control entre pares; el uso de presupuestos reducidos para validar técnicamente las oportunidades de innovación contribuye a que la decisión de inversión se base en información, entre otros.

La gestión de indicadores de innovación es un poderoso mecanismo para el responsable de catalizar nuevo valor dentro de la organización. Como parte clave del modelo de gestión de innovación, las diversas actividades relacionadas con el diseño, la generación y la evaluación de indicadores habilitan la mirada hacia el futuro, la inclusión en la agenda de la decisión de innovar junto a la asignación de tareas, hitos, resultados, recursos y responsables para abordar los diversos desafíos que contribuyen a mejorar la calidad de vida de las personas mediante la generación de soluciones al acceso universal a servicios de agua y saneamiento de calidad, a un precio asequible y de manera eficiente y sostenible a largo plazo.



Referencias



Referencias

- Adler Brzezinski, I. 2023. Integración de soluciones innovadoras en los servicios de agua y saneamiento. Lecciones de piloto de innovación en América Latina y el Caribe. Banco Interamericano de Desarrollo Nota Técnica N.º IDB-TN-2757. Washington, D.C.: BID. Disponible en: <https://publications.iadb.org/es/integracion-de-soluciones-innovadoras-en-los-servicios-de-agua-y-saneamiento-lecciones-de-proyectos>.
- Doran, G. T. 1981. There's a S.M.A.R.T. Way to Write Management's Goals and Objectives. *Management Review*, 70, 35-36.
- Drucker, P. 1954. *The practice of management*. Nueva York: Harper & Brothers Publishers.
- Jacobson, N., W. Larson, C. Hicks, G. Brill, G. Moreira. 2024. Wash Benefits Accounting Framework. A Standardized Approach for Estimating and Valuing the Multiple Benefits of Corporate Investments in Drinking Water, Sanitation and Hygiene Access Standardized Methods Report. Nueva York: LimnoTech y WASH4Work. Disponible en: <https://ceowatermandate.org/publications/WASH-Framework.pdf>.
- Jones, K., S. Pattanayak y C. Poulos. 2006. A Guide to Water and Sanitation Sector Impact Evaluations. Banco Mundial Doing Impact Evaluation Series N.º 4. Washington, D.C.: Banco Mundial. Disponible en: <http://documents.worldbank.org/curated/en/201161468339088789>.
- Kaplan, R. y D. Norton. 1992. The Balanced Scorecard. Measures that Drive Performance. *Harvard Business Review*, enero-febrero 1992.
- 1993. Putting the Balanced Scorecard to Work. *Harvard Business Review*, septiembre-octubre 1993.
- Maldonado, G., A. Minatta y M. Basani. 2022. Cultura de innovación en el sector de agua, saneamiento y residuos sólidos en América Latina y el Caribe. El caso de la empresa pública metropolitana de agua potable y saneamiento de Quito (EPMAPS). Banco Interamericano de Desarrollo Nota Técnica N.º IDB-TN-2445. Washington, D.C.: BID. Disponible en: <https://publications.iadb.org/es/cultura-de-innovacion-en-el-sector-de-agua-saneamiento-y-residuos-solidos-en-america-latina-y-el>.
- Minatta, A. y M. Basani. 2020. Innovación en agua, saneamiento y residuos sólidos: Diagnóstico, perspectivas y oportunidades para América Latina y el Caribe. Banco Interamericano de Desarrollo Nota Técnica N.º IDB-TN-1974. Washington, D.C.: BID. Disponible en: <https://publications.iadb.org/es/innovacion-en-agua-saneamiento-y-residuos-solidos-diagnostico-perspectivas-y-oportunidades-para>.
- 2021. Innovación en el sector de agua, saneamiento y residuos sólidos en América Latina y el Caribe. Cómo catalizar la cultura de innovación empresarial. Banco Interamericano de Desarrollo Nota Técnica N.º BID-TN-2344. Washington, D.C.: BID. Disponible en: <https://publications.iadb.org/es/innovacion-en-el-sector-de-agua-saneamiento-y-residuos-solidos-en-america-latina-y-el-caribe-como>.
- 2022. Ecosistema de innovación en el sector agua, saneamiento y residuos sólidos de América Latina y el Caribe: relevamiento y modelo de vinculación. Banco Interamericano

de Desarrollo Nota Técnica N.º IDB-TN-2565. Washington, D.C.: BID. Disponible en: <https://publications.iadb.org/es/ecosistema-de-innovacion-en-el-sector-agua-saneamiento-y-residuos-solidos-de-america-latina-y-el>.

Minatta, A., M. Basani y G. Shaki. 2022. Gestión de innovación del prestador de servicios de agua, saneamiento y residuos sólidos en América Latina y el Caribe: Laboratorio de innovación. Banco Interamericano de Desarrollo Nota Técnica N.º IDB-TN-2513. Washington, D.C.: BID. Disponible en: <https://publications.iadb.org/es/publications/spanish/viewer/Gestion-de-innovacion-del-prestador-de-servicios-de-agua-saneamiento-y-residuos-solidos-en-America-Latina-y-el-Caribe-Laboratorio-de-innovacion.pdf>.

Mordecai. 2024. *How to Align Business Value and Measure Innovation 2024* [Webinar]. Gartner. <https://www.gartner.com/en/webinar/605981/1347068>.

Pokhrel, S. R., G. Chhipi-Shrestha, K. Hewage y R. Sadiq. 2023. Key performance indicators for small and medium-sized urban water systems in a semi-arid region: a case study of Okanagan Valley, Canada. *Urban Water Journal*, 20(4), 435-449.

Schrage, M. 2019. Las estrategias inteligentes requieren KPI más inteligentes. *Harvard Deusto Marketing y Ventas*, (158), 54-60.

Schrage, M., D. Kiron, F. Candelon, S. Khodabandeh y M. Chu. 2024. The Future of Strategic Measurement: Enhancing KPIs with AI. Massachusetts: MIT Sloan Management Review and Boston Consulting Group. Disponible en: <https://sloanreview.mit.edu/projects/the-future-of-strategic-measurement-enhancing-kpis-with-ai/>.

SEGIB (Secretaría General Iberoamericana). 2016. Manual operativo de los programas, iniciativas y proyectos adscritos de la cooperación iberoamericana. Anexo VIII. Elaboración de indicadores orientados a resultados. Madrid: SEGIB. Disponible en: <https://www.iberarchivos.org/wp-content/uploads/2018/08/Elaboración-indicadores.pdf>.

Smith, B. 2013. *KPI Checklists*. Sheffield: Metric Press.

Skyttegaard, P. y D. Topham. 2022. *Gartner Panel: Steps to Measure the Business Value of Innovation*. [Webinar]. Gartner. <https://www.gartner.com/en/webinar/438560/1037178>.

Anexo

Cuadro A1. **Guía de contenido para el formulario de evaluación de indicadores de la gestión de innovación**

Administración	Contenido general	Gestión de innovación					
	Tarea	Seguimiento					
	Periodicidad	Semestral					
	Descripción de indicadores monitoreados	Descripción de la meta pretendida					
		Identificación del indicador previsto (a)	Texto o cálculo (fórmula y datos considerados, unidad de medida)		Primer indicador	Segundo indicador	Otros indicadores
			Valor (cuando corresponde)				
		Línea de base	Con línea de base				
			Sin línea de base				
		Formalidad	Cumplimiento				
	Flexible						
	Cualitativo o cuantitativo						
	Fuente de datos utilizados	Propia					
Terceros (áreas internas o externas)							
Fecha	Confección						
	Publicación						
Responsable Nombre/firma	Realizado por		Aprobado por				

Aprendizaje	Resultado	Identificación	Primer indicador	Segundo indicador	Otros indicadores	
		Indicador generado (b)				
		Brecha: Previsto (a) vs. generado (b)				
	Conclusión del análisis de hallazgos en seguimiento					
	Acciones	Detalle de la acción esperada (por ejemplo, hito, resultado)				
		Plazo				
Responsable						

