

Construcción de
Agenda Estratégica
2024-2031



“Gestionando el
presente y modelando
el futuro”



Evaluación y Parametrización

La evaluación abarca aspectos cuantitativos, como el rendimiento financiero y la cobertura del servicio, así como aspectos cualitativos relacionados con procesos y tecnologías. La información se somete a mecanismos de validación y consistencia. La metodología utiliza la parametrización y ponderación de distintos factores para asignar valores en un rango de 0 a 100, a áreas, subáreas y elementos de caracterización.

La base de esta evaluación es la medición en base a indicadores determinados dentro de la organización de acuerdo con lo que se establece en AquaRating y el IWA como elementos de análisis de acuerdo con las mejores prácticas realizadas por empresas de Aguas y Saneamiento.

El IWA presenta una serie de recursos que permiten analizar en detalle el estado de los distintos medios que usan las empresas y los contextos en los que deben operar.



Tal como plantean en IWA: “El agua sustenta todos los aspectos de la existencia humana y ambiental. Los graves desafíos hídricos que enfrenta el mundo hoy requieren una respuesta global sin precedentes. Los miembros de la IWA están ubicados en 140 países de todo el mundo, formando la red internacional más grande de profesionales del agua que trabajan por un mundo inteligente en materia de agua.”

Implementación y Certificación

Las empresas son responsables de realizar la autoevaluación en la plataforma AquaRating. Profesionales y firmas autorizadas validan el proceso, resultando en la Caracterización AquaRating (no auditada) o en la Certificación AquaRating. Este proceso proporciona a las empresas una línea base para la definición de planes de acción y la implementación de procesos de transformación.

Oportunidades y Beneficios

AquaRating ofrece a las empresas de agua y saneamiento la oportunidad de establecer una línea base para la mejora continua y la sostenibilidad de sus modelos de gestión. Además, sirve como una herramienta de aprendizaje y formación para los equipos internos.

Actualizaciones y Configuración

El manual detalla la configuración completa de AquaRating, incluyendo la metodología de parametrización y ponderación, jerarquía de áreas y subáreas, así como la definición de cada elemento de evaluación, nivel de fiabilidad y ponderación asignadas. La actualización de 2018 no afecta el método de cálculo ni los componentes establecidos en 2015.

Conclusiones y Perspectivas

AquaRating se convierte entonces, en una herramienta valiosa para el sector de agua y saneamiento, impulsando la calidad, eficiencia y transparencia operativa. Respaldado por el BID e IWA, se posiciona como un estándar clave para la mejora continua a nivel mundial.

⁴⁹ IWA, (2023). Pagina Web: <https://iwa-network.org/resources/>.

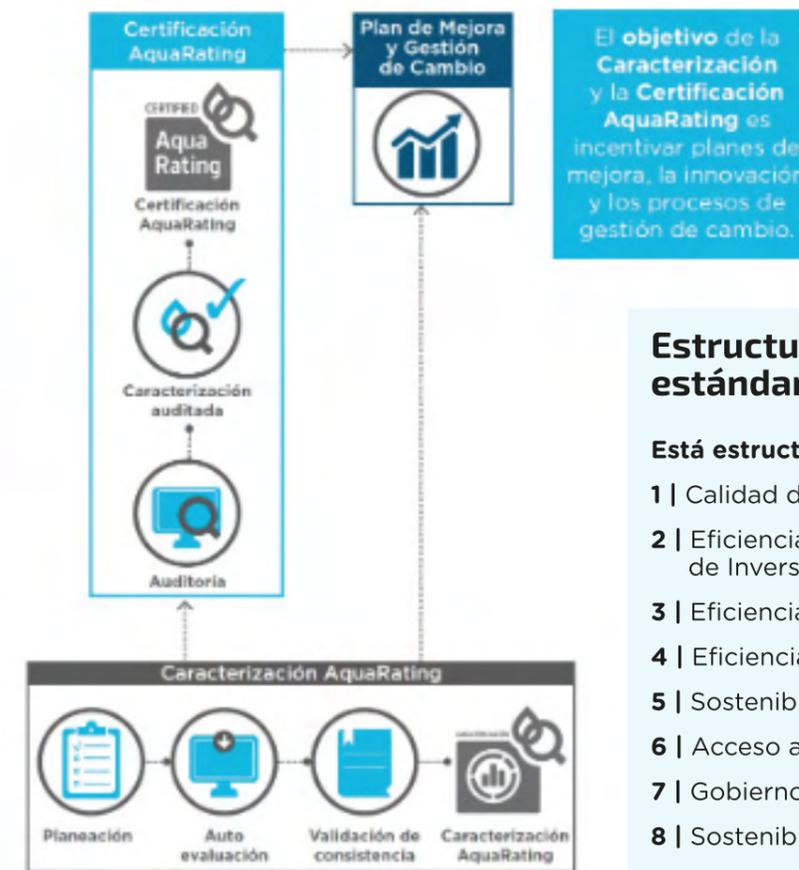
Plan Estratégico Aguas del Norte CoSAySa 2024•2031

Diciembre 2023 | Salta, República Argentina

Metodología y objetivo

AquaRating es una metodología integral que evalúa tanto aspectos cuantitativos como cualitativos de la gestión y prestación de servicios de agua y saneamiento. Se enfoca en el desempeño, procesos, prácticas y tecnologías empleadas. La metodología se aplica a empresas de cualquier tipo y tamaño a nivel mundial. La plataforma de AquaRating permite a cada empresa realizar su autoevaluación, registrando información respaldada por niveles de fiabilidad y documentos de soporte.

El proceso se puede observar en el siguiente esquema y se detalla el objetivo de la caracterización y la certificación de AquaRating:



Este **Plan Estratégico** con visión a mediano y largo plazo materializa la voluntad y el deseo de los actuales Ministros de la Provincia, Roberto Dib Ashur (Economía y Servicios Públicos) y Sergio Camacho (Infraestructura), junto a su equipo de gestión, liderado por Ignacio Jarsún (Presidente de Aguas del Norte) y Juan Bazán (Gerente General Aguas del Norte), de sentar las bases para construir una realidad de prestación sostenible de servicios vitales como el agua y saneamiento en la Provincia. El esfuerzo de coordinación, la participación de todas las áreas, y el profesionalismo de los equipos que conforman la estructura organizacional de **Aguas del Norte** resultaron fundamentales para la construcción del presente plan.



Fuente: Manual de AquaRating 48

47 AquaRating, Un estándar internacional para evaluar los servicios de agua y saneamiento. Pag. 19. BID (Versión Actualizada 2018).

48 AquaRating, Un estándar internacional para evaluar los servicios de agua y saneamiento. Pag. 22. BID (Versión Actualizada 2018).

10 | Anexos

Anexo 1

AquaRating

Introducción

Las empresas de agua y saneamiento enfrentan el desafío constante de mejorar sus servicios para garantizar la calidad, cobertura y eficiencia operativa. En colaboración con la International Water Association (IWA), el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) ha desarrollado AquaRating, un estándar internacional para evaluar los servicios de agua y saneamiento.

¿Qué es?

“AquaRating es una iniciativa creada para el fortalecimiento de los procesos de transformación y mejora en la gestión de las empresas prestadoras del servicio de agua y saneamiento.

El modelo AquaRating está basado en un estándar internacional para la caracterización y evaluación de las empresas, por medio de indicadores de gestión y la aplicación de prácticas en 8 áreas que integran los diferentes procesos de su cadena de valor.”⁴⁴

¿Quiénes han colaborado para desarrollar este estándar?

“AquaRating ha contado con las valiosas contribuciones de expertos internacionales en evaluación del desempeño de prestadores de servicios de agua y saneamiento; reguladores y entes gubernamentales; organizaciones multilaterales; agencias nacionales de desarrollo; y otros agentes de relevancia en el sector del agua.”⁴⁵

Modelo de aplicación de AquaRating

Según se explica en el manual de AquaRating: “El modelo de aplicación AquaRating tiene dos productos principales: la Caracterización AquaRating (no auditada) y la Certificación AquaRating. Por una parte, la Caracterización AquaRating permite a las empresas prestadoras contar con una evaluación integral y una caracterización que incorpora factores de fiabilidad de su estado actual en todas las áreas, elementos y subelementos que componen AquaRating. La Certificación AquaRating, es un nivel complementario a la caracterización AquaRating y opcional para cada empresa prestadora, la cual cuenta adicionalmente con un proceso de auditoría integral realizada por un tercero independiente para soportar la obtención de la certificación.”⁴⁶

En primer lugar, el producto inicial se centra en procesos internos, desencadenando una mejora continua a través de autoevaluaciones que identifican oportunidades de perfeccionamiento. Este proceso, orientado hacia la excelencia a largo plazo, busca elevar constantemente los estándares internos. Por otro lado, el segundo producto ofrece la posibilidad de obtener una certificación global mediante una auditoría externa. Esta certificación no solo valida la excelencia interna de la organización, sino que también otorga un reconocimiento a nivel mundial.

⁴⁴ AquaRating, Un estándar internacional para evaluar los servicios de agua y saneamiento. Pag. 16. BID (Versión Actualizada 2018).

⁴⁵ <https://aquarating.org/>

⁴⁶ AquaRating, Un estándar internacional para evaluar los servicios de agua y saneamiento. Pag. 18. BID (Versión Actualizada 2018).

Mensaje del Presidente

Ignacio Jarsún



Estimados amigos y colaboradores,

Con gran entusiasmo y compromiso me dirijo a ustedes en este momento crucial de la historia de nuestra empresa. Hoy marcamos un hito significativo en nuestro camino hacia un futuro sostenible y comprometido con la excelencia en el servicio para convertirnos en agentes de cambio e impulsores de la transformación de nuestras comunidades.

La provisión de agua potable segura y la gestión eficiente de los sistemas de saneamiento no son simplemente tareas en nuestra empresa, son compromisos arraigados en la esencia misma de nuestro propósito.

En este contexto, nos encontramos en un momento único, un punto de inflexión donde la planificación estratégica se convierte en el faro que guiará nuestras acciones hacia un futuro más sostenible y resiliente.

Somos guardianes de un recurso vital: el agua. Nuestro compromiso con la provisión de agua potable y la gestión adecuada de los sistemas de saneamiento es el núcleo de nuestra labor diaria. Sin embargo, ahora miramos más allá de lo cotidiano; nos aventuramos hacia un futuro donde **la sostenibilidad, la eficiencia y la innovación serán pilares fundamentales de nuestro trabajo.**

Este Plan Estratégico representa el fruto de la colaboración, la dedicación y la visión colectiva de todos los involucrados en nuestra organiza-

ción: desde nuestros valiosos equipos de trabajo hasta nuestros colaboradores externos y las comunidades que servimos. Es un reflejo de nuestra determinación para enfrentar desafíos emergentes, adaptarnos a un mundo cambiante y garantizar un suministro de agua seguro y sostenible para las generaciones venideras.

En este documento encontrarán nuestra hoja de ruta, hemos delineado metas ambiciosas pero alcanzables. Desde la modernización de infraestructuras, la implementación de tecnologías innovadoras, y la gestión y desarrollo de nuestro capital humano; cada paso aquí descrito está respaldado por nuestra dedicación para proporcionar servicios de alta calidad y mantener la integridad ambiental.

Este Plan Estratégico no sólo es un compendio de objetivos, es un compromiso arraigado en nuestros valores fundamentales: integridad, excelencia, responsabilidad y empatía.

Juntos, somos arquitectos de un futuro más próspero y sostenible para las comunidades que tenemos el privilegio de servir.

Gracias por su dedicación y compromiso continuo hacia nuestra misión compartida.

Atentamente”.

IGNACIO JARSÚN
Presidente COSAySA

- ✓ Koontz, Harold, Wehrich, Heinz, Cannice, Mark - *Administración: una perspectiva global* - Editorial: McGraw-Hill Interamericana de España, S.A., (2012).
- ✓ Idalberto Chiavenato - *Gestión Del Talento Humano. 3ª edición* - Ed. Mc Graw Gill (2009).
- ✓ Robert S. Kaplan y David P. Norton - *Mapas Estratégicos* - Harvard Business School Publishing Corporation, (2004).
- ✓ Matthias Krause, Enrique Cabrera Roquera, Francisco Cubillo, Carlos Díaz, Jorge Ducci. *Un estándar internacional para evaluar los servicios de agua y saneamiento. Banco Interamericano de Desarrollo*, (2018).

Otras referencias y publicaciones

- ✓ WORLD ECONOMIC FORUM - *Porqué la Seguridad Hídrica es uno de los retos globales más urgentes (Noviembre 2023)* - <https://es.weforum.org/agenda/2023/11/por-que-la-seguridad-del-agua-es-nuestro-reto-mas-urgente/>
- ✓ IDRICA - *WATER TECHNOLOGY TRENDS 2023 - El Impacto de la innovación en el Sector del Agua*
- ✓ BANCO MUNDIAL - *"Gestión de los Recursos Hídricos"* - Octubre 2021
- ✓ BANCO MUNDIAL - *"Argentina - Valorando el Agua"* - Diciembre 2021
- ✓ IWA International Water Association - *"Decodificando el Agua Digital - ¿Dónde estamos ahora?"* Noviembre 2023 <https://iwa-network.org/decoding-digital-water/>
- ✓ *Publicación de la Unión Europea: "Liderar el Camino hacia una Economía Circular Mundial"* Dic 2020
- ✓ ONU - *Documento de Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030*
- ✓ BANCO MUNDIAL - *Informe "Wastewater: From Waste to Resource (Aguas residuales: De residuo a recurso)"*, Diego Juan Rodríguez, Octubre 2020
- ✓ GRUNDFOS - *"Accelerating the digital water utility de Global Water Intelligence"* (2019)

Sitios de consulta

Se lista los principales sitios en internet fuente de datos e información.

- <http://www.cepal.org/es/comunicados/cepal-caf-bid-lanzan-base-datos-inversion-infraestructura-america-latina-caribe>
- <http://www.estadistica.ec.gba.gov.ar/dpe/>
- https://www.caf.com/html/ia_2014/
- <http://www.uocra.org/>
- <http://www.ieral.org/>
- <http://water.org/>
- <http://www.un.org/es/about-un/>
- <http://www.gpsdelestado.org/>
- <https://www.weforum.org/>
- <http://portalweb.cammesa.com/memnet1/Pages/descargas.aspx>
- Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano, 16 de junio de 1972. <http://www.ordenjuridico.gob.mx/TratInt/Derechos%20Humanos/INST%2005.pdf>
- Conferencia Medio Ambiente y desarrollo Sostenible - Naciones Unidas - Johannesburgo de 2002 <https://www.un.org/es/conferences/environment/johannesburg2002#>

8.8 Apoyo en la comunicación:

La ejecución exitosa del plan táctico requiere una coordinación eficiente y una comunicación fluida. Estableceremos mecanismos efectivos para garantizar la alineación de todos los equipos involucrados. La transparencia y la colaboración en la comunicación abierta interna y externa serán fundamentales para mantener a todos informados sobre el progreso y los ajustes necesarios.

8.9 Gestión del cambio cultural

Reconociendo que cada acción táctica impactará en la cultura organizacional, nos embarcaremos en una estrategia consciente de gestión del cambio.

Identificaremos los aspectos culturales actuales y diseñaremos intervenciones que fomenten la adopción de nuevas prácticas y mentalidades alineadas con nuestra visión estratégica. La comunicación efectiva y la participación activa serán clave en este proceso.

En conclusión, el diseño y la ejecución del plan táctico de ejecución representan el puente entre las estrategias identificadas y la realidad operativa.

El compromiso, la coordinación eficiente, la capacidad de adaptación, la gestión rigurosa del tiempo, la captura de quick wins y una gobernanza sólida junto con una gestión del cambio cultural efectiva resultarán claves en nuestro viaje hacia el logro de los objetivos estratégicos planteados

Mensaje del Gerente General

Juan Bazán



Queridos colaboradores y amigos

Me complace presentarles nuestro primer Plan Estratégico 2024-2031, un hito significativo en nuestra travesía hacia un futuro más sólido y sostenible.

El contexto actual nos desafía a abordar de manera integral y proactiva las complejidades asociadas con el suministro de agua y la gestión eficiente de los recursos hídricos. Este Plan Estratégico no solo traza objetivos tangibles, sino que también se erige como un faro de orientación, permitiéndonos navegar con resiliencia y agilidad en un entorno en constante cambio.

Este documento es el resultado del trabajo conjunto de cada uno de nuestros colaboradores y equipos y subraya la importancia crítica de nuestra labor colectiva.

Cada voz, cada aporte y cada debate han sido piezas fundamentales en la construcción de este plan. Las ideas y experiencias de cada uno han sido la base sobre la cual hemos erigido metas ambiciosas y estrategias sólidas para avanzar como organización.

Confirmamos y reafirmamos nuestro compromiso con los estándares internacionales de Aquarating, promoviendo soluciones innovadoras y de vanguardia que benefician a nuestras comunidades y al medio ambiente. En un mundo donde la gestión eficiente de los recursos hídricos es esencial, Aquarating es garantía y referencia de excelencia y transparencia en el sector.

Nos comprometemos a desarrollar e implementar prácticas que aseguren la conservación responsable de los recursos naturales y la viabili-

dad económica a largo plazo. Este compromiso no solo responde a un deber ético, sino que también es fundamental para preservar la calidad de vida de las generaciones futuras.

Nuestro enfoque estratégico no estaría completo sin el reconocimiento del valor humano que impulsa cada logro de nuestra organización.

Agradecemos profundamente a todos y cada uno de nuestros colaboradores, cuya dedicación y profesionalismo son la fuerza motriz detrás de nuestro éxito colectivo.

Su compromiso incansable es la piedra angular de nuestra labor diaria y el combustible que alimenta nuestra ambición de crecimiento y mejora continua.

A medida que avancemos, este plan nos recordará la importancia de nuestra labor diaria. Nos guiará en la toma de decisiones estratégicas y nos inspirará a alcanzar nuevos desafíos en la calidad de nuestros servicios y en la satisfacción de nuestras comunidades.

En definitiva, un Plan con el que sentamos las bases para hacer de esta empresa un modelo de **gestión, eficiencia y transparencia**, y que este documento sintetiza.

Gracias por su dedicación y compromiso...

Atentamente".

JUAN BAZÁN
Gerente General COSAySA

9 | Bibliografía y referencias

Se detalla a continuación el listado de material bibliográfico y fuentes de información consultados para la elaboración del presente documento.

- ✓ *Ministerio del Interior. Plan Nacional de Agua Potable y Saneamiento. Lineamiento y Principios de Acción, Buenos Aires: Ministerio del Interior, 2016.*
- ✓ *Sanguinetti, Juan. PLAN DE INFRAESTRUCTURA 2016-2025: Antecedentes y contexto macroeconómico. Cámara Argentina de la Construcción, 2015.*
- ✓ *Levy, Alberto, "Planeamiento Estratégico", Ediciones Macchi, Buenos Aires, (1981).*
- ✓ *Koontz, H. Y Wehrich, H., "Administración, una perspectiva global", Editorial Mc.Graw Hill, 4° Edición, México, (1995).*
- ✓ *Ackoff, Russell, "Rediseñando la empresa del futuro", Editorial Limusa, México, (1993).*
- ✓ *Morello, Agustín, Programa Argentino de Seguridad Social, PASS, Buenos Aires, (1966).*
- ✓ *Peter Drucker, en su libro The Practice of Management (1954).*
- ✓ *Jack Fleitman - "Negocios Exitosos" - McGraw Hill, (2000).*
- ✓ *Philip Kotler y Gary Armstrong - Fundamentos de marketing - PEARSON EDUCACIÓN, México, (2013).*

Plan Estratégico Aguas del Norte CoSAySa 2024-2031

ÍNDICE

Mensaje del Presidente	4
Mensaje del Gerente General	6
Estructura General del Contenido	9
1 Introducción	10
2 Resumen Ejecutivo	15
2.1 Visión y Misión de CoSAySa	19
2.2 Las distintas fases del Plan Estratégico 2024 -2031	22
3 Principales Tendencias en los Servicios de Agua y Saneamiento	32
3.1 Tendencia #1: Anticipación y Prevención	33
3.2 Tendencia #2: Seguridad	36
3.3 Tendencia #3: Reutilización	37
3.4 Tendencia #4: Automatización	39
3.5 Tendencia #5: Optimización	42
3.6 Tendencia #6: Planificación Hídrica	44
3.7 Conferencia Naciones Unidas sobre el agua 2023	45
4 Contexto Local: Social, Político, Económico y Regulatorio	50
4.1 Datos demográficos de la Provincia de Salta	50
4.2 Infraestructura de Hogares en Salta	52
4.3 Regiones geográficas de la provincia	52
4.4 Evolución Política de la Provincia	54
4.5 Principales Actividades Económicas	54
4.6 Las empresas en Salta	55
4.7 Desarrollo de la Provincia	57
5 Contexto de la empresa Aguas del Norte Co S.A. y Sa	59
5.1 Historia de la empresa	59
5.2 Marco de la concesión	60
5.3 Alcance y obligaciones regulatorias	60
5.4 Figura jurídica	61
5.5 Modelo económico de la concesión	63
5.6 Resumen del alcance de Aguas del Norte	64
5.7 Diagnóstico de cobertura de servicios	67
5.8 Variables del esquema tarifario	70

8.2 Asignación de recursos

Cada miembro del equipo desempeñará un papel fundamental en la ejecución táctica del mencionado plan. Fomentaremos un compromiso colectivo, asegurando que cada individuo comprenda su contribución al logro de los objetivos estratégicos.

La asignación clara de responsabilidades garantizará un avance coherente hacia las metas y objetivos establecidos.

8.3 Establecimiento de un cronograma y plazos definidos

El éxito del plan táctico depende en gran medida de la gestión eficiente del factor tiempo. Se deberá establecer un cronograma riguroso en el que se detallarán los plazos específicos para cada acción táctica. Este cronograma proporcionará una visión clara de las fechas de inicio y finalización de cada fase, garantizando un avance coherente y oportuno.

8.4 Definición de Indicadores Clave de Desempeño (KPIs)

En esta fase de seguimiento, la definición de indicadores clave de rendimiento (KPI's) apoyados en estándares de Aquarating y la implementación de mecanismos de control robustos permitirá la detección temprana de desviaciones respecto a los objetivos establecidos.

Esta detección no solo implica identificar problemas, sino también la elaboración de planes correctivos ágiles.

La medición constante de resultados nos proporcionará información valiosa sobre la eficacia de nuestras tácticas.

Estos KPIs serán monitoreados de manera sistemática, y cualquier desviación significativa será abordada mediante ajustes tácticos inmediatos.

8.5 Adaptabilidad y Resiliencia

Reconocemos la naturaleza dinámica del entorno empresarial y la realidad socioeconómica en la que estamos inmersos. Nuestro plan táctico estará diseñado con la flexibilidad necesaria para adaptarse a cambios inesperados. La resiliencia en la ejecución nos permitirá ajustar nuestras tácticas según las demandas cambiantes del mercado y superar obstáculos imprevistos.

8.6 Captura de Quick Wins

Destacamos la importancia de capturar "quick wins" o victorias rápidas en el camino hacia la ejecución de nuestro plan táctico. Se deberán identificar oportunidades que, al ser implementadas de manera ágil, generen resultados positivos a corto plazo.

Estas victorias tempranas no solo reforzarán la confianza del equipo, sino que también demostrarán la efectividad de nuestras acciones.

8.7 Mecanismos de Seguimiento a la Ejecución - Gobernanza

La Gobernanza juega un papel fundamental en la efectividad del seguimiento y control de nuestro plan táctico operativo. Estableceremos un marco de gobernanza (creación de comités de supervisión y seguimiento) que defina roles y responsabilidades, asegurando una toma de decisiones clara y una supervisión constante. La transparencia y la rendición de cuentas serán los pilares de nuestra gobernanza para garantizar la alineación con los objetivos estratégicos.

8 | Seguimiento y control

Habiendo completado las fases iniciales de definición del mapa estratégico y la identificación de iniciativas estratégicas, resulta imperativo dirigir la atención hacia la fase siguiente e igualmente vital: el diseño y la ejecución del plan táctico operativo de ejecución; con objetivos, acciones y métricas bien concretas:

PLAN TÁCTICO OPERATIVO: Para cada una de las iniciativas identificadas:

- 1 | Construir una Hoja de ruta** de corto, mediano y largo plazo con una definición detallada de acciones tácticas. Cada iniciativa estratégica se deberá 'traducir' en pasos concretos y mensurables.
- 2 | Asignar Recursos** necesarios para cada iniciativa, ya sea en términos de personal, financiamiento, tecnología u otros; definiendo claramente las responsabilidades de cada miembro del equipo.
- 3 | Establecer un Cronograma y Plazos Definidos** y específicos para permitir el seguimiento efectivo del progreso.
- 4 | Definir Indicadores de Seguimiento** (KPIs) de seguimiento, apoyados en estándares Aqurating; junto con la implementación de mecanismos de control robustos para una detección temprana de eventuales desviaciones respecto a los objetivos establecidos
- 5 | Con Flexibilidad y Adaptabilidad** reconociendo la posibilidad de cambios en este entorno socioeconómico de la Provincia con la necesidad de ajustar tácticas según sea necesario.

CAPTURA DE QUICK WINS

Oportunidades de mejoras de alto impacto y facilidad de implementación

SEGUIMIENTO A LA EJECUCIÓN

Mejores prácticas. Detección de contingencias y planes de mitigación

APOYO EN LA COMUNICACIÓN

En canales de comunicación INTERNOS Y EXTERNOS

GESTIÓN DEL CAMBIO CULTURAL

Colaborando en la transformación profunda y sostenida de la cultura organizacional

En el complejo panorama de la gestión del agua y el saneamiento, el seguimiento y control son piedras angulares para garantizar no solo la implementación exitosa del plan estratégico, sino también la supervisión continua y la adaptación ágil a un entorno por demás cambiante.

Este capítulo profundiza en la importancia de la consolidación de estas estrategias en un plan táctico es esencial para transformar las aspiraciones en acciones concretas: estableciendo sólidos mecanismos de seguimiento y control, así como su relación intrínseca con la gobernanza del proyecto.

8.1 Construcción de una hoja de ruta

En esta etapa, nos adentraremos en la definición detallada de acciones tácticas. Cada iniciativa estratégica se deberá traducir en pasos concretos y mensurables. Identificaremos los recursos necesarios, asignaremos responsabilidades específicas y estableceremos plazos claros para garantizar una ejecución eficaz.

6	Mapa Estratégico Conceptual 2024-2031	72
6.1	Introducción	72
6.2	Diagnóstico	74
6.3	Proceso de construcción del Mapa Estratégico	83
6.4	Revisión y redefinición de la Visión, Misión y Valores de la empresa	84
6.5	Construcción del mapa estratégico	87
7	Construcción de la Agenda Estratégica	93
7.1	Workshops de reflexión estratégica - Jornadas San Lorenzo I y II	93
7.2	Iniciativas Estratégicas	96
8	Seguimiento y Control	107
8.1	Construcción de una hoja de ruta	107
8.2	Asignación de recursos	108
8.3	Establecimiento de un cronograma y plazos definidos	108
8.4	Definición de Indicadores Clave de Desempeño (KPIs)	108
8.5	Adaptabilidad y resiliencia	108
8.6	Captura de Quick Wins	108
8.7	Mecanismos de Seguimiento a la Ejecución - Gobernanza	108
8.8	Apoyo en la comunicación	109
8.9	Gestión del cambio cultural	109
9	Bibliografía y Referencias	109
10	Anexos	111

Estructura General del Contenido

1	INTRODUCCIÓN
2	RESUMEN EJECUTIVO
3	PRINCIPALES TENDENCIAS EN LOS SERVICIOS DE AGUA Y SANEAMIENTO
4	CONTEXTO LOCAL: SOCIAL, POLÍTICO, ECONÓMICO Y REGULATORIO
5	CONTEXTO DE LA EMPRESA AGUAS DEL NORTE CoSAySA
6	MAPA ESTRATÉGICO CONCEPTUAL 2024-2031
7	CONSTRUCCIÓN DE LA AGENDA ESTRATÉGICA
8	SEGUIMIENTO Y CONTROL
9	BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS
10	ANEXOS

Seguimiento de Solicitudes:

- Establecer un sistema efectivo de seguimiento de solicitudes para garantizar que cada caso sea atendido y resuelto de manera adecuada.
- Proporcionar a los usuarios actualizaciones transparentes sobre el estado de sus solicitudes.

Encuestas Periódicas de Satisfacción:

- Diseñar y realizar encuestas periódicas de satisfacción para evaluar la experiencia del usuario con los canales de atención.
- Analizar los resultados de las encuestas y utilizar la retroalimentación para realizar mejoras continuas en los procesos y servicios.

Ajustes según las Necesidades y Expectativas:

- Utilizar los resultados de las encuestas y la retroalimentación de los usuarios para realizar ajustes en los procesos y servicios de atención al cliente.
- Mantener una cultura organizacional orientada hacia la mejora continua basada en las expectativas y necesidades de los usuarios.

Esta iniciativa pretende mejorar la experiencia del usuario mediante la optimización de los canales de atención y la implementación de prácticas que garanticen respuestas rápidas y de calidad. La retroalimentación constante a través de encuestas permitirá adaptar y evolucionar los servicios para satisfacer de manera efectiva las necesidades cambiantes de los usuarios.





1 | Introducción



Objetivo General:

Optimizar los canales de atención al usuario, que incluyen líneas telefónicas, plataformas en línea y centros de atención presencial, para mejorar los tiempos y la calidad de las respuestas. Establecer protocolos claros de atención al cliente, garantizando tiempos de respuesta y seguimiento de solicitudes para asegurar la satisfacción del usuario. Realizar encuestas periódicas de satisfacción para evaluar la calidad del servicio y realizar ajustes según las necesidades y expectativas de los usuarios.

Componentes Clave:

Optimización de Canales de Atención:

- Revisar y mejorar la eficiencia de todos los canales de atención al usuario, como líneas telefónicas, plataformas en línea, aplicación y centros de atención presencial.
- Implementar tecnologías avanzadas para agilizar la atención y reducir los tiempos de espera.

Protocolos Claros de Atención al Cliente:

- Establecer protocolos detallados de atención al cliente que definan claramente los procedimientos para la resolución de problemas y consultas.
- Capacitar al personal para garantizar la aplicación consistente de los protocolos y ofrecer un servicio de calidad.

Garantía de Tiempos de Respuesta:

- Definir y comunicar tiempos de respuesta garantizados para diferentes tipos de consultas y solicitudes.
- Implementar sistemas de seguimiento para monitorear y cumplir con los plazos establecidos.

El agua es la fuente primordial de vida en nuestro planeta, un recurso que trasciende fronteras geográficas, culturales y socioeconómicas. Es el elemento vital que sostiene la existencia de todas las formas de vida y fundamenta el desarrollo de las sociedades humanas a lo largo de la historia.

En el umbral de un mundo en constante cambio y crecimiento, la gestión eficiente y sostenible del agua y el saneamiento emerge como uno de los desafíos más apremiantes de nuestro tiempo. Resulta imperativo el compromiso colectivo hacia un futuro donde cada individuo tenga acceso a agua limpia y servicios de saneamiento adecuados, donde la gestión responsable de los recursos hídricos sea un pilar fundamental de la prosperidad y la justicia social.

Es un llamado a la acción, un recordatorio de que el agua y el saneamiento son pilares inquebrantables que sostienen la salud pública, la productividad económica, la equidad social y la sostenibilidad ambiental. Su importancia trasciende las fronteras temporales y geográficas, perfilándose como imperativos éticos y derechos fundamentales que deben ser garantizados para el presente y las generaciones venideras.

La actual situación hidrológica en el mundo demanda un cambio estratégico. De hecho, la crisis del agua ya es considerada por el Foro Económico Mundial¹ como una de las principales amenazas para el planeta. La sequía, los movimientos migratorios, el crecimiento de la población, y la ineficiente gestión de los recursos son algunos de los vectores de un problema relevante que afecta directamente a la seguridad hídrica de la población en su conjunto. Según el mismo informe:

en la actualidad, 4.000 millones de personas viven en zonas con escasez de agua y una de cada cuatro ciudades sufre inseguridad hídrica.

El aumento de la población trae aparejada la necesidad de cada vez mayor cantidad de agua para producir alimentos y energía para el funcionamiento de las ciudades.

Y la contaminación del agua amenaza los recursos existentes: se calcula que **el 80% de las aguas residuales de la industria y los municipios se vierten sin tratar**, lo que redundará en mayor contaminación del agua y otros recursos naturales.

Al mismo tiempo, el citado informe pone el foco en la gestión ineficiente de los recursos hídricos que se da en muchos países, siendo este uno de los principales impulsores de la “degradación ambiental, incluyendo el agotamiento de los acuíferos, la reducción de los flujos fluviales, el deterioro de los hábitats de vida silvestre y la contaminación en general”.

Por ello, la planificación, entendida como el instrumento fundamental para la correcta regulación y asignación de los recursos disponibles, adquiere cada vez un mayor protagonismo, y debe ser el punto de partida de cualquier plan de acción en este campo. Una herramienta que pone el foco en el aprovechamiento racional y en la correcta gestión de los recursos, y que cada vez más, encuentra en la tecnología un punto de apoyo para dar respuestas a los desafíos que se presentan.



¹ WORLD ECONOMIC FORUM – “Por qué la Seguridad hídrica es uno de los retos globales más urgentes” – Noviembre 2023

ble del recurso. Publicar informes periódicos sobre el desempeño operativo y las iniciativas de responsabilidad social.

Componentes Clave:

Programa de Difusión y Comunicación Proactiva:

- Diseñar e implementar un programa estructurado de difusión y comunicación proactiva que destaque las acciones, proyectos y logros de la compañía.
- Utilizar diversos canales, como boletines informativos, comunicados de prensa y material impreso, para mantener a los usuarios informados sobre las iniciativas en curso.

Uso de Medios de Comunicación y Redes Sociales:

- Aprovechar los medios de comunicación tradicionales y las redes sociales para llegar a un público más amplio.
- Publicar contenido relevante y educativo sobre la importancia del agua, consejos de conservación y actualizaciones sobre proyectos.

Eventos Comunitarios y Participación Ciudadana:

- Organizar eventos comunitarios para promover la participación activa y la interacción directa con la comunidad.
- Facilitar sesiones informativas y talleres en los eventos para educar a la población sobre prácticas sostenibles y la relevancia de la gestión del agua.

Educación sobre la Importancia del Agua:

- Desarrollar campañas de concientización que destaquen la importancia del agua como recurso vital.
- Proporcionar información sobre la conexión entre el uso responsable del agua y la sostenibilidad ambiental.

Publicación de Informes Periódicos:

- Compilar informes periódicos que destaquen el desempeño operativo de la compañía, logros alcanzados y metas futuras.
- Incluir detalles sobre iniciativas de responsabilidad social, destacando el impacto positivo en la comunidad y el medio ambiente.

Feedback de Usuarios y Retroalimentación:

- Establecer mecanismos para recibir feedback de los usuarios y la comunidad.
- Utilizar la retroalimentación para ajustar estrategias de comunicación y mejorar la percepción de la compañía.

Esta iniciativa busca fortalecer la relación entre la compañía y la comunidad a través de una comunicación transparente y educativa. Al destacar los esfuerzos de la empresa y fomentar la participación ciudadana, se contribuye a la valoración del servicio y se promueve una mayor conciencia sobre la importancia del agua y la necesidad de su gestión sostenible.

Disponer de información en tiempo real, accesible y fiable, que permita conocer y evaluar el estado de los recursos disponibles, es el primer estadio que debe asegurarse cuando se habla de planificación estratégica de agua y saneamiento; y en este sentido, la tecnología se ha convertido en un aliado fundamental. En el sector del agua, por ejemplo, posibilitará la aparición de un escenario caracterizado por la información en tiempo real.

En este sentido, y sabedoras de la importancia de los datos hoy en día, además de las Tecnologías de Información y las Comunicaciones (TIC), las diferentes gestoras de agua en el mundo están comenzando a emplear diferentes sistemas y tecnologías: redes de sensorización en campo e infraestructuras, Sistemas de Información Geográfica (GIS), teledetección, o los siste-

mas SCADA², son algunos de los ejemplos de tecnologías que se han ido implantando de manera exitosa en los últimos años, y que se potenciarán con la **irrupción del IoT** (Internet de las Cosas) a escala masiva junto con el empleo de **técnicas de Inteligencia Artificial**.

De hecho, el Banco Mundial³ también aboga por el uso de la tecnología de cara a reforzar la seguridad hídrica y la provisión de Servicios de Agua y Saneamiento. Tanto es así, que subraya que es "imprescindible explorar inversiones en tecnologías innovadoras para mejorar la productividad, conservar y proteger los recursos", y ya señala como tecnología en auge los sistemas de información para la monitorización de recursos.

Otro de los puntos en los que la tecnología está siendo cada vez más demandada, reside en el **control de las fugas**, uno de los principales retos

09 OPTIMIZAR LOS CANALES DE ATENCIÓN y mejorar los tiempos y calidad de respuestas



Optimizar los canales de atención al usuario, incluyendo líneas telefónicas, plataformas en línea, centros de atención presencial y todo canal de contacto con el usuario.

Establecer protocolos claros de atención al cliente, tiempos de respuesta garantizados y seguimiento de solicitudes para garantizar la satisfacción del usuario.

Realizar encuestas periódicas de satisfacción para evaluar la calidad del servicio y realizar ajustes según las necesidades y expectativas de los usuarios.

07 PROTECCIÓN DE FUENTES DE AGUA Y MANEJO DE CUENCAS promoviendo prácticas de la Economía Verde



Objetivo General:

Colaborar estrechamente con las autoridades y las comunidades locales para implementar prácticas de conservación del agua y protección de los ecosistemas hídricos, promoviendo simultáneamente prácticas de la Economía Verde. Desarrollar programas de sensibilización y educación ambiental para involucrar activamente a la comunidad en la protección de los recursos hídricos.

Componentes Clave:

Colaboración con Autoridades Ambientales y Comunidades Locales:

- Establecer alianzas estratégicas con autoridades para coordinar esfuerzos en la protección de fuentes de agua y cuencas.
- Colaborar activamente con comunidades locales, reconociendo sus conocimientos tradicionales y fomentando la participación en iniciativas de conservación.

Implementación de Prácticas de Conservación del Agua:

- Desarrollar e implementar prácticas efectivas de conservación del agua, como la reforestación, control de la contaminación y gestión sostenible de tierras en las áreas circundantes a las fuentes de agua.
- Promover tecnologías y técnicas amigables con el medio ambiente para reducir la demanda de agua y minimizar el impacto en los ecosistemas hídricos.

Protección de Ecosistemas hídricos:

- Diseñar y ejecutar medidas específicas para la protección de los ecosistemas hídricos, incluyendo el control de la calidad del agua y gestión responsable de caudales.
- Implementar estrategias para preservar la biodiversidad y mantener la salud de los ecosistemas fluviales e hídricos.

Promoción de la Economía Verde:

- Integrar prácticas de la Economía Verde en las iniciativas de protección de fuentes de agua, fomentando el uso sostenible de los recursos naturales y promoviendo el desarrollo económico sostenible.
- Identificar oportunidades para la implementación de proyectos económicos que beneficien a las comunidades locales sin comprometer la integridad de los recursos hídricos.

Programas de Sensibilización y Educación Ambiental:

- Desarrollar programas de sensibilización para aumentar la conciencia sobre la importancia de la conservación del agua y la protección de los ecosistemas hídricos.
- Implementar iniciativas educativas en colaboración con escuelas, organizaciones comunitarias y medios de comunicación para difundir información sobre prácticas sostenibles.

Monitoreo y Evaluación de Impacto:

- Establecer sistemas de monitoreo para evaluar el impacto de las iniciativas de protección de fuentes de agua y manejo de cuencas.
- Realizar evaluaciones periódicas para ajustar estrategias y garantizar la efectividad a lo largo del tiempo.

Esta iniciativa busca no solo proteger las fuentes de agua y los ecosistemas hídricos, sino también promover el desarrollo sostenible y la participación activa de la comunidad en la conservación de los recursos hídricos. La integración de prácticas de la Economía Verde fortalecerá aún más la resiliencia de las cuencas, asegurando beneficios a largo plazo para el medio ambiente y las comunidades locales.

08 COMUNICACIÓN Y DIFUSIÓN de las acciones de la compañía para la valoración del servicio



Objetivo General:

Establecer un programa integral de difusión y comunicación proactiva para informar a los usuarios y la comunidad sobre las acciones, proyectos y logros de la compañía. Utilizar medios de comunicación, redes sociales y eventos comunitarios para educar a la población sobre la importancia del agua, promover iniciativas de conservación y destacar las medidas que pueden tomar para contribuir al uso sosteni-

de la seguridad hídrica. La Asociación Internacional del Agua (IWA)⁴ en su informe estima que, aproximadamente, se pierden 350.000 millones de litros de agua potable al día en el mundo por esta causa.

Por este motivo, cada vez más, las gestoras están implementando mejoras tecnológicas -como la instalación de sensores de micromedición a lo largo de la red, asociados a sistemas de detección de fugas para tener un mayor control sobre las mismas, y aumentar la eficiencia de los sistemas de abastecimiento.

Para los años venideros se plantean nuevos desafíos relacionados con el crecimiento demográfico, alteraciones en la economía y la aceleración del cambio climático. A medida que este último se hace más presente, la población toma más conciencia de cómo el estrés hídrico y los eventos extremos han llegado para quedarse.

De hecho, el panel de especialistas en cambio climático de la ONU⁵ alerta acerca de cómo aquellos fenómenos que antes se producían una vez cada diez años, tienen en la actualidad una ocurrencia de 1,3 veces más medidos durante un mismo periodo de tiempo.

Las consecuencias de estos episodios afectarán a miles de millones de personas, en un mundo que ya ha superado la barrera de los 8 billones de habitantes. El cambio climático, por lo tanto, ya no constituye una preocupación más, sino que las tendencias para 2024 y más allá giran en torno a la puesta en marcha de acciones urgentes para adaptarse a él.

En este sentido y durante los próximos años, las gestoras más innovadoras deberán implementar soluciones tecnológicas para ser más robustas, por ejemplo, poner en marcha sistemas de alerta

temprana que ayuden a prevenir los desbordamientos, aliviar impactos y mitigar eventuales inundaciones.

La seguridad hídrica, entendida como la disponibilidad del abastecimiento de agua aceptable, asequible y sostenible para la salud, los medios de vida, los ecosistemas y la producción es un elemento clave para el desarrollo sostenible e inclusivo de un país.

Según el informe del Banco Mundial⁶ Argentina está dando pasos importantes para cerrar las brechas en este sentido. En esta línea se puede mencionar las políticas de incremento al acceso al agua y saneamiento con foco en la población más vulnerable; definiendo instrumentos de planificación como los planes nacionales de agua; fortaleciendo herramientas como el sistema nacional de información sobre agua potable y saneamiento, el Sistema Nacional de Información Hídrica (SNIH), los Planes de Gestión y Resultados (PGR) para empresas de servicios públicos; ampliando el marco regulatorio mediante la Ley 27.520 de presupuestos mínimos de adaptación y mitigación al cambio climático; o mediante la creación de nuevas entidades como la Dirección Nacional de Agua Potable y Saneamiento (DNA-PyS).



² SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition), es una herramienta de automatización y control industrial utilizada en los procesos productivos que puede controlar, supervisar, recopilar datos, analizar datos y generar informes a distancia

³ BANCO MUNDIAL - "Gestión de los Recursos Hídricos" - Octubre 2021

⁴ IWA International Water Association - "Decodificando el Agua Digital - ¿Dónde estamos ahora?" Noviembre 2023

⁵ OMM - Organización Meteorológica Mundial de la ONU - Informe de Estado de los Servicios Climáticos para la Salud 2023

⁶ BANCO MUNDIAL - Argentina: Valorando el Agua - Diciembre 2021

La disponibilidad de los servicios sanitarios de agua potable y saneamiento se encuentra directamente relacionada con la calidad de vida y desarrollo de la población.

El acceso a estos servicios constituye un factor esencial para el desarrollo humano y la salud, que permite erradicar la pobreza extrema y el hambre (constituye el primer alimento), reducir la mortalidad infantil, mejorar la salud materna, combatir las principales enfermedades y asegurar un medio ambiente sostenible.

En un contexto macroeconómico y político extremadamente complejo que enfrenta la República Argentina, (y la Provincia de Salta no es ajena a esta coyuntura) el fortalecimiento de políticas que promuevan el acceso equitativo al agua potable y a servicios de saneamiento no solo aporta soluciones a desafíos inmediatos, sino que también sienta las bases para un desarrollo sostenible a largo plazo.

La implementación de políticas sólidas en este sentido necesariamente redundará en mayores oportunidades económicas al reducir los costos asociados con la carga de enfermedades, mejorar la productividad laboral y promover la participación plena en la educación y el mercado laboral. Con esta decisión estratégica de elaborar un Plan 2024-2031, Aguas del Norte promueve entonces el ejercicio de planificación como el instrumento en el que se han de enmarcar sus actuaciones en el mediano y largo plazo, asumiendo un compromiso público en el desarrollo de las políticas de las que es responsable.

Los fundamentos estructurales de esta definición estratégica se apoyan en el convencimiento de que la planificación permitirá a los líderes, responsables, gestores y al conjunto de la sociedad:

- Disponer de información adecuada para la toma de decisiones: La planificación hace posible que las actuaciones se ordenen a partir de determinados criterios y prioridades, y pone de manifiesto los impactos sobre otras áreas de actuación. Se facilita así la fase de decisión, pero en ningún caso se reemplaza esta responsabilidad.
- Realizar una estimación rigurosa de las necesidades reales y una asignación eficiente de recursos escasos: La ausencia de planificación conduce a ampliar ilimitadamente las propuestas de actuación, obligando a los líderes y responsables a centrar su atención en conseguir más recursos en lugar de optimizar su empleo.

- Dotar de transparencia a la toma de decisiones y ampliar la participación en el proceso no sólo a los sectores económicos directamente interesados, sino al conjunto de la sociedad: La planificación es característica de un sistema de gestión basado en la participación y en la voluntad de los responsables de rendir cuentas ante los usuarios sobre sus decisiones y los resultados de éstas.
- Prever los efectos directos e indirectos de las obras a ejecutar, y así poder anticipar los impactos asociados: generar sinergias con otras actuaciones o políticas, medidas correctoras y de acompañamiento que faciliten la consecución de los objetivos. La planificación se convierte así en un proceso continuo y flexible.
- Identificar y explicitar las bases para la concertación con otras Administraciones: para el seguimiento de la asignación de recursos y consecución de objetivos propuestos.
- Crear un marco estable, clarificando a su vez el escenario en el que van a actuar los sectores económicos afectados.



Reducción de Pérdidas de Agua:

- Desarrollar estrategias basadas en análisis de datos para reducir las pérdidas de agua en la red de distribución.
- Implementar acciones correctivas rápidas en áreas identificadas como propensas a pérdidas o fugas.

Programas de Mantenimiento Regular:

- Establecer programas de mantenimiento preventivo y correctivo para los medidores instalados.
- Realizar calibraciones y pruebas periódicas para garantizar la precisión de los medidores a lo largo del tiempo.

Integración con Sistemas de Gestión:

- Integrar los sistemas de medición con plataformas de gestión de agua existentes.
- Facilitar la accesibilidad a los datos para una toma de decisiones en base a información y una respuesta rápida a los eventos en tiempo real.

Esta iniciativa pretende mejorar la eficiencia hídrica mediante una medición más precisa del consumo y la reducción de pérdidas en la red de distribución. La combinación de tecnologías avanzadas, programas de mantenimiento y capacitación continua asegurará un uso eficiente y sostenible de los recursos hídricos, contribuyendo a la gestión responsable del agua en la región.



Componentes Clave:**Actualización de Software y Hardware:**

Realizar un análisis exhaustivo de las necesidades actuales y futuras de software y hardware. Diseñar un plan de actualización que incluya la adopción de las últimas versiones de software, así como la modernización y expansión de hardware según sea necesario.

Eficiencia Operativa:

- Implementar soluciones tecnológicas que mejoren la eficiencia operativa, como sistemas integrados, automatización de procesos y herramientas colaborativas.
- Garantizar la compatibilidad y la integración adecuada de las nuevas tecnologías con los sistemas existentes.

Seguridad de Datos:

- Priorizar la seguridad de los datos mediante la implementación de medidas avanzadas de ciberseguridad.
- Establecer protocolos de respaldo y recuperación para garantizar la integridad y disponibilidad de la información crítica.

Capacitación Continua:

- Desarrollar programas de capacitación adaptados a las necesidades específicas de los empleados en relación con las nuevas tecnologías.
- Facilitar talleres y sesiones de entrenamiento para garantizar la familiaridad y competencia en el uso de las herramientas tecnológicas.

Monitoreo y Evaluación:

- Establecer un sistema de monitoreo continuo para evaluar el rendimiento de los nuevos recursos informáticos.
- Realizar revisiones periódicas para identificar áreas de mejora y oportunidades de optimización.

Esta iniciativa busca no solo modernizar los recursos informáticos, sino también fortalecer la capacidad de los empleados para aprovechar plenamente las nuevas tecnologías. La combinación de actualización tecnológica y capacitación continua mejorará la eficiencia operativa y contribuirá al desarrollo de una cultura organizacional centrada en la innovación y la excelencia tecnológica.

El proceso de planificación estratégica que a continuación se describe en el presente documento busca resaltar los siguientes elementos como **pilares fundamentales en su enfoque**:

- ✓ Establecer un sistema coherente de planificación de los Servicios de Agua y Saneamiento, articulando la mirada estratégica con las demandas sectoriales específicas, atendiendo en igual medida la planificación de las infraestructuras como del resto de los servicios a desarrollar.
- ✓ Avanzar en un sistema de planificación que, a partir de los objetivos establecidos defina el escenario futuro más conveniente e identifique luego las medidas y actuaciones que mejor puedan conducir hacia ese escenario.
- ✓ Incorporar los objetivos sociales, medioambientales y territoriales con la misma importancia que los funcionales y económicos.
- ✓ Buscar la cooperación activa del resto de las Administraciones (Nacional, Provincial Municipales) con el propósito de mejorar la coordinación entre planes de obras y alcanzar los objetivos establecidos para el Plan, no solo en cuanto al tipo de iniciativas que Aguas del Norte debe poner en marcha en el territorio provincial, sino que tipo de proyectos complementarios pueden desarrollarse desde otros ámbitos para alcanzar los objetivos propuestos.
- ✓ Converger con los principios de planificación con el compromiso de integración de los objetivos de desarrollo sostenible y en la profundización en los principios que inspiran la política común de la Provincia.

06 MACROMEDICIÓN Y MICROMEDICIÓN precisa en fuentes

**Objetivo General:**

Implementar sistemas de macromedición y micromedición en las fuentes de agua para monitorear con precisión el consumo de manera que permita reducir las pérdidas. Utilizar tecnologías avanzadas como medidores inteligentes y análisis de datos para optimizar la gestión del suministro de agua y asegurar la eficiencia en la red de distribución. Además, establecer programas de mantenimiento regulares para los medidores, garantizando su precisión a lo largo del tiempo.

Componentes Clave:**Implementación de Sistemas de Macromedición y Micromedición:**

- Desarrollar e implementar sistemas de macromedición en las fuentes de agua para obtener datos precisos sobre la disponibilidad y consumo.
- Implementar tecnologías de micromedición en la red de distribución para monitorear de manera detallada el flujo de agua e identificar posibles pérdidas.

Uso de Tecnologías Avanzadas:

- Incorporar medidores inteligentes que permitan la recopilación automática de datos y la transmisión en tiempo real.
- Utilizar análisis de datos para identificar patrones de consumo, puntos de fuga y áreas de pérdida en la red.



2 | Resumen Ejecutivo

En un mundo donde el acceso sostenible al agua y el saneamiento son fundamentales para el bienestar humano y el desarrollo, este plan representa la nueva visión y compromiso que la empresa se ha planteado:

“Constituirse en agentes de cambio e impulsores de la transformación de las comunidades a las que sirve”.

<<Este Plan Estratégico no solo es un compendio de objetivos, es un compromiso arraigado en los valores fundamentales de CoSAySA; integridad, excelencia, responsabilidad y empatía.>>

¿Cómo construimos estrategia?

El objetivo principal del proceso de reflexión estratégica de Aguas del Norte consistió en definir dónde quiere posicionarse la empresa en los próximos años, sus objetivos a largo plazo y las iniciativas estrategias necesarias para lograrlos, todo esto a través de un proceso de participación y colaboración de los equipos involucrados subrayando la importancia crítica de la labor colectiva. Cada voz, cada aporte y cada debate han sido piezas fundamentales en la construcción de este plan. Las ideas y experiencias de cada uno han sido la base sobre la cual se han planteado metas ambiciosas y estrategias sólidas para avanzar como empresa.

Como parte de la implementación de las mejores prácticas de planificación estratégica, se incorporaron metodologías y herramientas de planifi-

cación con etapas estructuradas y diferenciadas de entrevistas, visitas a plantas y oficinas comerciales, encuestas a personal clave, siempre manteniendo la filosofía de promover un proceso colaborativo y de diálogo.

Bajo la modalidad de Jornada de Reflexión Estratégica, finalmente se involucró a los líderes y principales referentes de Aguas del Norte (incluyendo el propio Presidente y Gerente General), garantizando de esta manera la confrontación multicultural de diferentes visiones y perfiles de la organización.



04 | GESTIÓN FINANCIERA SOSTENIBLE



Objetivo General:

Desarrollar y ejecutar una Contabilidad Analítica que permita conocer y gestionar los costos operativos por procesos, identificando áreas de eficiencia y oportunidades de ahorro. Simultáneamente, diseñar e implementar un plan concreto y detallado para actualizar tarifas, acorde con los costos operativos y su evolución frente al contexto inflacionario actual, las inversiones en infraestructura y los márgenes necesarios para la sostenibilidad financiera de la compañía.

Componentes Clave:

Contabilidad Analítica y Gestión de Costos:

- Establecer un sistema de Contabilidad Analítica que desglose y analice los costos operativos por procesos de manera detallada.
- Realizar un análisis exhaustivo para identificar áreas de eficiencia y oportunidades de ahorro, permitiendo una gestión más efectiva de los recursos.

Actualización de Tarifas:

- Diseñar un plan integral para la actualización de tarifas, considerando el contexto inflacionario, las inversiones en infraestructura y los márgenes necesarios para la sostenibilidad financiera.
- Asegurar que las tarifas reflejen de manera justa y transparente los costos operativos asociados con la prestación de servicios.

Gestión Proactiva de Inversiones en Infraestructura:

- Evaluar y planificar las inversiones necesarias para mejorar la infraestructura, considerando el impacto en la eficiencia operativa y los costos a largo plazo.
- Establecer un sistema de monitoreo que permita evaluar el retorno de inversión y ajustar estrategias según sea necesario.

Sistema de Gestión Detallado y Consolidado:

- Implementar un sistema de gestión que permita un seguimiento detallado y consolidado de los costos operativos, inversiones y actualización de tarifas.
- Utilizar herramientas tecnológicas avanzadas para facilitar el análisis de datos y la toma de decisiones informadas.

Comunicación Transparente:

- Garantizar una comunicación transparente con los usuarios sobre las actualizaciones de tarifas y los fundamentos detrás de dichos ajustes.
- Proporcionar información clara sobre las mejoras en la infraestructura y los beneficios asociados a los cambios en las tarifas.

Esta iniciativa pretende mejorar la gestión de costos operativos, asegurando la sostenibilidad financiera de la compañía y la provisión continua de servicios de alta calidad a los usuarios. La combinación de una contabilidad analítica precisa, actualización de tarifas acorde con la realidad económica y una gestión eficiente de inversiones en infraestructura contribuirá al éxito financiero a largo plazo de la organización.

05 | ACTUALIZACIÓN TECNOLÓGICA, capacitación y fortalecimiento de los recursos informáticos



Objetivo General:

Diseñar e implementar un plan integral de actualización de recursos informáticos, abarcando software y hardware, con el propósito de mejorar la eficiencia operativa y garantizar la seguridad de los datos. Simultáneamente, proporcionar capacitación continua a los empleados para asegurar que estén familiarizados con las últimas tecnologías y puedan utilizarlas de manera efectiva en su trabajo diario.

Detalle de obras de servicio de saneamiento:

GRANDES OBRAS	CRITICIDAD	Montos (USD)		TOTAL
		Primeros 5 años	Años 6 a 10	
1. Planta Depuradora Sur	Alta	USD 60.000.000		USD 60.000.000
2. Planta Depuradora Oeste	Alta		USD 80.000.000	USD 80.000.000
3. Tratamiento Líquidos Oran	Alta	USD 19.000.000		USD 19.000.000
4. Tratamiento Líquidos La Merced	Media		USD 12.500.000	USD 12.500.000
5. Tratamiento Líquidos San Antonio de los Cobres	Media	USD 4.000.000		USD 4.000.000
6. Tratamiento Líquidos Cachi	Media	USD 4.000.000		USD 4.000.000
7. Tratamiento Líquidos Cafayate	Alta	USD 11.000.000		USD 11.000.000
8. Tratamiento Líquidos Tartagal	Alta		USD 18.000.000	USD 18.000.000
9. Tratamiento Líquidos Metán	Media		USD 12.500.000	USD 12.500.000
10. Tratamiento Líquidos General Güemes	Alta		USD 22.000.000	USD 22.000.000
11. Tratamiento Líquidos OTRAS LOCALIDADES	Media		USD 65.000.000	USD 65.000.000
Totales Grandes Obras Tratamiento =				USD 308.000.000

OBRAS DE MENORES MAGNITUDES	CRITICIDAD	Montos (USD)		TOTAL
		Primeros 5 años	Años 6 a 10	
1. Tratamientos de Efluentes Cloacales	Alta	USD 30.000.000	USD 10.000.000	USD 40.000.000
2. Pretratamiento de efluentes no domiciliarios	Media/Baja	USD 5.000.000	USD 3.000.000	USD 8.000.000
3. Recambio y ampliación de redes colectoras	Media/Baja	USD 29.500.000	USD 15.200.000	USD 44.700.000
Totales Obras de Menores Dimensiones =				USD 92.700.000

Fuente: Departamento de estudios y proyectos Aguas del Norte - Dic 23

03 EQUIPARAR RECURSOS del servicio de agua y desagües cloacales



Objetivo General:

Equipar los recursos del servicio de agua y desagües cloacales mediante la implementación de tecnologías avanzadas y la disponibilidad de equipos de atención, equipamiento, protocolos y tiempos resolviendo problemas de manera eficiente, y asegurando un servicio de calidad para los usuarios.

Componentes Clave:

Implementación de Tecnologías Avanzadas:

- Incorporar tecnologías innovadoras para la supervisión, gestión y mantenimiento de las redes de agua y desagües cloacales buscando la equiparación de ambos rubros.

Fortalecimiento de Equipos de Atención:

- Establecer equipos especializados para abordar situaciones específicas, garantizando una respuesta rápida y efectiva a las necesidades de los usuarios en aguas y saneamiento por igual.

Mejora del Equipamiento:

- Actualizar y mantener regularmente el equipamiento utilizado para la operación y mantenimiento de las instalaciones equilibrando ambas necesidades.

Optimización de Protocolos y Tiempos de Respuesta:

- Desarrollar protocolos operativos claros y eficientes para situaciones de emergencia y mantenimiento rutinario.

Esta iniciativa busca no solo equiparar los recursos del servicio, sino también establecer un estándar de excelencia en la gestión del agua y desagües cloacales, mejorando la eficiencia operativa y asegurando la satisfacción y confianza de los usuarios en cada interacción con los servicios.

¿Cómo construimos estrategia?



El proceso de construcción de Agenda Estratégica se organizó en distintas fases diferenciadas y claramente interconectadas:

01 Análisis y Evaluación Situación Inicial

Se trabajó inicialmente en establecer un diagnóstico de la situación de partida, intentando desde una mirada introspectiva responder a las preguntas de *¿Quiénes somos? ¿De dónde venimos?, ¿Cuáles son nuestras fortalezas y debilidades?, ¿Qué recursos, capacidades y estructura dispone la organización?* También considerando tendencias, cambios tecnológicos, regulaciones, etc. El objetivo era disponer de un mapa estratégico para la toma de decisiones que fuese compartido por la dirección de la empresa y que suministrara información suficiente para la etapa de reflexión. Esta información se obtuvo a través de entrevistas personales con referentes clave de la organización, visitas a plantas y distritos geográficos del

interior de la Provincia, reuniones con la alta dirección de la compañía, encuestas internas de evaluación de atributos y finalmente la Jornada de Reflexión Estratégica en formato taller en la localidad de San Lorenzo.

En esa oportunidad se trabajó, entre otras actividades, en el proceso de construcción del Análisis FODA, explorando paso a paso cómo identificar y analizar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que afectan a la organización; enfocando la importancia de esta herramienta como punto de partida para la formulación de estrategias que aprovechen los aspectos positivos y mitiguen los desafíos a enfrentar.

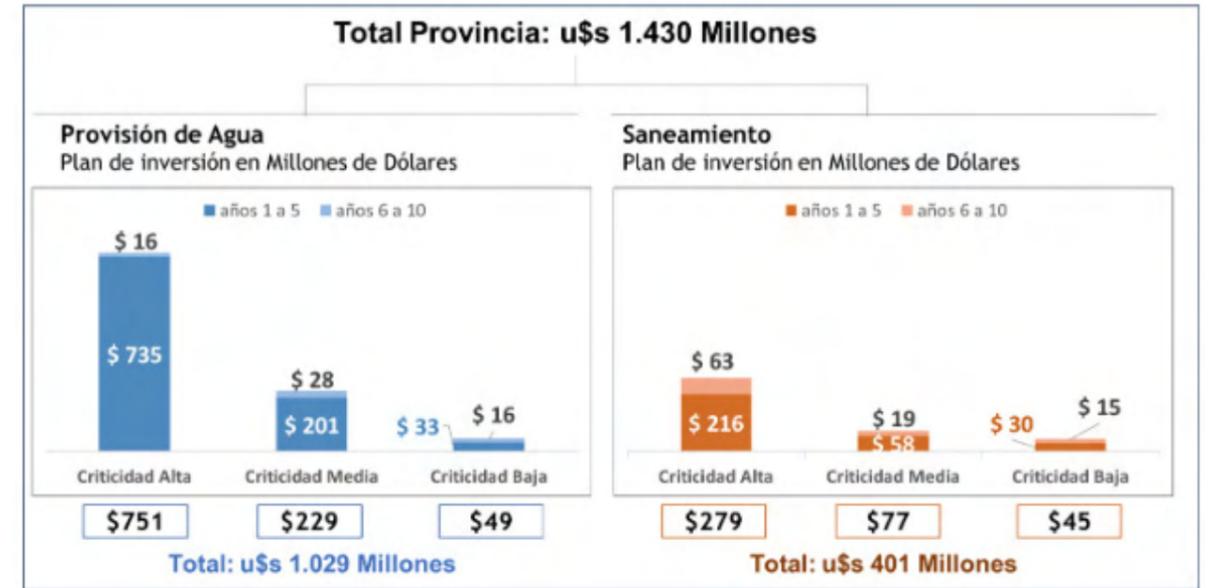
FORTALEZAS

- Conocimiento de las necesidades y expectativas de los usuarios
- Capacidad de gestión e interacción con los referentes de las comunidades
- Políticas de cobranza conjunta con ENDESA
- Baja incobrabilidad
- Experiencia y “know how” de los colaboradores
- Compromiso y sentido de pertenencia de los equipos de trabajo
- Base de datos con información de los usuarios
- Compromiso y participación del Gobierno Provincial en la compañía
- Gran capacidad instalada (capilaridad) y su alcance a nivel provincial
- Conocimiento de las problemáticas asociadas al servicio de agua y saneamiento
- Comunicación e interacción con los proveedores
- Resiliencia. Capacidad de gestionar aún con recursos insuficientes

DEBILIDADES

- Escasa planificación estratégica y operativa
- Gestión en compartimentos estancos con insuficiente comunicación y coordinación
- Fuerte dependencia de la empresa de energía eléctrica en los servicios de facturación y cobro.
- Insuficiente gestión comprometida con el medio ambiente.
- El tratamiento de líquidos cloacales
- Falta de manuales de procedimientos y la divulgación de los existentes
- Desmotivación por falta de plan de carrera e incentivos para el desarrollo profesional
- Necesidad de capacitación
- Obsolescencia de la infraestructura tecnológica y de sistemas, tanto para la operación como para gestión. vulnerabilidad
- Atraso tarifario.
- Escasa sistematización de la gestión de costos
- Electro dependencia

Fuente: Taller de líderes COSAySA en San Lorenzo (octubre 2023), coordinado por equipo de consultores



Fuente: Departamento de estudios y proyectos Aguas del Norte - Dic 23

Detalle de obras de servicio de provisión de agua:

GRANDES OBRAS	CRITICIDAD	Montos (USD)		TOTAL
		Primeros 5 años	Años 6 a 10	
1. Planta Potabilizadora Campo Alegre (ampliación)	Alta	USD 39.300.000	USD 13.100.000	USD 52.400.000
2. Sistema Itiyuro y alteo Limón (ampliación)	Alta	USD 20.000.000		USD 20.000.000
3. Sistema Finca Las Costas (inversión aplicada a la Reserva)	Alta	USD 562.000.000	USD 100.000.000	USD 662.000.000
			USD 47.000.000	USD 47.000.000
4. Planta Potabilizadora Corralito	Media	USD 25.300.000		USD 25.300.000
5. Planta Potabilizadora Oran	Media	USD 15.600.000		USD 15.600.000
6. Planta Potabilizadora Embarcación (adjudicada por COREBE)	Media	USD 8.900.000		USD 8.900.000
7. Plantas Potabilizadoras Varias	Media		USD 23.200.000	USD 23.200.000
8. Implementación de sistemas de Macromedición	Alta	USD 17.000.000	USD 8.000.000	USD 25.000.000
Totales Grandes Obras Producción =				USD 879.400.000

OBRAS DE MENORES MAGNITUDES	CRITICIDAD	Montos (USD)		TOTAL
		Primeros 5 años	Años 6 a 10	
1. Producción de Agua Potable	Alta	USD 32.700.000	USD 20.000.000	USD 52.700.000
2. Recambio, ampliación de redes Distribuidoras	Media/Baja	USD 33.500.000	USD 15.700.000	USD 49.200.000
3. Implementación de sistemas de Micromedición	Media/Baja	USD 31.900.000	USD 16.000.000	USD 47.900.000
Totales Obras de Menores Dimensiones =				USD 149.800.000

Fuente: Departamento de estudios y proyectos Aguas del Norte - Dic 23



Componentes Clave:**Identificación de Áreas Prioritarias:**

- Realizar un análisis exhaustivo para identificar áreas críticas y prioritarias en términos de infraestructura hídrica y de desagües cloacales.
- Considerar factores como densidad poblacional, vulnerabilidad ambiental y demanda creciente para establecer áreas de enfoque.

Evaluación del Impacto Ambiental y Social:

- Realizar evaluaciones detalladas del impacto ambiental y social de los proyectos propuestos.
- Desarrollar estrategias para mitigar impactos negativos y garantizar beneficios sostenibles para las comunidades afectadas.

Definición de Metas y Objetivos:

- Establecer metas claras y objetivos específicos para cada proyecto, alineados con las necesidades y expectativas de la población y las autoridades locales.
- Garantizar que las metas sean medibles y contribuyan al desarrollo sostenible de la región.

Diseño de Soluciones Técnicas y Monitoreo de Avances:

- Desarrollar soluciones técnicas innovadoras y eficientes, integrando tecnologías modernas para mejorar la gestión del agua y desagües cloacales.
- Implementar un sistema de monitoreo continuo para evaluar los avances, identificar posibles desafíos y garantizar la calidad y eficacia de la infraestructura.

Capacitación y Desarrollo de Recursos Clave:

- Diseñar programas de capacitación para el personal clave involucrado en la planificación, ejecución y mantenimiento de la infraestructura.
- Fomentar el desarrollo de habilidades técnicas y de gestión para garantizar la eficiencia a lo largo de todo el ciclo de vida de los proyectos.

Coordinación con Autoridades Locales y 'Stakeholders':

- Establecer mecanismos de coordinación efectivos con autoridades locales, organizaciones comunitarias y otros 'stakeholders' relevantes.
- Garantizar la transparencia y participación activa de la comunidad en todas las fases del proyecto.

Esta iniciativa busca no solo mejorar la infraestructura hídrica y de desagües cloacales, sino también fortalecer la resiliencia de la comunidad, promover el desarrollo sostenible y asegurar una gestión eficiente y equitativa de los recursos hídricos en toda la Provincia.

Análisis preliminar:

Se ha iniciado un análisis exhaustivo para evaluar las necesidades estructurales de los servicios de agua y saneamiento en toda la geografía de la provincia. Este análisis incluye la identificación y clasificación de las necesidades específicas de cada área, considerando su grado de urgencia, que abarca aspectos como la cobertura, la condición de la red, las condiciones climáticas, el alcance y la duración de las obras proyectadas.

En este sentido, se ha realizado una estimación inicial del presupuesto y el cronograma para ejecutar estas obras, contemplando un período de 10 años. Aunque estos análisis son preliminares y están sujetos a validación, se estima provisionalmente que se requerirá una inversión presupuestaria de aproximadamente USD 1.430 millones para atender las necesidades identificadas durante el próximo decenio.

Se proyecta que el 72% de este presupuesto se destine a obras de provisión de agua, mientras que el restante 28% se concentre en saneamiento, planteando una ejecución conjunta del 72% en los primeros 5 años del plan.

Estas inversiones proyectadas marcan un paso significativo hacia el objetivo final de ofrecer servicios regulares de agua y saneamiento a toda la población dentro de la concesión de Aguas del Norte.

OPORTUNIDADES

- Financiamiento sectorial, para proyectos, obras, fortalecimiento institucional, equipamiento e innovación tecnológica (Local e internacional).
- Participación en el planeamiento urbano
- El uso de la tecnología y automatización existente para controlar los sistemas de producción y almacenamiento.
- Reutilización de aguas residuales.
- Apertura de nuevos nichos comerciales, oportunidad en el crecimiento de la actividad minera y venta de agua envasada.
- Transformación e innovación digital. Software libre, Inteligencia Artificial.
- Convenios con Universidades para reclutamiento de personal idóneo y capacitación.
- Convergencia tarifaria hacia la auto sustentabilidad.
- Captura del protagonismo transformador de realidades de las comunidades.
- Cambio en la matriz energética y operativa

AMENAZAS

- Falta de políticas públicas en cuanto a ordenamiento territorial y crecimiento exponencial de las ciudades.
- Eventos y desastres naturales.
- La vulnerabilidad respecto a cambios de los lineamientos políticos y económicos
- Culminación de la vida útil de las fuentes, contaminación.
- Privatización o municipalización del servicio.
- Acciones y fuerzas gremiales.
- La falta de educación y cultura en el uso racional del agua y percepción de gratuidad del servicio.
- Mala imagen en medios de comunicación y "fake news"
- Falta de políticas de manejo de cuencas y desviación de calidad de fuentes.
- Legales referidas a responsabilidad penal ambiental, incumplimientos, accidentes conflictos ambientales, multas.
- Migración de RRHH a mineras y otros.

02 Formulación de la estrategia

En la segunda fase, con las ideas, reflexiones y diagnósticos obtenidos, se trabajó en la necesidad de definir la identidad de la empresa para los próximos años:

- **Identificación del ADN aspiracional de la empresa. Construcción y análisis de escenarios alternativos.**
- **Definición de la visión, misión y valores de la empresa.**
- **Definición del Mapa Estratégico Conceptual, los 5 ejes o pilares estratégicos y la formulación de la Agenda de Cambio Estratégico.**



Nuestra visión, misión y valores.

La visión, misión y valores forman la base estratégica y cultural de la organización. Mediante la formulación de estos elementos se pretendió brindar **dirección, inspiración y un marco ético** para todas las actividades y decisiones, ayudando a diferenciar a la organización y a establecer una identidad sólida y coherente.

Visión.

Luego de una profunda reflexión sobre el rol a desempeñar en las comunidades a las que servimos, hemos definido una nueva visión para Aguas del Norte:

<< Ser líderes en el suministro sostenible de agua potable y soluciones integrales de saneamiento; reconocidos por nuestra excelencia operativa, la adopción de tecnologías de última generación y la dedicación de nuestros equipos de trabajo; para convertirnos así en agentes de cambio e impulsores de la transformación de nuestras comunidades, hacia un futuro más próspero y equitativo >>

Misión.

A partir del análisis realizado, la formulación de la Misión debe comenzar con un verbo en primera persona del presente para definir quiénes somos y qué hacemos.

<< Cuidamos y servimos a nuestras comunidades en cada rincón de nuestra provincia, garantizando un acceso confiable a agua segura y a soluciones de saneamiento efectivas. Lo hacemos de manera transparente, responsable y sostenible, buscando la satisfacción de nuestros usuarios abriendo un camino hacia una sociedad más justa e inclusiva para todos >>

Durante esta dinámica, emergieron varias iniciativas que fueron compartidas y posteriormente priorizadas por todo el equipo.

Se utilizó un método que evaluaba tanto la viabilidad como el esfuerzo requerido por la empresa para llevar a cabo cada iniciativa.

Como resultado, se definieron las 9 Iniciativas Estratégicas prioritarias para los próximos años.

7.2 Iniciativas Estratégicas

01 | Desarrollar un PLAN DE FORTALECIMIENTO DE RRHH, basado en la motivación, capacitación, materiales y equipos



Objetivo general:

Diseñar e implementar un plan integral de recursos humanos que priorice la integridad, el compromiso, la motivación y la capacitación continua de los colaboradores, consolidando un equipo altamente calificado y comprometido con la misión y visión de la compañía.

Componentes Clave:

Desarrollo profesional y formación:

- Establecer programas de formación y desarrollo profesional personalizados, alineados con las competencias esenciales para el éxito en el sector de aguas y saneamiento.
- Facilitar sesiones de capacitación periódicas para mejorar las habilidades técnicas y de liderazgo, fomentando un constante aprendizaje.

Evaluaciones de desempeño:

- Implementar un sistema de evaluación de desempeño transparente y objetivo, que proporcione retroalimentación constructiva y permita el desarrollo individual y del equipo.
- Utilizar las evaluaciones como base para la identificación de necesidades de capacitación y planes de desarrollo personalizados.

Incentivos para el logro de metas:

- Reconocer y premiar los esfuerzos, fomentando una cultura de alto rendimiento y dedicación. Implementar incentivos tangibles y ceremonias de reconocimiento para fortalecer la cultura de excelencia y colaboración.

Ambiente de trabajo inclusivo y colaborativo:

- Promover la diversidad e inclusión en todos los niveles organizativos, asegurando un entorno de trabajo donde cada empleado se sienta valorado y respetado.
- Fomentar la colaboración mediante la creación de equipos multidisciplinarios y la implementación de espacios para la participación activa y el intercambio de ideas.

Esta iniciativa busca no solo desarrollar las habilidades técnicas de nuestros colaboradores, sino también cultivar un ambiente donde la integridad, la motivación y la colaboración sean elementos fundamentales para alcanzar la excelencia en el servicio de agua y saneamiento. Este enfoque estratégico garantizará el éxito a largo plazo de nuestra organización y contribuirá al bienestar de las comunidades a las que servimos.

02 | CREACIÓN y EJECUCIÓN DE UN PLAN DE OBRAS que guiará el desarrollo de infraestructuras a largo plazo



Objetivo General:

Desarrollar y ejecutar un Plan de Obras que abarque proyectos integrales de infraestructura para optimizar la distribución del agua y la gestión de desagües cloacales en toda la Provincia. Este enfoque estratégico busca garantizar el acceso equitativo al agua, minimizar el impacto ambiental y social, y fortalecer la coordinación con autoridades locales y 'stakeholders' clave.

7.1.1.3 | Oportunidades

- Financiamiento sectorial, para proyectos, obras, fortalecimiento institucional, equipamiento e innovación tecnológica (Local e internacional).
- Participación en el planeamiento urbano.
- El uso de la tecnología y automatización existente para controlar los sistemas de producción y almacenamiento.
- Reutilización de aguas residuales.
- Apertura de nuevos nichos comerciales, oportunidad en el crecimiento de la actividad minera y venta de agua envasada.
- Transformación e innovación digital. Software libre, IA.
- Convenios con Universidades para reclutamiento de personal idóneo y capacitación.
- Convergencia tarifaria hacia la auto sustentabilidad.
- Capturar el rol de transformador de realidades de las comunidades.
- Cambio en la matriz energética y operativa.

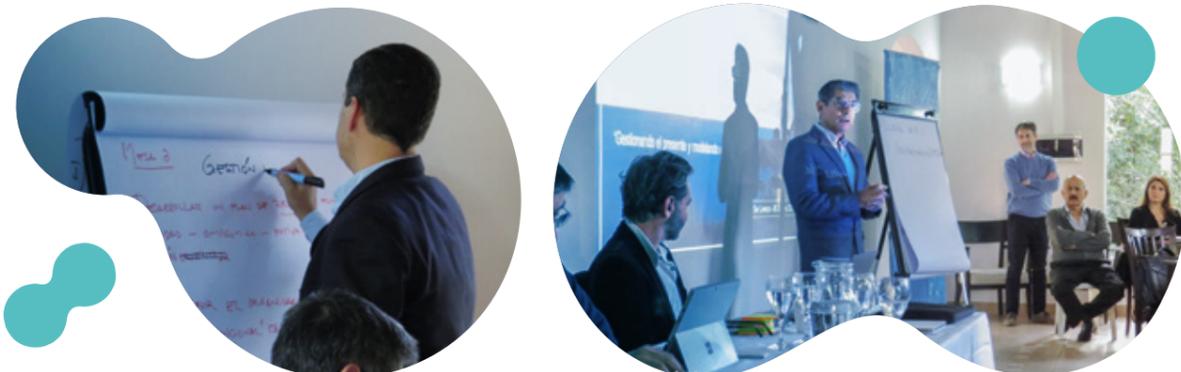
7.1.1.4 | Amenazas

- Falta de políticas públicas en cuanto a ordenamiento territorial y crecimiento exponencial de la ciudad.
- Eventos y desastres naturales.
- La vulnerabilidad respecto a cambios de los lineamientos políticos y económicos.
- Culminación de la vida útil de las fuentes, contaminación.
- Privatización o municipalización del servicio.
- Acciones y fuerzas gremiales.
- La falta de educación y cultura en el uso racional del agua y percepción de gratuidad del servicio.
- Mala imagen Medios de comunicación y Fake news.
- Falta de política de manejo de cuencas y desviación de calidad de fuentes.
- Legales referidas a responsabilidad penal ambiental, incumplimientos, accidentes conflictos ambientales, multas.
- Migración de RRHH a mineras y otros.

7.1.2 Dinámica colaborativa de identificación y priorización de Iniciativas Estratégicas

Basándonos en los resultados del análisis FODA y tomando como referencia la visión, misión y valores de la empresa, el equipo gerencial de Aguas del Norte llevó a cabo una **Reflexión Estratégica**.

Esta actividad se organizó en grupos rotativos con el fin de identificar las diversas Iniciativas Estratégicas requeridas para avanzar en cada uno de los ejes estratégicos delineados en nuestro Mapa Estratégico.



8

son los valores y principios innegociables que nos definen como organización (ADN) y que nos hacen únicos.

1

Integridad: Actuamos con honestidad, transparencia y ética en todas nuestras operaciones y relaciones.

2

Compromiso: Estamos dedicados a cumplir nuestra misión con pasión y perseverancia, priorizando el bienestar de las personas en nuestra comunidad.

3

Innovación: Abrazamos el cambio y buscamos constantemente nuevas formas de abordar los desafíos del agua y el saneamiento, aprovechando la tecnología y las mejores prácticas.

4

Calidad: Buscamos la excelencia en todos los aspectos de nuestro trabajo, la planificación hasta la ejecución y el servicio al usuario

5

Talento: Procuramos desarrollar el sentido de pertenencia a nuestros equipos de trabajo atrayendo y reteniendo el talento, el compromiso y la actualización permanente.

6

Cercanía: Queremos ser una empresa amable y cercana con todos los que nos rodean y con los que nos relacionamos (stakeholders).

7

Sostenibilidad: Operamos de manera sostenible, minimizando nuestro impacto ambiental y promoviendo la gestión responsable de los recursos hídricos.

8

Responsabilidad Social: Reconocemos nuestra responsabilidad de contribuir al desarrollo social y económico de las regiones en las que operamos, priorizando la equidad y la inclusión.

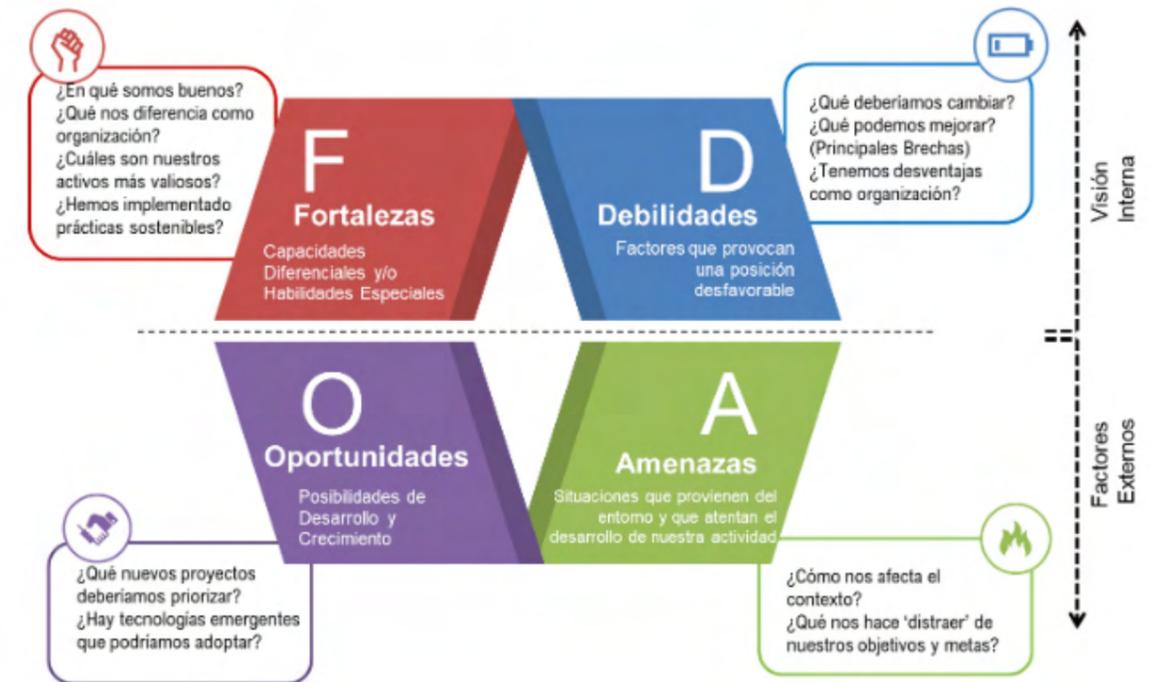
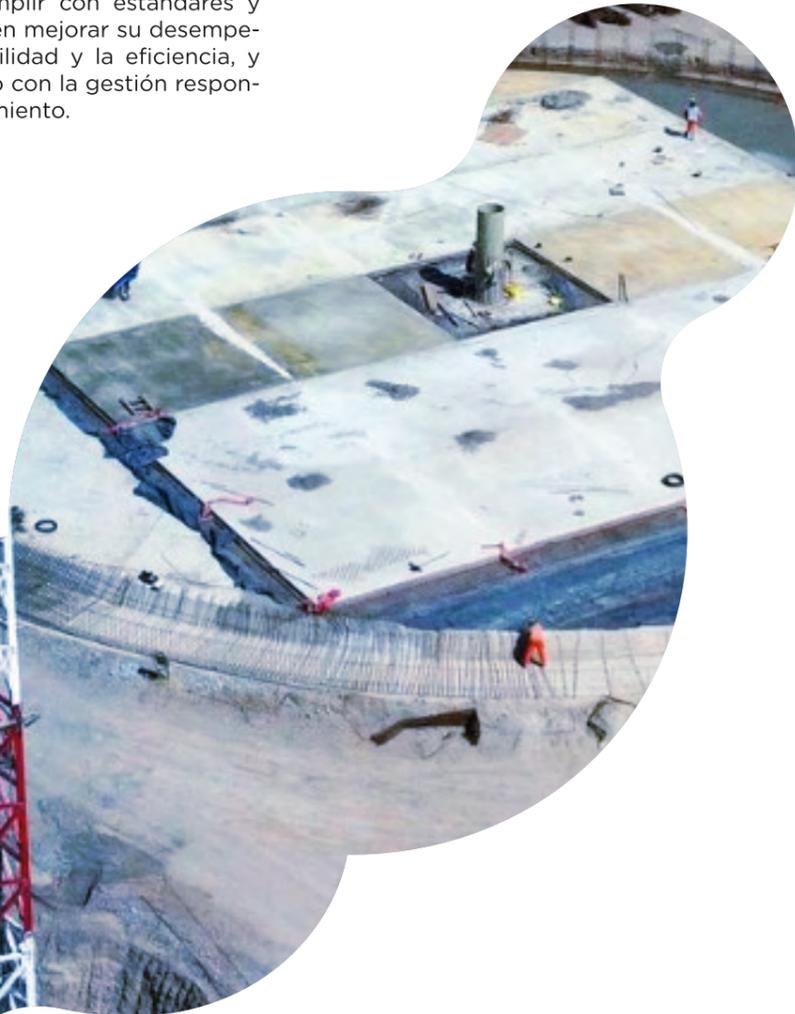


03 Traducir la estrategia

Cómo crecer a futuro

En esta etapa se definieron, a partir del Mapa Estratégico Conceptual, los lineamientos estratégicos estableciendo objetivos claros, el alineamiento a toda la organización con esos objetivos, la definición de estrategias específicas y la necesidad de evaluar continuamente el progreso para asegurar el logro de la visión y misión de la empresa.

Al alinear los lineamientos estratégicos de la empresa con AquaRating, desde Aguas del Norte no solo se pretende cumplir con estándares y calificaciones, sino también mejorar su desempeño, promover la sostenibilidad y la eficiencia, y demostrar su compromiso con la gestión responsable del agua y el saneamiento.



7.1.1.1 | Fortalezas

- Conocimiento de las necesidades y expectativas de nuestros usuarios.
- Capacidad de gestión e interacción con los referentes de las comunidades.
- Políticas de cobranza conjunta con ENDESA.
- Baja incobrabilidad.
- Experiencia y know how de los colaboradores.
- Compromiso y sentido de pertenencia del personal.
- Base de datos de los usuarios.
- Compromiso y participación del Gobierno en la compañía.
- La gran capacidad instalada y su alcance a nivel provincial.
- Conocemos las problemáticas asociadas al servicio que brindamos.
- Comunicación e interacción con los proveedores.
- Resiliencia. Capacidad de gestionar aún con recursos insuficientes.

7.1.1.2 | Debilidades

- Escasa planificación estratégica y operativa.
- Gestión en estamentos estancos con escasa comunicación y coordinación.
- Dependencia de la empresa de energía eléctrica.
- Escasa gestión comprometida con el medio ambiente.
- El tratamiento de líquidos cloacales.
- Falta de manuales de procedimientos y la divulgación de los existentes.
- Desmotivación por falta de plan de carrera e incentivos para el desarrollo profesional.
- Necesidad de capacitación.
- Obsolescencia de la infraestructura tecnológica y de sistemas, tanto para la operación como para gestión. Vulnerabilidad.
- Atraso tarifario.
- Escasa sistematización de la gestión de costos.
- Electro dependencia.

7 | Construcción de la Agenda Estratégica

7.1 Workshops de reflexión estratégica Jornadas San Lorenzo I y II

Con el propósito de difundir los progresos alcanzados y promover una comprensión colectiva sobre la necesidad de reorientar estratégicamente la empresa, se organizaron diversas sesiones de reflexión estratégica en colaboración con líderes y figuras clave dentro de la organización.

Durante el mes de octubre de 2023, se llevó a cabo una jornada específica en formato taller, de la que participaron 30 directivos, gerentes, y personal clave de la organización. El objetivo principal fue alcanzar consensos y colaborar en la concreción de distintos ejes y directrices estratégicas.

Esta jornada dio origen a una serie de iniciativas que permitirá ejecutar un plan específico, asignar responsabilidades, establecer hitos claros y definir indicadores de seguimiento.

Durante ese encuentro, se compartieron los resultados de las encuestas mencionadas anteriormente y se presentó la redefinición de la visión, misión y valores de la empresa. También se introdujo el nuevo mapa estratégico, que desempeñará un papel fundamental en la formulación de las iniciativas estratégicas a desarrollar durante la jornada.

Para estimular la participación activa de todos los presentes, se llevaron a cabo diversas dinámicas interactivas y participativas. Una de ellas se enfocó en la construcción del Análisis FODA de la compañía. La elaboración de este análisis FODA es de gran importancia, ya que nos brinda la capacidad de identificar los cimientos sobre los cuales construir las iniciativas estratégicas. Además, ayuda a discernir los aspectos que requieren fortalecimiento y apoyo para asegurar el éxito de estas iniciativas.

7.1.1 Construcción del FODA

El análisis FODA es una herramienta fundamental en la planificación estratégica, ya que nos permite condensar la situación actual de la organización en una matriz de dos planos. En el plano interno, se evalúan las fortalezas en las que podemos basarnos para nuestro desarrollo y crecimiento sólido. También se identifican las debilidades, áreas en las que se necesita mejorar o corregir como organización.

En el plano externo, el enfoque está en las oportunidades que el contexto o mercado presentan y que se puede aprovechar como organización, así como en las amenazas que podrían surgir en el entorno actual o futuro y de las cuales se deberá estar prevenidos.

Hacia dónde debemos crecer

El mapa estratégico 2024-2031

Su relación con los ejes de Aqurating



Líneas estratégicas

Se han definido 10 Lineamientos o Directrices Estratégicas que proporcionarán la estructura, horizonte y enfoque necesarios para que Aguas del Norte pueda avanzar hacia sus metas y objetivos a largo plazo de manera coherente y efectiva.

1 El acceso universal al agua potable y saneamiento requiere un compromiso global y acciones coordinadas en múltiples niveles para mejorar la calidad de vida, la salud pública y el desarrollo sostenible.

2 Calidad de Servicio - Compromiso con la Sociedad (participación y educación comunitaria) y Atención al Usuario no solo mejoran la reputación de la empresa, sino que también contribuyen significativamente al bienestar de la comunidad y a la gestión sostenible de los recursos hídricos.

3 Comunicación transparente, efectiva y cercana con los usuarios y la comunidad en general permite una gestión más eficiente y participativa de los servicios de agua y saneamiento, asegurando que las necesidades de los usuarios sean atendidas de manera adecuada.

4 Gestión eficiente de los recursos hídricos (Sostenibilidad Ambiental) la preservación de la calidad del recurso y la adopción de prácticas sostenibles que aseguren su disponibilidad para las generaciones futuras.

5 Impulsores de la Transformación de la Provincia no solo son servicios esenciales por derecho propio, sino también motores de cambio que impulsarán el desarrollo socioeconómico, mejorar la salud, promover la equidad, fortalecer la resiliencia ante los desafíos ambientales y construir comunidades más prósperas y sostenibles en una provincia.

6 Capacitación y Desarrollo del Capital Humano fortaleciendo la capacidad de la organización para enfrentar desafíos, adaptarse a cambios y lograr sus objetivos estratégicos.

7 Gobierno Corporativo: Gestión eficiente de los proveedores y demás grupos de interés 'stakeholders' (Transparencia y Control) impulsa la sostenibilidad y la responsabilidad en todas las áreas de la empresa, beneficiando tanto a la organización como a su entorno.

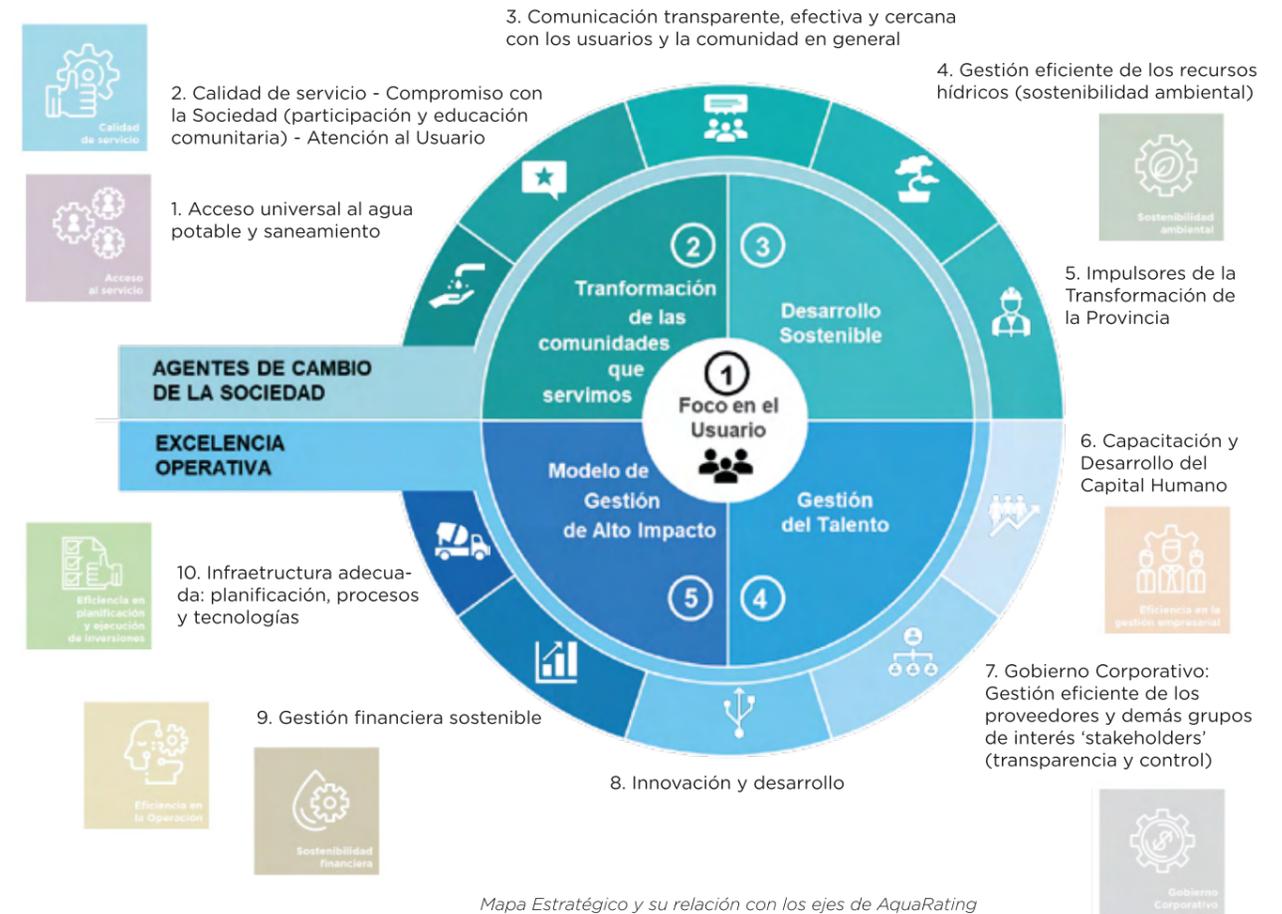
8 Innovación y desarrollo permitiendo la adaptación a un entorno cambiante y ofrecer soluciones más efectivas y sostenibles en el sector.

9 Gestión Financiera sostenible capaz de cumplir con sus objetivos a largo plazo, mantener la calidad de los servicios y ser económicamente viable.

10 Infraestructura adecuada: planificación, procesos y tecnologías resulta clave para proporcionar servicios de agua y saneamiento de calidad, mejorando la calidad de vida de las comunidades y promoviendo el desarrollo sostenible a largo plazo.

Resulta claro que el mapa estratégico, en cuanto a los ejes estratégicos, tiene un impacto significativo en la mejora de los indicadores de AquaRating. En la siguiente etapa de este proceso, que implica la definición de iniciativas estratégicas a corto, mediano y largo plazo, el enfoque estará directamente orientado a la mejora de estos indicadores.

La ilustración adjunta muestra cómo se vinculan los ejes de AquaRating con los ejes estratégicos del mapa CoSAySA, proporcionando una visualización clara de su interrelación y relevancia.



6.5.6 Conclusión

El mapa estratégico construido ofrece una representación clara y concisa de los dos entornos en los que se deberá operar en los próximos años, delineando los focos de acción (Vectores), los principales lineamientos de trabajo y su interrelación con los lineamientos de AquaRating.

En los siguientes capítulos, exploraremos cómo este mapa nos proporciona una base sólida para definir de manera detallada las iniciativas estratégicas que permitirán pasar a la acción en el corto, mediano y largo plazo.

6.5.5 Relación entre lineamientos estratégicos y lineamientos de AquaRating

El modelo AquaRating se basa en un estándar internacional que evalúa empresas proveedoras de servicios de agua y saneamiento. Desarrollado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y la International Water Association (IWA), su propósito es respaldar la transformación continua de estas empresas.

Se enfoca en desafíos como ofrecer servicios de calidad, garantizar cobertura y operar de manera eficiente. Para lograr esto, se consideran modelos de negocio sólidos, aprendizaje interno para mejorar capacidades técnicas y humanas, además de esquemas de gestión para implementar cambios con éxito. AquaRating evalúa ocho áreas clave que abarcan los procesos en la cadena de valor de estas empresas.

(Para más detalles ver Anexo I)

El enfoque de AquaRating es reconocer los desafíos continuos que enfrentan las empresas de agua y saneamiento en la prestación de servicios de calidad, la extensión de la cobertura y la eficiencia operativa. Para lograr estos objetivos, se necesitan no solo modelos de negocio sólidos, sino también sistemas internos de aprendizaje para fortalecer tanto las capacidades técnicas como las humanas. Además, se requieren modelos de planificación y gestión que faciliten la implementación exitosa de cambios operativos.

Este modelo se apoya en un estándar internacional que evalúa y caracteriza a las empresas mediante indicadores de gestión aplicados en ocho áreas clave, las cuales abarcan los diferentes procesos en la cadena de valor de estas empresas

AquaRating no solo evalúa detalladamente la situación actual de las empresas proveedoras de servicios de agua y saneamiento, sino que también ofrece recomendaciones específicas para reforzar áreas identificadas como críticas. Su objetivo es fomentar una cultura de aprendizaje y mejora continua en estas organizaciones. En resumen, AquaRating es una herramienta integral diseñada para respaldar el proceso de transformación y mejora constante en las empresas que ofrecen servicios esenciales de agua y saneamiento, contribuyendo significativamente a su eficiencia y sostenibilidad.

En CoS.A.y Sa., desde 2021, siguiendo la directriz de la alta dirección, se han implementado acciones alineadas con los estándares de AquaRating con el fin de optimizar la gestión según esta norma internacional. Durante este proceso, se han realizado mediciones de indicadores clave, identificando oportunidades de mejora a abordar.

En la actualidad, se han designado responsables para cada eje, encargados de trabajar en las mejoras necesarias para elevar la calificación. Se realizan reuniones periódicas para evaluar los avances, habiéndose llevado a cabo dos mediciones: una interna y otra externa, esta última realizada por personal de la empresa Aguas de Ecuador, ambas reflejando una calificación baja. Esto indica la necesidad de un esfuerzo significativo para lograr mejoras.



<< “Cada voz, cada aporte y cada debate han sido piezas fundamentales en la construcción de este plan. Las ideas y experiencias de cada uno han sido la base sobre la cual hemos erigido metas ambiciosas y estrategias sólidas para avanzar como organización”. >>

04 Desarrollar el plan

Nuestras 9 iniciativas estratégicas 2024-2031

Listado de las 9 Iniciativas Estratégicas 2024-2031

- 1 DESARROLLAR UN PLAN DE FORTALECIMIENTO DE RRHH
- 2 CREACIÓN Y EJECUCIÓN DE UN PLAN DE OBRAS
- 3 EQUIPARAR RECURSOS DEL SERVICIO DE AGUA Y DESAGÜES CLOACALES
- 4 GESTIÓN FINANCIERA SOSTENIBLE
- 5 ACTUALIZACIÓN TECNOLÓGICA
- 6 MACROMEDICIÓN Y MICROMEDICIÓN
- 7 PROTECCIÓN DE FUENTES DE AGUA Y MANEJO DE CUENCAS
- 8 COMUNICACIÓN Y DIFUSIÓN
- 9 OPTIMIZAR LOS CANALES DE ATENCIÓN

1 DESARROLLAR UN PLAN DE FORTALECIMIENTO DE RRHH, basado en la motivación, capacitación, materiales y equipos

- ✓ Diseñar un plan integral de recursos humanos que se centre en la integridad, el compromiso, la motivación y la capacitación continua de los empleados.
- ✓ Esto incluye programas de formación y desarrollo profesional, evaluaciones de desempeño regulares, incentivos para el logro de metas y un ambiente de trabajo inclusivo y colaborativo.
- ✓ Establecer un sistema de reconocimiento y recompensas para fomentar la excelencia y el trabajo en equipo.

2 CREACIÓN Y EJECUCIÓN DE UN PLAN DE OBRAS que priorizará el desarrollo de infraestructuras a largo plazo.

- ✓ Crear y ejecutar un plan de obras que incluya los proyectos integrales de infraestructura de la Provincia para optimizar la distribución del agua y la gestión de desagües cloacales.
- ✓ Esto implica la identificación de áreas prioritarias, evaluación del impacto ambiental y social, definición de metas y objetivos en cada caso, el diseño de soluciones técnicas y de monitoreo de avances, así como la capacitación y desarrollo de recursos clave, en total coordinación con las autoridades locales y los 'stakeholders' involucrados.

9 | Gestión Financiera Sostenible:

- ✓ Desarrollar planes financieros a largo plazo que equilibren inversiones necesarias con la estabilidad económica.
- ✓ Implementar sistemas de seguimiento financiero para asegurar el uso eficiente de los recursos.
- ✓ Explorar fuentes de financiamiento sostenibles, como inversiones en tecnologías verdes y proyectos de eficiencia.
- ✓ Establecer un mecanismo de ajuste tarifario que permita alcanzar la sostenibilidad.

10 | Infraestructura Adecuada: Planificación, Procesos y Tecnologías:

- ✓ Realizar estudios de planificación que anticipen el crecimiento poblacional y las demandas futuras.
- ✓ Implementar procesos eficientes de mantenimiento y actualización de la infraestructura existente.
- ✓ Adoptar tecnologías modernas para mejorar la eficiencia operativa y garantizar la adaptabilidad a cambios en la demanda y tecnología.

6.5.4 Mapa estratégico

Presentamos a continuación el mapa estratégico definido



3 | Comunicación Transparente, Efectiva y Cercana con los Usuarios y la Comunidad en General:

- ✓ Publicar informes periódicos sobre el estado de las operaciones y proyectos.
- ✓ Utilizar medios de comunicación diversos para llegar a diferentes segmentos de la comunidad.
- ✓ Facilitar reuniones y eventos comunitarios para promover la transparencia y la retroalimentación directa.

4 | Gestión Eficiente de los Recursos Hídricos (Sostenibilidad Ambiental):

- ✓ Implementar tecnologías para el monitoreo y la gestión inteligente de los recursos hídricos.
- ✓ Desarrollar programas de conservación del agua y promover prácticas de uso responsable.
- ✓ Colaborar con organismos ambientales para garantizar la sostenibilidad a mediano/largo plazo de las fuentes de agua.

5 | Impulsores de la Transformación de la Provincia:

- ✓ Participar activamente en proyectos de desarrollo comunitario, como infraestructuras locales y programas sociales que favorezcan el uso racional de los recursos y el cuidado del medio ambiente.
- ✓ Colaborar con municipios y organizaciones locales para identificar y abordar las necesidades específicas de la provincia.

6 | Capacitación y Desarrollo del Capital Humano:

- ✓ Diseñar programas de capacitación que se alineen con las metas estratégicas de la empresa.
- ✓ Ofrecer oportunidades de desarrollo profesional y personal a través de mentorías y programas de educación continua.
- ✓ Fomentar una cultura organizacional que valore el aprendizaje y el crecimiento individual.

7 | Gobierno Corporativo: Gestión Eficiente de Proveedores y Stakeholders (Transparencia y Control):

- ✓ Establecer políticas claras de gobierno corporativo que promuevan la ética y la transparencia.
- ✓ Implementar sistemas de gestión de proveedores para garantizar la calidad y la sostenibilidad de las colaboraciones.
- ✓ Facilitar la participación activa de stakeholders en procesos decisionales clave.

8 | Innovación y Desarrollo:

- ✓ Facilitar el trabajo en equipos especializados en investigación y desarrollo para identificar oportunidades de innovación.
- ✓ Colaborar con organizaciones tecnológicas, centros de investigación y casas de altos estudios para adoptar soluciones de vanguardia.
- ✓ Establecer un ambiente organizacional que fomente la creatividad y la exploración de nuevas ideas.

3 EQUIPARAR RECURSOS del servicio de agua y desagües cloacales

- ✓ Equiparar los recursos del servicio de agua y desagües cloacales mediante la implementación de tecnologías avanzadas y la disponibilidad de equipos de atención, equipamiento, protocolos y tiempos respuesta para ambas situaciones.
- ✓ Esto permitirá una gestión proactiva de los recursos, identificando y resolviendo problemas de manera eficiente, y asegurando un servicio de calidad para los usuarios.

incluyendo software y hardware, para mejorar la eficiencia operativa y la seguridad de los datos.

- ✓ Simultáneamente, proporcionar capacitación continua a los empleados para asegurar que estén familiarizados con las últimas tecnologías y puedan utilizarlas de manera efectiva en su trabajo diario.

4 GESTIÓN FINANCIERA SOSTENIBLE

- ✓ Conocer y gestionar los costos operativos por procesos (contabilidad analítica), identificando áreas de eficiencia y oportunidades de ahorro.
- ✓ En simultáneo diseñar e implementar un Plan concreto y detallado que permita actualizar tarifas, acorde con los costos operativos y su evolución frente al contexto inflacionario actual, las inversiones en infraestructura y los márgenes necesarios para la sostenibilidad financiera de la compañía.
- ✓ Implementar un sistema de gestión que permita un seguimiento detallado y consolidado.

6 MACROMEDICIÓN Y MICROMEDICIÓN precisa en fuentes

- ✓ Implementar sistemas de macro y micro medición en las fuentes de agua para monitorear con precisión el consumo y las pérdidas.
- ✓ Utilizar tecnologías como medidores inteligentes y análisis de datos para identificar y reducir las pérdidas de agua en la red de distribución.
- ✓ Establecer programas de mantenimiento regulares para los medidores para asegurar su precisión a lo largo del tiempo.

5 ACTUALIZACIÓN TECNOLÓGICA, capacitación y fortalecimiento de los recursos informáticos

- ✓ Diseñar e implementar un plan de actualización completa de los recursos informáticos,

7 PROTECCIÓN DE FUENTES DE AGUA Y MANEJO DE CUENCAS promoviendo prácticas de la Economía Verde

- ✓ Colaborar estrechamente con las autoridades ambientales y las comunidades locales para implementar prácticas de conservación del agua y protección de los ecosistemas acuáticos.
- ✓ Desarrollar programas de sensibilización y educación ambiental para involucrar a la comunidad en la protección de los recursos hídricos.

8 EQUIPARAR RECURSOS del servicio de agua y desagües cloacales

- ✓ Establecer un programa de difusión y comunicación proactivo para informar a los usuarios y a la comunidad sobre las acciones, los proyectos y los logros de la compañía.
- ✓ Utilizar medios de comunicación, redes sociales y eventos comunitarios para educar a la población sobre la importancia del agua, las iniciativas de conservación y las medidas que pueden tomar para contribuir al uso sostenibles del recurso.
- ✓ Publicar informes periódicos sobre el desempeño operativo y las iniciativas de responsabilidad social empresarial.

9 OPTIMIZAR LOS CANALES DE ATENCIÓN y mejorar los tiempos y calidad de respuestas

- ✓ Optimizar los canales de atención al usuario, incluyendo líneas telefónicas, plataformas en línea, centros de atención presencial y todo canal de contacto con el usuario.
- ✓ Establecer protocolos claros de atención al cliente, tiempos de respuesta garantizadas y seguimiento de solicitudes para garantizar la satisfacción del usuario.
- ✓ Realizar encuestas periódicas de satisfacción para evaluar la calidad del servicio y realizar ajustes según las necesidades y expectativas de los usuarios.



3 | Desarrollo sostenible:

El propósito de equilibrar las necesidades económicas, sociales, culturales y ambientales tanto de la actual como de las futuras generaciones. Una visión de desarrollo sostenible se compromete con la responsabilidad de preservar y mejorar el entorno, asegurando un legado positivo para las generaciones venideras.

4 | Gestión del talento:

El reconocimiento a los colaboradores como uno de los pilares fundamentales para alcanzar los objetivos estratégicos. En consecuencia, el compromiso a gestionar de manera integral la identificación y el desarrollo del talento en todos los niveles de la organización, promoviendo un entorno propicio para el crecimiento y la excelencia.

5 | Modelo de gestión de alto impacto:

Con el fin de materializar el enfoque centrado en el usuario, ser impulsores de cambio en las comunidades, asegurar la sostenibilidad y potenciar el talento de nuestros colaboradores, resulta imprescindible la implementación de un modelo de gestión de alto impacto. Un modelo diseñado para optimizar eficientemente los recursos y maximizar el efecto positivo.

6.5.3 Lineamientos estratégicos

Estos representan las principales directrices estratégicas que la organización debe priorizar, guiando la mayoría de las acciones dentro de la planificación estratégica. Basados en los vectores estratégicos definidos, establecen líneas de acción para abordar las necesidades a medio y largo plazo.

Estas líneas, a su vez, facilitan la formulación de iniciativas estratégicas que, en el corto, mediano y largo plazo, impulsan la implementación de acciones y proyectos para alcanzar los objetivos estratégicos.

Los **diez lineamientos estratégicos** definidos y sus objetivos a alto nivel son los siguientes:

1 | Acceso Universal al Agua Potable y Saneamiento:

- ✓ Implementar programas de expansión de infraestructuras para garantizar una cobertura adecuada en toda el área de responsabilidad de la empresa.
- ✓ Establecer mecanismos de monitoreo para identificar y abordar áreas con deficiencias en el acceso al agua y saneamiento.
- ✓ Colaborar con autoridades locales y organizaciones para desarrollar soluciones sostenibles a largo plazo.

2 | Calidad de Servicio - Compromiso con la Sociedad y Atención al Usuario:

- ✓ Diseñar programas educativos para promover la conciencia sobre el uso responsable del agua.
- ✓ Facilitar espacios de participación ciudadana para recopilar comentarios y considerar opiniones en la toma de decisiones.
- ✓ Establecer canales de comunicación efectivos para responder rápidamente a las consultas y preocupaciones de los usuarios.

6.5 Construcción del mapa estratégico

El mapa estratégico de una empresa es una representación visual que ofrece una visión integral de la estrategia de la organización en relación con sus objetivos y metas. Según Kaplan y Norton, el Mapa Estratégico actúa como el puente entre la formulación y la implementación de la estrategia. Su función principal es comunicar de manera precisa la misión, visión y estrategias de toda la organización, facilitando así la gestión de acciones alineadas con los objetivos estratégicos.⁴³

Este tipo de mapa se emplea para comunicar de manera clara y precisa la dirección estratégica que la empresa pretende seguir para alcanzar su visión dentro del ámbito de su misión y valores, durante un período temporal específico de gestión.

El mapa estratégico de Aguas del Norte se construyó a partir de la información recopilada durante la fase de diagnóstico. Este proceso permitió identificar diversas vías para mejorar la gestión y el futuro de la empresa, considerando tanto los desafíos externos como las características internas.

Este mapa representa una manifestación más detallada y concreta de los principios que guían la Visión, Misión y Valores de la empresa. Su propósito es proporcionar una guía más clara y efectiva para definir el camino a seguir.

Se presenta con distintos niveles de apertura para facilitar su interpretación:

6.5.1 Ejes estratégicos

Los ejes estratégicos son fundamentales en la planificación, ya que estructuran las direcciones a seguir tanto interna como externamente. Estos ejes delimitan la separación entre los aspectos internos y externos donde la estrategia de la empresa tendrá su influencia y efecto.

Este término se refiere a un concepto de planificación que organiza las trayectorias a seguir tanto:

- 1 | **Ámbito externo:** donde se busca ser agentes de cambio de la sociedad.
- 2 | **Ámbito interno:** donde se establece la necesidad de alcanzar la excelencia operativa.

6.5.2 Vectores estratégicos

En estos ámbitos, se ubican los vectores, conocidos también como Pilares Estratégicos, los cuales dirigen las acciones a un nivel más elevado de pensamiento. Estos vectores organizan los lineamientos estratégicos en grandes temas, teniendo en cuenta su influencia en los resultados tangibles de la organización.

Los **cinco vectores estratégicos** que guían la organización son los siguientes:

1 | Foco en el usuario:

Este vector representa el núcleo de la operación, donde el usuario se convierte en el eje central de todas las acciones y decisiones de la empresa. La prioridad absoluta de la organización es la satisfacción y el cumplimiento de las necesidades del usuario, moldeando la esencia misma de la organización.

2 | Transformación de las comunidades que servimos:

El compromiso es a convertirse en agentes de cambio en las comunidades atendidas. El propósito va más allá de la mera prestación de servicios; es la búsqueda de ser impulsores de mejoras significativas en la calidad de vida de los ciudadanos, contribuyendo activamente a la creación de entornos más prósperos y positivos.

⁴³ Robert S. Kaplan y David P. Norton - Mapas Estratégicos - Harvard Business School Publishing Corporation, (2004).

05 Seguimiento, control y aprendizaje continuo

Diseño y ejecución del Plan Operativo

Habiendo completado las fases iniciales de Definición del Mapa Estratégico e Identificación de Iniciativas Estratégicas, resulta imperativo dirigir la atención hacia la fase siguiente e igualmente vital: el diseño y la ejecución de un Plan Táctico operativo, con objetivos, acciones y métricas bien concretas que permitirán evaluar el progreso de manera efectiva de cada una de las Iniciativas Estratégicas identificadas.

1 | Construir una Hoja de ruta de corto, mediano y largo plazo: Cada iniciativa estratégica se deberá 'traducir' en pasos concretos y mensurables para garantizar una ejecución eficaz.

2 | Asignar Recursos necesarios para cada iniciativa, ya sea en términos de personal, financiamiento, tecnología u otros; definiendo claramente las responsabilidades de cada miembro del equipo.

3 | Establecer un Cronograma y Plazos Definidos específicos para permitir el seguimiento efectivo del progreso.

4 | Definir Indicadores de Seguimiento (KPIs) de seguimiento apoyados en estándares de Aquara-ting, para crear un marco que permita medir y analizar de manera sistemática el avance de las iniciativas en relación con los objetivos estratégicos definidos

5 | Con Flexibilidad y Adaptabilidad reconociendo la posibilidad de cambios en este entorno socioeconómico de la Provincia con la necesidad de ajustar tácticas según sea necesario.



Una vez establecidos los parámetros e indicadores del Plan Operativo, se generarán dinámicas que aseguren la revisión continua de los avances y resultados, así como la retroalimentación positiva de los puntos a mejorar y la potenciación de los resultados alcanzados. Como parte del contexto necesario para iniciar este proceso, se realizó un análisis preliminar de diagnóstico del estado de los servicios de provisión de agua y saneamiento, así como la estructuración de una primera versión del Plan de Obras necesario para ambos servicios.

Diagnóstico de la cobertura de servicios⁷

En la Provincia de Salta existe una significativa proporción de hogares que disponen de acceso a agua corriente dentro de sus viviendas, cifra que asciende a 1.25 millones de personas, que representa aproximadamente el 87% de la población provincial.



⁷ Fuente: Departamento de Estudios y Proyectos Aguas del Norte - Diciembre 2023

Si observamos la situación del servicio de saneamiento, el acceso a cloacas en los hogares alcanza a 0.98 millones de personas, equivalente al 68% de la población provincial. Estas coberturas se completan a través de un diagnóstico desagregado en las diferentes regiones y servicios que sirve de punto de partida para el diseño de un Plan de Obras que optimice el alcance de ambos servicios.



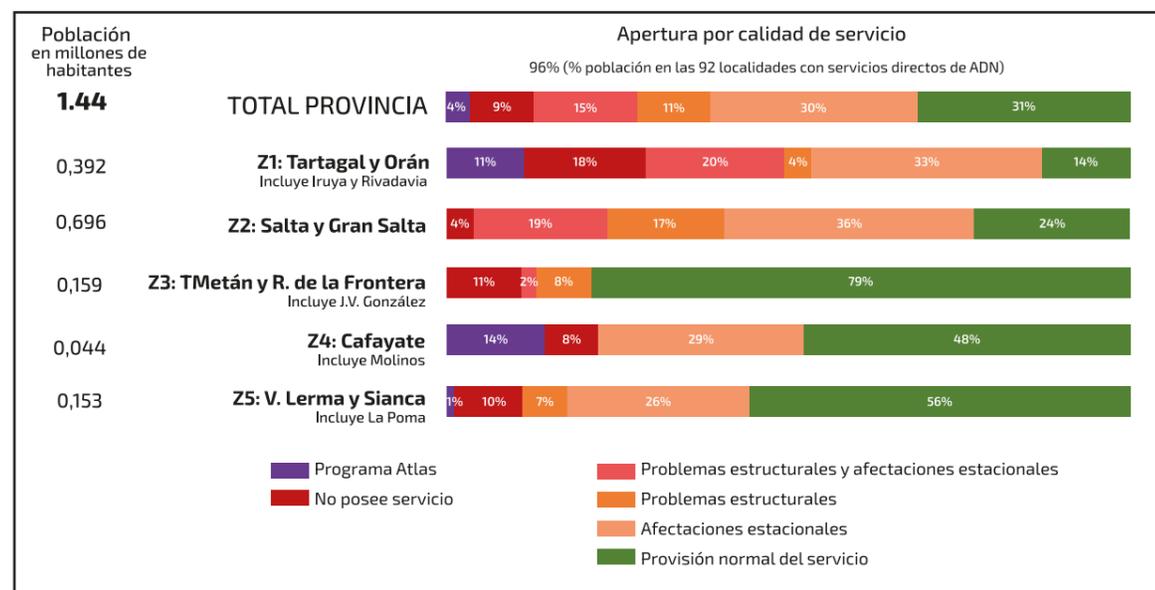
Servicio de provisión de Agua Potable

La empresa opera en 92 localidades de la Provincia, proporcionando servicio regular al 87% de la población, mientras que un 9% aún carece de acceso directo y el restante 4% pertenece al Programa ATLAS (Asistencia Técnica a Localidades Aisladas Salta) un programa que lleva adelante acciones para que más de 50 poblaciones de lugares aislados se beneficien con el acceso al agua segura.

En cuanto a la cobertura directa, la empresa enfrenta desafíos. Un 9% de la población carece de acceso a la red de cañerías, un 11% enfrenta problemas estructurales, y un 30% experimenta problemas estacionales en el suministro de agua segura. Otro 15% enfrenta una combinación de desafíos estructurales y estacionales.

En definitiva, sólo el 31% de la población provincial cuenta con un servicio regular de suministro de agua, destacando la imperativa necesidad de abordar los desafíos geográficos, estructurales y estacionales para mejorar tanto la cobertura como la calidad del servicio.

Detalle del servicio de provisión de agua. (diciembre 2023)



Fuente: Departamento de Estudios y Proyectos aguas del Norte

Servicio de provisión de Saneamiento

En el ámbito del saneamiento, se engloban acciones y sistemas para canalizar líquidos cloacales hacia plantas de tratamiento, garantizando condiciones higiénicas y saludables en la gestión de aguas residuales y desechos sólidos. Las plantas de tratamiento buscan eliminar o reducir contaminantes antes de devolver las aguas al medio ambiente.

6.4.3 Valores

Los valores representan el conjunto de principios intrínsecos e innegociables que definen la identidad única de una organización. Según Koontz, Wehrich & Cannice , 'un valor se puede definir como la creencia relativamente permanente sobre lo que es o no apropiado, y orienta las acciones y comportamientos de los empleados hacia el logro de las metas de la organización'.⁴¹

Chiavenato complementa este concepto al afirmar que 'los valores representan las prioridades de una organización (...). Son las creencias y actitudes fundamentales que influyen en el comportamiento individual y dirigen el rumbo de la organización'.⁴²

Resulta crucial para la empresa tener una lista de valores compartidos por los colaboradores, ya que estos valores se convierten en la guía para la conducta diaria y la gestión en general.

Valores Aguas del Norte

- Integridad:** Actuamos con honestidad, transparencia y ética en todas nuestras operaciones y relaciones.
- Compromiso:** Estamos dedicados a cumplir nuestra misión con pasión y perseverancia, priorizando el bienestar de las personas en nuestra comunidad.
- Innovación:** Abrazamos el cambio y buscamos constantemente nuevas formas de abordar los desafíos del agua y el saneamiento, aprovechando la tecnología y las mejores prácticas.
- Calidad:** Buscamos la excelencia en todos los aspectos de nuestro trabajo, la planificación hasta la ejecución y el servicio al usuario.
- Talento:** Procuramos desarrollar el sentido de pertenencia a nuestros equipos de trabajo atrayendo y reteniendo el talento, el compromiso y la actualización permanente.
- Cercanía:** Queremos ser una empresa amable y cercana con todos los que nos rodean y con los que nos relacionamos.
- Sostenibilidad:** Operamos de manera sostenible, minimizando nuestro impacto ambiental y promoviendo la gestión responsable de los recursos hídricos.
- Responsabilidad Social:** Reconocemos nuestra responsabilidad de contribuir al desarrollo social y económico de las regiones en las que operamos, priorizando la equidad y la inclusión.

La visión, misión y valores fueron presentados, validados y aprobados por los diferentes niveles de dirección y gerencia general. Se han compartido con los niveles gerenciales y de responsabilidad dentro de la empresa, y se implementarán los mecanismos de comunicación necesarios para que estas sean compartidas, asumidas y vividas en todos los niveles de la organización.

⁴¹ Koontz, Harold, Wehrich, Heinz, Cannice, Mark - Administración: una perspectiva global - Editorial: McGraw-Hill Interamericana de España, S.A., (2012).

⁴² Idalberto Chiavenato - Gestión Del Talento Humano. 3ª edición - Ed. Mc Graw Gill, (2009).

6.4.2 Misión

La Misión, definida como el rol actual que desempeña la empresa u organización en la consecución de su visión, es en cierto sentido, la razón fundamental de su existencia.

Según Philip Kotler y Gary Armstrong (2013), se considera 'un componente crucial de la planificación estratégica'⁴⁰ ya que responde a preguntas fundamentales como '¿Para qué existimos como organización?', '¿Qué hacemos, por qué lo hacemos y para quiénes lo hacemos?'

La Misión

A partir del análisis realizado, la formulación de la Misión debe comenzar con un verbo en primera persona del presente para definir quiénes somos y qué hacemos. Es por ello que se ha adoptado el enunciado 'Cuidamos y servimos...'

Cuando nos preguntamos '¿a quién?', la respuesta es clara: 'a nuestras comunidades'. Hemos colocado al Usuario en el Centro de la Organización; ya no nos limitamos a ofrecer un servicio de Agua y Saneamiento, ahora nos dedicamos a cuidar y servir a nuestras comunidades.

Además, no solo nos comprometemos a 'mejorar la prestación de los servicios'; también, 'garantizamos un acceso confiable' a agua segura. ¿Cómo lo hacemos? De manera 'responsable, transparente y sostenible', siempre enfocados en la búsqueda de la satisfacción de nuestros usuarios.

Por lo expuesto la nueva Misión de la empresa es:

<< Cuidamos y servimos a nuestras comunidades en cada rincón de nuestra provincia, garantizando un acceso confiable a agua segura y a soluciones de saneamiento efectivas. Lo hacemos de manera transparente, responsable y sostenible, buscando la satisfacción de nuestros usuarios abriendo un camino hacia una sociedad más justa e inclusiva para todos >>

⁴⁰ Philip Kotler y Gary Armstrong - Fundamentos de marketing - PEARSON EDUCACIÓN, México, (2013).

Cómo dijimos antes, el 4% de la población de la provincia se encuentra dentro del programa de asistencia ATLAS, sobre el 96% restante, la empresa enfrenta actualmente tres situaciones de cobertura de servicio de saneamiento:

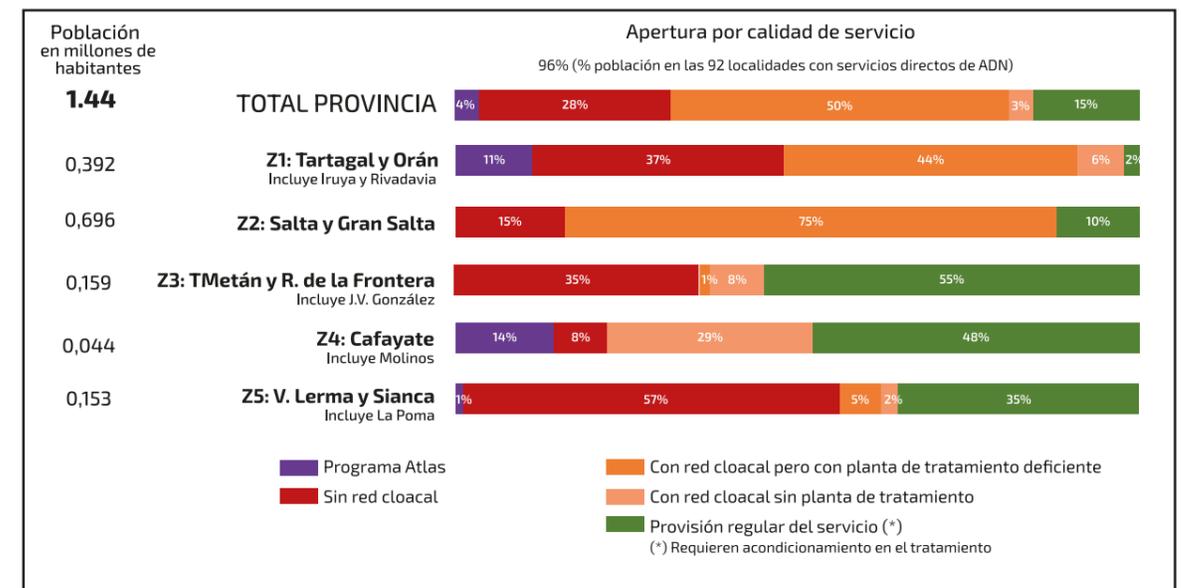
Un **28%** de la población carece de acceso a servicios cloacales.

El **50%** de la población, aunque tiene acceso a la red cloacal, enfrenta deficiencias en el tratamiento.

Un **3%** de la población con acceso a la red cloacal carece de planta de tratamiento.

En conclusión, solo el 15% de la población provincial recibe un servicio regular de saneamiento, destacando la necesidad de abordar las carencias geográficas y estructurales para mejorar la cobertura y eficacia del servicio.

Detalle del servicio de saneamiento. (diciembre 2023)



Fuente: Departamento de Estudios y Proyectos Agua del Norte - Diciembre 2023

Planes de Obras asociados

Se ha iniciado el análisis para evaluar las necesidades estructurales de los servicios de agua y saneamiento en toda la Provincia. Este análisis abarca la identificación y clasificación de necesidades específicas, considerando la urgencia y diversos aspectos como cobertura, condición de la red, condiciones climáticas y duración de las obras proyectadas.

Se ha realizado una estimación inicial del presupuesto y cronograma asociado para ejecutar estas obras tomando en cuenta un período de los próximos 10 años, con una inversión estimada en aproximadamente USD 1.430 millones para abordar las necesidades identificadas en el próximo decenio. Se proyecta que el 72% de este presupuesto se destine a obras de provisión de agua, y el 28% restante a saneamiento, con una ejecución conjunta del 72% durante los primeros 5 años del plan.

Estas inversiones proyectadas representan un paso significativo hacia el objetivo de brindar servicios regulares de agua y saneamiento a toda la población dentro de la concesión de Aguas del Norte. Cabe destacar que estos análisis son preliminares y estarán sujetos a validación.

Plan de inversión en Obras en Millones de Dólares

Total Provincia: u\$s 1.430 Millones

6.4 Revisión y redefinición de la Visión, Misión y Valores de la empresa

Como parte del proceso de análisis, se llevó a cabo una revisión de la Visión, Misión y Valores de la empresa con el fin de implementar mejoras que reflejen de manera más precisa el espíritu y las directrices de la alta dirección.

6.4.1 Visión

La Visión de una organización, definida por Jack Fleitman como 'el camino al cual se dirige la empresa a largo plazo y sirve de rumbo y aliciente para orientar las decisiones estratégicas de crecimiento junto a las de competitividad',³⁸ representa cómo la organización visualiza el futuro generado por su influencia.

En base a las nuevas premisas obtenidas en el proceso de análisis, hemos trabajado en la mejora de la Visión incorporando las siguientes ideas.

Dentro de la expectativa de mejora, no solo puede decirse que se aspira a ser una empresa modelo y referente; el verdadero objetivo es ser líderes no solo a nivel regional, sino también a nivel más amplio. Además, el concepto de 'desarrollo sustentable' de la Declaración de Estocolmo de 1972 de la ONU,³⁹ que se centraba en el 'uso consciente y responsable de los recursos naturales sin comprometer los de las generaciones futuras', ha evolucionado hacia el concepto de 'desarrollo sostenible' en la Declaración de Johannesburgo de 2002 de la misma organización.

Este nuevo enfoque busca satisfacer de las necesidades económicas, sociales, culturales y ambientales de la generación actual sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para atender las suyas. Promueve una ética antropocéntrica que trasciende y amplía la anterior perspectiva.

Por otra parte, además de aspirar a la eficiencia, se plantea alcanzar la 'excelencia operativa', que implica la integración de tecnologías de vanguardia. Consideramos esencial mantener el enfoque en 'nuestros equipos de trabajo', los cimientos del éxito en cualquier organización orientada a la prestación de servicios.

Más allá de la preservación del recurso y el medio ambiente, y de la mejora de la calidad de vida, el propósito central de la organización es convertirse en agentes de cambio reales, transformando el futuro de las comunidades a las que sirve.

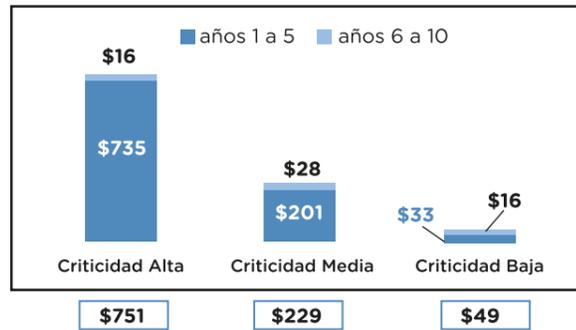
<< Ser líderes en el suministro sostenible de agua potable y soluciones integrales de saneamiento; reconocidos por nuestra excelencia operativa, la adopción de tecnologías de última generación y la dedicación de nuestros equipos de trabajo; para convertirnos así en agentes de cambio e impulsores de la transformación de nuestras comunidades, hacia un futuro más próspero y equitativo >>

Por lo expuesto la nueva Visión de la empresa es:

³⁸ Jack Fleitman - "Negocios Exitosos" - McGraw Hill

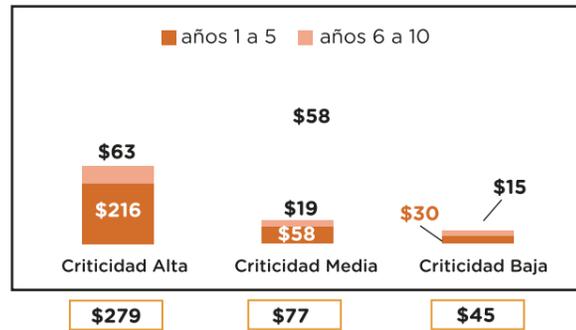
³⁹ Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano, 16 de junio de 1972. <http://www.ordenjuridico.gob.mx/TratInt/Derechos%20Humanos/INST%2005.pdf>

Provisión de Agua Plan de inversión en Millones de Dólares



Total: u\$s 1.029 Millones

Saneamiento Plan de inversión en Millones de Dólares



Total: u\$s 401 Millones

Fuente: Departamento de Estudios y Proyectos Aguas del Norte - Diciembre 2023

Detalle de Obras de Servicio de Povisión de Agua

GRANDES OBRAS	CRITICIDAD	Montos (USD)		TOTAL
		Primeros 5 años	Años 6 a 10	
1. Planta Potabilizadora Campo Alegre (ampliación)	Alta	USD 39.300.000	USD 13.100.000	USD 52.400.000
2. Sistema Itiyuro y alteo Limón (ampliación)	Alta	USD 20.000.000		USD 20.000.000
3. Sistema Finca Las Costas (inversión aplicada a la Reserva)	Alta	USD 562.000.000	USD 100.000.000	USD 662.000.000
4. Planta Potabilizadora Corralito	Media	USD 25.300.000	USD 47.000.000	USD 47.000.000
5. Planta Potabilizadora Oran	Media	USD 15.600.000		USD 15.600.000
6. Plantas Potabilizadora Embarcación (adjudicada por COREBE)	Media	USD 8.900.000		USD 8.900.000
7. Plantas Potabilizadoras Varias	Media		USD 23.200.000	USD 23.200.000
8. Implementación de sistemas de Macromedición	Alta	USD 17.000.000	USD 8.000.000	USD 25.000.000
Totales Grandes Obras Producción =				USD 879.400.000

OBRAS DE MENORES MAGNITUDES	CRITICIDAD	Montos (USD)		TOTAL
		Primeros 5 años	Años 6 a 10	
1. Producción de Agua Potable	Alta	USD 32.700.000	USD 20.000.000	USD 52.700.000
2. Recambio, ampliación de redes Distribuidoras	Media/Baja	USD 33.500.000	USD 15.700.000	USD 49.200.000
3. Implementación de sistemas de Micromedición	Media/Baja	USD 31.900.000	USD 16.000.000	USD 47.900.000
Totales Obras de Menores Dimensiones =				USD 149.800.000

Fuente: Departamento de Estudios y Proyectos Aguas del Norte - Diciembre 2023

Total: u\$s 1.029 Millones

Detalle de Obras de Servicio de Saneamiento

GRANDES OBRAS	CRITICIDAD	Montos (USD)		TOTAL
		Primeros 5 años	Años 6 a 10	
1. Planta Depuradora Sur	Alta	USD 60.000.000		USD 60.000.000
2. Planta Depuradora Oeste	Alta		USD 80.000.000	USD 80.000.000
3. Tratamiento Líquidos Oran	Alta	USD 19.000.000		USD 19.000.000
4. Tratamiento Líquidos La Merced	Media		USD 12.500.000	USD 12.500.000
5. Tratamiento Líquidos San Antonio de los Cobres	Media	USD 4.000.000		USD 4.000.000
6. Tratamiento Líquidos Cachi	Media	USD 4.000.000		USD 4.000.000
7. Tratamiento Líquidos Cafayate	Alta	USD 11.000.000		USD 11.000.000
8. Tratamiento Líquidos Tartagal	Alta		USD 18.000.000	USD 18.000.000
9. Tratamiento Líquidos Metán	Media		USD 12.500.000	USD 12.500.000
10. Tratamiento Líquidos General Güemes	Alta		USD 22.000.000	USD 22.000.000
11. Tratamiento Líquidos OTRAS LOCALIDADES	Media		USD 65.000.000	USD 65.000.000
Totales Grandes Obras Tratamiento =				USD 308.000.000

OBRAS DE MENORES MAGNITUDES	CRITICIDAD	Montos (USD)		TOTAL
		Primeros 5 años	Años 6 a 10	
1. Tratamientos de Efluentes Cloacales	Alta	USD 30.000.000	USD 10.000.000	USD 40.000.000
2. Pretratamiento de efluentes no domiciliarios	Media/Baja	USD 5.000.000	USD 3.000.000	USD 8.000.000
3. Recambio y ampliación de redes colectoras	Media/Baja	USD 29.500.000	USD 15.200.000	USD 44.700.000
Totales Obras de Menores Dimensiones =				USD 92.700.000

Fuente: Departamento de Estudios y Proyectos Aguas del Norte - Diciembre 2023

Total: u\$s 401 Millones

El análisis de resultados indica que:

- ✓ El factor '**Procesos comerciales**' es el que presenta mejor desempeño y la menor diferencia entre Importancia y Desempeño.
- ✓ El factor '**Acceso universal a agua potable y saneamiento**' es considerado como el más importante.
- ✓ El factor '**Actualización tecnológica e innovación**' muestra el peor desempeño y presenta la mayor diferencia respecto a su importancia.
- ✓ El eje '**Gestión de Talento**', en su conjunto con los tres factores, es el que muestra la mayor discrepancia entre desempeño e importancia

6.3 Proceso de construcción del Mapa Estratégico

Luego de realizar un análisis exhaustivo y en línea con las definiciones y directrices marcadas por la alta dirección de la empresa, se avanzó en el desarrollo de las bases estratégicas correspondientes a esta nueva etapa de Co.S.A.y Sa.



Proceso de construcción del Mapa Estratégico

El proceso involucró una revisión y adaptación de la Visión, Misión y Valores de la empresa, que luego sirvieron como base para definir en cascada los Ejes, Vectores y Lineamientos estratégicos.

Todas las ideas y conceptos surgidos de este trabajo fueron revisados y validados por la alta dirección, estableciendo así los fundamentos para el desarrollo del pensamiento estratégico colectivo de la empresa.

Estos fundamentos permitieron la creación de iniciativas estratégicas, como se detalla en el siguiente capítulo.

3 Principales tendencias en los servicios de agua y saneamiento

Según estimaciones del Banco Mundial en 2025, unos 3,5 billones de personas vivirán en zonas de escasez de agua, mientras que la demanda hídrica crecerá un 30% en 2050. Además, se estima que, en 2050, el número de personas en riesgo de inundaciones aumentará a 1,6 millones frente a los 1,2 millones actuales.

Ante este horizonte, las empresas del agua apuestan por implementar soluciones tecnológicas que permitan una correcta gestión del ciclo integral del agua. Tal y como lo señala un informe de Idrica,⁸ las tendencias tecnológicas para los próximos años se enfocarán en abordar desafíos urgentes como **anticipación y prevención, seguridad, reutilización, automatización, optimización y planificación**. Estos desafíos están directamente relacionados con el crecimiento demográfico, cambios económicos y la aceleración del cambio climático.

Considerando los impactos del cambio climático, los sistemas de alerta temprana serán fundamentales en la gestión del riesgo mediante la predicción de desbordamientos, alivios e inundaciones. Su implementación, en conjunto con soluciones de monitoreo y gestión de sistemas de saneamiento, permitirá mitigar sus consecuencias al integrar y analizar de manera avanzada los datos disponibles.

Otra tendencia que continuará ganando fuerza es el enfoque en la circularidad del agua. El reúso de aguas tratadas para reducir el consumo neto de agua potable en procesos agrícolas e industriales es uno de los campos con mayor proyección para los próximos años.

Además, se prevé un avance continuo en la optimización energética y en el empleo de técnicas de inteligencia artificial para aprovechar al máximo el valor de los datos disponibles.

Las tecnologías que afiancen la mejora en la gestión aumenten la eficiencia, automaticen procesos, reduzcan pérdidas en el suministro, desarrollen alertas tempranas, detecten vertidos y garanticen el cumplimiento de objetivos ambientales serán cada vez más predominantes en los años venideros. Esto se enmarca en los procesos de planificación hídrica y las normativas internacionales. Además, se priorizará la seguridad, tanto física como digital, para garantizar un suministro de agua confiable y proteger la información de los ciudadanos.

En los próximos años, las entidades gestoras también dedicarán sus esfuerzos en reducir la huella de carbono. Considerando que la huella asociada al agua embotellada alcanza aproximadamente los 200 gramos por botella de 1,5 litros, resulta vital que el sector avance en la reducción de estas emisiones para cumplir con los objetivos OCDE para el 2030.⁹

La certificación de empresas que logren reducir estas emisiones tendrá un impacto positivo en los consumidores, fomentando el uso sostenible del recurso y respaldando la adquisición de productos fabricados por compañías comprometidas con el medio ambiente.

En todo el mundo, diversos gobiernos están aprobando planes y programas para fortalecer la eficiencia hídrica y la resiliencia mediante la transformación digital. Ejemplos notables incluyen los fondos europeos Next Generation, el programa PERTE de digitalización del ciclo del agua en España, el plan estadounidense de inversión en infraestructuras hídricas, y los proyectos alineados con la Visión 2030 en Arabia Saudita.

Esta situación representa una excelente oportunidad para que las entidades gestoras del agua impulsen proyectos de digitalización, adopten nuevas tecnologías y promuevan la economía circular, basándose en una planificación hídrica sólida que garantice una gestión adecuada de los recursos.

⁸ IDRICA - WATER TECHNOLOGY TRENDS 2023 - El Impacto de la innovación en el Sector del Agua

⁹ Objetivos de Desarrollo Sostenible OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Sostenible) para el 2030



3.1 Tendencia #1

Anticipación y prevención

Según datos de la ONU, la mitad de los daños humanos y económicos causados por desastres en los últimos cincuenta años están vinculados al agua y al clima. Durante este período, los riesgos meteorológicos, climáticos e hídricos representaron el 45% de las muertes registradas (1,3 millones de personas) y el 74% de las pérdidas económicas a nivel global. Los análisis de la Organización Meteorológica Mundial resaltan que las sequías, tormentas e inundaciones encabezan la lista de catástrofes con las consecuencias más devastadoras.

Por tanto, resulta vital dirigir esfuerzos hacia la reducción de las consecuencias negativas de estos fenómenos. Su frecuencia e intensidad están en aumento debido a la combinación del cambio climático con otros factores. Estas consecuencias incluyen daños en la salud pública, el entorno natural, el patrimonio cultural, la actividad económica y las infraestructuras.

En la lucha contra el cambio climático, la tecnología se revela como una aliada indispensable al permitir la anticipación y previsión de estos fenómenos. Según la Comisión Global sobre Adaptación al Cambio Climático¹⁰ los sistemas de alerta temprana brindan un retorno de la inversión superior a multiplicar por 10 los valores de su costo.

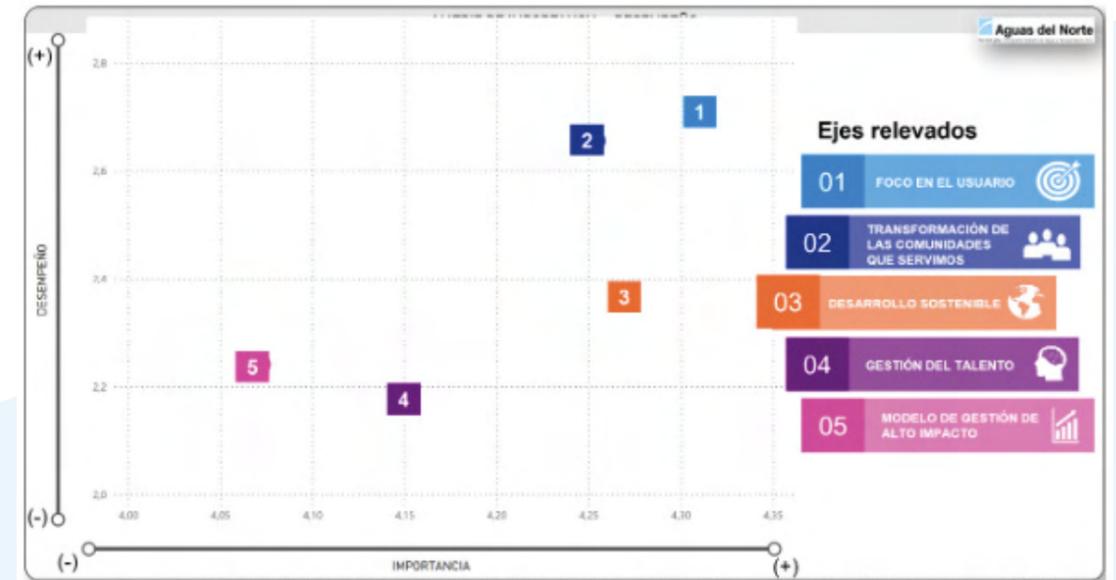
Por esta razón, en los próximos años, tanto operadoras como organismos de cuenca enfocarán mayores esfuerzos en su implementación. Según esta comisión, una entidad no gubernamental sin fines de lucro fundada en 2018, la anticipación de eventos climáticos extremos, como tormentas u olas de calor, con 24 horas de antelación, puede reducir los daños hasta en un 30%.

En definitiva, los sistemas de alerta temprana van a jugar un papel clave en la gestión del riesgo a través de la previsión de desbordamientos, alivios e inundaciones. Su implementación, junto a la de soluciones de monitorización y gestión de los sistemas de saneamiento, logrará reducir sus consecuencias a partir de la integración y análisis avanzado de los datos disponibles.

¹⁰Comisión Global de Adaptación al Cambio (CGA) organismo creado por ONU y el Banco Mundial en 2018 para acelerar el ajuste socio-empresarial a la lucha contra el calentamiento global.

A pesar de ser un escenario desafiante, lo crucial radica en la toma de conciencia colectiva que la encuesta nos proporciona.

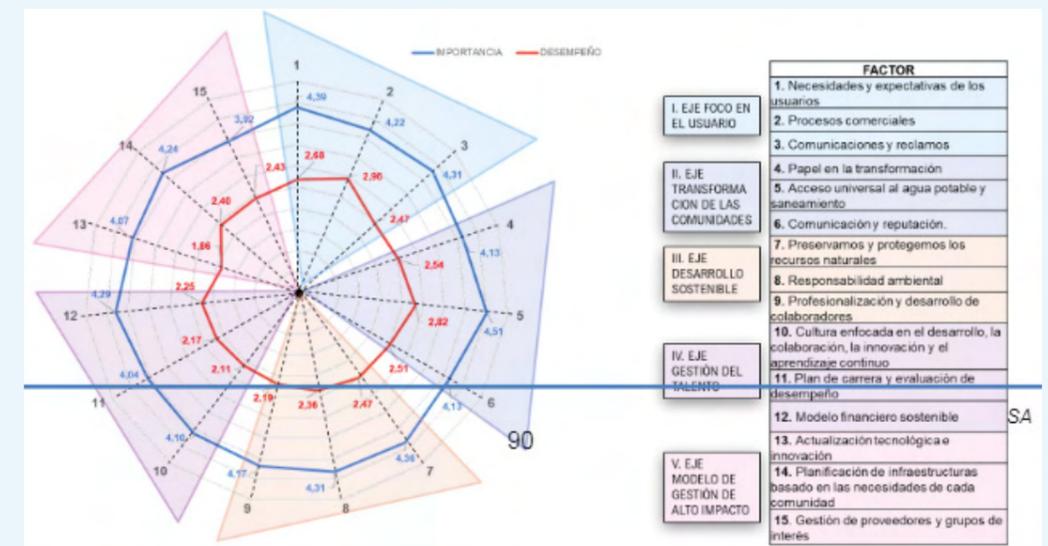
A continuación una ampliación para realizar un análisis más detallado de las diferencias:



Matriz de importancia - desempeño - encuesta ans octubre de 2023 ampliación

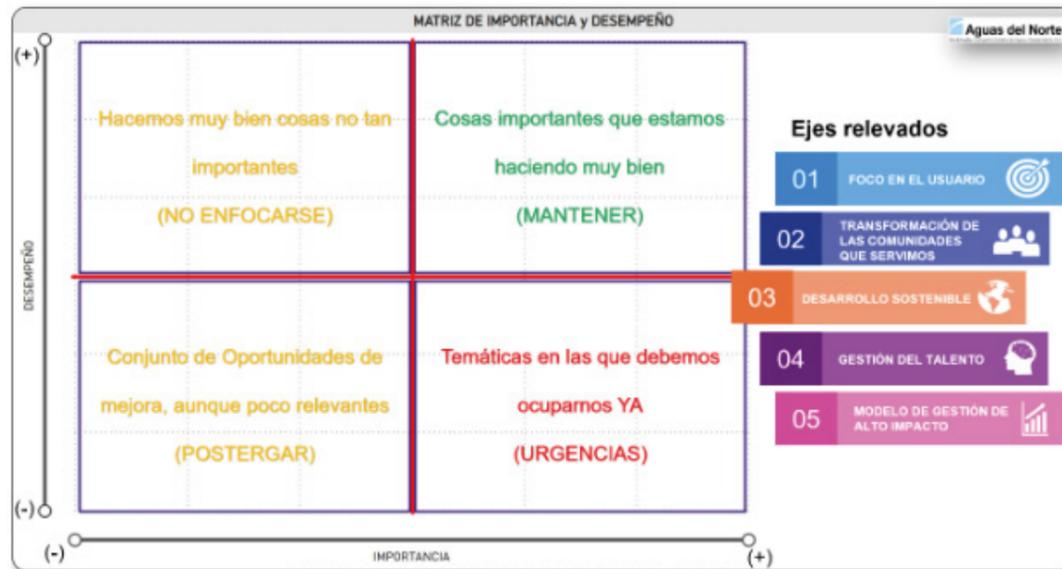
El cambio de escala brinda una perspectiva mejorada, aunque no debe generar confusión en cuanto a la urgencia de los cinco ejes de observación.

En la siguiente figura se muestra el resultado de las votaciones promedio en importancia-desempeño en cada eje, desglosado por cada afirmación a evaluar (factor)



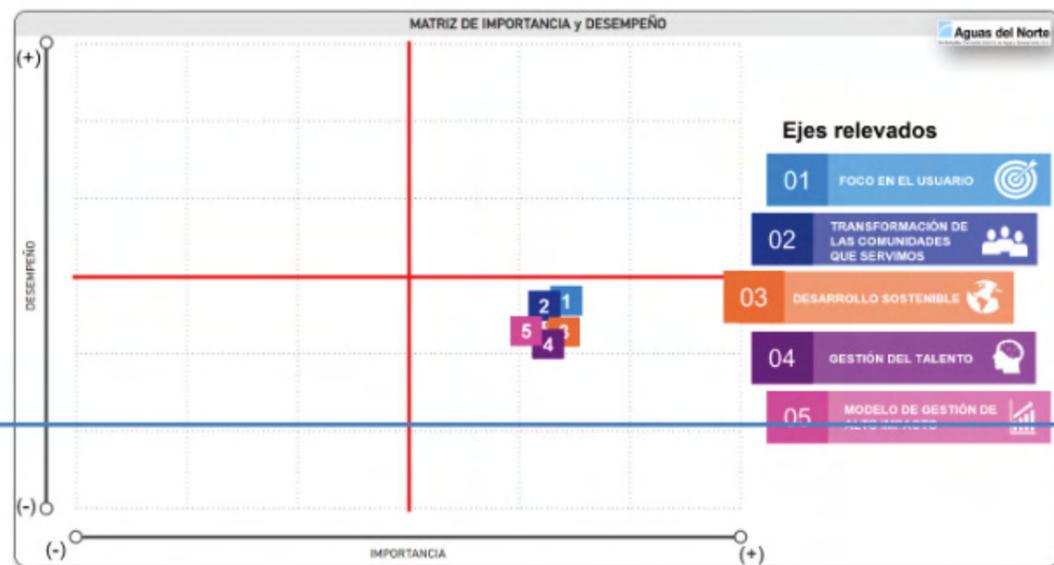
Análisis por factor - encuesta ans octubre de 2023 ampliación factores

Para analizar los resultados, se utilizó una matriz de importancia-desempeño para cada uno de los ejes de observación:



Matriz de importancia - desempeño

El resultado obtenido en esta matriz muestra que los resultados combinados de las afirmaciones para cada eje de observación se encuentran ubicados en el cuadrante denominado 'Temáticas en las que debemos ocuparnos YA (URGENCIAS)'



Matriz de importancia - desempeño - encuesta ans octubre de 2023

3.1.1 Descargas de los Sistemas de Saneamiento

Se denomina descargas de los sistemas de saneamiento (DSS) al vertido de agua sin tratar al medio receptor, siendo ésta la causa de numerosos problemas ambientales como la eutrofización de las aguas, el incremento de patógenos en el medio, junto con la contaminación de las aguas subterráneas, los mares y los océanos. Además de estos impactos ambientales, las operadoras enfrentan sanciones administrativas significativas como consecuencia de estas descargas. La mayoría de las DSS ocurren durante eventos de lluvia, cuando el sistema de saneamiento no puede manejar y tratar toda el agua que recoge.

En un contexto donde todos los modelos de cambio climático prevén precipitaciones cada vez más extremas y de pronóstico más complejo, resulta vital contar con un sistema de alerta temprana que incorpore la monitorización en tiempo real de los activos del sistema. Esta integración permite prever estos eventos, anticipar la toma de decisiones y reducir el tiempo de respuesta ante posibles problemas emergentes.

Además de las DSS durante eventos de lluvia, también se observa un aumento constante en zonas urbanas en los períodos 'secos'. Estos eventos ocurren esporádicamente principalmente debido a obstrucciones, infiltraciones excesivas y/o daños en conductos. Su crecimiento se atribuye a factores como el tipo de dieta (consumo de comida rápida con alto contenido de grasa, vertido en el alcantarillado), el uso de toallitas higiénicas en los inodoros y el deterioro progresivo de las infraestructuras. Por tanto, la monitorización del sistema, focalizada en la detección temprana de sedimentaciones, infiltraciones y obstrucciones en los conductos, se convierte en el primer paso crucial para prevenir este fenómeno.

Las operadoras deben priorizar el uso de plataformas digitales que integren y analicen datos provenientes de sensores de nivel y calidad instalados en el sistema de alcantarillado. Esta integración incluye información sobre el estado general de los conductos en las Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales (EDAR), estaciones de bombeo y puntos de alivio.

Uno de los resultados principales será el diseño de planes de mantenimiento preventivo adaptados al riesgo específico de cada activo, en lugar de la simple programación de limpiezas regulares.



Estos planes generarán calendarios de limpieza optimizados, utilizando información histórica y en tiempo real de datos y sistemas integrados (como registros históricos de descargas de sistemas de saneamiento, órdenes de trabajo preventivas y correctivas más recientes, sistemas de información geográfica, etc.) y la aplicación de modelos estadísticos basados en análisis de riesgos.

Además, las plataformas digitales serán herramientas esenciales para evaluar el riesgo de desbordamiento mediante la detección de anomalías en los sensores (colectores, activos y puntos de inspección). Estas plataformas también serán útiles para estimar, a través de algoritmos de inteligencia artificial, la ubicación óptima y la cantidad mínima de sensores necesarios para prevenir descargas de sistemas de saneamiento.

3.1.2 Inundaciones Urbanas

Los sistemas de alerta temprana serán cada vez más utilizados para prevenir inundaciones urbanas durante períodos de lluvia. Esto se logrará mediante la monitorización de puntos críticos en las redes de saneamiento y drenaje urbano, integrando información proveniente de pronósticos meteorológicos.

En los próximos años, la expansión de sensores en el sistema de alcantarillado permitirá recopilar una mayor cantidad de datos en tiempo real. Esta evolución será fundamental para mejorar la efectividad de estos sistemas de alerta temprana.

Asimismo, las alertas tempranas incluirán recomendaciones de acciones preventivas para evitar inundaciones. Estas recomendaciones estarán fundamentadas en el estado actual de las redes de saneamiento y drenaje urbano, así como en pronósticos meteorológicos.

Por ejemplo, esta tecnología simplificará la focalización de labores de limpieza preventiva en aquellos puntos críticos de la red de alcantarillado donde sea más necesario.



3.1.3 Avenidas e Inundaciones de origen Fluvial y Pluvial

Según el Banco Mundial, durante las últimas décadas, las inundaciones y sequías han sido dos de las consecuencias más devastadoras de la crisis climática. Estos eventos han impactado aproximadamente a tres mil millones de personas y han generado pérdidas económicas que superan un valor medio anual de 200.000 millones de dólares.

El cambio climático, combinado con el desarrollo económico, el crecimiento demográfico y la rápida urbanización en áreas de alto riesgo, está incrementando la vulnerabilidad ante inundaciones y eventos extremos en todo el mundo.

Este fenómeno se desencadena por desbordamientos de ríos, precipitaciones intensas, deshielos, avenidas repentinas y/o aumento de mareas por encima de los niveles habituales. En este contexto, los sistemas de alerta temprana para inundaciones resultan fundamentales. Se estima que solo en Europa, estas tecnologías tienen el potencial de reducir los costos de los daños en un 25%, lo que supondría un ahorro de unos 30.000 millones de euros en los próximos 20 años.

Los sistemas de alerta temprana se fundamentan en datos observados en tiempo real y pronósticos meteorológicos. Estos sistemas, complementados con modelos de simulación hidrológica e hidráulica integrados, permiten prever posibles inundaciones y avenidas, incluso en áreas con variabilidad climática significativa.

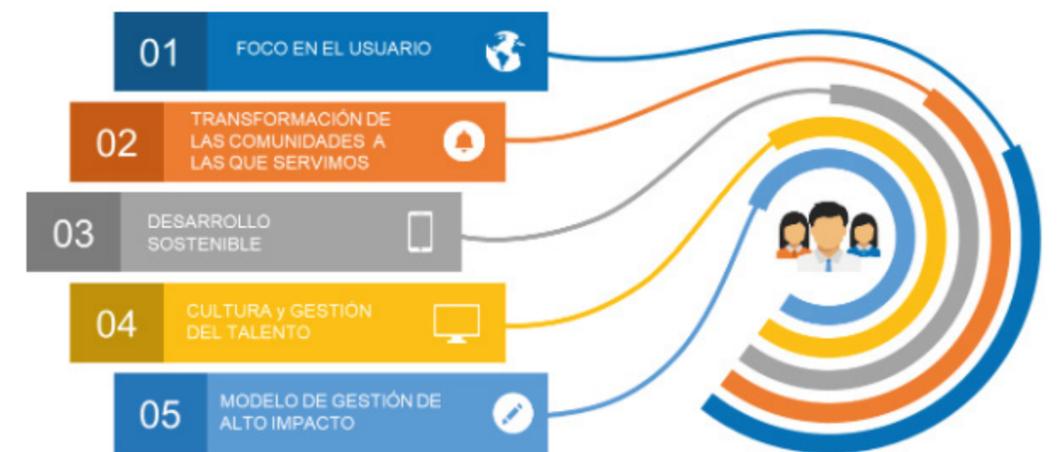
Estos sistemas, que disponen de información histórica y en tiempo real, generan alertas al sobrepasar los umbrales establecidos para diversas variables, activando avisos hidrológicos correspondientes. En resumen, su propósito es reducir los daños ocasionados por estos eventos mediante la anticipación y la prevención.

6.2.4 Encuesta

Adicionalmente se invitó a participar a personal clave de la organización a responder una encuesta que tuvo como objetivo obtener una evaluación numérica de aspectos cualitativos en la gestión de la empresa. En todo momento se enfatizó la confidencialidad de las opiniones y comentarios recopilados, invitando a los encuestados a responder con honestidad y apertura para lograr el propósito de la actividad.

Los ejes de observación y las afirmaciones a valorar en cada uno se derivaron del análisis de las entrevistas realizadas en todos los niveles de la organización.

Se recibieron un total de 72 respuestas completas basadas en un cuestionario dividido en cinco ejes diferentes de observación:



Ejes de observación de la encuesta a personal clave de la empresa - Octubre 2023

Se pidió a los participantes que evaluaran una serie de afirmaciones según dos criterios: **Importancia y Desempeño** de acuerdo al siguiente cuestionario tipo:

a | IMPORTANCIA

¿Cuán relevante considera el atributo para una exitosa estrategia de desarrollo de AGUAS DEL NORTE?

1. MUY POCO RELEVANTE
2. POCO RELEVANTE
3. RELEVANTE
4. MUY RELEVANTE
5. FUNDAMENTAL

b | DESEMPEÑO

¿Cómo calificaría el desempeño de AGUAS DEL NORTE en dicho atributo?

1. DEFICIENTE
2. INSUFICIENTE
3. MEDIO / BUENO
4. MUY BUENO
5. EXCELENTE

Visita a planta potabilizadora de Orán

Durante la visita a la planta potabilizadora de Orán, se pudo constatar que tiene una antigüedad de 80 años y está vinculada a la operación de un ingenio. Esta planta tiene una capacidad de generación de 230 m³ por hora, equivalente a la producción de un pozo de agua. Una ventaja clave de esta planta en comparación con un pozo es su menor consumo de energía. No obstante, su mantenimiento y tratamiento representan costos significativos para su operación.



Planta Potabilizadora - Oran Octubre 2023

En resumen, las visitas a las instalaciones de CoSAySa revelan importantes oportunidades de mejora en la infraestructura edilicia, mantenimiento de redes, obras para la generación de agua y plantas de tratamiento de líquidos cloacales. Las obras en curso marcan el rumbo a seguir y deben considerarse como prioridades en el plan estratégico para mejorar el servicio y la atención a las comunidades a las que sirven.



3.2 Tendencia #2

Seguridad

La seguridad del agua va mucho más allá de si accedemos o no a este recurso físico vital. Afecta a todos los aspectos de nuestro desarrollo y bienestar como personas en un planeta habitable.

Necesitamos agua suficiente, de la calidad adecuada, para mantenernos sanos, sostener nuestros medios de vida, hacer crecer nuestras economías y proteger nuestros ecosistemas.

La seguridad del agua abarca todos los aspectos de la cuestión, desde las enfermedades transmitidas por el agua hasta los conflictos por recursos compartidos y los problemas de gobernanza, pasando por la biodiversidad y la calidad de las aguas subterráneas.

Lamentablemente, hemos sido testigos de numerosas vulnerabilidades en infraestructuras hídricas. En 2021, por ejemplo, las instalaciones de agua potable en Tampa, Florida, sufrieron un ciberataque con hidróxido sódico con la intención de envenenar a la población. En 2020, estaciones de bombeo e instalaciones de gestión hídrica en Israel fueron objetivos de ciberataques similares.

Asimismo, en 2018, la ciudad suiza de Ebikon fue afectada por un ataque al suministro de agua mediante miles de solicitudes de software malicioso. Estos incidentes enfatizan la urgente necesidad de fortalecer la seguridad cibernética en nuestras infraestructuras hídricas para proteger la salud pública y nuestros valiosos recursos hídricos.

En todos los casos, por fortuna, se logró enfrentar las amenazas, ya sea gracias a la habilidad de los operarios o a la implementación de sistemas de seguridad efectivos. Estos incidentes son ejemplos conocidos que han alcanzado notoriedad pública. Sin embargo, año tras año, se incrementan los ataques a instalaciones del sector del agua, muchos de los cuales pasan desapercibidos y, en ocasiones, carecen de la debida atención por parte de los responsables de las infraestructuras.

Esta situación representa un problema serio que debe abordarse; es un desafío similar a otros enfrentados por infraestructuras relacionadas con servicios esenciales, como el suministro eléctrico, dado el tipo y alcance de los ataques.

Asimismo, la era de la digitalización ha ampliado la vulnerabilidad frente a ciberataques, poniendo en peligro la salud y el progreso de la sociedad. A pesar de las innegables ventajas de la hiperconexión originada por esta transformación digital, también conlleva riesgos evidentes. En los últimos años, siguiendo el ejemplo de otros sectores como la banca y la energía, las operadoras han redoblado sus esfuerzos, inversión y tiempo en mejorar su seguridad contra ciberataques.

La transformación digital, una necesidad imperativa para las empresas gestoras del agua, debe igualmente enfocarse en garantizar la ciberseguridad, especialmente en un sector vital para el desarrollo y la supervivencia de la sociedad.

3.3 Tendencia #3

Reutilización



Según datos de Naciones Unidas, se estima que para el año 2025, alrededor de 3,5 mil millones de personas vivirán en áreas con escasez de agua, mientras que la demanda hídrica crecerá un 30% hacia 2050. Esta situación nos interpela a revisar y reconsiderar alternativas eficientes que reduzcan la huella hídrica y mejoren la gestión de nuestros recursos acuíferos.

Simultáneamente, los consumidores están comenzando a demandar a las empresas acciones enfocadas en la sostenibilidad medioambiental. El reciente estudio de la Unión Europea resalta la urgencia de impulsar una economía circular y más sostenible. Este llamado surge debido al pronóstico de aumento poblacional a nivel mundial, el ascenso de la clase media en países en desarrollo y el rápido proceso de urbanización. Estos factores combinados subrayan la necesidad imperativa de adoptar prácticas que preserven los recursos hídricos y fomenten la sostenibilidad ambiental en todos los niveles de la sociedad y la industria.

En consonancia con esta creciente demanda social, los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU (OCDE 2030), específicamente el objetivo número 6 **-Agua Limpia y Saneamiento-**, destacan la importancia del agua como un recurso clave a preservar en la Agenda 2030.

En este contexto, **la reutilización del agua emerge como una tendencia en alza que aboga por la economía circular.** Esta práctica no solo reduce la huella hídrica, sino que también contribuye significativamente a alcanzar los objetivos previamente mencionados en términos de sostenibilidad y cuidado del recurso.

En esta línea, la reutilización del agua desempeña un papel fundamental como parte de la solución a los desafíos de escasez y contaminación del recurso hídrico. El informe "Wastewater: From Waste to Resource,"¹¹ destaca la reutilización del agua como una tendencia significativa. Este enfoque no sólo reduciría los costos de los servicios de saneamiento, transformándolos en procesos sostenibles, sino que también generaría valor añadido a la economía, ofreciendo un apoyo crucial a los países en sus esfuerzos por gestionar de manera más efectiva sus recursos hídricos.

En la actualidad, las Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales (EDAR) están experimentando transformaciones tecnológicas que contribuyen activamente a la reducción de la contaminación del agua. Estos cambios buscan eliminar los vertidos y minimizar la liberación de productos químicos y sustancias peligrosas.

¹¹ BANCO MUNDIAL – Informe "Wastewater: From Waste to Resource (Aguas residuales: De residuo a recurso)", Diego Juan Rodríguez y otros, octubre 2020

Oficina de Yrigoyen

La operación en Yrigoyen es similar a la de Pichanal.



Oficina comercial de Co.S.A. y Sa. en Yrigoyen

Oficina de Orán

Estas oficinas incluyen la jefatura de distrito y son de mayor tamaño, equipadas con áreas específicas como operaciones, caja, caja de seguridad y atención al cliente. En total, estas sedes cuentan con una plantilla de 72 colaboradores, incluyendo operarios y personal de atención, quienes desempeñan funciones diversas dentro de la empresa.

Desde esta jefatura de distrito en Orán se gestionan **12 localidades.**



Instalaciones de Co.S.A. y Sa. en Oran – octubre de 2023



Planta Depuradora Salta Capital - Octubre 2023

Oficinas comerciales de interior y capital

Co. S.A. y Sa. cuenta con 26 oficinas de Atención al Usuario, incluyendo Casa Central y 25 sucursales distribuidas en distintas áreas de la Provincia de Salta. Estos espacios brindan la posibilidad a los usuarios de realizar consultas, gestionar requerimientos y presentar reclamos, todo con un enfoque en la atención personalizada.

Estas oficinas se encuentran distribuidas en 11 distritos en toda la geografía de la Provincia.

Durante las visitas a las oficinas en el interior, nos desplazamos a localidades como Pichanal,, Yrigoyen y Orán. Por ejemplo, en la oficina comercial de Pichanal, se llevan a cabo procesos de cobro de facturas del servicio, gestión de reclamos y despacho de órdenes de trabajo que son ejecutadas por personal de Orán.

En lo referente al suministro de agua en Pichanal, esta proviene de pozos con presión regulada directamente sobre la red. Es importante mencionar que esta localidad no cuenta con cisternas ni tanques elevados para almacenamiento.



Oficina comercial de Co.S.A. y Sa. en Pichinali

La transformación digital juega un papel crucial en la expansión y mejora de las infraestructuras de las EDAR, especialmente aquellas orientadas a la reutilización del agua tratada. La digitalización de estos procesos se inicia con la monitorización de las variables clave que rigen dichas operaciones. Esta monitorización permite una gestión más eficiente y precisa de los recursos hídricos, marcando el inicio de una serie de avances tecnológicos en la gestión sostenible del agua.

Por lo general, estos datos se encuentran dispersos en diversas fuentes como LIMS, SCADA y GMAO, lo que dificulta la integración de la información y la generación de indicadores que combinen datos provenientes de múltiples fuentes. Esta situación obstaculiza la toma de decisiones informadas y limita la operatividad de estas instalaciones, impidiéndoles alcanzar su máximo potencial de eficiencia.

Una vez que se consolida esta comprensión, se busca reunir todas estas variables en una plataforma común para procesar la información de manera conjunta. Posteriormente, se desarrollan y diseñan pantallas que presentarán los Indicadores Clave de Rendimiento (KPI) del proceso. El siguiente paso consiste en crear modelos predictivos capaces de anticipar decisiones al detectar anomalías en el proceso, comparando los valores obtenidos con los estimados. Estos modelos desempeñan un papel crucial al mejorar la capacidad de respuesta y la eficiencia operativa de estas instalaciones.

Finalmente, es factible entrenar algoritmos de "machine learning" que, al analizar todas las variables de entrada, logran optimizar el consumo de energía y reactivos utilizados en el proceso, asegurando constantemente el cumplimiento de los estándares de calidad establecidos.

La salida de estos algoritmos puede ser integrada directamente en el Sistema de Control y Adquisición de Datos (SCADA) de la planta, actualizando las consignas de operación. Alternativamente, se puede enviar una notificación al operador para que tome decisiones sobre las acciones recomendadas.



Esta última opción se conoce como Sistema de Soporte a la Toma de Decisiones (DSS), y está adquiriendo cada vez más relevancia en el ámbito del agua. Este enfoque proporciona una mayor capacidad para tomar decisiones fundamentadas y optimizar continuamente los procesos operativos en el sector del agua.

3.4 Tendencia #4

Automatización

La automatización desempeña un papel fundamental en los sistemas de alerta temprana, siendo una pieza clave en este proceso. Su impacto se refleja en un retorno de la inversión que puede llegar a ser hasta diez veces mayor que el valor de adquisición inicial. Esta eficiencia derivada de la automatización no sólo agiliza la capacidad de respuesta ante situaciones críticas, sino que también representa un ahorro significativo en términos de recursos y tiempo invertido.

Este enfoque integrado, basado en datos y respaldado por modelos matemáticos, impulsa la capacidad de las entidades gestoras para anticiparse a escenarios diversos y tomar medidas preventivas de manera oportuna y efectiva.

En el horizonte de avances tecnológicos, la automatización de procesos se revela como una tendencia trascendental. Esta innovación ofrece una oportunidad sin precedentes para mejorar significativamente la eficiencia y efectividad en el ámbito del agua y saneamiento. La implementación de estas tecnologías emergentes no solo optimiza la gestión de recursos, sino que también fortalece la resiliencia de nuestras infraestructuras frente a desafíos presentes y futuros.

La integración de datos en soluciones tecnológicas innovadoras, sin depender de proveedores específicos, constituye el primer paso hacia una gestión preventiva y automatizada del ciclo integral del agua. Esta convergencia tecnológica ofrece una visión unificada y holística, permitiendo una toma de decisiones más ágil y precisa.

Es crucial destacar que la automatización conlleva ventajas significativas para las entidades gestoras en el ciclo integral del agua. Mejora la operatividad y eficiencia en la gestión, reduce costos operativos y, fundamentalmente, aumenta el valor percibido por los usuarios finales. La optimización de procesos a través de estas tecnologías no solo impacta en la calidad del servicio, sino que también potencia la sostenibilidad y la competitividad del sistema.

Según el informe de la empresa Grundfos¹² el retorno de la inversión de automatizar las operaciones puede alcanzar hasta un 14%.

La gestión del ciclo integral del agua abarca la compleja labor de manejo de los sistemas o procesos que permiten el abastecimiento urbano, la reutilización del recurso, el saneamiento y el riego. En cada una de estas fases, la automatización va a permitir optimizar el uso del agua.

La nueva infraestructura de potabilización en Campo Alegre, recientemente inaugurada, integra tecnología moderna; con recursos, desarrollados a través de inversiones conjuntas de la Provincia, la Nación y otros organismos, que son posteriormente transferidos a Co. S.A. y Sa. para su operación y mantenimiento.



Planta potabilizadora Campo Alegre - Toma Lateral que alimenta al Dique de Campo Alegre - Octubre 2023

Visita a Planta Depuradora Sur en Salta Capital

La Planta depuradora Sur cuenta con un sistema compuesto por cuatro módulos que incluyen rejillas, desarenadores, cámara de bombeo, sedimentadores primarios, lechos percoladores, sedimentadores secundarios, bombas de recirculación, digestores de barros y áreas de secado y cloración. Actualmente se encuentra en plena ejecución y abarca el reacondicionamiento integral de cada una de estas instalaciones.

Este proceso de reacondicionamiento implica reparaciones variadas, renovación completa del cableado eléctrico, mejoras en la iluminación, trabajos de pintura, limpieza, mantenimiento de áreas exteriores, intervenciones en electromecánica, construcción de muros, reparación de compuertas, optimización de válvulas y tableros de control, entre otras tareas.

La ampliación y optimización de esta obra beneficiará a más de 800,000 habitantes de Salta Capital, ampliando su capacidad de tratamiento a 10,000 m³/h, asegurando así un servicio mejorado y más eficiente para la comunidad.



¹²GRUNDFOS - "Accelerating the digital water utility de Global Water Intelligence" (2019)

6.2.2 Entrevistas en profundidad

Se llevaron a cabo entrevistas en profundidad para obtener un diagnóstico exhaustivo, recopilando información y datos relevantes de diversas áreas de la empresa a través del contacto con personal clave identificado.

Se realizaron un total de treinta y dos entrevistas, cubriendo diversos aspectos como la situación actual de la empresa, las perspectivas futuras, la interacción con la comunidad, proveedores, entidades gubernamentales y otros temas relevantes.



Entrevistas en profundidad - Octubre 2023

6.2.3 Visitas a espacios de trabajo

Como parte del proceso, se llevaron a cabo visitas a diferentes áreas de trabajo dentro de la empresa. Estas visitas tuvieron como objetivo interactuar con el personal en su entorno laboral, observar las instalaciones y obtener información de primera mano. Durante estas visitas, se evidenciaron dos realidades notablemente distintas en términos de ubicación geográfica: la realidad en la capital y en el interior, cada una con sus particularidades distintivas.

Visita a Planta potabilizadora dique Campo Alegre

Para abordar los problemas de abastecimiento de agua potable en parte de la ciudad de Salta, La Caldera y Vaqueros, se construyó una obra clave: la 'Planta Potabilizadora Dique Campo Alegre', junto con un acueducto, cisternas, redes y obras complementarias. Esta obra se encuentra actualmente en ejecución y con un avance aproximado del 90% en su primera etapa.

En esta primera etapa de la obra se enfocó en las obras de toma y conducción de agua tratada desde la planta potabilizadora hasta la calle Robustiano Patrón Costas, al norte de Salta Capital, así como la construcción de un 25% de la planta potabilizadora completa.

La segunda etapa prevista tiene como objetivo finalizar la planta potabilizadora (75% restante de la planta), extender el acueducto desde la zona norte hasta la zona este de Salta Capital, y realizar una serie de derivaciones y cisternas de reserva.

Eventos extremos

La frecuencia creciente de fenómenos como sequías, tormentas e inundaciones ha marcado la lista de catástrofes de las últimas cinco décadas, subrayando la necesidad imperante de adoptar soluciones tecnológicas inteligentes en la gestión del agua. Estas soluciones no solo apuntan a reducir los daños y los costos operativos asociados a tales eventos, sino también a anticiparse a ellos.

La integración de conocimientos previos y datos esencial para estas soluciones tecnológicas permite una detección temprana y prevención eficaz de estos eventos. La combinación de sensores, análisis de datos históricos y modelos de predicción meteorológica e hidrológica desempeña un papel fundamental. Estos sistemas identifican potenciales eventos al superar umbrales predefinidos, permitiendo tomar medidas preventivas y mitigar impactos adversos.

Esta anticipación habilita a las gestoras para actuar proactivamente, optimizando la capacidad de respuesta ante situaciones críticas y contribuyendo a la protección de comunidades y recursos vitales.

Los datos, ya sean internos o externos, combinados con modelos matemáticos, posibilitan una amplia gama de análisis para simular escenarios, lo que potencia la capacidad de tomar decisiones informadas. La aplicación de estos análisis no solo permite visualizar distintos escenarios, sino que también facilita la toma de decisiones estratégicas.

De igual manera, las plantas potabilizadoras apostarán para los próximos años por una gestión automatizada de las plantas, mejorando su operación y eficiencia.



ETAP
(Estaciones de
Tratamiento de
Agua Potable)

La digitalización posibilita una gestión centralizada de los datos, reemplazando el control aislado de los procesos en las ETAP. **Mediante el control predictivo avanzado, algoritmos especializados aprenden y optimizan los procesos, permitiendo la automatización sin intervención humana.**

Estos avances abarcan diversos aspectos: desde la predicción de la calidad del agua captada, la dosificación precisa de productos químicos para la coagulación, la simulación de propiedades químicas almacenadas, hasta la monitorización de decantadores y la optimización de procesos de filtración y bombeo.

En el futuro, se vislumbra el progreso en la detección de eventos en las redes de abastecimiento, desde la salida de la planta de tratamiento hasta el consumo, incluyendo posibles amenazas para la población.

La automatización y monitorización de variables críticas asegurarán condiciones óptimas de limpieza y salubridad para el consumo humano, y se ampliarán los criterios de sanidad más allá de virus y bacterias eventuales, como el SARS-CoV-2 o la legionela.

Para alcanzar este nivel, la integración de diversas tecnologías y sistemas en las ETAP es fundamental. La digitalización, aunque haya sido implementada de manera puntual sin un enfoque estratégico global, ha ocasionado la fragmentación de datos en estas estaciones. Es crucial implementar plataformas digitales que integren y analicen estos datos dispersos, rompiendo con los silos operativos y avanzando hacia un control centralizado y automático, facilitando así la toma de decisiones informadas y eficientes.



EDAR
(Estaciones
Depuradoras
de Aguas
Residuales)

Las Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales (EDAR) enfrentan desafíos que ponen a prueba su resiliencia, demandando avances en sensorización, digitalización y automatización para la toma de decisiones.

Los estándares más rigurosos para la calidad del efluente y los lodos, junto con la presión por reducir emisiones de gases de efecto invernadero, olores y ruido, complican la gestión de las EDAR.

En este escenario, la industria 4.0 abre nuevas oportunidades para mejorar la conectividad y operatividad, fortaleciendo la centralización del trabajo. La sensorización de infraestructuras y la integración de datos internos (LIMS, GMAO, SCADA, dispositivos de campo) y externos (datos meteorológicos, redes sociales) permitirán la automatización de procesos en las EDAR.

Mediante algoritmos y modelos matemáticos aplicados a estos datos, los gestores podrán recibir recomendaciones para anticiparse a problemas y optimizar los procesos de la planta. La tendencia apunta a implementar sistemas que activen automáticamente acciones necesarias en la planta, mejorando la operatividad, la robustez y reduciendo costos operativos.

Esta evolución hacia la sensorización, digitalización y automatización en las EDAR permite una gestión más eficiente y adaptable, crucial para cumplir con los estándares de calidad y sostenibilidad ambiental cada vez más exigentes.

6.2 Diagnóstico

La etapa de diagnóstico involucró una serie de acciones internas dentro de la organización, permitiéndonos obtener una comprensión detallada del estado de la situación.



6.2.1

‘Las reuniones con el Presidente y el Gerente General de CoSAySa nos brindaron la oportunidad de entender la visión estratégica inicial de la compañía. En estos encuentros, no solo se identificaron los desafíos actuales de la organización sino que también se abordaron temas de expectativas y proyecciones futuras. Adicionalmente se llevaron a cabo reuniones con otros miembros del Directorio para ampliar y enriquecer aún más este panorama estratégico.

- Presidente de Co. S.A. y Sa.
- Gerente General de Co. S.A. y Sa.
- Ministro de Economía y Servicios Públicos
- Ministro de Infraestructura



Presidente (Jarsún) y Gerente General de CoSAySA (Bazán)– Noviembre 2023

La planificación, quizás, sea una de las actividades más cruciales para una organización, ya que moldea el presente y futuro de sus acciones, como menciona Russell Ackoff (1993): 'La planificación es algo que se lleva a cabo antes de emprender una acción. Es un proceso orientado hacia la creación de uno o más futuros deseados que probablemente no ocurrirán a menos que se tomen medidas al respecto'.³⁶

Esto implica una reflexión exhaustiva sobre el camino a seguir antes de actuar, con el objetivo de maximizar las posibilidades de éxito en el desarrollo y crecimiento de la organización. La planificación sin acción nos estanca, mientras que la acción sin una planificación adecuada significa actuar sin una dirección clara, conduciéndonos hacia ninguna parte y aumentándonos significativamente las posibilidades de fracaso.

En la actualidad, la gestión empresarial no puede realizarse eficientemente sin una planificación adecuada que establezca objetivos, metas y estrategias definidas. Sin embargo, resulta igualmente estéril desarrollar un plan desprovisto de iniciativas estratégicas que definan claramente los objetivos, alcances, responsabilidades y cronogramas de ejecución.

Peter Drucker afirmaba que "la estrategia implica que los líderes empresariales analicen su situación actual y estén dispuestos a modificarla si es necesario".³⁷ Esta definición parte del principio de que los directivos deben comprender los recursos actuales de su empresa y los que deberían tener, y a partir de esa evaluación, tomar medidas para implementar los cambios necesarios.

Esto requiere realizar un diagnóstico exhaustivo de la historia de la empresa, evaluar su situación actual, redefinir su visión futura y, a partir de ahí, trazar el camino que llevará a la organización hacia el futuro deseado.

El proceso de elaboración del Mapa Estratégico de Co.S.A. y Sa. ha seguido el siguiente esquema detallado:

1 | Diagnóstico

Se realizaron reuniones con directores, presidente y gerente general. Además, se llevaron a cabo entrevistas exhaustivas con personal de la empresa de distintos niveles jerárquicos y áreas de trabajo. Se efectuaron visitas a oficinas de atención al público en la capital e interior, así como a plantas potabilizadoras, plantas de tratamiento de líquidos cloacales y otros espacios operativos. También se elaboró y analizó una encuesta dirigida a personal clave, basada en un cuestionario tipificado con métricas que abarcaron cinco ejes de observación, adaptado a las particularidades de la organización.

2 | Revisión y redefinición de la Visión, Misión y Valores

Durante el proceso, se llevó a cabo una revisión exhaustiva y una posterior redefinición de la Visión, Misión y Valores de la empresa. Esto implicó evaluar detalladamente las versiones existentes, proponer mejoras y obtener la validación y aprobación de estas propuestas por parte de los niveles directivos y la gerencia general.

3 | Construcción del Mapa Estratégico

Posteriormente, se procedió al armado del mapa estratégico, donde se identificaron los ejes estratégicos, se definieron los vectores estratégicos y se establecieron los lineamientos estratégicos. Además, se estableció la relación entre estos lineamientos y los criterios de AquaRating para asegurar una coherencia estratégica en su conjunto.

³⁶ Ackoff, Russell, "Rediseñando la empresa del futuro", Editorial Limusa, México, (1993)

³⁷ Peter Drucker, en su libro *The Practice of Management*



3.5 Tendencia #5

Optimización

El agua es un bien esencial y finito; los datos provenientes de organismos como la ONU, UNICEF y la FAO revelan escenarios preocupantes: la sobreexplotación de este recurso ha desencadenado una escasez que afecta entre un 43% y un 50% de la población mundial, privándola de acceso al agua potable.

Frente a esta realidad, la optimización en la gestión del agua emerge como una acción estratégica indispensable. Por ello, las operadoras se embarcan en acciones destinadas a una explotación más sostenible de este recurso, reconociendo la urgencia y la importancia de su conservación. Y lo hacen, de la mano de la tecnología. Estamos ante una era de innovación tecnológica y también de refinamiento de soluciones existentes, especialmente en ámbitos como la agricultura y la energía, que están estrechamente entrelazados con el uso del agua.

Además, los próximos años verán un avance acelerado gracias a la velocidad de las conexiones y el poder de la inteligencia artificial. Estas herramientas permitirán abordar el desafío de la optimización desde una perspectiva renovada, impulsando de manera significativa estas acciones estratégicas. Esta convergencia entre conciencia sobre la escasez del agua y avances tecnológicos ofrece una oportunidad crucial para gestionar este recurso vital de manera más eficiente y sostenible.

La optimización del riego en la agricultura

La agricultura se ha erigido como un sector crucial para la gestión y ordenación del territorio, así como para el arraigo de la población rural. Estos desafíos se alcanzarán a través de la mejora de la competitividad y la eficiencia en el uso de recursos, aspectos fundamentales para su sostenibilidad.

Sin embargo, es también un sector en el que condicionantes futuros, como el crecimiento de la población, incrementarán la presión al llevar aparejados un aumento del 60% en la producción de alimentos, con la consiguiente subida en el gasto hídrico.

Ante este escenario, la optimización del uso del agua se vuelve un desafío crucial, donde la monitorización de infraestructuras y consumos jugará un papel protagónico en los próximos años.

En este contexto, la tecnología emerge entonces como aliada para implementar herramientas de análisis e intervenir con rapidez ante cualquier anomalía detectada en la red de riego. La digitalización de estas redes es esencial para reducir el agua no registrada, mejorar los costos de producción y fomentar la sostenibilidad al reducir el consumo de agua y energía.

El avance tecnológico, con la velocidad de las

conexiones y el potencial de la inteligencia artificial, ofrece nuevas perspectivas para abordar el desafío de la optimización en la agricultura. Estos

avances permitirán una gestión más precisa y ágil, impulsando acciones estratégicas que apunten hacia una agricultura más eficiente y sostenible.

La optimización de la energía

El agua y la energía son pilares esenciales en nuestra vida diaria, ya que se requieren mutuamente en diversos procesos. En muchos casos, el agua es esencial para producir energía, mientras que la energía se necesita para extraer, tratar, distribuir y depurar el agua, así como para su reutilización.

Se estima que la demanda energética vinculada al agua se duplicará en las próximas décadas, principalmente debido al crecimiento poblacional, al aumento del nivel de vida y a la escasez de agua en zonas cercanas a los centros urbanos, derivada del cambio climático. Esto conlleva mayores distancias en el transporte del agua, bombeo desde profundidades mayores y tratamientos adicionales.

Cualquier mejora en la eficiencia energética, ya sea mediante ahorro de agua, energía o mejoras en los procesos, se traduce directamente en reducción de costos y mayor eficiencia económica. Por eso, las organizaciones buscan constantemente mejorar sus estrategias de optimización energética.

En los próximos años, veremos un aumento significativo en estrategias que busquen mejorar la eficiencia y reducir costos mediante acciones enfocadas en controlar y optimizar las variables que afectan el consumo energético. La digitalización será clave en estas acciones, incluyendo la monitorización energética, la digitalización de datos, el uso de algoritmos predictivos y la integración de información de facturación eléctrica.

Las gestoras implementarán cada vez más planes de optimización energética debido a sus beneficios a corto y largo plazo. Estos planes no solo mejoran la gestión de recursos y reducen la huella de carbono, sino que también optimizan los procesos y contribuyen a la sostenibilidad a largo plazo.

Las gestoras implementarán cada vez más planes de optimización energética debido a sus beneficios a corto y largo plazo. Estos planes no solo mejoran la gestión de recursos y reducen la huella de carbono, sino que también optimizan los procesos y contribuyen a la sostenibilidad a largo plazo.

6 | Mapa Estratégico Conceptual 2024-2031

6.1 Introducción



Salida de agua dique Campo Alegre -
toma de agua planta potabilizadora - Campo Alegre Octubre 2023

El objetivo primordial del proceso de reflexión estratégica en una empresa es establecer su dirección futura, delineando sus metas a mediano y largo plazo y definir las estrategias necesarias para alcanzarlas. Este proceso conduce al desarrollo de un plan que traza el camino hacia un futuro deseado, tal como menciona Alberto Levy: "Planificar no implica eliminar la intuición, sino la improvisación; es un método de trabajo mediante el cual se 'preparan' las cosas, se acompaña la acción y se aprende de lo que realmente ocurre".³⁴

En AGUAS DEL NORTE, el proceso de reflexión estratégica se llevó a cabo a través de un proceso participativo y colaborativo con el personal clave de la empresa. Siguiendo la visión de Harold Koontz y Heinz Wehrich (1995), "la planificación ofrece un enfoque racional para alcanzar objetivos predefinidos, permitiendo cerrar la brecha entre el punto actual y el destino deseado. Es un proceso que requiere esfuerzo intelectual, donde se determinan conscientemente los cursos de acción y se fundamentan las decisiones en propósitos claros, conocimiento y estimaciones bien definidas".³⁵

³⁴ Levy, Alberto, "Planeamiento Estratégico", Ediciones Macchi, Buenos Aires, (1981).

³⁵ Koontz, H. Y Wehrich, H., "Administración, una perspectiva global", Editorial Mc.Graw Hill, 4° Edición

Cargo variable

Combina un Precio por metro cuadrado y un coeficiente de consumo.

1 | Precio por metro cuadrado

Combina el tipo de servicio (Agua - Cloaca - Agua y Cloaca), la zona y la actividad.

2 | Coeficiente de consumo

se rige por la siguiente tabla:

Consumo Real en m3	Coeficiente de consumo
Hasta 20 m3	0,8
Hasta 50 m3	1,1
Hasta 100 m3	1,3
Hasta 500 m3	1,5
Más de 500 m3	2

Fuente: Gerencia Comercial Aguas del Norte - Junio 2023

Resumen de la cantidad de usuarios por zona y categoría (junio 2023)

SERVICIO	ACTIVIDAD	ZONAS			Total general
		1	2	3	
AGUA	BALDIO	858	4.940	9.717	15.515
	NO RESIDENCIAL	1.341	1.406	1.895	4.642
	RESIDENCIAL	6.221	16.593	29.896	52.710
AGUA Y CLOACA	BALDIO	1.590	7.025	5.592	14.207
	NO RESIDENCIAL	12.826	8.517	5.775	27.118
	RESIDENCIAL	41.767	103.545	70.734	216.046
CLOACA	BALDIO	32	4	0	36
	NO RESIDENCIAL	5	80	98	183
	RESIDENCIAL	804	167	198	1.169
TOTAL		65.444	142.277	123.905	331.626

Fuente: Gerencia Comercial Aguas del Norte - Junio 2023



3.6 Tendencia #6

Planificación hídrica

La situación hidrológica actual en el mundo demanda un cambio estratégico urgente. La crisis del agua es reconocida por el Foro Económico Mundial como una de las principales amenazas para el planeta. La sequía, los movimientos migratorios, el crecimiento poblacional y la gestión ineficiente del recurso son vectores de un problema que afecta directamente la seguridad hídrica global.

Ante este panorama, no se debe permitir, por ejemplo, perder hasta 350 billones de litros de agua dulce¹³ al día solo en fugas de redes de abastecimiento. De hecho, la presión sobre el recurso no hace más que aumentar: la ONU señala que se espera que la demanda del agua crezca hasta un 55% en 2050.

Además, se destaca la gestión ineficiente de los recursos hídricos en muchos países, causante de degradación ambiental, agotamiento de acuíferos, disminución de flujos fluviales y contaminación. En este contexto, la planificación hídrica emerge como un instrumento fundamental para la regulación y asignación adecuada de los recursos disponibles. Su enfoque en el aprovechamiento racional y gestión eficiente encuentra en la tecnología un apoyo crucial para abordar estos desafíos.

La tecnología, impulsora de la planificación

La disponibilidad de información en tiempo real es clave en la planificación hídrica. La tecnología se posiciona como aliada esencial, permitiendo la obtención y evaluación de datos sobre el estado de los recursos. En el sector del agua, sistemas como redes de sensores, Sistemas de Información Geográfica (GIS), teledetección y sistemas SCADA se han implementado con éxito y se potencian con la irrupción del IoT y la Inteligencia Artificial. Organizaciones como el Banco Mundial enfatizan

la necesidad de invertir en tecnologías innovadoras para reforzar la seguridad hídrica. Destacan el uso de sistemas de información para la monitorización de recursos como una tecnología en auge. El control de fugas es otro reto clave en la seguridad hídrica. La implementación de mejoras tecnológicas, como la sensorización a lo largo de la red y sistemas de detección de fugas, se convierte en una práctica cada vez más común para aumentar la eficiencia de los sistemas de abastecimiento.

¹³ IDRICA - WATER TECHNOLOGY TRENDS 2023 - El Impacto de la innovación en el Sector del Agua

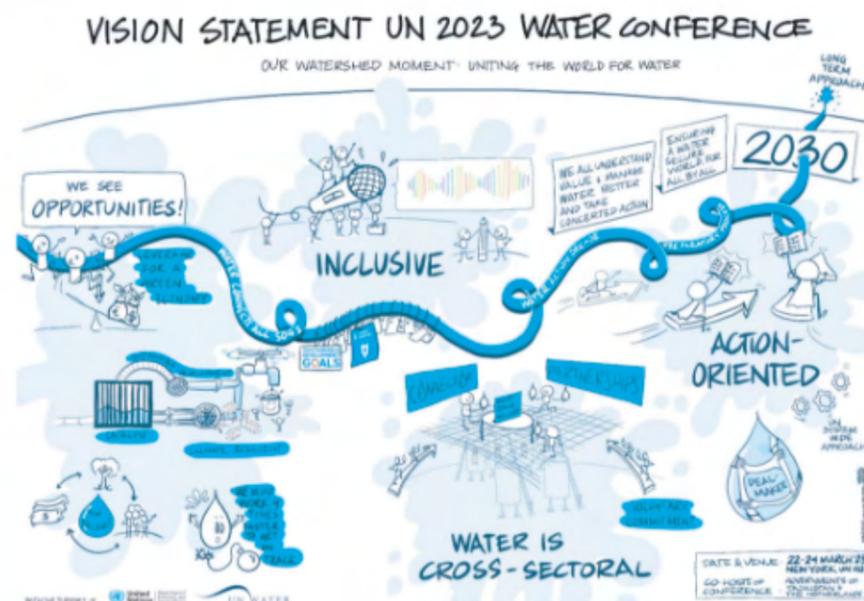


3.7

CONFERENCIA NACIONES UNIDAS SOBRE EL AGUA 2023

Durante el mes marzo 2023, se llevó a cabo la Conferencia de las Naciones Unidas (ONU) sobre el agua, marcando su primera edición en casi 50 años. Este hito histórico se enfocó en abordar la crisis global del agua y asegurar un futuro seguro en cuanto a este recurso vital.

Durante este evento, la discusión se centró en los puntos esenciales y el papel crítico que los mercados financieros y los gestores de activos juegan en la mitigación y resolución de esta crisis en aumento. **A continuación, se resumen los aspectos más relevantes a modo de conclusiones generales:**



Tres principios:

- Inclusivo
- intersectorial
- Orientada a la Acción

5.8 Variables del esquema tarifario³³

El esquema tarifario vigente al momento de la confección del presente documento contiene diferentes variables para su estructuración.

En todos los casos se encuentra compuesto por **2 componentes**:

- ✓ Un Cargo Fijo
- ✓ Un Cargo Variable

Cargo fijo

Combina 3 variables: el diámetro del medidor, la zona y la actividad.

1 | Diámetro del medidor

Puede variar entre 13, 19, 25, 40, 50 y 80 mm.

2 | Zona

Están determinadas 3 tipos de zonas:

Zona 1 (Centro) - Barrios con características de infraestructura y de construcción nivel 1. Barrios Residenciales, Zona Centro, etc.

Zona 2 (Intermedia) - Barrios con características de infraestructura y de construcción nivel intermedio - Ejemplos - Barrios IPV, etc.

Zona 3 (Periferia) - Barrios con características de infraestructura y de construcción nivel bajo. Barrios periféricos, etc.

3 | Actividades

Existen 2 categorías de actividades: Residencial y Comercial, cada una de ellas con 3 variantes (1, 2 y 3). También existe la categoría Baldío para los terrenos sin construcciones.

Categoría Residencial: se considerarán inmuebles residenciales a aquellos en los que existan viviendas particulares cuyo destino o uso principal sea alojar personas que constituyan un hogar.

Categoría No Residencial: Se considerarán inmuebles no residenciales a aquellos en los que existan construcciones destinadas a actividades comerciales o industriales, públicas o privadas, o donde se presten servicios de cualquier naturaleza y cuyo destino o uso principal no esté contemplado en la categoría Residencial.

Categoría Baldío: Se considerarán perteneciente a la categoría Baldío a todo inmueble no comprendido en las categorías Residencial, No Residencial.

³³ Fuente: Gerencia Comercial CoSAySA - Esquema vigente a noviembre de 2023

Desinfección: para eliminar patógenos y microorganismos dañinos, el agua tratada se desinfecta. Esto se puede lograr mediante el uso de cloro, ozono, rayos ultravioletas u otros agentes desinfectantes.

Almacenamiento o Descarga: el agua tratada, ahora limpia y segura, puede ser almacenada para uso futuro (como riego) o descargada de manera controlada en cuerpos de agua cercanos.

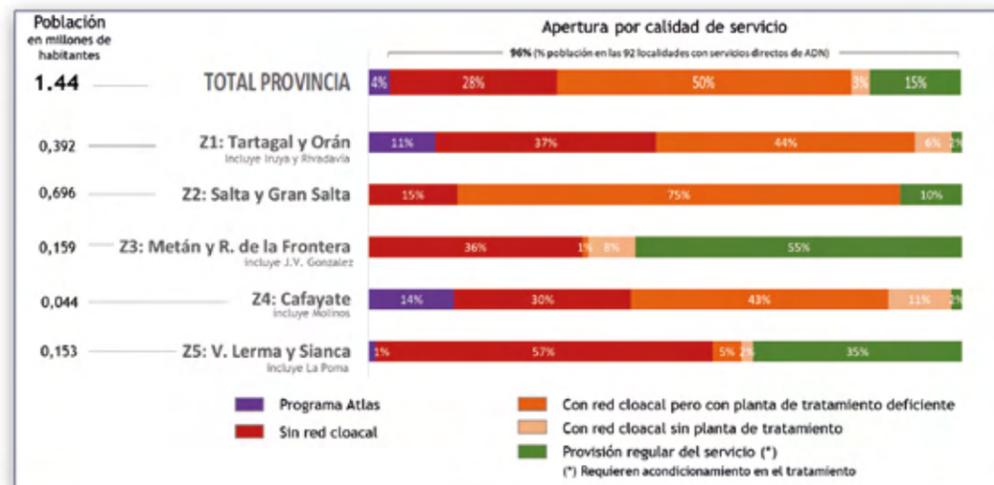
Manejo de Residuos: los lodos y otros subproductos del proceso de tratamiento se manejan y eliminan adecuadamente. En algunos casos, los lodos pueden ser tratados adicionalmente para su uso beneficioso, como fertilizante agrícola.

Teniendo en cuenta este proceso y recordando que el 4% de la población recibe asistencia a través del programa ATALAS, podemos mencionar que hoy la empresa se enfrenta a 3 situaciones de cobertura del servicio de saneamiento respecto a la población:

- 1 | En **primer lugar**, existen áreas geográficas con poblaciones directamente sin acceso a servicios cloacales (representa un 28% del total de la población de la Provincia).
- 2 | En **simultáneo** existen comunidades que, aunque tienen acceso a la red cloacal, tienen deficiencias en el proceso de tratamiento (un 50% de la población total)
- 3 | En **tercer lugar** podemos enumerar grupos poblacionales (un 3% del total) que, aunque tienen acceso a la red cloacal, directamente no tienen planta de tratamiento.
- 4 | **Finalmente** se puede concluir que sólo un 15% de la población de la Provincia recibe un servicio regular de saneamiento.

Considerando estas situaciones y sus diferentes grados de relevancia en las diferentes zonas de la provincia, podemos resumir la situación actual en el siguiente cuadro:

Detalle del servicio de saneamiento. (diciembre 2023)



Fuente: Evaluación técnica de Aguas del Norte a diciembre 2023

Es importante mencionar que aún en el caso de la provisión regular del servicio, la prestación del mismo requiere acondicionamiento en los procesos de tratamiento para mejorar su calidad.

1. Abordar la crisis del agua es un catalizador para abordar desafíos mayores a nivel mundial

El cambio climático, la inseguridad alimentaria, la diversidad, la equidad y la inclusión, la inestabilidad geopolítica, la salud a nivel mundial y la transición energética representan retos económicos fundamentales, todos ellos interrelacionados con el agua. En efecto, los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) dependen del acceso al agua, cada uno estableciendo metas y criterios específicos. Por ejemplo, a nivel mundial, las mujeres y las niñas dedican diariamente aproximadamente 200 millones de horas para recolectar agua.¹⁴ Se estima que atender las necesidades de los 2.000 millones de personas actualmente sin acceso a agua¹⁵ potable podría impulsar un aumento de unos 260.000 millones en el Producto Interno Bruto global.¹⁶

2. Cómo establecer el valor del agua

Establecer el valor del agua es un proceso complejo que va más allá de su mero costo monetario. El agua, siendo un recurso fundamental para la vida y los ecosistemas, tiene múltiples facetas que deben considerarse al determinar su verdadero valor:

1 | Valoración económica

Esto implica evaluar el costo directo del suministro, tratamiento y distribución del agua. También implica considerar su valor económico en la agricultura, la industria y otros sectores que dependen de este recurso. Sin embargo, este enfoque económico no captura completamente su valor total.

2 | Valor intrínseco

El agua tiene un valor inherente en términos de sustento de la vida, ecosistemas saludables y bienestar humano. Este aspecto incluye su papel en la salud, la higiene, la seguridad alimentaria y el equilibrio ecológico.

3 | Valor social y cultural

El agua es parte de la identidad cultural y social de las comunidades. Su importancia en ceremonias, tradiciones y patrimonio cultural también aporta un valor que va más allá de lo económico.

4 | Valor ambiental

La función del agua en la preservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la regulación climática es crucial. Este valor se refiere a su contribución a la sostenibilidad ambiental.

Para establecer su valor, es esencial considerar todos estos aspectos de manera integral. Se requiere una valoración completa que abarque no solo los aspectos económicos, sino también los sociales, culturales y ambientales. Esta valoración integral ayuda a comprender mejor el impacto y la importancia del agua en diversas áreas, lo que a su vez permite una toma de decisiones más informada y sostenible en su gestión y uso.

¹⁴ Fuente: Water.org

¹⁵ Fuente: Naciones Unidas. 2023. Informe mundial de la ONU sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos 2023: Alianzas y Cooperación por el Agua. París: UNESCO.

¹⁶ Fuente Water.org

3. Los estándares de datos y la obligatoriedad de publicación son esenciales.

Los estándares de datos y su obligatoriedad de publicación no solo garantizan la consistencia y fiabilidad de la información, sino que también promueven la transparencia, la confianza y la utilidad de los datos para diversos usuarios, impulsando una toma de decisiones más informada y efectiva.

Establecer estándares en la recopilación, el almacenamiento y la presentación de datos garantiza la coherencia y la comparabilidad entre diferentes conjuntos de información. Esto resulta crucial, especialmente en entornos donde múltiples actores recopilan datos sobre un mismo tema. Al fijar estándares, se asegura la consistencia y la uniformidad, lo que facilita la interpretación y el análisis de la información, evitando discrepancias y ambigüedades que podrían generar confusiones o errores.

Por otro lado, la obligatoriedad de publicación de datos implica la transparencia y la rendición de cuentas. Cuando se establece la obligación de hacer públicos ciertos conjuntos de datos, se promueve la apertura y accesibilidad de la información relevante para el público en general, los expertos y los responsables de la toma de decisiones. Esto puede aplicarse en diversos campos, desde datos financieros y gubernamentales hasta datos relacionados con el medio ambiente, la salud pública o la educación.

4. Se necesita colaboración multisectorial e innovación

El actual sistema de asignación de recursos hídricos, que soluciona la crisis del agua mediante un enfoque fragmentado y un complejo modelo del siglo XX, dificulta la solución de las cuestiones relativas al agua. Para conseguir nuevas formas de financiar e invertir en una mejor gestión del agua será necesaria la colaboración de todas las principales partes interesadas, incluidos los gestores de activos, los inversores institucionales, los bancos, las empresas de auditoría, las empresas que más agua consumen y las ONG.

La colaboración multisectorial y la innovación son imprescindibles para abordar los desafíos complejos que rodean el agua en la actualidad.

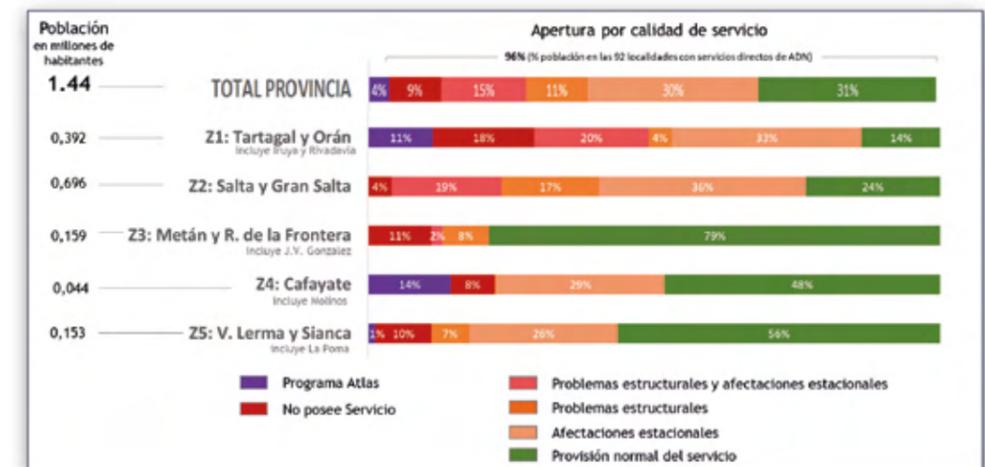
5. Se necesita una inversión de billones de dólares

Esta inversión puede proceder de mercados privados y públicos, colaboraciones público-privadas, gobiernos e instituciones de financiación de la deuda a nivel mundial (por ejemplo: el Banco Mundial, el Fondo Monetario Internacional, etc.). Se necesitan inversiones a través de clases de activos, ya sea infraestructura tradicional, infraestructura social, tecnología, sector inmobiliario o fondos verdes (medioambientales) o azules (hídricos). Se estima que las inversiones necesarias para abordar la seguridad del agua en el nexo entre los alimentos, el agua y la energía ascienden a 670.000 millones de dólares estadounidenses anuales.¹⁷ Se trata de una gran oportunidad para inversores y gestores de activos, pero...

¹⁷ Fuente: Foro Económico Mundial. 2020. *Transformational Investment: Converting Global Systemic Risks into Sustainable Returns*. Ginebra: WEF.

Es importante destacar que esta amalgama de factores e incidencias exhibe variaciones significativas entre las diversas zonas que conforman la Provincia, como se detalla en el cuadro siguiente:

Detalle del servicio de provisión de agua. (diciembre 2023)



Fuente: Evaluación técnica de Aguas del Norte a diciembre 2023

5.7.2 Servicio de Saneamiento

Es importante recordar que cuando nos referimos a Saneamiento, esto incluye un conjunto de acciones y sistemas que canalizan líquidos cloacales hacia plantas de tratamiento, destinados a garantizar condiciones higiénicas y saludables en el manejo de aguas residuales y desechos sólidos.

En particular, las plantas de tratamiento tienen como objetivo principal eliminar o reducir los contaminantes presentes en las aguas residuales antes de devolverlas al medio ambiente. A continuación, se ofrece una descripción general del proceso:

Captación y Entrada de Aguas Residuales: las aguas residuales cloacales son recogidas desde sistemas de alcantarillado y se transportan a la planta de tratamiento. Es importante eliminar los objetos grandes y sólidos en esta etapa para evitar obstrucciones y daños a las bombas y equipos.

Desbaste: se retiran los sólidos más grandes mediante una rejilla gruesa. Esto incluye objetos como palos, plásticos y otros desechos sólidos.

Desarenado: Las aguas residuales se dirigen a un tanque de desarenado donde se permite que la arena y otros sedimentos más pesados se asienten en el fondo. Estos sedimentos se retiran y desechan.

Tratamiento Primario (Sedimentación Primaria): el agua residual se dirige a tanques de sedimentación primaria, donde ocurre la separación física de los sólidos suspendidos más finos. Los sólidos se acumulan en el fondo del tanque formando lodos primarios, mientras que el agua más clara se desplaza hacia la siguiente etapa.

Tratamiento Biológico (Proceso de Lodos Activados o Lechos Bacterianos): El agua se traslada a un reactor biológico donde microorganismos (bacterias y otros organismos) descomponen los contaminantes orgánicos presentes en el agua residual. Este proceso puede incluir el uso de lodos activados o lechos bacterianos.

Clarificación Secundaria: luego del tratamiento biológico, el agua pasa a través de un tanque de clarificación secundaria. Aquí, los lodos biológicos se asientan y se retiran, y el agua clarificada se mueve a la siguiente fase.

5.6.2.4 | Sobreexplotación de Napas: Un Desafío Ambiental y Sostenible

La sobreexplotación de napas constituye una amenaza crítica para la sostenibilidad a largo plazo del sistema hídrico. Este fenómeno requiere una atención cuidadosa, políticas de gestión sostenible y la implementación de prácticas que mitiguen los impactos ambientales asociados con la extracción excesiva de aguas subterráneas.

En conjunto, estos desafíos conducen hacia la adopción de enfoques integrados, estratégicos y sostenibles para abordar los aspectos espaciales, operativos, infraestructurales y ambientales relacionados con la provisión del servicio de agua potable en la provincia.

5.7 Diagnóstico de Cobertura de servicios ³²

5.7.1 Servicio de Provisión de Agua

La empresa tiene un área de concesión que cubre 92 localidades de la Provincia, dentro de la cual, se presenta un servicio regular al 87% de la población actual de la Provincia, existiendo un 9% de la población a la que aún no se le presta el servicio.

El restante 4% de la demografía (aproximadamente unos 57 mil individuos), se halla comprendido en el programa denominado ATLAS (Programa de Asistencia Técnica a Localidades Aisladas de Salta) que lleva adelante acciones para que más de 50 poblaciones se beneficien con el acceso al agua segura, principal objetivo del programa. Para ello, personal técnico realiza el mantenimiento de fuentes de abastecimiento (pozos y cosecha de agua), dicta capacitaciones y elabora propuestas técnicas para mejorar los sistemas de provisión de agua para diferentes comunidades, parajes y escuelas de la Provincia.

En cuanto a cobertura de los servicios de Agua que se brinda en forma directa al resto de la población, la empresa se enfrenta a varias situaciones que afectan la prestación regular del servicio.

- 1 | En **primer lugar**, y como se menciona más arriba, existen áreas geográficas con poblaciones directamente sin acceso a red de cañerías (representa un 9% del total de la población de la Provincia).
- 2 | En **simultáneo** existen comunidades que, aunque tienen acceso al servicio, enfrentan problemas de naturaleza estructural (un 11% de la población total); como consecuencia de Infraestructura obsoleta o insuficiente, necesidad de construcción de plantas, embalses y/o sistemas de distribución de cañerías, vulnerabilidad frente a desastres naturales, entre otros componentes fundamentales.
- 3 | En **tercer lugar** podemos enumerar grupos poblacionales que enfrentan problemas estacionales en el suministro de agua segura (representa un 30% de la población total); originados principalmente por condiciones climáticas cambiantes, períodos de escasez estacional, variaciones en la calidad del agua de origen, etc.
- 4 | Hay un **cuarto grupo** de usuarios (representan un 15% de la población total) que enfrenta una combinación de ambos efectos estructural y estacional.
- 5 | Finalmente, se puede concluir que sólo el 31% de la población de la Provincia recibe un servicio regular de provisión de agua.

³² Fuente Factibilidad y Desarrollo Operacional Aguas del Norte

6. La confianza es un punto clave

La confianza desempeña un papel fundamental en la gestión del agua y en los esfuerzos para abordar sus desafíos.

✓ **Transparencia y credibilidad**

La confianza se construye a través de la transparencia en la comunicación y las acciones. Cuando las organizaciones, gobiernos o instituciones involucradas en la gestión del agua son abiertos y honestos en sus operaciones, políticas y decisiones, generan credibilidad y confianza entre los diferentes actores y la sociedad en general.

✓ **Colaboración efectiva**

La confianza es la base de una colaboración efectiva. Cuando las partes involucradas confían unas en otras, es más probable que trabajen juntas de manera productiva, compartan información de manera transparente y colaboren en la implementación de soluciones para los desafíos relacionados con el agua.

✓ **Aceptación de decisiones**

En el contexto de la gestión del agua, la confianza juega un papel importante en la aceptación de decisiones y políticas por parte de la comunidad o los usuarios. Cuando se establece una relación de confianza entre las autoridades y la población, las medidas adoptadas para la gestión del agua suelen ser mejor recibidas y aceptadas.

✓ **Sostenibilidad de las soluciones**

Las soluciones a largo plazo para los desafíos del agua requieren la confianza de todas las partes interesadas en la viabilidad y sostenibilidad de dichas soluciones. Sin confianza, las medidas implementadas pueden ser cuestionadas o enfrentar resistencia, lo que dificulta su éxito a largo plazo.

Muchas instituciones, gobiernos, organizaciones benéficas desconfían de si las cotizaciones del mercado y la inversión privada pueden equilibrar las necesidades de todos los accionistas y están preocupados por las continuas cuestiones relacionadas con el greenwashing.¹⁸ Será crucial para inversores interesados en las cuestiones relativas al agua saber que sus inversiones están sirviendo para alcanzar los objetivos establecidos.

7. Hay muchas soluciones sencillas

Hay una gran variedad de cambios positivos que se podrían implantar con soluciones de baja tecnología que ya se conocen, pero para los que hace falta inversión y financiación. Por ejemplo, el acceso al agua y al saneamiento requiere en la mayor parte de los casos una inversión en infraestructura, como la perforación de pozos y la construcción de infraestructuras para el tratamiento del agua.

¹⁸ El greenwashing consiste en realizar afirmaciones sin fundamento o exagerar las credenciales y esfuerzos de una empresa en lo relativo al medio ambiente.

8. El fracaso a la hora de abordar esta crisis acarreará un creciente riesgo sistémico y pérdida de activos

El fracaso en afrontar la crisis del agua conlleva un riesgo sistémico cada vez mayor y la posibilidad de pérdida de activos en múltiples niveles.

✓ Riesgo sistémico generalizado

La crisis del agua no es un problema aislado; está intrínsecamente relacionada con otros desafíos, como el cambio climático, la seguridad alimentaria, la salud pública y la estabilidad económica. La incapacidad para abordar adecuadamente estos problemas podría desencadenar un efecto dominó que afecte a diversos sectores y sistemas, generando crisis más amplias y complejas.

✓ Impacto en la economía

La falta de acción para resolver la crisis del agua tiene consecuencias económicas significativas. La escasez de agua puede afectar la producción agrícola, la industria manufacturera, el suministro energético y otros sectores, lo que potencialmente disminuye la productividad económica y afecta negativamente al crecimiento.

✓ Riesgo para la salud pública

El acceso limitado a agua limpia y segura conlleva riesgos para la salud pública, aumentando la incidencia de enfermedades transmitidas por el agua y afectando la calidad de vida de las comunidades.

✓ Pérdida de activos

La falta de acción en la gestión sostenible del agua podría resultar en la depreciación o degradación de activos asociados al agua, como infraestructuras hidráulicas, recursos naturales, ecosistemas acuáticos y tecnologías relacionadas con el agua. Esta pérdida de activos puede tener impactos económicos y ambientales a largo plazo.

✓ Inestabilidad social y geopolítica

La escasez de agua puede desencadenar conflictos sociales y geopolíticos, especialmente en regiones donde los recursos hídricos son escasos y disputados. Estos conflictos podrían generar tensiones y afectar la estabilidad en esas áreas, repercutiendo en la paz y la seguridad a nivel local e internacional.

En resumen, la falta de acción frente a la crisis del agua no solo tiene repercusiones directas en la disponibilidad de este recurso vital, sino que también conlleva riesgos sistémicos que abarcan aspectos económicos, de salud, medioambientales y sociales a niveles locales, regionales y globales.



5.6.2 Desafíos de la Infraestructura

En el presente, la empresa se enfrenta a diversas problemáticas que impactan directamente en la provisión y control del servicio de agua potable en la provincia. Estos desafíos, aunque complejos, representan oportunidades para mejorar y fortalecer el sistema hídrico. A continuación, examinamos detalladamente las principales áreas de preocupación:

5.6.2.1 | Dispersión Geográfica Significativa

La elevada dispersión geográfica de la Provincia de Salta presenta un desafío considerable en términos de logística y alcance para garantizar la cobertura adecuada del servicio de agua potable. Este aspecto, si bien refleja la diversidad y extensión de la región, también demanda estrategias específicas para superar las barreras geográficas y asegurar un acceso equitativo a lo largo y ancho de todo el territorio.

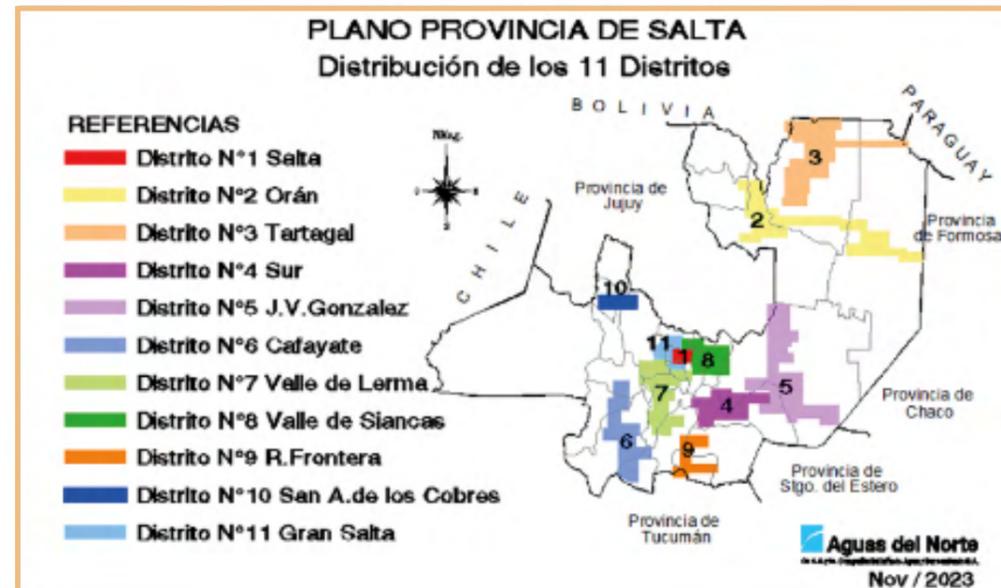
5.6.2.2 | Complejidad en la Producción: Diversificación y Mantenimiento

El proceso de producción para el brindar el servicio de agua potable se caracteriza por su complejidad, evidenciada por la existencia de 434 pozos profundos en funcionamiento, 32 captaciones superficiales y 46 captaciones subálveas. Además, la presencia de plantas potabilizadoras, rebombeos, tanques y cisternas agrega capas de complejidad operativa. Este escenario requiere una gestión minuciosa para garantizar la eficiencia y sostenibilidad de estas fuentes de suministro.

5.6.2.3 | Deterioro Significativo de las Redes Distribuidoras: Un Reto Infraestructural

La salud de las redes distribuidoras se encuentra comprometida por un elevado deterioro, lo que afecta la eficacia y calidad del servicio ofrecido. Este desafío infraestructural exige un enfoque proactivo en la modernización y mantenimiento de las redes existentes para asegurar una distribución eficiente y segura del agua potable.

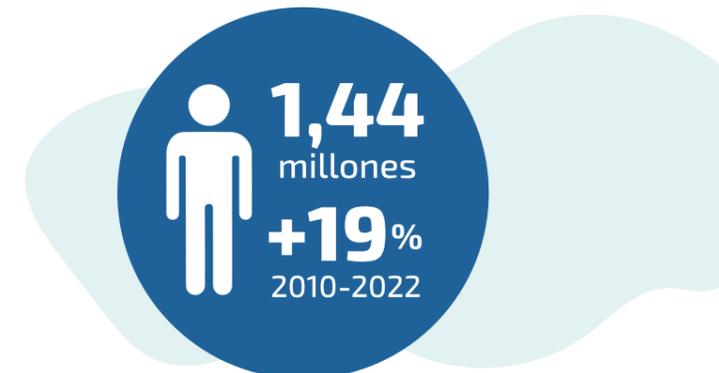




4 | Contexto Local: Social, Político, Económico y Regulatorio

4.1 Datos demográficos

La demografía de la Provincia de Salta, según el censo nacional de 2022,¹⁹ revela una población de 1,44 millones de habitantes, exhibiendo un incremento del 19% con respecto al censo de 2010, cuando se registraron 1,21 millones de habitantes. Este fenómeno demográfico sugiere una dinámica evolutiva en la configuración poblacional de la provincia durante dicho intervalo temporal.



La geografía provincial abarca una extensión de 155.488 km², con una densidad demográfica de 9,3 habitantes por kilómetro cuadrado. Esta población se encuentra distribuida en 23 departamentos, siendo los de mayor concentración demográfica la Capital, Orán y General Güemes.

En términos de género, la composición demográfica de Salta exhibe una distribución de un 51,46% de mujeres, un 48,52% de varones y un ínfimo 0,02% de individuos que optan por no identificarse dentro de las categorías binarias convencionales de género.

La configuración urbana de la Provincia es un elemento destacado, ya que el 80,4% de la población habita en centros urbanos o localidades con una población superior a 2.000 habitantes. Este predominio urbano es indicativo de la concentración de la vida poblacional en entornos urbanos, aspecto que puede ser interpretado en términos de desarrollo socioeconómico y estructuración espacial de la Provincia de Salta.

5.6.1 Cobertura de Agua y Cloacas en la Provincia²⁹

En el ámbito de la cobertura de agua en la Provincia, se destaca un 87% de cobertura, reflejando el compromiso inquebrantable con el acceso sostenible a este recurso esencial. Este logro se traduce en un servicio confiable y generalizado que llega a la mayoría de los rincones del territorio salteño.

Para respaldar esta cobertura extensa, se ha desplegado una red de 5092 km de redes de agua y acueductos, conformando una infraestructura robusta que conecta de manera eficiente a las diversas localidades. Este despliegue estratégico de infraestructura asegura la distribución efectiva de agua, cumpliendo con los estándares más rigurosos de calidad y eficiencia.

Un 63% de la producción proviene de aguas subterráneas, alimentadas por 434 pozos en toda la provincia. El 37% restante se obtiene de fuentes superficiales y subálveos, asegurando una diversificación sostenible que respalda la resiliencia del sistema.

Este compromiso con la cobertura de agua se traduce directamente en beneficios tangibles para la comunidad salteña, con un total de 332k usuarios, entendidos como hogares o establecimientos con acceso a la red.³⁰

Respecto la red de Cloacas, se puede mencionar un tendido de 2.812 km de cañerías y colectoras que brindan un servicio a 279 mil usuarios, entendidos como hogares o establecimientos con acceso a la red.³¹

Evolución de la población de la Provincia de Salta 2010-2022

Departamento	Población		Variación absoluta	Variación relativa (%)
	2010	2022		
Total	1.214.441	1.441.351	226.910	18,7
Anta	57.411	70.170	12.759	22,2
Cachi	7.315	8.948	1.633	22,3
Cafayate	14.850	17.829	2.979	20,1
Capital	536.113	627.704	91.591	17,1
Cerrillos	35.789	55.949	20.160	56,3
Chicoana	20.710	24.729	4.019	19,4
General Güemes	47.226	56.166	8.940	18,9
General José de San Martín	156.910	178.004	21.094	13,4
Guachipas	3.187	3.491	304	9,5
Iruya	5.987	6.118	131	2,2
La Calera	7.763	12.299	4.536	58,4
La Candelaria	5.704	7.205	1.501	26,3
La Poma	1.738	1.789	51	2,9
La Viña	7.435	8.900	1.465	19,7
Los Andes	6.050	7.182	1.132	18,7
Metán	40.351	48.245	7.894	19,6
Molinos	5.652	5.820	168	3,0
Orán	138.838	160.642	21.804	15,7
Rivadavia	30.357	38.113	7.756	25,5
Rosario de la Frontera	28.993	33.809	4.816	16,6
Rosario de Lerma	38.702	51.028	12.326	31,8
San Carlos	7.016	7.798	782	11,1
Santa Victoria	10.344	9.413	-931	-9,0

Fuente: INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2022. Resultados Definitivos

²⁹ Datos de Planificación de Aguas del Norte a octubre 2023

³⁰ Datos de Planificación de Aguas del Norte a octubre 2023

³¹ Datos de Planificación de Aguas del Norte a octubre 2023

¹⁹ INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2022. Resultados Definitivos

La demografía de la Provincia de Salta exhibe una notable diversidad y pluralidad cultural, caracterizada por la coexistencia de distintos grupos étnicos, religiosos y lingüísticos. De acuerdo con el censo de 2010, un contingente de 79.000 individuos se autoidentifica como miembros o descendientes de comunidades indígenas, siendo los Wichí el grupo más numeroso dentro de este espectro.

A pesar de que el español ostenta la condición de lengua oficial y predominante, utilizada por el 97,6% de la población, resulta relevante señalar la presencia de otras lenguas en el tejido lingüístico de la región. Entre estas, destacan el quechua, el Wichí, el toba, el lule y el guaraní, idiomas que son hablados por el 2,4% de la población, siendo su uso especialmente marcado en entornos rurales.

Esta diversidad lingüística subraya la riqueza cultural de Salta, evidenciando la coexistencia de diferentes expresiones lingüísticas arraigadas en comunidades específicas. El fenómeno del plurilingüismo, principalmente arraigado en zonas rurales, constituye un elemento distintivo de la identidad cultural salteña, y su comprensión contribuye significativamente a una apreciación más integral de la compleja trama sociocultural que caracteriza a la Provincia.

Así, Salta, con sus cifras y estadísticas, se presenta como un tapiz vivo de historias, una crónica en constante evolución que celebra la diversidad, la vida y la conexión entre su gente y su vasto territorio.

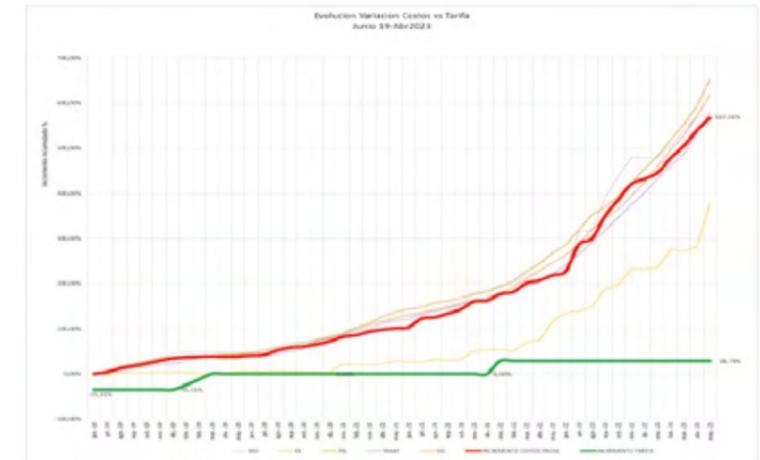
Población Indígena u Originaria de la Provincia de Salta

Pueblo indígena u originario	Población indígena u originaria	Area	
		Urbana	Rural
Total	79204	45.432	33.772
Wichi	19819	7.795	12.024
Kolla	17145	6.698	10.447
Guaraní	10812	7.857	2.955
Ava Guaraní	10665	9.622	1.043
Diaguíta - Calchaquí	9466	5.670	3.796
Toba	3427	2.724	703
Chané	1862	1.222	640
Chorote	1713	659	1.054
Otros	4295	3.185	1.110

Fuente: INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010. Pueblos Originarios

Entre Junio 2019 (Corte último aumento previo a la pandemia) y Mayo 2023 los costos se incrementaron un 567% y las tarifas se incrementaron sólo un 28,79% (Enero 2022).

Evolución de la Variación de Costos vs Tarifa (Julio 2019 – abril 2023)



Fuente: Gerencia de control económico y financiero Aguas del Norte

5.6 Resumen del alcance del servicio de Aguas del Norte

Estructura Operativa: Contribuyendo a la Cobertura Integral.

CoSAySA presenta una estructura organizativa compuesta por 11 Distritos Operativos, diseñados estratégicamente para abordar de manera efectiva las necesidades de la población en distintas áreas geográficas de la Provincia.

Cobertura Puntual en 92 Localidades: Un Enfoque Integral.

La red de atención al usuario se extiende directamente a 92 localidades, representando un significativo 65% de todas las localidades en la Provincia. Este enfoque selectivo no sólo abarca la mayoría de las localidades, sino que, lo que es aún más esencial, se traduce en una atención focalizada que llega al 87% de la población total. Mediante esta estrategia, Aguas del Norte logra optimizar sus recursos para garantizar una respuesta efectiva donde más se necesita.

Asistencia Técnica Integral: Llegando a Cada Rincón de la Comunidad

Reconociendo la diversidad geográfica y cultural de la Provincia, la empresa brinda además asistencia técnica en todas las restantes localidades, parajes y comunidades aborígenes. Este compromiso asegura que prácticamente el servicio llegue a toda la comunidad salteña, promoviendo así la equidad en el acceso a servicios y recursos.



5.5 Modelo económico de la concesión

En relación al modelo económico de la concesión, el Marco Regulatorio (Decreto 3652/10) establece el denominado Plan Director compuesto por el Plan de Obras e Inversiones que incluye al Plan de Expansión y Mejoras (PEM) con cargo a tarifas, comprendiendo las obras necesarias para proveer de servicio a sectores del área servida que no cuenten con los mismos y atender la extensiones dentro del área de expansión, como también con cargo a tarifa se contempla mantener y renovar la unidad de afectación.

Por otra parte, se contempla también la creación del POI consistente en el “Plan de Obras e Inversiones” a Implementar por el Estado para la ejecución de las obras de mejoramiento del servicio que superan el PEM.

Con ello, queda evidenciado que si bien la figura de la empresa ha sido contemplada bajo una Sociedad Anónima, la misma tiene la característica de no perseguir un fin de lucro ni un margen de ganancia; sino que la recaudación persigue como finalidad sostener la operación, mantenimiento y renovación de la infraestructura existente; y la ejecución de un Plan de Expansión y Mejoras reducida al área de expansión; mientras que aquellas obras de mayor envergadura se encuentran contempladas dentro de un Plan a ser ejecutado por parte del Estado Provincial.

5.5.1 Tarifas y Esquema de subsidios y ayuda Provincial

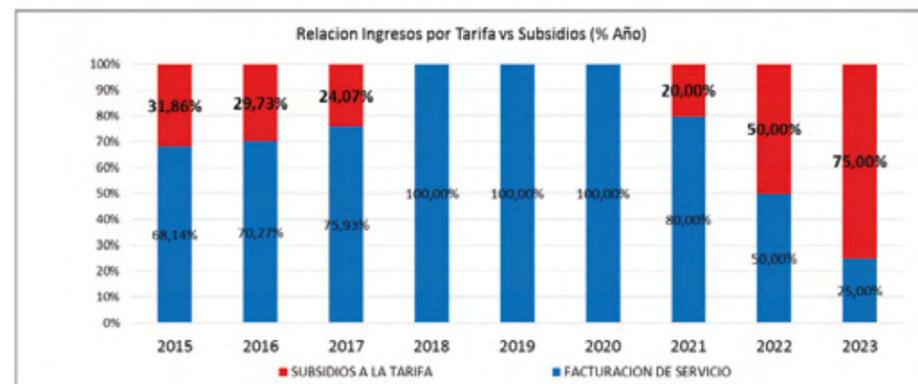
En la última presentación para actualización tarifaria, realizada en fecha 26/06/2023, se solicitó una actualización del 247,08%, que corresponde a la variación de costos de explotación del periodo comprendido entre MARZO 2021 a MAYO 2023, y que surge de la aplicación de la fórmula polinómica determinada por el Ente Regulador de los Servicios Públicos y que habilita la revisión de los mayores costos según Resoluciones ENRESP 86/2010 y 55/17.

El ENRESP mediante Resolución 1221/23 de fecha 31/08/2023, otorgó un incremento tarifario diferencial para distintos segmentos de usuarios Residenciales y No Residenciales, resultando un promedio de incremento del 85.9%, bastante inferior a lo solicitado por la Empresa en un 161.18%.

Al mes de octubre del 2023 el desfasaje existente entre los ingresos por tarifa y los costos operativos de la Empresa se incrementó respecto a la situación planteada con fecha de corte a mayo 2023. Como consecuencia de ello la empresa continúa operando con un déficit en la ecuación económica financiera, lo cual genera una situación cada vez más crítica del servicio prestado, y la imposibilidad de afrontar las inversiones operativas necesarias para sostener el mismo.

Vale destacar que a octubre 2023 con el impacto pleno del incremento tarifario que en promedio fue del 85.9%, la tarifa sólo alcanza a cubrir el 25% de los costos operativos, siendo el Gobierno Provincial el que aporta el 75% restante necesario para cubrir dichos costos.

Evolución de Subsidios a la Tarifa por parte de la Provincia



Fuente: Gerencia de control económico y financiero Aguas del Norte

4.2 Infraestructura de hogares en Salta

La Provincia de Salta se destaca como una de las jurisdicciones con una significativa proporción de hogares que disponen de acceso a agua corriente dentro de sus viviendas, cifra que asciende a 1.25 millones de individuos, representando aproximadamente el 87%²⁰ de la población provincial. Este indicador demuestra una notable prevalencia de condiciones habitacionales que incorporan esta infraestructura básica de servicios.



Contrastando con esta situación, el acceso a cloacas en los hogares se sitúa por debajo de la mencionada cifra, alcanzando a 0.98 millones de personas, equivalente al 68%²¹ de la población provincial. Este dato sugiere una disparidad en la cobertura de servicios de saneamiento en comparación con el suministro de agua corriente.



La consideración de variables adicionales revela que únicamente el 43% de los hogares posee techo cielo-raso, mientras que el acceso a gas de red está presente en el 44% de las viviendas. Estas estadísticas subrayan la existencia de una red de cobertura en materia de agua y saneamiento de considerable alcance y capilaridad en la Provincia de Salta, a pesar de las disparidades observadas en otras dimensiones de las condiciones habitacionales. Este análisis contribuye a esclarecer la complejidad y diversidad de las infraestructuras de servicios básicos en la región, proporcionando una base para la formulación de políticas públicas orientadas a mejorar la calidad de vida y las condiciones de habitabilidad de la población.²²

4.3 Regiones geográficas de la Provincia

Las características similares de relieve, clima, hidrografía, flora y fauna dan lugar a la división del territorio en regiones naturales.

Es muy difícil determinar el límite exacto entre las regiones, ya que las condiciones del suelo y del clima y los otros factores naturales de ninguna manera cambian repentinamente. En las zonas limítrofes de cada región natural se observan características parecidas.

Existen además una variada serie de criterios para nombrar, dividir y subdividir las regiones naturales, en este caso nos basamos en el Simposio de Geología Regional Argentina de 1979. El suelo salteño presenta muchas diferencias en la configuración de su relieve. Distintos factores naturales conceden a Salta pronunciadas diferencias en su fisonomía y permite distinguir por lo menos siete microzonas o regiones perfectamente individualizadas, cada una con sus rasgos geográficos, económicos y humanos.

Pese a su compilación, se puede describir el territorio salteño apelando a la sencilla comparación con los peldaños de una escalera que asciende de oriente a occidente. El primer peldaño está formado por la región chaqueño - subtropical, situada al pie de los cordones subandinos, entre los 200 y 800 metros sobre el nivel del mar, y cubierta de praderas y bosques. De este se desprenden tres subdivisiones: Chaco Semiárido, Chaco Aluvional y Umbral del Chaco.

²⁰ Fuente: relevamiento interno de Red de Aguas del Norte

²¹ Fuente: relevamiento interno de Red de Aguas del Norte

²² INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2022. Resultados Definitivos

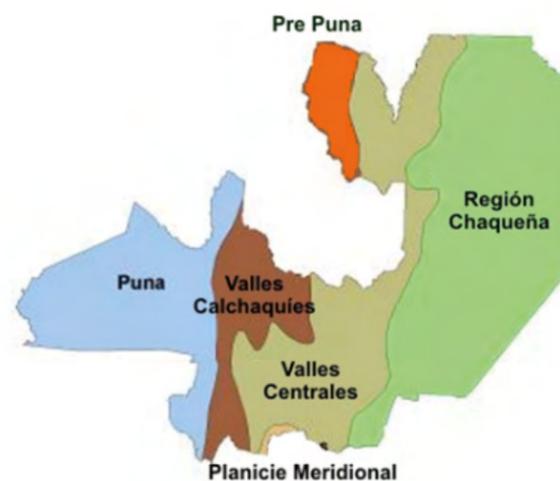
El segundo peldaño, al centro, está constituido por la región de los Valles:

1 | Los valles subandinos, de Lerma, Siancas y San Andrés, que se sitúan entre los 800 y 2.000 metros. Las precipitaciones pluviales riegan sus faldas orientales y las cubren de bosques. Es la región más rica y de mejor clima, y por ende la más poblada. Se subdividen además en: valles templados, selva y pastizales de altura, sierras y bosques y piedemontes húmedos.

2 | Los valles calchaquíes también llamados cordillera oriental: que se subdividen en: Valles puneños, Valles y quebradas áridas y zona de montañas.

3 | Puna y Pre-Puna, al oeste, alcanza alturas de 3.500 y 5.000 metros sobre el nivel del mar. Está constituido por la zona de cordillera, el altiplano andino, Iruya y Santa Victoria y los salares.

Es una región seca, árida e inclemente, castigada por los vientos y las ventiscas de nieve. La escasa vegetación es de tipo exófilo y entre las montañas se extienden inmensas llanuras.



Niveles de humedad

Las lluvias en la Provincia se distribuyen según el relieve, presentando así zonas secas y húmedas de un modo aparentemente caprichoso. Los vientos procedentes del Atlántico, cargados de humedad, pasan por encima de la llanura chaqueña hasta encontrar las primeras elevaciones de las sierras subandinas. Al contacto con ellas, se produce la descarga de las nubes con abundantes precipitaciones, lo cual genera en las laderas orientales el crecimiento de una vegetación selvática. Debido a que en el verano las nubes quedan retenidas en los cerros, las laderas y los valles del este son muy húmedos. Sin embargo, la humedad no pasa al otro lado de las sierras a las laderas occidentales, donde el clima, por el contrario, es muy seco.

Conforme el Estatuto Social de AGUAS DEL NORTE, la misma se encuentra dirigida por un Directorio compuesto por cinco Directores Titulares; de los cuales cuatro de ellos son designados por el Poder Ejecutivo Provincial en representación de las Acciones Clase A; y un Director Titular representante de las Acciones Clase B, correspondiente al Programa de Propiedad Participada.

Por decisión del Gobernador de la Provincia de Salta, actualmente en la composición del Directorio de la Compañía puede observarse una importante articulación entre el Poder Ejecutivo de la Provincia y la empresa, lo cual denota el compromiso asumido en la gestión de los servicios sanitarios. Así, es que el Directorio se encuentra compuesto por un Director Titular que cumple el rol de Presidente, con dedicación específica y exclusiva a la empresa; mientras que los otros representantes del Accionista Clase A son el Ministro de Infraestructura de la Provincia de Salta; el Ministro de Economía y Servicios Públicos de la Provincia de Salta; y el Secretario de Recursos Hídricos de la Provincia de Salta.



Asimismo, en calidad de representante de las Acciones Clase B participa del Directorio el Secretario General del Sindicato Único de Trabajadores de Obras Sanitarias de Salta; con lo cual queda evidenciado el compromiso de integración de todos los sectores con mayor injerencia, como gesto del claro compromiso en la universalización de los servicios sanitarios para todos los habitantes de la Provincia de Salta.

Asimismo, la empresa cuenta con un Órgano de Fiscalización interno, compuesto por dos repre-

sentantes del Accionista Clase A y un representante del Accionista Clase B, quienes conforman la Comisión Fiscalizadora de la Compañía.

Esta articulación entre los diferentes sectores se encuentra complementada con una relación fluida y cercana con cada uno de los intendentes, legisladores y actores sociales y políticos de la sociedad; en pos de proyectar y gestionar la ejecución de las obras necesarias para mejorar y expandir la prestación de los servicios sanitarios en toda la Provincia de Salta.

Se persigue como objetivo y finalidad que la prestación de los servicios se realice conforme a los caracteres de regularidad, uniformidad, generalidad y obligatoriedad; evitando la agresión al medio ambiente y a los recursos naturales por medio de los efluentes industriales vertidos al sistema cloacal, todo ello con arreglo al ordenamiento general.

Aguas del Norte
 CoSAySA Compañía Salteña de Agua y Saneamiento S.A.

5.4 Figura jurídica²⁸

El Art. 79 de la Constitución Provincial, establece que los servicios públicos corresponden en forma originaria a la Provincia y Municipios. Luego del proceso de privatización, por el cual Sociedad Prestadora Aguas de Salta S.A. mantuviera la concesión de los servicios sanitarios desde el año 1.998; con fecha 26 de mayo del año 2.009 el Gobierno de la Provincia de Salta decide poner fin a dicha concesión, rescindiendo el contrato respectivo; mediante Decreto Provincial N.º 2190/09, ordenando en dicho acto a AGUAS DEL NORTE que tome posesión del servicio.

A tal efecto se dictó la Ley Provincial N.º 7571 y el Decreto Provincial 2195/09 de creación de Compañía Salteña de Agua y Saneamiento S.A, bajo la figura de sociedad anónima de la Ley de Sociedades Comerciales; autorizando incluso a disponer la posterior venta o cesión del paquete accionario (art. 5); que las relaciones laborales con su personal se regirán por la Ley 20.744; y que la sociedad se regirá por su estatuto y la Ley de Sociedades (art. 9).

Respecto a la composición del capital social, el mismo se estableció en un 90% en Acciones Clase A, que se encuentran en cabeza de la Provincia de Salta; y un 10% del capital social corresponden al Accionista Clase B, en manos del sector privado, correspondientes en el caso puntual a los titulares de Programa de Propiedad Participada de la anterior concesionaria del servicio público, razón por la cual no nos encontramos frente a una Sociedad y/o Empresa del Estado, sino que la naturaleza de la misma es mixta teniendo en atención el origen de sus accionistas, y su régimen de derecho privado a la luz de lo establecido por los Arts. 145, 146, 148, 149, cctes. y complementarios del C.C.C.N.



²⁸ Fuente: Gerencia Asuntos Jurídicos CoSAySA

4.4 Evolución Política de la Provincia

A partir de la reinstauración de la democracia (1983) la Provincia ha disfrutado de cierta calma política, mientras otras provincias del norte han sufrido constantes y repentinos cambios de gobierno. Los plazos constitucionales se han cumplido y cada cuatro años se renueva la administración.

En 2007, se realizaron las séptimas elecciones democráticas en la Provincia. El PJ continuó en el poder con el 52.97% de los votos, siendo el candidato Juan Manuel Urtubey, el ganador que se mantendría en el cargo hasta 2019.

En 2019, se realizaron las décimas elecciones democráticas en la Provincia.

El Frente de Todos, una coalición de partidos opositores al entonces gobierno nacional de Mauricio Macri ganó las elecciones con el 49.76% de los votos, siendo el ganador el candidato Gustavo Sáenz, que había sido intendente de Salta Capital. El Frente de Todos obtuvo la mayoría en la Cámara de Diputados y el PJ en el Senado Provincial.



Actualmente, Gustavo Sáenz fue reelecto en 2023 para un nuevo mandato con vigencia hasta el 2027.

4.5 Principales actividades económicas

La agricultura, que se basa en el cultivo de soja, porotos, algodón, tabaco, caña de azúcar, cítricos, vid y otros productos. La Provincia cuenta con una superficie de 450.000 hectáreas destinadas a la agricultura, que representan el 1% del PBI nacional.²³

La ganadería se desarrolla principalmente en las zonas de pasturas naturales y artificiales, con una producción de carne vacuna, ovina, caprina y porcina. La Provincia tiene un stock ganadero de 2,5 millones de cabezas, que representan el 3,1% del total nacional.²⁴

La industria se concentra en la elaboración de productos agropecuarios, como azúcar, alcohol, aceites, vinos, jugos, conservas, tabaco y textiles. También se destacan las industrias relacionadas con el petróleo, el gas, la minería, la metalmecánica y el calzado.

²³ Datos al 2015 - <http://www.portaldesalta.gov.ar/economia/>

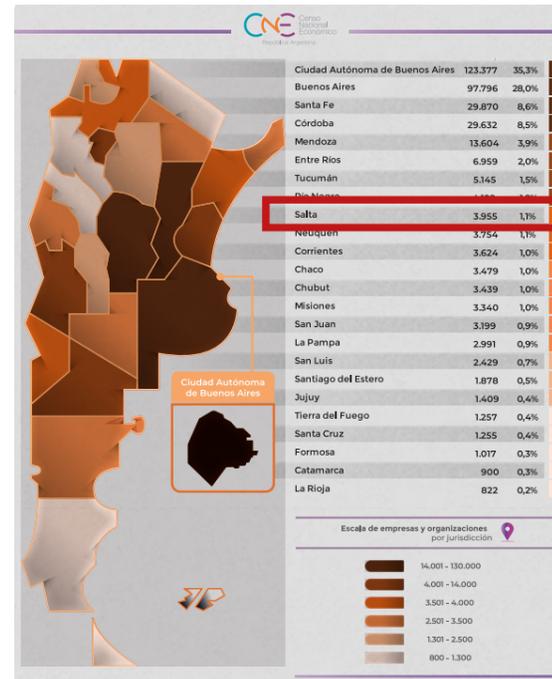
²⁴ Datos 2015 - <http://www.portaldesalta.gov.ar/economia/>

4.6 Las empresas en Salta

Salta es la novena jurisdicción a nivel nacional con mayor cantidad de empresas y organizaciones, con un total de 3.955, siendo de éstas, 669 organizaciones sin fines de lucro.

Cantidad y tamaño de empresas y organizaciones por jurisdicción

Cuando revisamos la estructura de las empresas, vemos que según el Censo Nacional Económico (CNE 2020-2021) más del 92% de las empresas son microempresarios o pequeñas empresas.



Fuente: INDEC, Censo Nacional Económico (CNE 2020-2021). Resultados provisionarios.

5.2 Marco de la concesión²⁷

COMPAÑÍA SALTEÑA DE AGUA Y SANEAMIENTO S.A. es la concesionaria de la prestación de los servicios de agua potable y desagües cloacales en todo el territorio de la Provincia de Salta, quien actúa con el nombre comercial o de fantasía de AGUAS DEL NORTE.

Este Servicio Público le fue encomendado mediante Decreto N° 2190/09 del Poder Ejecutivo Provincial, en cumplimiento de la Ley N° 6.583 de reforma del estado, y Ley N° 6.834 sobre gestión privada del servicio de agua potable.

En cumplimiento de tal decreto, se comenzó a prestar los servicios en fecha 26 de mayo de 2009, conforme quedó acreditado con acta notarial efectuada por Escritura Pública N° 727.

A partir de dicha fecha Aguas del Norte comenzó a prestar los servicios mediante las instalaciones e infraestructuras existentes en cumplimiento de la delegación legislativa efectuada por la Ley 6.834, el Poder Ejecutivo dictó en fecha 06/09/2010 el Decreto N° 3652/10 estableciendo el "Nuevo Marco Regulatorio para la Prestación de los Servicios Sanitarios de la Provincia de Salta".

En este marco regulatorio se fijaron los derechos y obligaciones tanto de la concesionaria, de la concedente, como de los usuarios, quienes son los destinatarios finales y parte primordial en la concesión señalada.

5.3 Alcance y regulaciones obligatorias

Desde la recepción de la concesión, AGUAS DEL NORTE ha cumplido y continúa cumpliendo con la prestación del servicio de provisión de agua, que consiste no solamente en la captación, transporte, tratamiento y distribución, sino también en la atención a los usuarios, asistencia técnica de localidades aisladas, mantenimiento y limpieza de redes e instalaciones y demás acciones necesarias para la continuidad del servicio.

Asimismo, tiene también a su cargo la recolección, conducción y tratamiento de los líquidos cloacales de toda la Provincia de Salta, con el correspondiente mantenimiento y operación de las redes colectoras y plantas depuradoras existentes.

También colabora con asistencia técnica para las localidades aisladas a través del programa A.T.L.A.S, en aquellos centros urbanos que se encuentran alejados y fuera del área servida con los servicios sanitarios; trabajando mancomunadamente con intendentes, referentes sociales y autoridades locales, en pos de alcanzar con las mejores condiciones posibles la universalización del acceso a los servicios sanitarios.

Todo el ámbito y marco de la prestación de los servicios se encuentra regulado por el Ente Regulador de los Servicios Públicos de la Provincia de Salta, en su calidad de órgano de contralor creado mediante Ley Provincial N.º 6835 y concebido como una entidad autárquica del Gobierno de la Provincia de Salta, con competencia para disponer lo necesario para que los servicios existentes y los que se establezcan en el futuro, de jurisdicción provincial, se presten con los niveles de calidad exigibles, con protección del medio ambiente y de los recursos naturales, y con arreglo a tarifas debidamente aprobadas, justas y razonables orientadas al establecimiento y mantenimiento de equilibrios entre las necesidades económicas y financieras de las prestadoras.

²⁷ Fuente: Gerencia Asuntos Jurídicos CoSAySA

5 | Contexto de la empresa Aguas del Norte CoSAySA

5.1 Historia de la empresa



La historia de los servicios de agua y cloaca en la Provincia de Salta nos remonta a **principios del siglo veinte**, época en la cual la prestación estaba a cargo de la Nación, mediante su empresa bandera Obras Sanitarias de la Nación - O.S.N.

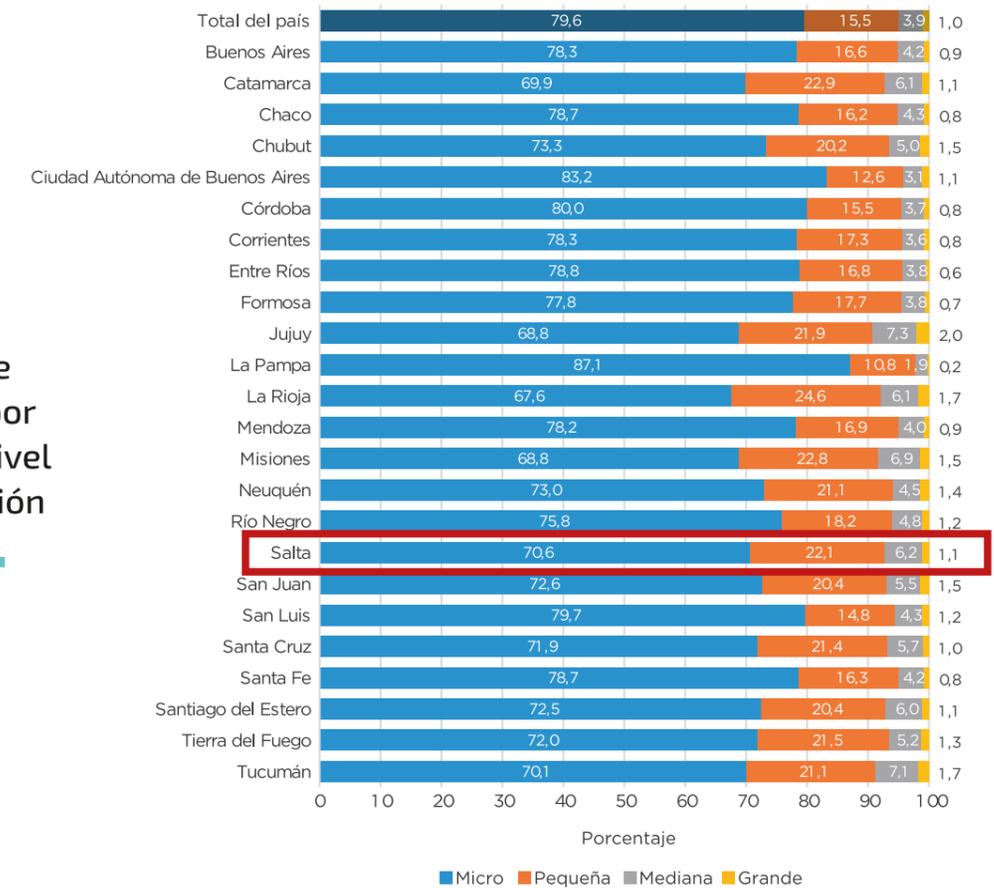
A partir del año **1980** tuvo lugar un proceso de provincialización de los servicios. En este año, la Administración General de Aguas de Salta - A.G.A.S. asumió la responsabilidad total de la prestación en la Provincia de Salta ya que, en épocas de O.S.N., tenía a cargo sólo algunas localidades del interior y otros pocos sectores de la ciudad.

En el año **1987** se produce el desmembramiento de dos áreas de A.G.A.S., surgiendo la Dirección Hidráulica (vinculada a las actividades de riego) y la Dirección General de Obras Sanitarias - D.G.O.S. (vinculada a la prestación de servicios sanitarios). Esta última estuvo a cargo de la prestación de los servicios en Salta hasta el año 1996.

Entre los años **1996 y 1998** se produce un período de transición hacia la privatización de los servicios, etapa en el cual la figura de Aguas de Salta S.A. - A.S.S.A. asumió la prestación. En 1998 se concretó la privatización a cargo de la Sociedad Prestadora Aguas de Salta S.A. - S.P.A.S.S.A.

En el año **2009** la prestación de los servicios de agua y desagües cloacales en Salta vuelve a manos de la Provincia, naciendo la empresa Aguas del Norte - Compañía Salteña de Agua y Saneamiento (Co.S.A.y-Sa.), hasta la actualidad.

Tipología de empresas por tamaño a nivel de jurisdicción

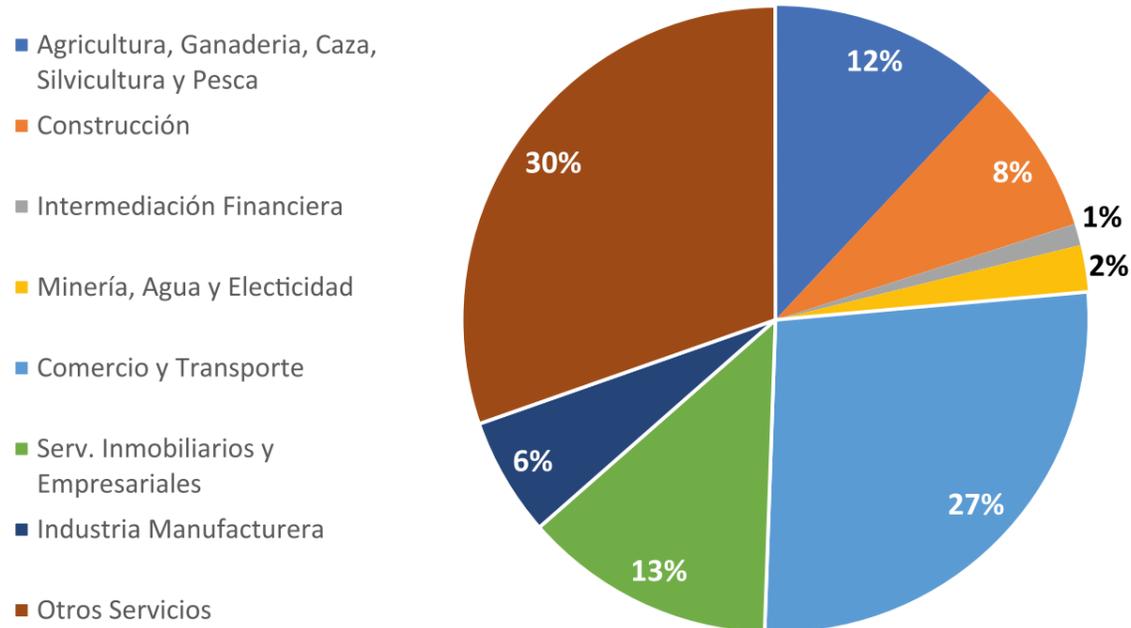


Fuente: INDEC, Censo Nacional Económico (CNE 2020-2021). Resultados provisionales.

Al analizar las actividades de estas empresas y organizaciones en la Provincia de Salta, podemos concluir que la mayoría giran en torno al comercio, el transporte y los servicios con casi el 60% de la participación sobre el total.

Las actividades asociadas a la industria manufacturera concentra el 6%, mientras que la construcción representa el 8% del total del tejido empresarial.

Distribución de actividades empresariales en la Provincia de Salta



Fuente: Censo Nacional económico 2020 - 2021 - Resultados Provisorios

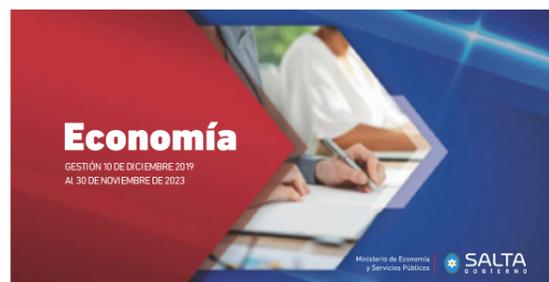
4.7 Desarrollo de la Provincia

Al analizar la evolución económica de los últimos cuatro años en la Provincia (2019-2023), emerge claramente como punto central el objetivo estratégico prioritario que el Ministerio de Economía y Servicios Públicos ha establecido como piedra angular de su actual gestión: **promover el crecimiento y desarrollo a largo plazo**. Para alcanzarlo, se planteó construir una Provincia previsible, con seguridad jurídica y que brinde equilibrio fiscal. Es así que la Provincia de Salta ha cerrado tres ejercicios consecutivos con equilibrio presupuestario, sin cambiar las reglas de juego en materia impositiva y simplificando los sistemas de recaudación y presentación.

Con el objetivo de impulsar un crecimiento sostenible y a largo plazo, la Provincia ha decidido enfocarse en una estrategia basada en tres condiciones necesarias para lograr el desarrollo:

- ✓ Equilibrio, la previsibilidad y seguridad jurídica
- ✓ Infraestructura y Conectividad
- ✓ Servicios Básicos

Dadas estas condiciones, la Provincia debe invertir en sostener los pilares históricos de su producto bruto y apuntar a sectores estratégicos.²⁵



²⁵ Fuente: Informe de Gestión del 10 de Diciembre 2019 al 30 Noviembre 2023 publicado por el Ministerio de Economía y Servicios Públicos de la Provincia

Pilares históricos del PBG

- ✓ AGRICULTURA
- ✓ CONSTRUCCIÓN
- ✓ COMERCIO
- ✓ SERVICIOS

En aras de garantizar la sostenibilidad y la vitalidad de este proceso, se prioriza invariablemente la provisión ininterrumpida de servicios básicos, delineando así un paradigma que converge en factores propicios para el desarrollo socioeconómico y la consolidación de un entorno favorable para la inversión y la innovación.

Dentro de este marco de desarrollo continuo, son 5 los sectores identificados como estratégicos con alta capacidad de crecimiento:

Sectores estratégicos con alto delta de crecimiento



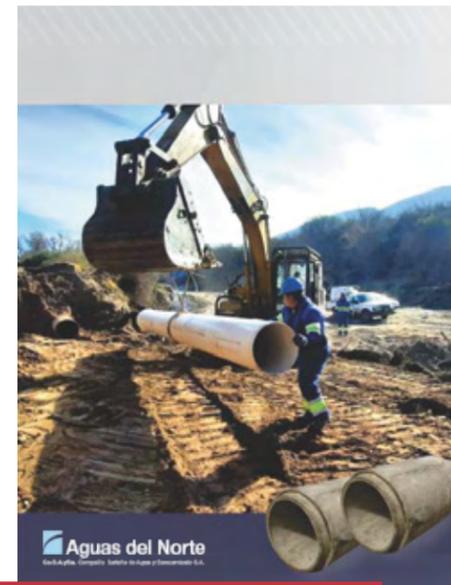
Inversión en obras de agua y saneamiento de la provincia (2019-2023)



INVERSIÓN EN OBRAS DE AGUA Y SANEAMIENTO EN LA PROVINCIA

\$42.245.933.778,14

ESTADO	IMPORTE	CANTIDAD DE OBRAS
EN EJECUCIÓN	\$ 14.231.120.140,57	144
A INICIAR (CONTRATOS Y VOLUBICADOS)	\$ 3.035.761.581,37	39
TERMINADAS	\$ 11.332.265.291,41	158
OTRAS	\$ 13.051.789.084,51	197
EN FUNCIONAMIENTO	\$ 594.997.680,28	24
TOTAL	\$42.245.933.778,14	562



Uno de los pilares fundamentales para impulsar el crecimiento y fomentar el desarrollo es la ejecución de proyectos de obra pública.

El presupuesto para Obra Pública, en 2019 representaba el 3.5% del presupuesto provincial alcanzando en 2023 un total del 13,86% del mismo.

Este presupuesto volcado a Aguas del Norte, se traduce en 562 obras, con una inversión total de más de \$42.246 Millones de pesos.²⁶

²⁶ Fuente: Informe de Gestión del Ministerio de Economía de Salta - Diciembre 2023