

Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Económicas
Escuela de Estudios de Posgrado

TRABAJO FINAL DE ESPECIALIZACIÓN

DOCENTE A CARGO: **PROF. CRISTINA RONALDI**

Cobertura de Agua Potable Salta: Análisis Presupuestario y
Asignación de Recursos (2020-2023)

ALUMNO: VANESA SABRINA KOHAN

**POSGRADO: ESPECIALIZACION EN ADMINISTRACION FINANCIERA
DEL SECTOR PÚBLICO**

INDICE

1. RESUMEN-ABSTRACT.....	5
2. PALABRAS CLAVE-KEY WORDS.....	5
3. INTRODUCCION	5
4. OBJETIVO.....	7
4.1 Objetivos Generales	7
4.2 Objetivos Específicos.....	7
5. JUSTIFICACION.....	7
6. MARCO TEORICO	9
6.1 Servicios Sociales	10
6.2 Oficina Nacional de del Presupuesto	11
6.3 Presupuesto Abierto	11
6.4 Gastos por Jurisdicción	11
6.5 Gastos por finalidad y función	11
6.6 Gastos por objeto del gasto	12
6.7 Gastos por ubicación geográfica	12
6.8 Recursos por rubros	12
6.9 Gastos y recursos por porcentajes del PBI.....	12
6.10 Explorador de apertura programática.....	12
7. MARCO METODOLOGICO	12
7.1 Finalidad	13
7.2 Beneficios para la comunidad.....	13
7.3 Ubicación geográfica	14
7.4 Función agua y alcantarillado	15
7.5 Problema	17
7.6 Presupuesto Inicial	17
7.7 Presupuesto vigente.....	17
7.8 El comprometido.....	18
7.9 El devengado.....	18
7.10 El pagado.....	18

8. AGUA COMO DERECHO MUNDIAL.....	18
9. PROVISION DE AGUA Y SANEAMIENTO EN LA ARGENTINA.....	19
10. TIPOS DE CAPTACION DE AGUA.....	21
10.1 Aguas superficiales	21
10.2 Aguas subálveas.....	22
10.3 Aguas subterráneas	22
11. BUSQUEDA DE AGUA	22
12. OBRAS DE AGUA.....	24
12.1 Obras en Santa Victoria Este.....	24
12.2 Obras en Rivadavia Banda Norte	25
12.3 Perforaciones Someras	26
12.4 Comunidades.....	26
13. LA PERFORACION.....	27
13.1 Diseño	28
13.2 Aceptación y aspectos de salud.....	28
13.3 La importancia social del agua.....	29
14. ANALISIS PRESUPUESTARIO DEL AGUA EN SALTA.....	31
14.1 Relevamientos y lineamientos.....	33
14.2 Evolución y presupuesto	34
14.3 Proyectos y obras en torno al sistema de distribución de agua:	35
15. LA DIFICULTAD DE LA CONSTRUCCION DE POZOS DE AGUA EN SALTA.....	36
16. DECISION SOCIAL DEL ACCESO AL AGUA POTABLE EN SALTA	39
16.1 La importancia del accesos al agua potable en Salta.....	40
16.2 Posibles proyectos para conseguir el acceso al agua potable	42
17. CONCLUSION Y SUGERENCIAS.....	44
17.1 ¿Cómo garantizar que los fondos destinados a proyectos de acceso al Agua Potable sean utilizados de manera efectiva y eficiente?.....	45
17.2 ¿Cómo se puede involucrar a las comunidades locales en la gestión de los proyectos de acceso al agua potable?.....	46
17.3 ¿Cómo se puede financiar la capacitación y formación de las comunidades locales?	46

17.4 ¿Cómo puedo evaluar la efectividad de los recursos obtenidos?	47
17.5 ¿Qué tecnologías son las más efectivas para proyectos de acceso al agua potable?	48
17.6 ¿Cómo se puede garantizar la sostenibilidad de los sistemas de distribución de agua?.....	49
18. BIBLIOGRAFIA.....	50

1.RESUMEN-ABSTRACT

En 2010, la Organización de las Naciones Unidas declaró que el acceso al agua potable es un derecho humano fundamental, y Argentina adhiere a los objetivos de desarrollo sostenible de la Agenda 2030, en los cuales se compromete a desplegar recursos con tales fines. Así, el presente trabajo se propone analizar las políticas públicas implementadas por el Gobierno de la Provincia de Salta para la cobertura en el período 2020-2023. En particular el foco se pone a abordar los diagnósticos oficiales respecto al agua potable, también ahondar en la evolución de la asignación de recursos públicos para la extensión, cobertura y abastecimiento de agua potable para las diversas regiones de la provincia, así como también los proyectos y obras públicas asociadas a dichos objetivos de política pública.

ABSTRACT

In 2010, the United Nations Organization declared Access to drinking water as an essential human right, and Argentina adhered to the sustainable development objectives of the 2030 Agenda, in which it committed to deploy resources for such purposes. Thus, the present work intends to analyze the public policies implemented by the Government of the Province of Salta for the coverage and access to drinking water, in the period 2020-2023. In particular, the focus is on addressing the official diagnoses regarding drinking water, as well as delving into the evolution of the allocation of public resources for the extension, coverage and supply of drinking water for the various regions of the province, as well as the projects and public works associated with said public policy objectives.

2. PALABRAS CLAVE-KEY WORDS

Recursos públicos – Agua potable - Salta – Derecho humano

KEY WORDS

Public resources – Drinking water - Salta – Human right

3. INTRODUCCION

El agua es una fuente de vida que no puede ser reemplazada y es crucial para el avance de la humanidad. El agua no solo es necesaria, sino que es un recurso global cada vez más escaso y, por sobre todas las cosas, finito, agotable. Así, de acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2010), el agua y el acceso se encuentra en el epicentro del desarrollo sostenible de las próximas décadas, constituyéndose fundamental para el desarrollo

económico, la energía, la producción de alimentos, el ecosistema en general y la vida humana en particular. En este sentido, la ONU en el año 2010 aprobó una resolución que considera el acceso y el saneamiento, como un derecho humano. Así, el objetivo de Desarrollo Sostenible que fomenta la Asamblea General indica que el propósito es “garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos”, movilizandorecursos para contribuir a la mejora en salud, educación, crecimiento económico y medio ambiente.

Argentina adhiere a estos lineamientos que se agrupan en la “Agenda 2030 para el desarrollo sostenible” argumentando que el país “se encuentra plenamente comprometida con la implementación de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, el compromiso más ambicioso en materia de desarrollo desde los inicios de la Organización de las Naciones Unidas” (Ministerio de Relaciones Exteriores, 2020)

De acuerdo con el Informe Punto Focal Objetivos Desarrollo Sostenible (ODS, 2021), la Provincia de Salta adopta los lineamientos del desarrollo sostenible entre los que se encuentran los objetivos sobre el acceso al agua y al saneamiento en general. No obstante, de acuerdo con la Plataforma del Agua la provincia presenta una deficiencia en el servicio de agua potable ya que el 15 % de los salteños no tienen acceso a agua en red. En el informe se destaca que no poder acceder al agua provoca que los habitantes sean propensos a tener graves problemas de salud, ya que la falta de dicho suministro trae múltiples enfermedades (tifoidea, cólera, hepatitis A, norovirus, áscaris y tenías). Además, es importante remarcar que, en la provincia, el 70% del agua es de pozos profundos y el 30% es de superficies.

El presente trabajo propone abordar el estado de la situación actual con relación al acceso en la Provincia de Salta, la implementación de políticas públicas respecto al acceso, al saneamiento y distribución del recurso, poniendo el foco en el análisis del presupuesto provincial en torno a esta temática. Para ello, se pone el foco en el objeto, finalidad y función del presupuesto provincial de la Provincia y los proyectos desplegados a partir del mismo; centrando la atención en la evolución de los servicios sociales y alcantarillado¹.

¹ En el clasificador del catálogo de cuentas del presupuesto público se encuentra la categoría “servicios sociales”, definida como “acciones inherentes a la prestación de servicios de salud, promoción y asistencia social, seguridad social, educación y cultura, ciencia y técnica. trabajo, vivienda y urbanismo, agua potable y alcantarillado, y otros servicios urbanos” (Ministerio de Hacienda y Secretaría de Finanzas, 1998, p 153). Y respecto a la subcategoría “agua potable y alcantarillado” es referida como “acciones inherentes a la ingeniería sanitaria, provisión de agua potable y sistemas de eliminación excretas” (p 155). En el año 2008, se modificó dicha subcategoría a “agua potable y alcantarillado y cloacas” dentro de la categoría “servicios urbanos”, perteneciente a la categoría principal “servicios sociales” (Ministerio de Hacienda y Secretaría de Finanzas, 2008).

4.OBJETIVO

4.1 Objetivos Generales

Analizar las políticas públicas implementadas por el Gobierno de la Provincia de Salta para la cobertura y el acceso al agua potable, en el período 2020-2023.

4.2 Objetivos Específicos

Describir el relevamiento y lineamientos realizado por el Gobierno de la Provincia de Salta en relación con el estado actual de la cobertura y acceso al agua potable

Describir la evolución del presupuesto del Gobierno de la Provincia de Salta para la cobertura y el acceso al agua potable, de acuerdo con el objeto, finalidad y función

Determinar los proyectos y obras en torno al sistema de distribución de agua potable

5. JUSTIFICACION

El presente trabajo presenta como justificación de investigación la importancia de abordar los proyectos y actividades del Estado, así como el diseño y la gestión a través de la administración pública con el fin de satisfacer necesidades y demandas de una sociedad. Así, pueden distinguirse a los programas como planes a cargo de los gobiernos y actividades como sinónimo a cargo de las administraciones. Entonces, para que un Estado determinado, pueda llevar adelante proyectos y actividades con la finalidad de satisfacer necesidades de una sociedad, las políticas públicas deben ser consideradas como un proceso que parte de una determinada insatisfacción de la sociedad para dar respuesta y satisfacer esa demanda social (Graglia, 2012).

Así, las políticas públicas son decisiones de gobierno que incorporan la opinión, la participación, la corresponsabilidad y el dinero de los privados, en su calidad de ciudadanos electores y contribuyentes.

Por su parte, Oszlak y O'Donnell (1981) hacen referencia al concepto de políticas públicas en términos de políticas estatales y la conciben como “un conjunto de acciones u omisiones que manifiestan una determinada modalidad de intervención del Estado en relación con una cuestión que provoca la atención, interés o movilización de otros actores de la sociedad civil” (p .113). Esta intervención presenta una direccionalidad por parte del Estado, ya que las políticas públicas, no forman parte de una respuesta aislada, sino que su implementación, son iniciativas por parte del Estado frente a una cuestión que afecta a un sector de la sociedad.

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto, cobra relevancia el análisis de las políticas públicas y la identificación del objeto, la finalidad y la función del presupuesto público provincial con relación a la provisión y saneamiento de agua potable de la Provincia.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Según el Código Civil argentino, el agua, es el derecho fundamental y debe ser garantizado por el Estado Nacional con el único fin de mejorar la vida de los ciudadanos. En tratados internacionales como el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales en las Artes, así como en la constitución nacional, se garantiza lo mismo. (arts. 11 y 12), así como la Resolución 64/24 de la Asamblea Mundial de la Salud y la Resolución 64/292 de la Asamblea General de las Naciones Unidas, entre otras.

El Art. 12 del Derecho del agua nos dice: “(...) el derecho humano al agua es fundamental e irrenunciable. El agua constituye patrimonio nacional estratégico de uso público, inalienable, imprescindible, inembargable y esencial para la vida”. (Naciones Unidas, 2002)

El Ministerio de Hacienda de la Nación informa, de acuerdo con Macedo, que el Estado Nacional destina 0,6 millones de su presupuesto nacional a la red de agua potable. Los datos de la investigación de la plataforma de agua de Salta, realizada por varias instituciones de investigación, muestran que el Chaco Salteño es la región más afectada y que el 70% de la población carece de acceso a agua potable. Muchos hogares obtienen su agua de embalses cercanos como ríos, los mismos lugares donde lo hacen los animales.

Entre las causas que se resaltan con mayor frecuencia se encuentran que se constituye en una problemática que se viene agravando debido a la brecha entre el aumento de la población y los recursos disponibles para el desarrollo humano; también el desigual acceso entre la población urbana y rural; directamente vinculado se argumenta la falta de infraestructura para la red de agua y saneamiento, y para prevenir las sequías en las zonas más castigadas

A pesar de haber contado con el Fondo de Reparación Histórica de 2012, creado con un préstamo de 187 millones de dólares y los 600 millones de pesos asignados a saneamiento hídrico en 2014, de los cuales no hubo rendición de cuentas, en Salta sigue dependiendo de que llueva, y en el resto de la provincia, además, de que lleguen los camiones cisterna (Romero, S., 2022)

Pregunta problema: ¿Cuáles son las políticas públicas implementadas por el Gobierno de la Provincia de Salta para la cobertura y acceso al agua potable, en el período 2020-2023?

Preguntas específicas: ¿Cuáles son los diagnósticos y lineamientos de las políticas públicas que despliega la Provincia de Salta para la cobertura y el acceso al agua potable? ¿Cuál es la evolución de la asignación de recursos públicos, en objeto, finalidad y función, del presupuesto provincial para la cobertura de agua potable de la población de Salta? ¿Cuáles son los proyectos y las obras puestas en funcionamiento?

6. MARCO TEORICO

El conjunto de organismos gubernamentales conocido como Administración Pública está a cargo de llevar los asuntos administrativos del país. Generalmente se dirige a las diversas entidades y dependencias que integran el Poder Ejecutivo Nacional (PEN). No incluye ningún poder ejecutivo provincial, como así tampoco a CABA. También quedan fuera los gobiernos ejecutivos municipales.

Su presupuesto abarca a todas las instituciones de los poderes de la Nación, que son el Judicial, el Ejecutivo y el Legislativo, como así también a los diversos Ministerios Públicos y a la seguridad social.

No se incluyen presupuestos para gobiernos provinciales y municipales, empresas públicas en esas jurisdicciones y otras entidades del sector público nacional. En otras palabras, además del presupuesto del gobierno nacional, hay uno separado para las provincias, municipios y corporaciones públicas.

Los criterios establecidos en el presupuesto, aprobado por ley, y las normas establecidas en la ley de presupuesto de cada jurisdicción, rigen los gastos de la Administración Pública Nacional. La realización de gastos en violación de estas normas es un delito contra la administración pública, y el Código Penal establece las sanciones por infringir la ley correspondiente.

El PEN y la mayoría de las dependencias bajo su control son los principales responsables de integrar la administración pública nacional, aunque existen algunas otras dependencias administrativas federales que son independientes del PEN. Por otro lado, algunas organizaciones, como las empresas estatales, dependen del PEN, pero no incorporan la administración pública.

El PEN es el área del Estado argentino que cuenta con el mayor presupuesto y la mayor concentración de funcionarios y trabajadores. Está dirigido por el presidente de Argentina y opera de manera personal, piramidal.

El Poder Ejecutivo Nacional El PEN tiene tres áreas principales (cada una se subdivide en distintas secretarías, direcciones, etc.):

* Presidencia de la Nación y las Secretarías Presidenciales

* Jefatura de Gabinete

* Ministerios

La Administración Pública utiliza la jerarquía administrativa como su estructura organizativa. Cada área funcional administrativa se divide paulatinamente en nuevas áreas, cada una de las cuales se especializa en una tarea particular y que sigue subordinada a la instancia inmediatamente superior. El estado actúa como empleador de los recursos de la administración pública. Entre los sectores que administran las provincias se encuentran las escuelas públicas, la policía provincial y los centros de salud entre otros.

6.1 Servicios Sociales

Los servicios sociales son el conjunto de servicios y actuaciones orientados a mejorar el bienestar de la ciudadanía mediante la prestación de la información, atención y apoyo a las personas y los colectivos vulnerables. Los diferentes servicios son un acompañamiento a situaciones personales, familiares o sociales que requieren apoyo, mediante una valoración de la situación y la definición de un plan de trabajo, y también sirven de orientación sobre los recursos, las prestaciones y los servicios más adecuados a las necesidades concretas.

Los otros tres pilares son los servicios de salud, los servicios educativos y las pensiones o prestaciones económicas para garantizar ingresos para la subsistencia.

El 22% de los argentinos no tiene agua y cuatro de cada diez vive sin cloacas, el 40% de los salteños tienen problemas en el servicio de agua potable.

Con temperaturas de extremo verano que se están viviendo en todo el territorio provincial y tras el anuncio desde la secretaría de Recursos hídricos de la sequía en la ciudad, informaron que cerca del 40% de los usuarios reporta problemas en el servicio de agua potable.

El país vive una situación extraordinaria de sequía. Desde la empresa proveedora esperan mejoras para el verano con la finalización de las obras de infraestructura que están siendo ejecutadas. Según el relevamiento de Aguas del Norte, el 40% de la capital tiene problemas de abastecimiento.

Este aseguró que la problemática se agravó y que desde la empresa no pueden cumplir con el programa de turnos que se tiene para que el agua llegue a todos los usuarios. Generalmente, los turnos son de entre 4 y 6 horas con cortes de noche; aunque eso depende del consumo y las temperaturas.

El gerente de operaciones sostuvo que la empresa cuenta con un sistema de alerta temprana para situaciones de urgencia y emergencia, y un plan de contingencia para tratar de contener la situación y disparar acciones para mitigar la falta del recurso. Entre ellas, señaló que hay 16 camiones por toda la ciudad para abastecer a los vecinos.

Asimismo, expresó que hay muchas obras en ejecución que ya deberían haber finalizado, pero hay demoras de diferentes índoles siendo una la imposibilidad de conseguir empresas de perforaciones porque la mayoría se encuentra en la Puna trabajando en mineras

6.2 Oficina Nacional de del Presupuesto

Es el órgano rector del Sistema Presupuestario, conforme a lo establecido por La Ley N° 24.156 de los Sistemas de Control del Sector Público Nacional, como así también de la Administración Financiera. La Oficina Nacional de Presupuesto modifica los presupuestos de la Administración Pública Nacional en sus etapas de formulación, planificación, ejecución y evaluación.

El Estado Nacional planifica sus ingresos a través del presupuesto y lo utilizará para satisfacer las necesidades de la población.

6.3 Presupuesto Abierto

Los datos abiertos significan introducir informes de presupuesto cruzado para permitir la reutilización, el análisis en tiempo real y la participación ciudadana.

6.4 Gastos por Jurisdicción

La contribución de cada jurisdicción al total. La Administración Pública Nacional se divide en jurisdicciones, subjurisdicciones y entidades (Ministerios y Organismos Públicos), que son los organismos públicos encargados de cumplir las funciones del Estado Nacional y, en consecuencia, de incurrir en los costos asociados. Son gastos calculables.

6.5 Gastos por finalidad y función

Representa cuánto destina el Estado Nacional a los servicios que brinda a la ciudadanía. El desglose del gasto por finalidad y actividad ayuda a determinar los objetivos comunes y los recursos que se esperan para alcanzarlos. En este sentido, la distinción entre propósito y función es una importante herramienta de toma de decisiones del poder político.

6.6 Gastos por objeto del gasto

Es la participación de cada objeto del gasto en el total. Representa la valorización de los gastos de la política dependiendo de los servicios y bienes que adquiere.

6.7 Gastos por ubicación geográfica

Corresponde al número total de ejecuciones se dividió por el área geográfica. En una provincia en particular o la ciudad autónoma de Buenos Aires, el estado nacional incurre en algunos gastos. Algunas actividades no son geográficamente distribuibles porque son de alcance interprovincial, nacional o binacional.

6.8 Recursos por rubros

Composición de la recaudación. El Estado Nacional obtiene ingresos por la recaudación de impuestos, tasas, venta de activos o bien a partir de operaciones de financiamiento, entre otros.

6.9 Gastos y recursos por porcentajes del PBI

Comparativo de recursos y gastos. Si se analiza el peso relativo del gasto público primario en la economía.

6.10 Explorador de apertura programática

La Administración Pública Nacional se divide en jurisdicciones (que suelen ser ministerios), subjurisdicciones (por ejemplo, secretarías gubernamentales dentro de los ministerios) y agencias, que ofrecen servicios a la población a través de diversos programas. Para cada programa existen proyectos, actividades, obras y subprogramas. La "apertura programática" se refiere a este desglose.

7. MARCO METODOLOGICO

La metodología de esta investigación es consistente con un plan basado en datos secundarios y análisis de documentos. A diferencia de los datos primarios, los datos secundarios se refieren a la información recopilada por organizaciones o individuos antes de la investigación actual y/o antes. Adicionalmente, el análisis de documentos está relacionado con la descripción y análisis de su contenido y con el método de recolección de datos utilizado para la presente investigación.

Así, se llevará a cabo el análisis de documentos de carácter oficial y público para cumplir con los objetivos de investigación. Los materiales utilizados para el análisis de documentos serán los siguientes:

- Presupuesto Abierto
- Plataforma del Agua
- Informes provinciales

7.1 Finalidad

Analizar el buen funcionamiento de los Servicios Sociales y, en su caso, dónde se ha dejado de actuar, es el objetivo. Se brindan una serie de beneficios a personas desfavorecidas a través del sistema público o privado bajo el título de servicios sociales. Social, por otro lado, se refiere a la relación de una persona con la sociedad (un grupo de personas que viven en un área similar y tienen tradiciones culturales similares).

Las prestaciones que son muy importantes para el bienestar social, o para el nivel de vida de las personas que integran una sociedad, se conocen como servicios sociales.

Es imposible determinar con precisión qué cubren los servicios sociales debido a su amplia gama. El concepto de servicios sociales varía de un país a otro, pero se considera que todos son proporcionados por el Estado en alguna capacidad y, con frecuencia, por organizaciones e instituciones no gubernamentales.

En general, un servicio social es una acción que tiende a asegurar o fortalecer la autonomía de un sujeto y facilitar su integración en la sociedad. Un niño huérfano o un hombre con una discapacidad física son solo dos ejemplos de personas que podrían beneficiarse de la asistencia de una oficina de servicios sociales públicos.

El servicio social puede ser requerido por los estudiantes en algunas instituciones educativas como parte de sus actividades de desarrollo. En este sentido, se entiende que el servicio social es a la vez una herramienta educativa que ayuda a la formación de los estudiantes y una forma de solidaridad de las personas con los miembros más vulnerables de la sociedad.

Algunas universidades incluso exigen el servicio social como una actividad breve y temporal que los estudiantes deben realizar para poner en práctica la información recibida.

7.2 Beneficios para la comunidad

Veamos a continuación algunos de los factores que hacen que los servicios sociales sean importantes o ventajosos para una comunidad.

- Permite a los que deseen ayudar a los que no pueden satisfacer sus necesidades básicas.
- Para los estudiantes universitarios, el voluntariado en la comunidad es la mejor forma de poner en práctica lo aprendido en clase.
- De igual manera, a través de este tipo de eventos se fortalece la reputación de la universidad en la sociedad, lo que puede tener una serie de efectos ventajosos, como el aumento del interés público por la formación académica.
- Como sucede cuando realizamos cualquier acto de altruismo, realizar el servicio social nos hace sentir completos como seres humanos y le da más sentido a nuestra vida.
- Debido a que las necesidades de las personas reales nunca son tan simples como aparecen en los libros de texto, trabajar directamente con las personas nos enseña lecciones invaluable que nos preparan mejor para comportarnos en la vida cotidiana.
- El servicio social también trabaja para llamar la atención sobre ciertos valores, como la dedicación y la solidaridad, que parecen desvanecerse con el tiempo. La oportunidad de reflexionar sobre la propia vida, su relación con el medio ambiente y su potencial para promover el bienestar social está siempre presente cuando uno se expone a campañas de esta naturaleza.

7.3 Ubicación geográfica

Salta, Argentina. La región montañosa del noroeste de Argentina incluye a Salta como su capital provincial. Tanto la ciudad de Salta capital como las demás localidades han experimentado un acceso desigual al agua potable durante muchos años. La Administración General de Aguas de Salta (AGAS), que tenía autonomía administrativa y prestaba los servicios en 43 localidades, estaba a cargo del servicio de agua de la provincia antes de los procesos de reforma. A diferencia de AGAS, la empresa privada solo atendió a las grandes áreas urbanas, práctica que aún hoy se mantiene dado que solo atiende al 62 por ciento de la población de Salta. Sin embargo, a pesar de que los centros urbanos, sí tenían servicio garantizado, el mantenimiento y reemplazo de las tuberías no tenían la máxima prioridad. Si bien la provincia recuperó el control de los servicios de agua y alcantarillado de Salta en 2009 y constituyó la empresa Aguas del Norte, de la Empresa de Agua y Saneamiento de Salta (CoSAySa), la ciudad de Salta, que cuenta con una infraestructura obsoleta, no recibió ninguna atención de los gobiernos locales. El desarrollo de nuevos barrios se sumó a esta situación.

7.4 Función agua y alcantarillado

Cuando hablamos de agua potable, nos referimos a agua que ha sido tratada y se encuentra en las mejores condiciones posibles para el consumo humano.

Las aguas superficiales suelen requerir un procedimiento específico para volverse potables. El término "purificación del agua" se refiere a las diversas etapas de este intrincado proceso. La purificación trabaja para cambiar el agua de lo que es naturalmente el agua potable. En las potabilizadoras que poseemos en la provincia es donde se lleva a cabo este complicado y costoso proceso.

Área de captación

Actualmente, el agua se extrae de fuentes naturales, típicamente ríos, donde se encuentra en su estado natural o sin procesar. Por ejemplo, los ríos Potrero de Uriburu, Menor y San Lorenzo, entre otros, se utilizan para abastecer de agua a la capital provincial.

Canalización:

Es necesario transportar el agua a la planta de tratamiento de agua después de haberla captado. Los sistemas de aducción o impulsión son dos opciones que se pueden utilizar para ello. En el caso que la fuente de suministro de agua se encuentra por encima de la planta de tratamiento de agua, el agua se transporta por gravedad. Las bombas se utilizan para mover el agua porque la fuente está más lejos de la planta.

Floculación

La eliminación de sustancias o partículas suspendidas en el agua requiere de un proceso químico conocido como floculación. En este proceso se utilizan agentes químicos conocidos como coagulantes donde se unen para formar "flóculos". Debido a que este conjunto de partículas pesa más que la suma de sus partes, se sedimenta, eliminando la turbidez y permitiendo que el agua se clarifique.

Decantación

El agua está contenida en una piscina de tamaño considerable donde se mantiene quieta, lo que resulta en la separación del líquido y los sólidos, que caen al fondo por su propio peso.

Filtración

Es el procedimiento por el cual se separa el agua de la materia en suspensión haciéndola pasar a través de un material poroso, típicamente arena. En conclusión, durante la filtración, el agua pasa por filtros de arena para eliminar los últimos grumos.

Están disponibles los filtros de arena de acción lenta y de acción rápida, (dentro de esta, filtros de superficie libre y filtros de presión).

En los filtros de acción lenta, el agua se mueve a través de la arena lentamente y por gravedad. La separación de materiales sólidos ocurre cuando el agua fluye a través de los poros de la capa filtrante y las partículas se adhieren a los granos de arena.

En los filtros de acción rápida de superficie libre, el agua que ha sido pretratada con coagulantes para eliminar la mayor cantidad posible de partículas en suspensión se mueve a través de la arena más rápidamente. En el lavado de los filtros el lecho de estos se ensancha y los sólidos acumulados son llevados al desagüe por una corriente de agua que va lavando el filtro en sentido contrario al del filtrado.

Como resultado de la filtración, el agua será más clara y se habrán eliminado hasta el 95% de los microorganismos.

Desinfección

Es el proceso mediante el cual se eliminan los posibles microorganismos presentes en el agua. Para ello se pueden utilizar numerosas sustancias químicas, como ozono, dióxido de cloro, hipoclorito de sodio, hipoclorito de calcio y otras.

La depuración de las aguas superficiales finaliza con esta fase. Para el agua subterránea de buena fuente, la cloración suele ser el único tratamiento requerido. Esto se debe a que las aguas profundas suelen tener agua más pura.

Almacenamiento y Distribución

El agua tratada en las plantas potabilizadoras se almacena en cisternas y/o tanques elevados de la empresa prestadora del servicio, desde donde se distribuye por red a los hogares.

Los sistemas de alcantarillado son sistemas consistentes en una red de tuberías y en otros elementos claves diseñadas para evacuar las aguas residuales de una manera eficiente y segura para la población. Después de todo, esas aguas residuales pueden convertirse en una amenaza para la salud humana. En la actualidad, y tras siglos de desarrollo, podemos

encontrar varios sistemas de alcantarillado diferentes: el clásico alcantarillado sanitario, el alcantarillado pluvial, el alcantarillado combinado y el alcantarillado semicombinado. Todos ellos de una enorme importancia para las sociedades modernas

7.5 Problema

Para comprender la complejidad del territorio de Salteño, es necesario entender las características geográficas, estacionales y de gobernanza de la provincia. Puede haber abundancia o escasez de agua en algunas áreas durante temporadas particulares debido a las características distintivas de la provincia.

Por ejemplo, los valles y la Puna están ambos a 6.000 metros, mientras que el Chaco Salteño se cree que está a 600 metros sobre el nivel del mar. Debido a la presencia de la cordillera de los Andes a su alrededor, la Puna también exhibe una característica casi única en el mundo.

La abundancia de actores es otro elemento que incide negativamente en la gestión del servicio de agua potable. Por un lado, el organismo de aplicación de la Ley N° 1, la Secretaría de Recursos Hídricos, es el encargado de hacer cumplir la ley Código de Aguas de la Provincia de Salta Artículo 7071. Por otro lado, están los 50 consorcios regionales de agua, el Ministerio de Infraestructura, los gobiernos locales, la ENRESP, la empresa COSAYSA y los municipios.

Tanto la captación, almacenamiento, transmisión y distribución de agua cruda, así como el tratamiento, distribución, transmisión y almacenamiento de agua potable, se compone de una serie de instalaciones, infraestructura, maquinaria y equipo. Dos regiones salteñas, la Puna y el Chaco Salteño, deben ser reconocidas como áreas geográficas distintas desde la perspectiva del agua.

7.6 Presupuesto Inicial

Su nombre técnico es "crédito inicial". Es la asignación prevista para los gastos anuales, establecida al inicio del año

7.7 Presupuesto vigente

Su nombre técnico es "crédito vigente". Es el presupuesto actualizado a la fecha.

7.8 El comprometido

El compromiso es la obligación potencial que el Estado contrae con un tercero, empresa o individuo, para adquirir un bien o servicio, transferir fondos o contratar personal. Es un gasto potencial similar a lo que significa una reserva. Se materializa generalmente a través de una Orden de Compra.

En este 2023, indican que Invertirán más de \$13 mil millones en 218 obras de agua y saneamiento. “Prioriza el recambio y tendido de nuevas cañerías, la perforación de pozos, la ejecución de tomas de agua y la construcción de acueductos, plantas depuradoras y plantas potabilizadoras.” (Maira López, 2023).

7.9 El devengado

Refleja la aceptación de una obligación de pago a favor de terceros por la debida recepción de bienes, servicios y obras debidamente contratados, así como las obligaciones derivadas de acuerdos, normas, reglamentos, decretos y sentencias firmes.

7.10 El pagado

Es el momento en el cual se liberan los fondos para cancelar la factura por los bienes y servicios recibidos, o se pagan los sueldos o jubilaciones.

8. AGUA COMO DERECHO MUNDIAL

El derecho humano no fue reconocido hasta el siglo XXI. Miles de familias no tienen acceso a agua potable en la provincia y ciudad de Salta. No todas las zonas de la provincia están cubiertas por el servicio básico. La zona más afectada es Rivadavia.

Para asegurar que todos los ciudadanos tengan acceso de por vida a este servicio fundamental, el estado debe hacer esta promesa. Hay una grave escasez de agua potable en Salta. Según una investigación de la Plataforma del Agua, el 30% de los hogares salteños carecen de alcantarillado y el 15% de los habitantes no tienen acceso a agua corriente. Adicionalmente, demuestra que el 87 por ciento de los salteños acceden a la red pública desde sus hogares.

Los residentes son más vulnerables a problemas de salud graves no pueden obtener agua segura por la falta de agua potable, manifestándose una variedad de enfermedades.

Según el Ministerio de Hacienda de la Nación, el Estado destina sólo el 5,6 por ciento de su presupuesto nacional a obras públicas, donde se prevé que 0,4 millones de

personas estén conectadas a la red de alcantarillado y 0,6 millones a la red de agua potable. Este porcentaje se reparte entre el desarrollo de vivienda social, soluciones habitacionales, alcantarillado, justicia penal, comunicaciones, relaciones internacionales, agricultura, trabajo e industria.

Según datos de investigaciones realizadas por diversas instituciones de investigación que conformaron la Plataforma del Agua de Salta, las regiones más afectadas son el Chaco Salteño y el Gran Chaco, donde el 70% de la población sufre la falta de acceso a agua potable. Muchas familias obtienen su agua de reservorios cercanos como ríos, los mismos lugares donde los animales obtienen su agua. Al igual que en Rivadavia, en el Chaco salteño, denunciaron que las viviendas carecen de cloacas, duchas y letrinas.

Además de la falta de trabajo estatal, es importante recordar que uno de los principales problemas del departamento de Rivadavia es que su población está dispersa, lo que dificulta mucho la implementación de un sistema centralizado de distribución de agua. De acuerdo con las investigaciones y acciones realizadas por la Mesa Freática, el agua subterránea en este departamento tiene mala calidad, lo que genera problemas con la seguridad del agua potable cuando se realizan pozos que no son profundos. Por ello, se deben proponer medidas alternativas (pozos profundos de altos costos) para asegurar el acceso al agua.

9. PROVISION DE AGUA Y SANEAMIENTO EN LA ARGENTINA

Los objetivos de este estudio son avanzar en el conocimiento de la economía política de saneamiento y provisión de agua en Argentina y recomendar los próximos pasos más importantes para fortalecer esas políticas. El análisis se lleva a cabo dentro de un marco que describe los procesos regionales, nacionales e internacionales.

En primer lugar, en comparación con otras naciones latinoamericanas con niveles de desarrollo socioeconómico comparables, si no inferiores, Argentina exhibe indicadores en saneamiento y provisión de agua que son más bajos. Por su efecto en la calidad de vida de la sociedad, específicamente de los grupos sociales más vulnerables, sugiere que existen servicios estratégicos con fallas subsanables y potencialidades no realizadas.

En segundo lugar, la comunidad internacional avanzó hacia los Objetivos de Desarrollo Sostenible como resultado de la decisión de, basándose en lo que en ese momento eran los Objetivos de Desarrollo del Milenio.

La Asamblea General de las Naciones Unidas adoptó un nuevo conjunto de objetivos globales en 2015 para acabar con la pobreza, salvaguardar el medio ambiente y garantizar la prosperidad para todos.

Los países llegaron a un acuerdo sobre una serie de objetivos, entre ellos "garantizar el suministro de agua y asegurar el saneamiento para todo" (ODS 6). Estas metas debían cumplirse entre los años 2020 y 2030.

Finalmente, en tercer lugar, el Banco Mundial apoyó una serie de estudios sobre la provisión de agua y saneamiento en varios países con el objetivo de fortalecer las capacidades regionales para lograr los objetivos y metas planteados por las Naciones Unidas, con la impronta del mandato de la ONU cristalizado en los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Por lo tanto, el marco analítico de este estudio se basa en distintos supuestos. En primer lugar, debe reconocerse que la especificidad nacional y el alto grado de complejidad de los procesos que dan como resultado mejoras duraderas en los servicios públicos dificultan su transferencia como mejores prácticas entre sociedades. Esta presunción pone en duda la utilidad de las recetas universales y, por otro lado, enfatiza la importancia de incentivar que se tomen en cuenta las condiciones locales y la economía política.

En segundo lugar, las variables institucionales —reglas que promueven diversos comportamientos tanto para los tomadores de decisiones políticas como para los actores sociales y económicos— están en el centro del éxito o el fracaso de estos procesos. Con el fin de controlar las epidemias de cólera y fiebre amarilla, a fines del siglo XIX se establecieron en Argentina servicios públicos de saneamiento y provisión de agua. A partir de 1912 se extendieron a las principales ciudades del país de la empresa Obras Sanitarias de la Nación (OSN) y la firma de convenios con los gobiernos regionales.

Desde entonces, la industria ha tenido una trayectoria pendular caracterizada por procesos de nacionalización, descentralización a las provincias, concesiones al capital privado y nacionalización. Estos cambios de trayectoria han impactado en la institucionalidad del sector, son evidentes en su estructura actual y han dificultado la consolidación de acciones. Las características distintivas de cada una de las etapas resultantes de esos cambios.

La Ley de Emergencia Económica y Reforma del Régimen Cambiario N° 1 fue sancionada a principios del siglo XXI en medio de una de las peores crisis políticas, institucionales, económicas y sociales de la Argentina.

La salida de los prestatarios abrió una nueva etapa en la que el Estado decidió intervenir rescindiendo los contratos, estableciendo nuevos negocios, reestructurando institucionalmente los entes de regulación y control y, en algunos casos, autorizando nuevos marcos regulatorios. La posibilidad de contratar y ejecutar obras, proyectos y adquirir insumos, equipos y componentes para la creación, mantenimiento, operación y reposición de

infraestructura también llevó a ENOHSA a comenzar a jugar un papel más activo en el sector en este momento (Decreto No. 1173/04).

Múltiples proveedores de servicios continúan coexistiendo en términos de entrega, con estilos de gestión heterogéneos; sin embargo, en las jurisdicciones que no han descentralizado todos los servicios a nivel local—La Pampa, Entre Ríos y Chubut—se observa la presencia de un proveedor dominante en las grandes ciudades y negocios relativamente más pequeños—básicamente, en zonas periféricas a las grandes ciudades o en las zonas rurales. Del mismo modo, con cambios menores en sus roles, las entidades reguladoras o de control establecidas para regular la provisión en manos del capital privado típicamente continúan existiendo.

En cuanto a la cobertura, mientras que en 2001 la disponibilidad de agua y saneamiento alcanzaba el 77 por ciento y el 42 punto 5 por ciento de la población, respectivamente, en 2010 mejoró y alcanzó el 82 punto 6 por ciento y el 48 punto 8 por ciento de la población. Si bien la cobertura en las distintas jurisdicciones varía, en general, su desarrollo desde 2001 ha sido mejor. Según estimaciones para 2015, el 84% de la población tenía acceso a alcantarillado, lo que ubicaba a la nación por debajo de otras naciones de la región como Chile, Colombia y Brasil, entre otras (MIOPV, 2017).

10. TIPOS DE CAPTACION DE AGUA

Siempre que el agua sea química y microbiológicamente apropiada, los procedimientos de purificación no son necesarios para el agua de fuentes subterráneas profundas y galerías de filtración. Para protegerlos de cualquier cambio involuntario en la red de distribución en estas situaciones, solo se utiliza el tratamiento con cloro. El agua de fuentes superficiales, por otro lado, no tiene las condiciones físicas ni microbiológicas adecuadas. Por lo tanto, antes de ofrecerlos para el consumo, deben pasar por el procedimiento de potabilización.

10.1 Aguas superficiales

Son las aguas que provienen de lagos, ríos y otros cuerpos de agua. Están más expuestos a la contaminación que la de los pozos, por lo que la potabilización es necesaria.

10.2 Aguas subálveas

Son las aguas subalveolares (aguas subterráneas que fluyen con la corriente del río) del río. Filtrando galerías logran captarlos. Dado que se han sometido a un proceso de filtración natural, suelen ser de muy alta calidad.

10.3 Aguas subterráneas

Son las que están bajo tierra. El agua subterránea profunda bien recolectada generalmente tiene agua de buena calidad, libre de turbidez y constituye reservas significativas. No así la de pozos pocos profundos que pueden contaminarse las aguas por el hecho de no tener servicio de saneamiento.

11. BUSQUEDA DE AGUA

Antes de comenzar un proyecto de perforación es fundamental verificar si hay agua en la zona. Se puede llegar a cometer errores que se traducen en pérdidas financieras significativas.

Según el tipo de análisis utilizado, realizar un estudio geológico puede costar entre 10.000 y 50.000 pesos.

Los geólogos investigan la composición, la historia y la evolución de la Tierra y sus recursos naturales. Al observar las características de nuestro planeta, como las rocas, los minerales, los cristales, los sedimentos y los fósiles, pueden aprender detalles sobre él. Ellos utilizan su experiencia en campo como la exploración de petróleo y gas, canteras, minería, ingeniería civil, hidrogeología, estudios geológicos e investigación y educación.

Los geólogos investigan las fuerzas internas y externas que han dado forma a la Tierra durante los últimos 4600 millones de años. Estudian y mapean la distribución de rocas y otras características en la superficie de la Tierra según su tipo como parte del estudio geológico. Examinan las formas en que las rocas han sido alteradas (por ejemplo, por la colisión de continentes) por procesos geológicos como el plegamiento y la fractura.

Al examinar la presencia de fósiles dentro de una roca o calcular la tasa de descomposición del elemento radiactivo dentro de sus granos minerales, los geólogos pueden determinar la edad de una roca y trazar su evolución.

Los mapas y bases de datos se producen como resultado de esta información, lo que los convierte en recursos cruciales en cualquier campo donde un geólogo aplica su experiencia.

Algunos geólogos rastrean continuamente terremotos y volcanes, utilizando sus hallazgos para pronosticar erupciones y terremotos y, por lo tanto, evitar muertes. Por ejemplo, pueden determinar dónde es probable que una nueva erupción tenga el mayor impacto observando la distribución de lava y cenizas de erupciones volcánicas anteriores.

La búsqueda y planificación de la extracción de recursos naturales es una de las áreas clave en las que los geólogos ponen en práctica sus conocimientos. Tienen un conocimiento profundo de las condiciones y los procedimientos necesarios para la formación de recursos como agua, petróleo, gas y minerales y, como resultado, saben dónde se pueden encontrar estos recursos.

Las rocas en sí, como la piedra caliza para la construcción y la agricultura, así como la pizarra para techar, se consideran recursos naturales.

Los geólogos utilizan estudios sísmicos, fotografías aéreas, imágenes satelitales y mapas e informes geológicos cuando buscan recursos naturales. Se debe estar absolutamente seguro de que el área que han elegido para perforar o minar es la correcta. El tipo de estructura que se está perforando, así como su estabilidad y seguridad para la exploración, también son detalles importantes que los geólogos deben conocer.

Los geólogos emplean varios métodos para descubrir estos datos. Al insertar delicados instrumentos geofísicos y cámaras en los pozos de perforación, pueden estudiar las capas de roca y luego, en una computadora, pueden construir modelos de las capas de roca.

Para examinar las características físicas de las rocas y el fondo marino, como el tipo y el grosor del lecho rocoso subyacente, se toman muestras de las rocas y el fondo marino. Deben tener en cuenta las fallas locales y los puntos débiles que pueden provocar problemas de drenaje o inestabilidad. Las fuentes de energía alternativas son algo que los geólogos también están investigando. Por ejemplo, analizan el calor que se almacena dentro de la Tierra o el potencial de energía geotérmica. Actualmente, las rocas volcánicas fundidas proporcionan a Islandia la mayor parte de sus necesidades energéticas.

Los expertos en localización y gestión de recursos hídricos subterráneos son hidrogeólogos. Dado que la mayor parte del agua debe estar bajo tierra en países con calor extremo, este trabajo es especialmente crucial.

Los geólogos deben investigar a fondo las estructuras utilizadas en cada tipo de proyecto de ingeniería civil para garantizar la seguridad de los trabajadores y reducir los efectos ambientales negativos.

Estos expertos son cruciales para combatir los problemas ambientales. Al garantizar la idoneidad de las rocas circundantes (la filtración de fluidos puede contaminar los ríos cercanos), ayudan a las autoridades municipales a seleccionar sitios de descarga seguros, por ejemplo. También ofrecen asesoramiento en temas relacionados con el medio ambiente, como qué hacer con minas abandonadas y terrenos contaminados por residuos industriales.

12. OBRAS DE AGUA

Se llevó adelante un proyecto de conservación a través del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable, llamado Bosques Nativos y Comunidad. En éste se realizaron estudiadas perforaciones con el fin de conseguir suministrar agua potable a la población, garantizando un sostenido desarrollo de las comunidades y los bosques de la zona. Veintiún perforaciones se realizaron en la provincia. Quince fueron de las llamadas someras, utilizadas principalmente para producción, y otras seis se realizaron a profundidad, con el fin de garantizar agua potable para el consumo humano. De estas quince, diez se encuentran situadas en un municipio en particular, el de Santa Victoria Este. Las restantes, en Rivadavia Banda Norte.



Fuente: (Argentina, 2022)

12.1 Obras en Santa Victoria Este

“En esta localidad se encuentran 10 perforaciones, 7 de ellas en el norte, en la zona de La Puntana (en las comunidades de La Puntana, La Puntana Nueva, El Bordo, La Puntana

Grande, Tres Pozos, La Curvita y Monte Carmelo) y 3 en el sur, en la zona de Alto La Sierra (en las comunidades de 20 de Septiembre, Inhate-Choway- 12 de Octubre y Lantawo's)" (Argentina, 2022).Se encuentran funcionando:

- Inhate-Choway-12 de octubre
- Lantawo's
- 20 de Septiembre
- La Curvita
- Tres Pozos
- La Puntana Grande
- El Bordo
- La Puntana Nueva
- La Puntana
- Monte Carmelo: Se están concluyendo las obras civiles. Es necesario instalar una obra complementaria para disminuir sulfatos.

12.2 Obras en Rivadavia Banda Norte

“Esta localidad cuenta con 5 perforaciones profundas, ubicadas en las comunidades de La Paz, Los Baldes, El Chañar, Condominio 10000 Has, y San Patricio. (Argentina, 2022)

Se encuentran funcionando:

- San Patricio
- El Chañar
- Los Baldes
- La Paz
- Condominio 10000 has: Se están concluyendo las obras civiles.

12.3 Perforaciones Someras

“A su vez, se realizaron 6 perforaciones someras, las cuales se encuentran distribuidas en la zona de Fortín Dragones, departamento. San Martín, y en la zona de Los Blancos, departamento. Rivadavia. Estas perforaciones se encuentran en las comunidades de El Cardonal, La China, La Ceiba, Las Palmas, El Quebrachito, y 20 Hectáreas. El proyecto general abarcó la exploración de acuíferos que van desde los 180 a los 250 metros, y la ejecución de la propia obra que consta de equipamiento de bombeo solar, una casilla de cloración, y almacenamiento en altura con bajada a canillas comunitarias y derivación para riego. (Argentina, 2022). Se encuentran funcionando:

- El Cardonal
- 20 Hectáreas
- El Quebrachito
- Las Palmas
- La Ceiba
- La China

12.4 Comunidades

El agua es uno de los principales problemas que enfrentan las comunidades indígenas forestales de nuestro país. Las consecuencias indirectas y las restricciones de acceso en estas poblaciones incluyen enfermedades, escasez y dificultad para realizar actividades productivas. Por ello, es que en el proyecto Bosques Nativos y Comunidad se propuso abordar de manera activa y sostenible este problema.

Las obras fueron producidas como resultado de discusiones y sesiones de diálogo entre los técnicos del proyecto y los miembros de la comunidad, teniendo en cuenta procesos previos y exhaustivos de consulta.

También se alentó a las comunidades a participar en el proceso de construcción en un esfuerzo por hacer que se sintieran involucradas y, lo más importante, respetadas. Esto incluyó dialogar y llegar a un entendimiento sobre asuntos relacionados con el uso, conservación y manejo de los recursos naturales del área, así como el respeto a sus identidades culturales y estructuras políticas. Toda esta información se encuentra en un Plan Integral Comunitario (PIC) que abarca más de 21.000 hectáreas, fue aceptado por la

Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable de la provincia de Salta y cumple con la ley forestal.

En vista de su acceso actual al agua, estas comunidades podrán utilizar las obras de manera colectiva. El proyecto Bosques Nativos y Comunidad atenderá diversos procesos que las comunidades gestionarán de acuerdo con sus propios marcos de gobernanza, como así también la producción para la construcción de cercos.

13. LA PERFORACION

Miles de pozos perforados a mano proporcionan agua a los residentes rurales para fines domésticos, industriales y agrícolas en todo el mundo. Partes de Bangladesh y la India utilizan con frecuencia la perforación manual para crear pozos de agua para uso doméstico y comercial. Si bien este método se ha adoptado recientemente en algunas regiones de América Latina, su potencial para entregar agua a bajo costo aún no se conoce ampliamente, lo que llevó a algunos profesionales del sector del agua a verlo como inaceptable. Sin embargo, debido a que pueden hacerlo pequeñas empresas regionales, la perforación manual puede ser muy atractiva. Además de la construcción manual, los pozos también se pueden perforar mecánicamente. Hay equipos de perforación disponibles Desde máquinas relativamente simples hasta otras más sofisticadas y potentes que pueden perforar más de 200 metros de profundidad.

La perforación mecanizada juega solo un papel menor porque no acelera la construcción ni ofrece alternativas de bajo costo, lo que la hace particularmente relevante en áreas con acceso limitado a recursos de construcción como materiales, equipos, dinero y conocimiento.

La idea básica detrás de un pozo perforado es sencilla: se perfora un agujero en una masa de agua subterránea y el agua que se ha filtrado en él, se extrae mediante una bomba manual o mecánica.

“En comparación con los pozos excavados, los diámetros de los pozos perforados son mucho menores: en un contexto rural, los pozos suelen tener un diámetro de 50 mm, mientras que los grandes complejos urbanos de extracción requieren agujeros de hasta 300 mm de diámetro. En términos de longitud, para pozos que se extienden a más de 50 metros (aproximadamente hasta 200 metros de profundidad), la perforación manual generalmente no representa una opción, haciendo que sea necesaria la perforación mecánica.” (SSWM, 2020).

La profundidad, el diámetro, la capacidad de recarga del acuífero y el desarrollo del pozo influyen en el rendimiento del pozo en términos de cantidad. La purificación con

frecuencia es innecesaria porque el agua subterránea generalmente cumple con los estándares de agua potable. Sin embargo, los pozos perforados pueden contaminarse si no se usan, cuidan y protegen adecuadamente. Además, la tasa de extracción debe monitorearse de cerca porque si es demasiado alta, puede tener una serie de efectos negativos en el medio ambiente, incluido el descenso del nivel del agua subterránea por debajo de la capacidad de los pozos actuales, la desecación de los humedales, la intrusión de agua de mar cuando un pozo está ubicado en una zona costera, y la imposibilidad de utilizar la tierra para la agricultura debido a la formación de cráteres o el colapso del suelo.

13.1 Diseño

Antes de planificar y desarrollar los recursos hídricos, se debe realizar una evaluación inicial para garantizar una gestión y un desarrollo eficaces de los recursos hídricos. Esta evaluación se compone de una recopilación de datos hidrológicos, identificación del estado actual del suministro de agua, tendencias, análisis de entrada-salida y análisis del flujo de agua) y, por otro lado, la evaluación del agua (es decir, evaluación de impacto humana y sistemática), e investigación (por ejemplo, análisis de demanda, evaluación de tendencias, uso del agua y análisis de calidad). Por el lado de la demanda, los problemas de asignación de agua juegan un papel importante. En una última instancia, esta puede conducir a un plan de desarrollo de recursos hídricos que describa el estado, el desarrollo y la gestión de los recursos hídricos en una cuenca o región en particular.

“Como primer paso para construir un pozo, se debe evaluar su ubicación, ya que es crucial para su éxito y sostenibilidad a largo plazo. No solo está determinado por factores físicos (por ejemplo, la geología, la hidrología, la proximidad al sitio real de uso), sino también por factores "blandos" (por ejemplo, aceptación de la comunidad, capacidades de operación y mantenimiento del pozo incluida la bomba, el tipo del uso del agua, hábitos locales, etc.). Los habitantes de las comunidades vecinas, así como ciertos tipos de vegetación (por ejemplo, plantas de banano, juncos, caña de azúcar, palmeras datileras) pueden ser una buena fuente de información sobre la presencia de aguas subterráneas poco profundas”.
(OAS.ORG, 2019)

13.2 Aceptación y aspectos de salud

En general, los pozos perforados son menos propensos a la contaminación que los pozos excavados. El riesgo de introducir contaminantes en la masa de agua subterránea a través del mismo orificio sigue siendo muy alto, especialmente en áreas de rápido

desarrollo. La protección del pozo es esencial para un suministro confiable de agua segura a largo plazo. Una forma de hacerlo es agregando un sello sanitario adecuado (es decir, una almohadilla) entre la cubierta permanente y el suelo circundante. El techo y la cerca, dos precauciones de seguridad adicionales, son fáciles de instalar y muy efectivos para preservar la calidad adecuada del agua.

Cuando hay dudas sobre la calidad del agua, se debe asegurar el tratamiento del agua, ya sea en el hogar o a nivel comunitario. Cuando el agua se expone al oxígeno en la superficie en presencia de formaciones rocosas que contienen arsénico, los procesos de disolución pueden provocar una contaminación natural con arsénico, lo que requiere el uso de tecnologías de eliminación de arsénico. Aunque es menos probable que los pozos perforados contaminen las aguas subterráneas que los pozos excavados, la protección y construcción adecuadas de los pozos son esenciales para maximizar un sistema local de gestión del agua a largo plazo. La tasa de extracción debe considerarse cuidadosamente porque podría tener un impacto en el medio ambiente o provocar la intrusión de agua salada (solo en áreas costeras). Los pozos pueden incluso secarse si el calado es demasiado alto.

13.3 La importancia social del agua

El modelo tecnocrático y productivista, que se basa en la creciente capacidad de la humanidad para utilizar la tecnología para manipular los ciclos naturales, ha incrementado los problemas socioambientales que tendrán un efecto en todas las facetas de la sociedad en el presente y el futuro. En los últimos años han surgido paradigmas alternativos de gestión basados en la noción de que el agua es un recurso y un patrimonio compartido que pertenece a toda la comunidad y debe ser gestionado de acuerdo con estándares de conservación a largo plazo, equidad y participación para que tanto las generaciones actuales como las futuras puedan seguir beneficiándose de las ventajas del agua.

Como resultado, se propone que la forma en que una sociedad interactúa con el agua revela cómo esa sociedad interactúa con la naturaleza y entre sí. El discurso primario sobre la política del agua en las sociedades contemporáneas solo se refiere a ella como recurso hídrico o recurso hidráulico, sacándola de su contexto territorial y, en consecuencia, abstrayéndola de sus conexiones naturales con los ecosistemas, el ciclo hidrológico y las personas que dependen de estos ecosistemas para su supervivencia. Esta concepción del agua como un recurso apropiable y separado de la tierra materializa una relación de dominio humano sobre la naturaleza y sobre los demás, que se ve favorecida por el avance tecnológico y la mercantilización del agua al servicio de los intereses de los grupos que la detentan. La política

y la economía, que sustentan las relaciones de poder, la expansión económica e incluso el crecimiento financiero, siempre determinan cuáles deben ser los objetivos de la sociedad.

En este contexto, el agua es una mercancía, y los proyectos de acumulación y transporte de agua tienen un impacto significativo en los ecosistemas acuáticos para maximizar su extracción o conversión en energía eléctrica, convirtiéndolos en componentes de un sistema de aprovechamiento hidráulico.

Cuando se trata de productos básicos, el valor de escasez que la sociedad ha asignado al agua determina su valor.

En los últimos siglos, el concepto de progreso social ha cambiado bajo la apariencia de un productivismo de corto plazo, lo que ha incrementado el número de problemas socioambientales. Este es el resultado de la creciente capacidad tecnológica de la humanidad para influir en los ciclos naturales. Por tanto, la sociedad del siglo XXI se ha creado como una sociedad del riesgo, poniendo en peligro la sostenibilidad ecológica del planeta y, en consecuencia, de las personas que vivirán en él en el presente y en el futuro.

Algunos autores afirman que están surgiendo nuevos modelos de relaciones entre la sociedad y la naturaleza en el contexto de mayores riesgos de contaminación, agotamiento de recursos, pérdida de biodiversidad y cambios en las condiciones hidrológicas, de nutrientes, sedimentarias y atmosféricas, ciclos y dentro de la sociedad, así como una mayor vulnerabilidad social a los cambios ambientales, tecnológicos, económicos y sociales. Estos modelos comienzan desafiando las percepciones de la gente sobre el agua y su significado social en relación con ella, frecuentemente a la luz de la disminución o desaparición de las funciones sociales del agua.

El agua es fuente de vida; es necesario preservar la dignidad humana, la salud de los ecosistemas y la diversidad de la vida en la Tierra. El agua es un recurso renovable, pero solo está presente durante un tiempo limitado y en un espacio limitado. La disponibilidad de agua para uso humano depende de la salud de los ecosistemas por los que pasa, los cuales se ven impactados por las presiones e impactos que sobre ellos ejercen las actividades humanas, tales como extracción, encauzamiento, regulación de caudales, vertidos contaminantes, extracción de gravas, etc. de los cuales son acumulativos y, en ocasiones, irreversibles. El agua tiene una estrecha relación con la tierra por la que viaja y modela esa relación al crear valles, ríos, lagos, bosques, llanuras aluviales, estuarios y otras características de la tierra.

Además, cambia la forma en que se estructura la sociedad en términos tanto de las facetas emocionales como materialistas. Las identidades culturales de las personas, que toman la forma de una referencia territorial, están significativamente influenciadas por los paisajes

acuáticos y las experiencias que las personas tienen en y alrededor del agua. Los elementos experienciales incluyen cosas como excentricidades, vacaciones, nombres geográficos, expresiones artísticas, rituales y experiencias placenteras.

A pesar de que se ha desarrollado infraestructura que permite la extracción artificial de agua dulce, los muchos servicios ecológicos, sociales y económicos que brindan los ecosistemas acuáticos de agua dulce no pueden ser reemplazados. Si un ecosistema se arruina o se degrada, también tendrá un impacto en las generaciones futuras. Esto significa que al equilibrar la equidad, se debe tener cuidado. Por tanto, estos modelos alternativos de percepción y relación con el Agua son vistos como un bien común que pertenece a la sociedad en su conjunto y debe ser gestionado para mejorar de una manera definitiva la vida de todos. Debe ser tomado como un patrimonio colectivo que pertenecía a toda la sociedad, y como algo que necesita ser preservado a largo plazo para que tanto la generación actual como las generaciones futuras puedan beneficiarse de lo que produce. Esto implica que se necesitan mecanismos participativos efectivos para la toma de decisiones (democracia deliberativa) que incluyan a todas las partes interesadas y tengan en cuenta los intereses de las generaciones futuras para el agua. Los conflictos socioambientales de los últimos 20 años han servido como catalizador para el desarrollo de un discurso alternativo sobre el agua. Este discurso es el resultado de la exigencia de organizar la gestión del agua en respuesta a las necesidades de la sociedad, es decir, poniendo la lógica económica al servicio de los objetivos de bienestar de la sociedad. También enfatiza la restauración de los valores sentimentales y morales del agua. La integración de la diversidad social a través de diversas formas organizativas, entidades, colectivos, organizaciones ambientales, plataformas y redes, entre otros, a diversas escalas territoriales, es el fundamento de la Nueva Cultura del Agua (NCA), término colectivo para este discurso.

14. ANALISIS PRESUPUESTARIO DEL AGUA EN SALTA

En la provincia argentina de Salta existe una cobertura de agua potable específica para cada región y localidad. Aproximadamente el 13,3 % de los ciudadanos no accede al agua potable en la provincia de Salta, según datos del “Instituto Nacional de Estadística y Censos” (INDEC) de 2020. La cobertura promedio de agua potable en la provincia de Salta es de 86,7 por ciento.

Este número, sin embargo, varía considerablemente según la región. Por ejemplo, el 99,5% de los ciudadanos tiene acceso a agua potable en Salta, la capital provincial. Sin embargo, en algunas áreas rurales, la cobertura puede ser inferior al 50%. Con el fin de

ampliar el servicio y mejorar la calidad del agua, la provincia de Salta en general ha realizado inversiones considerables en los últimos años para mejorar la infraestructura de los sistemas de agua potable y alcantarillado. Acceder al agua potable limpia sigue siendo un problema en todas las comunidades y regiones de la provincia.

Debido a su ubicación y distribución de la población, la provincia de Salta históricamente ha tenido dificultades para proveer agua potable. Como resultado de las numerosas áreas rurales y semirurales dispersas de la provincia, es un desafío implementar una infraestructura de agua potable y saneamiento que sea efectiva y eficiente. Para aumentar la disponibilidad y calidad en la provincia, en los últimos años se han implementado una serie de iniciativas. Uno de ellos es el Programa de Agua y Saneamiento para Pequeñas y Medianas Ciudades (PROAS), que ha contribuido al desarrollo y renovación de los sistemas de y alcantarillado en varios puntos de la provincia. El Plan Nacional del Agua, otra iniciativa importante, tiene como objetivo ampliar el acceso e instalaciones sanitarias en todo el país. Se han destinado fondos significativos como parte de este plan para el desarrollo de infraestructura de saneamiento y agua potable en la provincia de Salta.

Sin embargo, a pesar de estos avances, aún es muy difícil asegurar que todas las comunidades y regiones de la provincia, especialmente las rurales o semirurales, tengan acceso a agua potable. En algunos lugares, la calidad también puede ser un problema, lo que requiere atención continua e inversión financiera en infraestructura y sistemas de tratamiento de agua.

Según un informe del “Banco Interamericano de Desarrollo” (BID) sobre la gestión de recursos hídricos, "la provincia de Salta reconoce la necesidad de mejorar su infraestructura de agua y saneamiento, y ha invertido en la construcción y renovación de sistemas de agua potable y alcantarillado en diversas localidades de la provincia. Sin embargo, todavía existen desafíos importantes para garantizar el acceso al agua potable en todas las regiones y comunidades de la provincia, especialmente en las áreas rurales y semi-rurales". (Banco Interamericano de Desarrollo, 2016)

Los fondos invertidos en la construcción, rehabilitación y mantenimiento de la infraestructura y saneamiento, así como en la gestión y administración están incluidos en el presupuesto de agua de la provincia de Salta.

Según el Presupuesto de la Provincia de Salta para 2021, el “Ministerio de Infraestructura, Tierras y Vivienda”, que está a cargo de supervisar los sistemas de agua y alcantarillado de la provincia, recibió una asignación presupuestaria de unos 3.500 millones de pesos argentinos (o unos 36 millones de dólares).

La construcción y conservación de obras de agua y saneamiento, incluyendo la instalación respecto a redes, la renovación de sistemas de alcantarillado, construcción de plantas de tratamiento de agua y perforación de pozos, recibieron financiamiento específico de ese presupuesto.

Además, se destinaron fondos para la gestión y administración de los sistemas de agua y alcantarillado, incluyendo el pago de salarios y otros costos relacionados con su operación y mantenimiento.

El presupuesto de agua en la provincia de Salta puede cambiar de un año a otro y depende de una serie de variables, incluidos los recursos disponibles, las necesidades de la población y las prioridades del gobierno. Para garantizar que todos en la provincia tengan acceso a agua potable e instalaciones sanitarias, es fundamental que los recursos hídricos se utilicen de manera eficaz y eficiente.

En un estudio publicado en la revista científica *Water*, el investigador Gabriel Blanco señaló que "la gestión del agua en la provincia de Salta enfrenta importantes desafíos, como la falta de recursos, la geografía y la distribución de la población. Es fundamental que se destinen recursos suficientes a la construcción, renovación y mantenimiento de la infraestructura de agua y saneamiento, así como a la gestión y administración de los servicios, para garantizar el acceso al agua potable en toda la provincia". (Blanco, G., 2019)

14.1 Relevamientos y lineamientos

Para aumentar la disponibilidad de agua potable en la provincia, el gobierno de Salta ha realizado numerosas encuestas y ha establecido políticas:

- Plan Provincial de Agua y Saneamiento: Este plan, presentado en 2018, tiene como objetivo aumentar el acceso de la provincia de Salta. Para los próximos años, el plan establece una serie de objetivos y metas, uno de los cuales es ampliar el acceso al agua potable en las zonas rurales y semirurales.
- Diagnóstico de la situación hídrica de la provincia: En 2020, el gobierno de la Provincia de Salta realizó un diagnóstico de la situación hídrica de la provincia con el fin de identificar las regiones y comunidades que más necesitaban. Con la ayuda de la encuesta, fue posible establecer prioridades y organizar las inversiones financieras necesarias para aumentar la disponibilidad y calidad en esas áreas.
- La Gobernación de la Provincia de Salta y el Gobierno Nacional trabajan en conjunto para implementar el Programa de Agua y Saneamiento para Pequeñas y Medianas Ciudades (PROAS), que tiene como objetivo aumentar el acceso y servicios sanitarios

en las ciudades de la provincia. Además, el programa contempla la construcción y renovación de sistemas de alcantarillado.

- Programa de Agua y Saneamiento para Pueblos Indígenas (PROASPO): Este programa, que también es ejecutado por el gobierno nacional en cooperación con el Gobierno de la Provincia de Salta, tiene como objetivos aumentar el acceso en las comunidades indígenas de la provincia. Como parte del programa, se construirán y renovarán sistemas de agua y alcantarillado, y se fortalecerán mediante capacitaciones a las organizaciones nativas encargadas de su gestión.

La Ley Provincial de Salta N.º 7.834, es una ley pertinente relacionada a estos aspectos. Aprobada en 2016, estableció el marco regulatorio provincial para la prestación de servicios públicos. Esta ley aborda principalmente los siguientes temas:

- El deber de garantizar que todos tengan acceso seguro e instalaciones sanitarias de acuerdo con la ley nacional de agua y otras leyes relevantes.
- El establecimiento de una autoridad que estará a cargo de organizar, gobernar y administrar los servicios públicos de agua y saneamiento de la provincia.
- El fomento de la participación pública en la gestión a través del establecimiento de consejos consultivos para los usuarios y el requisito de celebrar audiencias públicas antes de la aprobación de aranceles y planes de inversión.
- El establecimiento de estándares de eficiencia y sostenibilidad financiera para los aspectos económicos y arancelarios de los servicios públicos.
- La responsabilidad de implementar planes para las inversiones y mantenimiento de la infraestructura para garantizar la calidad y continuidad del servicio.

14.2 Evolución y presupuesto

Se han visto altibajos en los últimos años en el presupuesto de agua de la provincia de Salta, lo que refleja cambios en las prioridades políticas y limitaciones financieras. A continuación, se presenta la información sobre la evolución del presupuesto de acceso y cobertura de agua potable de la Provincia de Salta:

- El Ministerio de Medio Ambiente y Producción Sustentable, que estaba a cargo de fiscalizar el agua y el saneamiento en la provincia, recibió cerca de 1.100 millones de pesos argentinos (unos 70 millones de dólares) en el presupuesto de 2016.

- El Ministerio de Medio Ambiente y Producción Sostenible recibió cerca de 1.500 millones de pesos argentinos (unos 95 millones de dólares) del presupuesto de 2017, que incluía fondos para el desarrollo de sistemas en varios puntos de la Provincia.
- Ministerio de Infraestructura, Suelo y Vivienda, que asumió la gestión en la provincia, recibió una asignación de aproximadamente 1 punto ocho mil millones de pesos argentinos (unos 100 millones de dólares) en el presupuesto de 2018. En este presupuesto se incluyeron recursos para la ejecución del Plan Provincial de Agua y Saneamiento.
- El Ministerio de Infraestructura, Suelo y Vivienda recibió cerca de 3.000 millones de pesos argentinos (unos 80 millones de dólares) en el presupuesto de 2019 con el objetivo de mejorar la infraestructura de agua y saneamiento de la provincia.
- El Ministerio de Infraestructura, Suelo y Vivienda recibió financiamiento por 20.500 millones de pesos argentinos (unos 39 millones de dólares) para la construcción y renovación de sistemas de agua potable y alcantarillado en varias localidades de provincia.
- El Ministerio de Infraestructura, Suelo y Vivienda recibió una asignación de unos 3.500 millones de pesos argentinos (unos 36 millones de dólares) en el presupuesto de 2021, que incluía fondos para la gestión y administración de los servicios, así como la edificación y conservación de infraestructura de agua y saneamiento.

14.3 Proyectos y obras en torno al sistema de distribución de agua:

Debido a los severos problemas de acceso y calidad del agua potable de la región, particularmente en las zonas rurales y en las comunidades indígenas, la gestión del agua y el saneamiento es un tema crucial en la provincia de Salta. El sistema de distribución de agua potable ha sido objeto de una serie de proyectos y mejoras recientes con el fin de aumentar la calidad del servicio, la cobertura y la eficiencia. Para aumentar la disponibilidad, eficacia y calidad del servicio, en la provincia de Salta se han realizado una serie de proyectos y obras en el ámbito del sistema de distribución de agua potable. Las siguientes son algunas ilustraciones de proyectos y trabajos pertinentes:

“Construcción de la planta potabilizadora de agua de Tartagal: Esta obra, inaugurada en 2019, permitió mejorar la calidad del agua potable en la ciudad de Tartagal y en las localidades cercanas. La planta tiene una capacidad de tratamiento de 1.000 metros cúbicos

por hora y utiliza tecnología de última generación para garantizar la eliminación de los contaminantes presentes en el agua.” (Noticia del Gobierno de Salta:, 2019)

“Ampliación del sistema de agua potable de San Ramón de la Nueva Orán: Este proyecto, finalizado en 2019, permitió ampliar la cobertura del servicio de agua potable en la ciudad de San Ramón de la Nueva Orán y en las localidades cercanas. La obra incluyó la construcción de una planta potabilizadora, la renovación de la red de distribución y la instalación de medidores de agua en los hogares.” (Noticia del Gobierno de Salta, Finalizaron las obras de agua potable en San Ramón de la Nueva Orán, 2019).

“Renovación del sistema de agua potable de la ciudad de Salta: Este proyecto, iniciado en 2018, tiene como objetivo renovar y mejorar el sistema de distribución de agua potable en la ciudad de Salta. La obra incluye la renovación de la red de distribución, la instalación de medidores de agua en los hogares y la construcción de nuevos pozos de captación.” (Noticia del Gobierno de Salta, Avanza la renovación del sistema de agua potable de Salta, 2020).

“Construcción de la planta potabilizadora de agua de La Merced: Este proyecto, iniciado en 2021, tiene como objetivo mejorar la calidad del agua potable en la localidad de La Merced y en las localidades cercanas. La obra incluye la construcción de una planta potabilizadora con una capacidad de tratamiento de 100 metros cúbicos por hora y la renovación de la red de distribución.” (Noticia del Gobierno de Salta, Comenzó la construcción de la planta potabilizadora de La Merced, 2021).

“Ampliación del sistema de agua potable de la ciudad de Cafayate: Este proyecto, iniciado en 2020, tiene como objetivo ampliar la cobertura del servicio de agua potable en la ciudad de Cafayate y en las localidades cercanas. La obra incluye la construcción de una planta potabilizadora con una capacidad de tratamiento de 200 metros cúbicos por hora y la renovación de la red de distribución.” (Noticia del Gobierno de Salta, Comenzó la obra de ampliación de agua potable de Cafayate, 2020).

15. LA DIFICULTAD DE LA CONSTRUCCION DE POZOS DE AGUA EN SALTA

Es difícil y desafiante construir pozos de agua en la provincia de Salta por varias razones. La compleja geología de la zona, que presenta una importante heterogeneidad en los suelos y rocas que componen el subsuelo, es uno de los principales desafíos. Debido a las amplias variaciones en la calidad y disponibilidad del agua de un lugar a otro, la perforación de pozos es un proceso costoso e impredecible.

La falta de recursos financieros y técnicos, particularmente en las zonas rurales y en las comunidades indígenas, es otro obstáculo para la construcción de pozos de agua en Salta.

Estas comunidades frecuentemente carecen de acceso a las herramientas y tecnologías necesarias para el desarrollo y mantenimiento de pozos, lo que restringe su capacidad para garantizar un suministro de agua seguro y constante.

Además, dado que muchas veces los terrenos donde se ubican los acuíferos son de propiedad privada o comunitaria, los problemas de acceso y disputas de propiedad también pueden afectar la construcción de pozos de agua en Salta y explotación de recursos hídricos. Para superar estos desafíos y promover el acceso al agua potable en la provincia de Salta, es imperativo implementar políticas y estrategias. Esto implica gastar dinero en las herramientas y tecnologías adecuadas para perforar, mantener pozos, aumentar la capacidad técnica y operativa de la localidad, barrio, paraje, etc., y fomentar la participación ciudadana en la gestión del agua y el saneamiento e implementar un acceso justo y duradero al agua potable.

A la hora de asegurar que haya acceso a agua potable en la zona, existen importantes desafíos adicionales que deben ser tomados en cuenta además de las dificultades mencionadas anteriormente en la construcción de pozos de agua en la provincia de Salta.

Uno de ellos es la falta de planificación y coordinación en la administración del agua y saneamiento. La promoción de iniciativas y proyectos relacionados con el abastecimiento de agua potable en Salta ha sido frecuentemente dispersa y descoordinada, lo que puede resultar en superposición, duplicación de esfuerzos y uso ineficaz de los recursos.

La falta de evaluación y monitoreo de la calidad del agua que se brinda a las comunidades, particularmente en las comunidades rurales e indígenas, representa otro obstáculo importante. Con frecuencia, la calidad del servicio no se controla adecuadamente, lo que puede tener efectos perjudiciales para la salud humana y ambiental.

La capacidad de los gobiernos locales y las comunidades para llevar a cabo programas y proyectos relacionados con el suministro de agua potable también puede verse limitada por la falta de recursos humanos y financieros. Las comunidades rurales e indígenas de la provincia de Salta experimentan con frecuencia graves desventajas económicas y sociales que restringen su capacidad para realizar inversiones en infraestructura y tecnología. En este sentido, es fundamental apoyar una gestión integrada y sostenible del agua y el saneamiento en la provincia de Salta que involucre a todas las partes interesadas, fomente la participación ciudadana y asegure la transparencia en la toma de decisiones. También como promover la educación y concientización sobre la importancia del agua y su manejo responsable, esto implica la implementación de políticas y estrategias que aseguren el acceso equitativo y sostenible al agua potable en toda la provincia.

UBICACIÓN PARA LA PERFORACION

La mejor ubicación para perforar un pozo de agua depende de una serie de variables, que incluyen la cantidad, la calidad y la profundidad del agua subterránea, así como la topografía del terreno, la geología regional y las necesidades de agua del área inmediata. Esto requiere evaluar el agua subterránea, lo que se puede hacer reuniendo datos históricos de pozos cercanos, analizando imágenes satelitales o estudiando la geología o la topografía del área.

Para determinar la profundidad y la ubicación del agua subterránea, es crucial realizar un estudio geofísico al mismo tiempo. Este estudio implica medir la resistencia eléctrica, la conductividad y la reflexión de ondas sísmicas.

Es importante realizar un estudio de la calidad del agua. La cantidad de sólidos disueltos, la presencia de metales pesados y otros contaminantes en el agua subterránea se examinan en el análisis de este estudio de la calidad del suministro de agua local. Se debe tener en cuenta la cantidad de agua que se requerirá para abastecer al barrio o comunidad, para poder decidir si se requerirá un pozo más grande o varios pozos.

La geología local es uno de los elementos a considerar. El tipo y la cantidad de agua en el área pueden verse afectados por la composición del subsuelo. Puede ser necesario un pozo más profundo si, por ejemplo, el subsuelo está compuesto principalmente de roca sólida y el agua está restringida a una capa delgada y profunda. Por otro lado, es más probable que el agua esté presente en capas más superficiales si el subsuelo está compuesto por materiales más porosos, como arena o grava.

La distancia entre el pozo y las posibles fuentes de contaminación, como vertederos, zonas industriales o áreas agrícolas, es otra consideración crucial. Es importante mantenerse alejado de perforar un pozo en un área donde la calidad del agua ha sido contaminada.

Cada nación y región también tiene su propio conjunto de reglas y requisitos que deben cumplirse al construir pozos de agua. Para obtener más información sobre las leyes que se aplican a su región, las comunidades y los propietarios de tierras pueden hablar con las autoridades locales, un geólogo o un hidrólogo.

En resumen, seleccionar la ubicación ideal para un pozo de agua es un proceso desafiante que requiere una cuidadosa consideración de una serie de variables, que incluyen topografía, geología local, regulaciones locales, disponibilidad y calidad del agua, demanda de agua y más. Un geólogo o hidrólogo capacitado puede ayudar con la evaluación y elección de la ubicación del pozo de agua.

La construcción de un pozo de agua puede tomar muchas formas diferentes. Pero elegir la ubicación ideal para perforar es el primer paso. Esto implica evaluar la geología, la topografía, la cantidad y calidad de los recursos de agua subterránea, así como la demanda de agua.

La perforación debe realizarse después de que se haya establecido el sitio, según la Plataforma del Agua, el tamaño del pozo que debe construirse y el equipo de perforación disponible determinarán el diámetro del pozo que debe perforarse. Para evaluar la profundidad y calidad de estas, se pueden recolectar muestras de suelo y agua durante la perforación.

Filtro: Después de perforar el orificio, se coloca una tubería llamada filtro dentro del pozo y salvaguardar la calidad del agua. Con la ayuda de mortero o sellador de arcilla, el filtro se baja en el agujero y se fija allí.

El proceso de instalación de la bomba y el sistema de tuberías comienza después de colocar el filtro subterráneo. En este momento también se instala un sistema de tuberías para conectar la bomba a la red de agua o al tanque de almacenamiento. Se deben realizar pruebas para determinar el contenido de agua. Esto ayuda a determinar la capacidad del pozo y el flujo de agua para que se puedan hacer los ajustes, según sea necesario, para aumentar la producción.

16. DECISION SOCIAL DEL ACCESO AL AGUA POTABLE EN SALTA

El gobierno de la provincia de Salta debe decidir cómo garantizar que todos tengan acceso a agua potable. Una opción es construir un acueducto para transportar agua potable desde una fuente cercana a Tartagal, ciudad de la provincia de Salta, hasta zonas rurales de la zona. Los costos asociados con esta opción son altos y también ha generado preocupaciones sociales y ambientales.

Por otro lado, algunas organizaciones y comunidades locales han sugerido que las comunidades rurales instalen tanques de agua y perforen pozos para garantizar el acceso al agua potable. La cantidad y la calidad del agua que se puede obtener están limitadas por esta opción, que es menos costosa y podría ser más aceptada por las poblaciones locales. En este caso, se debe hacer una elección social sobre la disponibilidad de agua potable en Salta tomando en cuenta una variedad de factores, tales como los costos para la economía y el medio ambiente, la cantidad y calidad del agua disponible, y al efecto en las comunidades cercanas. El bienestar de las personas y el crecimiento de las comunidades de la provincia de Salta dependen de garantizar el acceso al agua potable, es decir en Salta, la

sociedad debe sopesar una variedad de temas al tomar decisiones sobre el acceso al agua potable, como los costos para la economía y el medio ambiente, la cantidad y calidad del agua disponible y los efectos en las comunidades cercanas. Para garantizar la viabilidad y aceptación de cualquier solución elegida, es crucial realizar una evaluación cuidadosa de las opciones disponibles e involucrar a las comunidades locales en el proceso de toma de decisiones.

Para la salud y el bienestar de una persona, el acceso a agua potable es un tema crucial, especialmente cierto en áreas rurales y subdesarrolladas como la provincia argentina de Salta. La mala higiene y la propagación de enfermedades transmitidas por el agua pueden verse exacerbadas por la falta de acceso a agua potable segura, lo que también puede afectar significativamente la calidad de vida de las personas. La construcción de un acueducto es una opción para garantizar el acceso al agua potable en las zonas rurales de Salta, pero esta opción puede ser costosa y difícil de implementar debido a preocupaciones ambientales y sociales, como el posible impacto en las fuentes de agua y la oposición de las comunidades locales al desarrollo de infraestructura en sus áreas.

Si bien la perforación de pozos y la instalación de tanques de agua son alternativas menos costosas que las poblaciones locales pueden aceptar más fácilmente, también tienen restricciones sobre el tipo y la cantidad de agua que se puede obtener. La viabilidad a largo plazo de cualquier solución adoptada debe ser tomada en cuenta a la hora de tomar las decisiones sociales de Salta sobre el acceso al agua potable.

El acceso al agua potable en Salta es un tema social complejo que requiere un análisis cuidadoso de las opciones disponibles, así como una cuidadosa consideración de los costos y beneficios de cada opción a nivel social, económico y ambiental. Para garantizar que las necesidades y preocupaciones de las comunidades locales se aborden adecuadamente, es fundamental alentar su participación en el proceso de toma de decisiones.

16.1 La importancia del acceso al agua potable en Salta

El acceso al agua potable es fundamental para la vida humana y tiene un impacto directo en la salud, la calidad de vida y el desarrollo socioeconómico de la población. En Salta, una provincia ubicada en el noroeste de Argentina, el acceso al agua potable es una cuestión de gran importancia debido a las siguientes razones:

Salud: El consumo de agua potable es esencial para evitar enfermedades y mantener una buena salud. La falta de acceso al agua potable puede provocar enfermedades

transmitidas por el agua, como diarrea, hepatitis A, cólera y fiebre tifoidea, que pueden ser mortales, especialmente en niños y personas mayores.

Higiene: El acceso al agua potable también es fundamental para la higiene personal y la limpieza de hogares y comunidades. La falta de acceso al agua potable puede dificultar la higiene básica, lo que aumenta el riesgo de enfermedades y puede afectar la calidad de vida de las personas.

Desarrollo económico: El acceso al agua potable es un factor clave para el desarrollo económico de una región. La disponibilidad de agua potable promueve la agricultura, la industria y el turismo, lo que puede generar empleo y mejorar la calidad de vida de la población.

Sostenibilidad ambiental: La gestión del agua potable es fundamental para la sostenibilidad ambiental. El acceso al agua potable debe ser compatible con la protección de los recursos naturales y la biodiversidad.

Mejora de la calidad de vida: El acceso al agua potable mejora la calidad de vida de las personas, especialmente de aquellas que viven en áreas rurales o remotas donde el acceso al agua puede ser limitado.

Equidad social: El acceso al agua potable es un derecho humano universal y su falta puede generar desigualdades sociales. En Salta, como en otras regiones del mundo, la falta de acceso al agua potable afecta principalmente a las poblaciones más vulnerables, como los pueblos originarios, los campesinos y las personas de bajos ingresos. Garantizar el acceso al agua potable para todas las personas es una forma de promover la equidad social.

Reducción de la pobreza: El acceso al agua potable puede contribuir a la reducción de la pobreza. Al mejorar la calidad de vida de las personas y promover el desarrollo económico, el acceso al agua potable puede generar oportunidades de empleo, mejorar la productividad y reducir los costos de atención médica.

Prevención de conflictos: El acceso al agua potable puede ser un factor clave para la prevención de conflictos. En regiones donde el agua es escasa, el acceso al agua potable puede generar tensiones entre distintos grupos sociales. Garantizar el acceso al agua potable para todas las personas puede contribuir a prevenir conflictos y promover la paz social.

Hay varias opciones que se pueden considerar para generar agua potable en Salta:
Tratamiento de aguas superficiales: Salta cuenta con diversas fuentes de agua superficiales, como ríos y arroyos, que podrían ser tratados para generar agua potable. El tratamiento de

aguas superficiales implica la eliminación de impurezas y microorganismos mediante procesos de filtración y desinfección.

Tratamiento de aguas subterráneas: Salta también cuenta con acuíferos subterráneos que podrían ser explotados para generar agua potable. El tratamiento de aguas subterráneas implica la eliminación de impurezas y minerales disueltos mediante procesos de filtración y desalinización.

Captación de agua de lluvia: La captación de agua de lluvia es una opción viable para generar agua potable en zonas rurales y urbanas de Salta. La captación de agua de lluvia implica la recolección y almacenamiento del agua de lluvia para su posterior tratamiento y uso.

Reutilización de aguas residuales tratadas: La reutilización de aguas residuales tratadas es una opción que podría ser explorada en Salta. La reutilización de estas aguas tratadas implica el tratamiento garantizando los parámetros adecuados para su posterior uso en riego, lavado de vehículos, entre otros usos.

En cualquier caso, es importante destacar que la generación de agua potable debe ser compatible con la sostenibilidad ambiental y la protección de los recursos hídricos de la región. Es necesario que se implementen políticas y programas que promuevan la gestión sostenible del agua y la inversión en infraestructuras y tecnologías para el suministro de agua potable. Además, es fundamental que se promueva la participación ciudadana y la inclusión de las comunidades locales en la toma de decisiones sobre el acceso al agua potable.

16.2 Posibles proyectos para conseguir el acceso al agua potable

Existen varios proyectos en curso y planificados para ofrecer acceso al agua potable en Salta, entre ellos podemos mencionar:

Ampliación y mejora de la red de distribución de agua potable: La empresa Aguas del Norte, encargada del suministro de agua potable en Salta, tiene previsto invertir en la ampliación y mejora de la red de distribución de agua potable en la provincia. Esto incluye la construcción de nuevas plantas de tratamiento de agua, la reparación y renovación de infraestructuras existentes y la mejora del sistema de distribución de agua potable.

Programa de Agua y Saneamiento para Pequeñas Localidades: Este programa, impulsado por el gobierno nacional, tiene como objetivo mejorar el acceso al agua potable y saneamiento básico en pequeñas localidades de Salta y otras provincias del país. El programa contempla la construcción de nuevas plantas de tratamiento de agua, la reparación de infraestructuras existentes y la capacitación de las comunidades locales en la gestión del agua.

Proyecto de Captación de Agua de Lluvia en la Quebrada del Toro: La Fundación Ecos desarrolla un proyecto piloto de captación de agua de lluvia en la Quebrada del Toro, que busca mejorar el acceso al agua potable en las comunidades rurales de la región. El proyecto contempla la construcción de cisternas de almacenamiento de agua de lluvia y la capacitación de las comunidades locales en la gestión del agua.

Programa de Agua y Saneamiento Rural: El Ministerio de Infraestructura, Tierra y Vivienda de Salta tiene en marcha un programa de agua y saneamiento rural que tiene como objetivo mejorar el acceso al agua potable y saneamiento básico en las comunidades rurales de la provincia. El programa contempla la construcción de nuevas plantas de tratamiento de agua, la reparación de infraestructuras existentes y la capacitación de las comunidades locales en la gestión del agua.

Programa de Fortalecimiento de la Gestión de Recursos Hídricos: El gobierno de Salta tiene previsto implementar un programa de fortalecimiento de la gestión de recursos hídricos en la provincia, que busca mejorar la gestión sostenible del agua y la protección de los recursos hídricos de la región. El programa contempla la implementación de medidas para la conservación de los recursos hídricos y la promoción de la participación ciudadana en la gestión del agua.

Estos son algunos de los proyectos en curso y planificados para ofrecer acceso al agua potable en Salta. Es importante destacar que la solución al problema del acceso al agua potable en la provincia requiere de un enfoque integral que contemple la gestión sostenible del agua, la inversión en infraestructuras y tecnologías para el suministro de agua potable y la promoción de la participación ciudadana y la inclusión de las comunidades locales en la toma de decisiones.

El presupuesto para cada proyecto puede variar dependiendo de varios factores como la complejidad de la obra, la extensión geográfica, el tipo de tecnología utilizada y el alcance del proyecto.

Sin embargo, es importante destacar que el acceso al agua potable es un derecho humano fundamental, y que el gobierno y las empresas encargadas del suministro de agua potable deben hacer todo lo posible para garantizar el acceso equitativo y sostenible al agua potable en la provincia de Salta. Esto implica la inversión en infraestructuras y tecnologías adecuadas, así como la promoción de la participación ciudadana y la inclusión de las comunidades locales en la toma de decisiones sobre el acceso al agua potable.

El presupuesto asignado a los proyectos para ofrecer acceso al agua potable en Salta debe ser adecuado y suficiente para garantizar la calidad y la sostenibilidad de los proyectos.

Es importante que se realice una gestión eficiente y transparente de los recursos destinados a estos proyectos, para garantizar que los fondos sean utilizados de manera efectiva y eficiente para el beneficio de las comunidades locales.

El acceso al agua potable es un derecho humano fundamental reconocido por la ONU. Sin embargo, en Salta y en otras regiones de Argentina, todavía existen comunidades que no tienen acceso a agua potable de calidad y suficiente para satisfacer sus necesidades básicas. La falta de acceso al agua potable puede tener graves consecuencias para la salud de las personas, la productividad económica y el desarrollo social de las comunidades.

La inversión en proyectos de acceso al agua potable es crucial para garantizar que todas las personas tengan acceso a agua potable de calidad y suficiente para satisfacer sus necesidades básicas. Estos proyectos pueden incluir la construcción de nuevas plantas de potabilización de agua, la mejora de la infraestructura existente, la captación y almacenamiento de agua de lluvia, y la promoción de prácticas sostenibles en la gestión de los recursos hídricos.

Además de garantizar el acceso al agua potable, la inversión en proyectos de acceso al agua potable también puede tener importantes beneficios económicos y sociales. Por ejemplo, el acceso al agua potable puede mejorar la salud de las personas y reducir la incidencia de enfermedades relacionadas con el agua, lo que puede aumentar la productividad económica y reducir los costos de atención médica.

Además, el acceso al agua potable puede mejorar la calidad de vida de las personas y fomentar el desarrollo social y económico de las comunidades. El acceso al agua potable puede mejorar la educación y el bienestar de las personas, especialmente de las mujeres y los niños, que a menudo son los más afectados por la falta de acceso al agua potable.

17. CONCLUSION Y SUGERENCIAS

En Salta existe una situación compleja en cuanto al acceso al agua potable. Aunque la provincia cuenta con importantes recursos hídricos, muchas comunidades aún no tienen acceso a agua potable de calidad y suficiente para satisfacer sus necesidades básicas.

La falta de acceso al agua potable puede tener graves consecuencias para la salud de las personas, especialmente de las comunidades rurales y más pobres. Además, la falta de acceso al agua potable puede limitar las oportunidades de desarrollo social y económico de las comunidades, lo que afecta negativamente su calidad de vida.

Sin embargo, existen varios proyectos en curso y planificados para mejorar el acceso al agua potable en Salta. Con la mejora de la infraestructura existente, la construcción de

nuevas plantas de tratamiento de agua, la captación y almacenamiento de agua de lluvia, y la promoción de prácticas sostenibles en la gestión de los recursos hídricos.

La inversión que se realice en proyectos de acceso al agua potable será esencial para garantizar el derecho humano al agua potable, mejorar la salud de las personas, aumentar la productividad económica y fomentar el desarrollo social y económico de las comunidades. Por lo tanto, es necesario que se asignen presupuestos adecuados y se realice una gestión eficiente y transparente de los recursos destinados a estos proyectos, para garantizar que los fondos sean utilizados de manera efectiva y eficiente para el beneficio de las comunidades locales.

En conclusión, aunque la situación del acceso al agua potable en Salta es compleja, existen esperanzas de mejora a través de proyectos y políticas que buscan garantizar el acceso equitativo y sostenible al agua potable en la provincia.

17.1 ¿Cómo garantizar que los fondos destinados a proyectos de acceso al Agua Potable sean utilizados de manera efectiva y eficiente?

Para garantizar que los fondos destinados a proyectos de acceso al agua potable sean utilizados de manera efectiva y eficiente, es necesario implementar una serie de medidas de gestión y monitoreo. Se presentan algunas posibles medidas que podrán llegar a ser útiles:

Transparencia y rendición de cuentas: Es importante que los organismos gubernamentales encargados de la gestión de los proyectos de acceso al agua potable sean transparentes en su gestión y rindan cuentas sobre el uso de los fondos. Esto puede incluir la publicación de informes y presupuestos, así como la realización de auditorías externas.

Participación ciudadana: La participación de las comunidades locales en la planificación y gestión de los proyectos de acceso al agua potable es fundamental para garantizar el éxito y la sostenibilidad a largo plazo de los proyectos. Las comunidades locales deben ser consultadas y participar en la toma de decisiones, y sus necesidades e intereses deben ser considerados en la planificación y ejecución de los proyectos.

Monitoreo y evaluación: Es necesario realizar un monitoreo y evaluación constante de los proyectos de acceso al agua potable para asegurarse de que se estén cumpliendo los objetivos y que los fondos estén siendo utilizados de manera efectiva y eficiente. Esto puede incluir la medición de indicadores de impacto, como la cantidad de personas beneficiadas, la mejora en la calidad del agua y la reducción de enfermedades relacionadas con el agua.

Capacitación y formación: La capacitación y formación de los técnicos y profesionales encargados de la gestión de los proyectos de acceso al agua potable es fundamental para

garantizar que se estén utilizando técnicas y tecnologías adecuadas y sostenibles. Además, es importante capacitar a las comunidades locales en la gestión del agua y en la promoción de prácticas sostenibles.

17.2 ¿Cómo se puede involucrar a las comunidades locales en la gestión de los proyectos de acceso al agua potable?

Involucrar a las comunidades locales en la gestión de los proyectos de acceso al agua potable es fundamental para garantizar el éxito y la sostenibilidad a largo plazo de los proyectos. A continuación, se presentan algunas formas de involucrar a las comunidades locales en la gestión de los proyectos de acceso al agua potable:

Consulta y participación: Las comunidades locales deben ser consultadas y participar en la toma de decisiones sobre los proyectos de acceso al agua potable. Esto implica escuchar sus necesidades y deseos, y tener en cuenta sus preocupaciones. Es importante que la comunidad tenga la oportunidad de expresar sus opiniones y que estas sean consideradas en la planificación y ejecución de los proyectos.

Comités de gestión de agua: Es útil crear comités de gestión de agua en las comunidades locales, con la participación de miembros de la comunidad y representantes de las instituciones encargadas de la gestión del agua. Estos comités pueden ser responsables de la gestión y mantenimiento de las infraestructuras y tecnologías del agua, así como de la gestión de los recursos hídricos.

Capacitación y formación: Es importante capacitar a las comunidades locales en la gestión del agua y en la promoción de prácticas sostenibles. Esto incluye la capacitación en la gestión y mantenimiento de las infraestructuras y tecnologías del agua, así como en la promoción del uso sostenible de los recursos hídricos.

Sensibilización y educación: Es importante sensibilizar y educar a las comunidades locales sobre la importancia del acceso al agua potable y la gestión sostenible de los recursos hídricos. Esto puede incluir campañas de concientización sobre el uso responsable del agua y la prevención de enfermedades relacionadas con el agua.

17.3 ¿Cómo se puede financiar la capacitación y formación de las comunidades locales?

La financiación de la capacitación y formación de las comunidades locales puede ser un desafío, pero existen diversas formas de obtener recursos para este fin. A continuación, se presentan algunas posibles opciones:

Fondos gubernamentales: Los gobiernos pueden destinar fondos para la capacitación y formación de las comunidades locales en la gestión del agua y la promoción de prácticas sostenibles. Estos fondos pueden provenir de presupuestos gubernamentales, programas de desarrollo o préstamos internacionales.

Organizaciones no gubernamentales (ONG): Las ONG pueden ser una fuente importante de financiación para la capacitación y formación de las comunidades locales. Muchas ONG trabajan en proyectos relacionados con el acceso al agua potable y la gestión sostenible de los recursos hídricos, y pueden proporcionar recursos financieros y técnicos para la capacitación y formación.

Cooperación internacional: La cooperación internacional puede ser otra fuente de financiación para la capacitación y formación de las comunidades locales. Organismos internacionales, como la ONU, el Banco Mundial y el Fondo para el Medio Ambiente Mundial, pueden proporcionar recursos financieros y técnicos para proyectos relacionados con el acceso al agua potable y la gestión sostenible de los recursos hídricos.

Financiamiento colectivo: El financiamiento colectivo, también conocido como crowdfunding, puede ser una forma efectiva de obtener recursos para proyectos de capacitación y formación de las comunidades locales. Esta opción implica la recolección de pequeñas donaciones de una gran cantidad de personas a través de plataformas en línea.

17.4 ¿Cómo puedo evaluar la efectividad de los recursos obtenidos?

Para evaluar la efectividad de los recursos obtenidos para proyectos de acceso al agua potable, es necesario realizar un seguimiento y evaluación constante de los proyectos. A continuación, se presentan algunas formas de evaluar la efectividad de los recursos obtenidos:

Medición de indicadores de impacto: Es necesario medir los indicadores de impacto de los proyectos de acceso al agua potable para evaluar su efectividad. Estos indicadores pueden incluir la cantidad de personas beneficiadas, la mejora en la calidad del agua, la reducción de enfermedades relacionadas con el agua, la mejora en la productividad económica y la reducción de la pobreza.

Realización de evaluaciones externas: Es importante realizar evaluaciones externas de los proyectos de acceso al agua potable para evaluar su efectividad. Estas evaluaciones pueden ser realizadas por expertos independientes o por organizaciones no gubernamentales que trabajan en el campo del acceso al agua potable y la gestión sostenible de los recursos hídricos.

Monitoreo constante: Es necesario realizar un monitoreo constante de los proyectos de acceso al agua potable para evaluar su efectividad. Esto puede incluir la medición de la cantidad de agua suministrada, la calidad del agua, la capacidad de las infraestructuras y tecnologías del agua, y la satisfacción de las comunidades locales con los proyectos.

Evaluación de costos-beneficios: Es importante evaluar los costos y beneficios de los proyectos de acceso al agua potable para evaluar su efectividad. Esto implica comparar los costos de los proyectos con los beneficios obtenidos, como la mejora en la salud de las personas, la mejora en la productividad económica y la reducción de la pobreza.

17.5 ¿Qué tecnologías son las más efectivas para proyectos de acceso al agua potable?

Existen diversas tecnologías que pueden ser efectivas para proyectos de acceso al agua potable, y la elección de la tecnología dependerá de las condiciones específicas de cada proyecto y de las necesidades de la comunidad local. A continuación, se presentan algunas tecnologías que pueden ser consideradas para proyectos de acceso al agua potable:

Pozos: Los pozos son una tecnología comúnmente utilizada para acceder al agua subterránea. Los pozos pueden ser de diferentes tipos, como pozos de perforación y pozos de excavación. Los pozos pueden ser efectivos para proveer agua potable a comunidades rurales y remotas.

Sistemas de captación de agua de lluvia: Los sistemas de captación de agua de lluvia pueden ser una opción efectiva para comunidades que experimentan lluvias regulares. Estos sistemas pueden ser simples, como la recolección de agua de lluvia en techos y su almacenamiento en tanques, o pueden ser más complejos, como la recolección de agua de lluvia en grandes superficies y su filtración y tratamiento para su uso como agua potable.

Sistemas de tratamiento de agua: Los sistemas de tratamiento de agua pueden ser efectivos para transformar agua no potable en agua potable. Estos sistemas pueden incluir procesos de filtración, desinfección y desalinización, entre otros. Estos sistemas pueden ser utilizados en comunidades que tienen acceso a fuentes de agua no potable, como ríos o lagos.

Sistemas de distribución de agua: Los sistemas de distribución de agua son necesarios para llevar el agua potable a las comunidades locales. Estos sistemas pueden incluir tuberías, tanques de almacenamiento y sistemas de bombeo. Es importante que los sistemas de distribución de agua sean diseñados y construidos de manera adecuada para garantizar su eficacia y sostenibilidad.

17.6 ¿Cómo se puede garantizar la sostenibilidad de los sistemas de distribución de agua?

Para garantizar la sostenibilidad de los sistemas de distribución de agua, es necesario considerar aspectos técnicos, sociales y económicos del proyecto. A continuación, se presentan algunas formas de garantizar la sostenibilidad de los sistemas de distribución de agua:

Mantenimiento y reparación: Es fundamental establecer un plan de mantenimiento y reparación para el sistema de distribución de agua. El plan debe incluir medidas de mantenimiento preventivo, como la limpieza regular de las tuberías y la inspección de las infraestructuras del sistema. También deben considerarse medidas para la reparación en caso de fallas o roturas en las tuberías.

Asignación de responsabilidades: Es importante asignar responsabilidades claras a las partes involucradas en la gestión del sistema de distribución de agua, incluyendo a los miembros de la comunidad y a las instituciones encargadas de la gestión del agua. Esto incluye la asignación de responsabilidades para el mantenimiento y reparación del sistema, y la gestión de los recursos hídricos.

Capacitación y formación: Es fundamental capacitar y formar a los miembros de la comunidad y a los encargados de la gestión del agua en la gestión y mantenimiento del sistema de distribución de agua. Esto incluye la capacitación en la identificación y reparación de fallas en el sistema, la gestión de recursos hídricos y la promoción de prácticas sostenibles.

Participación de la comunidad: La participación de la comunidad es esencial para garantizar la sostenibilidad del sistema de distribución de agua. La comunidad debe estar involucrada en la toma de decisiones sobre la gestión del agua y en la gestión y mantenimiento del sistema de distribución de agua.

Financiamiento sostenible: Es importante establecer un plan de financiamiento sostenible para la operación y mantenimiento del sistema de distribución de agua. Esto puede incluir la creación de un fondo de reserva para la reparación y mantenimiento del sistema, o la implementación de tarifas justas para el uso del agua.

18. BIBLIOGRAFIA

(2022). *Argentina*. Salta.

Banco Interamericano de Desarrollo. (2016). *Gestión de recursos hídricos en la Argentina*.

Blanco, G. (2019). *La gestión del agua en la provincia de Salta: desafíos y oportunidades*.

Graglia, J. (2012). *En la búsqueda del bien común. Manual de políticas públicas*. 1998: Ministerio de Hacienda y Secretaría de Finanzas (1998). Manual de clasificaciones presupuestarias para el sector público. Provincia de Salta. .

Maira López. (2023). *Página 12*. Obtenido de Página 12:
<https://www.pagina12.com.ar/435431-invertiran-mas-de-13-mil-millones-en-218-obras-de-agua-y-san>

Ministerio de Relaciones Exteriores, c. i. (2020). *Ministerio de Relaciones Exteriores , comercio internacional y culto (2020). La agenda 2030 para el desarrollo sostenible: una apuesta nacional*. Obtenido de Ministerio de Relaciones Exteriores , comercio internacional y culto (2020). La agenda 2030 para el desarrollo sostenible: una apuesta nacional.: <https://cancilleria.gob.ar/es/actualidad/boletin/la-agenda-2030-para-el-desarrollo-sostenible-una-apuesta-nacional>

Naciones Unidas. (2002). *Cuestionessustantivas que se plantean en la aplicación del pacto internacional de derechoeconómicos , sociales y culturales*. Obtenido de https://agua.org.mx/wp-content/uploads/2017/06/Observacion-15_derecho_al_agua.pdf

Noticia del Gobierno de Salta. (2019). *Finalizaron las obras de agua potable en San Ramón de la Nueva Orán*.

Noticia del Gobierno de Salta. (2020). *Avanza la renovación del sistema de agua potable de Salta*.

Noticia del Gobierno de Salta. (2020). *Comenzó la obra de ampliación de agua potable de Cafayate*.

Noticia del Gobierno de Salta. (2021). *Comenzó la construcción de la planta potabilizadora de La Merced*.

Noticia del Gobierno de Salta.: (2019). *"Inauguraron la planta potabilizadora de agua de Tartagal"*.

OAS.ORG. (2019). Obtenido de OAS.ORG:
<http://www.oas.org/dsd/publications/unit/oea23s/ch18.htm>

ODS, P. F. (2021). *Informe Punto Focal ODS, Salta 2021*. Obtenido de Informe Punto Focal ODS, Salta 2021:
https://www.salta.gob.ar/public/descargas/noticias/Informe%202022_web_1.pdf

ONU. (2010). *Ecologistas en Acción (2010). La ONU reconoce el acceso al agua como un derecho fundamental*. Obtenido de Ecologistas en Acción (2010). La ONU reconoce el acceso al agua como un derecho fundamental.:
<https://www.ecologistasenaccion.org/18187/la-onu-reconoce-el-acceso-al-agua-como-un-derecho-fundamental/#:~:text=La%20Asamblea%20General%20de%20las,de%20todos%20los%20derechos%20humanos>

Romero, S. (2022). *La falta de agua es producto de la imprevisión del Estado*. Obtenido de La falta de agua es producto de la imprevisión del Estado.:
<https://www.tribuna.com/salta/nota/2022-1-15-21-29-0-la-falta-de-agua-es-producto-de-la-imprevision-del-estado>

SSWM. (2020). Obtenido de SSWM: <https://sswm.info/es/gass-perspective-es/tecnologias-de/tecnologias-de-abastecimiento-de-agua-del-sistema/captacion/pozos-perforados-%28pozo-profundo%29>