

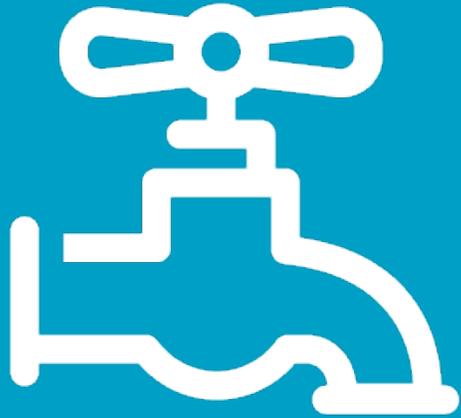


# ¿Cómo enfrentamos el Cambio Climático?

**Cuenta Pública 2022**

Julio Reyes Lazo  
Presidente Ejecutivo (interino)  
Julio 2022

# Índice



¿Qué Nos Mueve?



22 años de Trayectoria



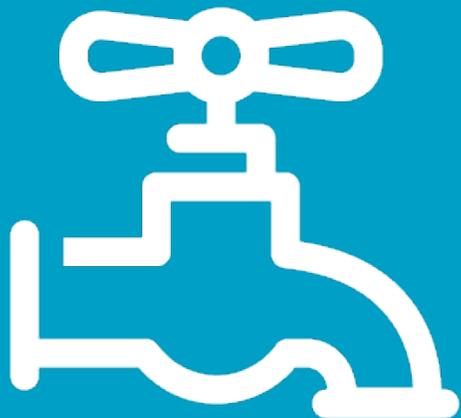
2021: Un Año de Desafíos



Propuestas de Futuro



# Índice



¿Qué Nos Mueve?



22 años de Trayectoria



2021: Un Año de Desafíos



Propuestas de Futuro



## NUESTRA MISIÓN

Buscamos aportar al **bienestar de las personas**, el **desarrollo económico** y la **protección del medioambiente**, en conjunto con los diferentes actores vinculados con nuestro sector.



**364**

localidades  
urbanas



**5,4**

millones  
hogares



**15,6**

millones  
personas



**17.000**

trabajadores y  
trabajadoras



# Andess A.G. | Nuestros Asociados

 **Altiplano**  
aguas del

  
**aguas antofagasta**  
Grupo-epm

 **Atacama**  
nueva

 **AGUASdelvalle**  
Comprometidos con la vida

 **esVAL**  
Comprometidos con la vida

 **AGUAS andinas**

 **AGUAS cordillera**

 **AGUAS manquehue**

  
**AGUAS SANTIAGO PONIENTE**

 **NOVAGUAS**  
SABEMOS LO IMPORTANTE QUE ES

  
**BCC**

 **Agua Lampa**  
Una Compañía de Sacyr Concesiones

  
**EMAPAL**  
Empresa de Agua Potable Lo Aguirre S.A.

  
**EXPLORACIONES SANITARIAS S.A.**

  
**aguas de colina**

  
**LA LEONERA**  
AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

 **Essbio**

 **Nuevosur**

 **aguas Araucanía**

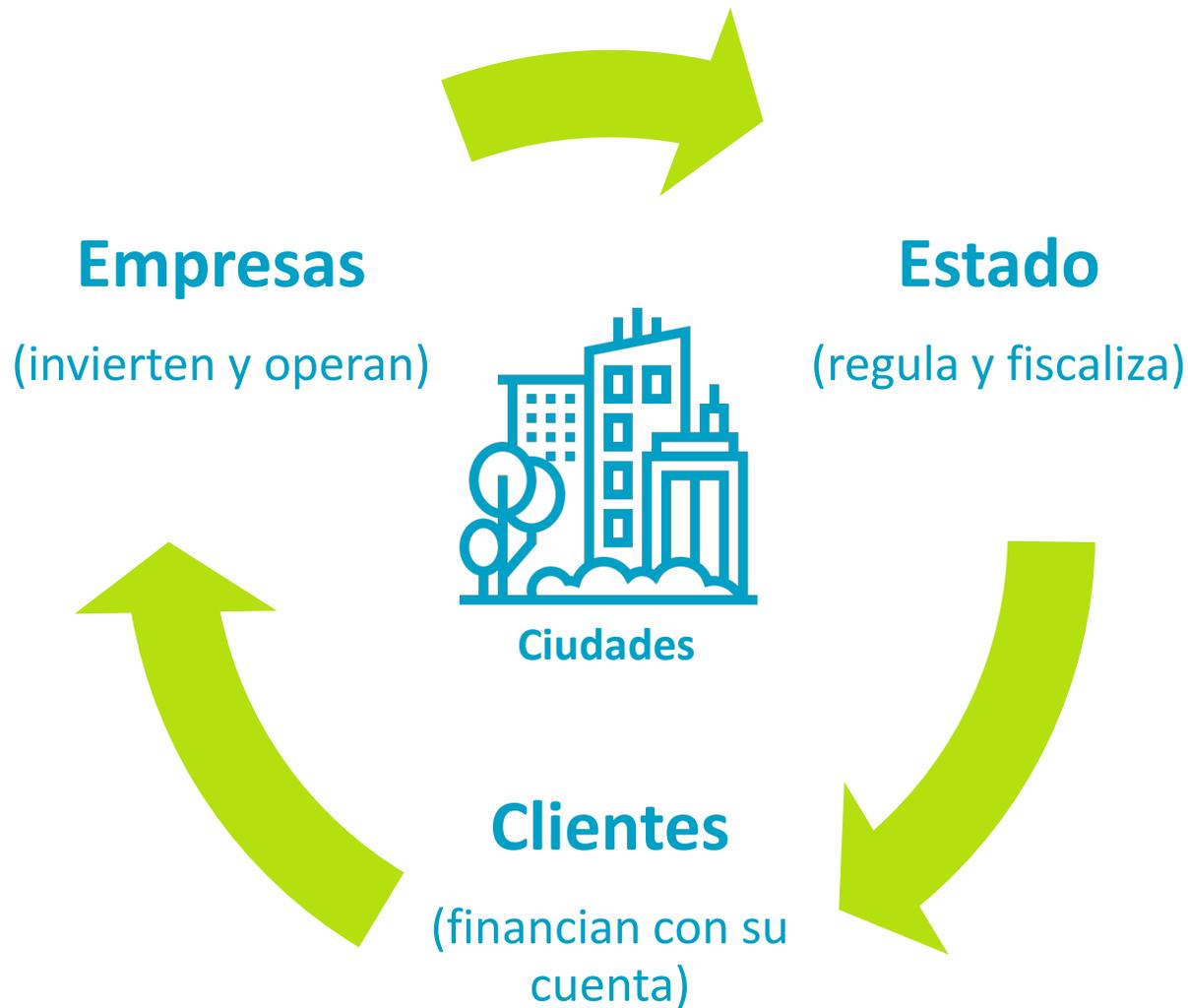
  
**essal**  
Pura VIDA

  
**aguaspatagonia**  
Confianza en lo nuestro

 **aguas Magallanes**

  
**andess**

# Sistema Sanitario | Realidad en las Ciudades



## ORDENAMIENTO REGULATORIO



### Norma de Emisión para:

- Aguas superficiales continentales
- Aguas marinas
- Aguas subterráneas
- Lodos



# Subsidio al Agua Potable | Exitoso programa social del Estado



Existe hace más de 30 años. Premiado y ejemplo para otros países



Focalizado en la demanda, solo en aquellos que lo necesitan



Con señales al ahorro de agua  
(Tope hasta 15 m<sup>3</sup>)



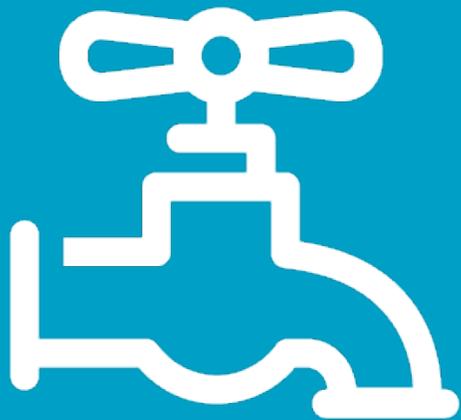
Con diferentes tramos de ayuda de acuerdo al Registro Social de Hogares  
(hasta 100%)



Se descuenta directamente en la boleta  
(Se gasta en lo que fue pensado)



# Índice



¿Qué Nos Mueve?



22 años de Trayectoria



2021: Un Año de Desafíos



Propuestas de Futuro



# Tras 22 años | Acompañamos crecimiento de Chile



(\*) Proyección para la industria a partir de información socios Andess

# Tras 22 Años | Cobertura en las Ciudades

PROMEDIO  
OCDE 98%



Agua  
Potable

PROMEDIO  
OCDE 97%



Alcantarillado

PROMEDIO  
OCDE 70%



Tratamiento  
de Aguas  
Servidas



# Pilar Solidario | Subsidio Estatal a las familias



intermediado por

**Municipios**



Aporte promedio

**\$9.000**

al mes



Beneficiados

**723.777**

al año 2021

(12,4% de los clientes de toda la industria)



**200 mil hogares**

Se les financia el 100% de la cuenta,

con tope de 15m3



Costo

**US\$85 mill.**

presupuesto del Estado



# Calidad Agua Potable | Se puede tomar agua de la llave en las ciudades



Fuente: Centro de Control y Prevención de Enfermedades de Estados Unidos (CDC, en inglés)



# Tras 22 años | Saneamiento en Tiempo Récord



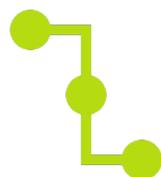
Sólo 12 años  
(Europa: +40 años)



Total Saneamiento  
aguas residuales  
en las ciudades



US\$2.500  
millones de  
inversión



33.000 kms  
Redes de  
Alcantarillado



301 Sistemas  
Tratamiento  
Aguas Servidas

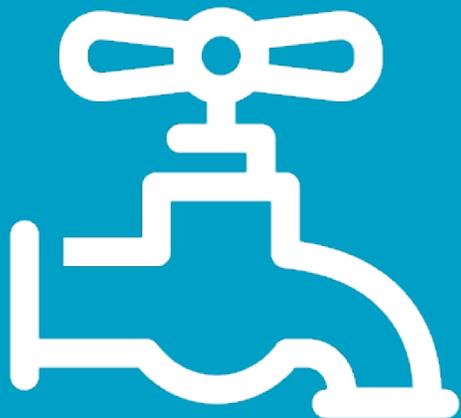


# Cumplimos | Derecho Humano al Agua y Saneamiento en las ciudades

Estándar ONU	Suficiente	Saludable	Aceptable	Accesible	Asequible
Respecto del Derecho al Agua					
	Sí, ya que el agua se puede consumir sin restricciones de cantidad.	Sí, puesto que el agua se puede tomar directamente de la llave y su salubridad la aseguran los controles diarios que se realizan para certificar que se cumple con las normas establecidas por las autoridades de la salud.	Sí, debido a que su color, olor y sabor lo son, y sus diferencias y particularidades son producto de las características propias de las fuentes superficiales o subterráneas de donde se obtiene el agua.	Sí, dado que el recurso se puede obtener directamente en cada hogar y con varias llaves disponibles.	Sí, ya que el valor de la cuenta en promedio, según la Encuesta de Ingresos Familiares (INE, 2017) alcanzaba el 1,6% de los ingresos de un hogar, inferior al 5% establecido por Naciones Unidas como aceptable. Para aquellos debajo del promedio, existe el <b>Subsidio al Agua Potable</b> .
Respecto del Saneamiento					
	Sí, porque la infraestructura es capaz de cubrir las necesidades de saneamiento de las ciudades.	Sí, porque las instalaciones de saneamiento están confinadas, son seguras e inocuas.	Sí, porque el agua recuperada de las plantas de tratamiento contribuye a la descontaminación de los cuerpos de agua y la biodiversidad.	Sí, porque el saneamiento cubre el 99% de la población de las ciudades.	Sí, ya que el valor de la cuenta en conjunto con el agua potable es menor al 5% del ingreso de los hogares.



# Índice



¿Qué Nos Mueve?



22 años de Trayectoria



**2021: Un Año de Desafíos**



Propuestas de Futuro



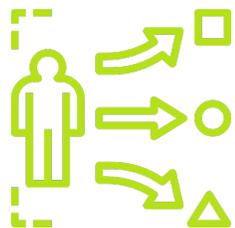
## NUESTRO COMPROMISO

# Qué a Nadie le Falte el Agua en Pandemia

- ✓ Asumimos inicialmente **compromiso voluntario** con el Gobierno para no interrumpir el servicio en pandemia a nadie que no pudiera pagar.
- ✓ En el peak de la pandemia, más de **900 mil hogares** no pudieron cumplir con el pago de su cuenta, elevando en un **70% el nivel de endeudamiento de las familias**, pero aun así, siguieron contando con su servicio básico.



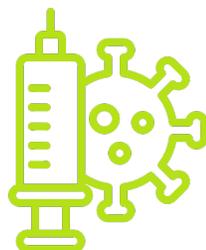
# 2021: Operación en Pandemia | Trabajadores primero



Distribución de Turnos  
en Cuadrillas Sustituibles



Confinamiento  
voluntario en faena  
para funciones críticas

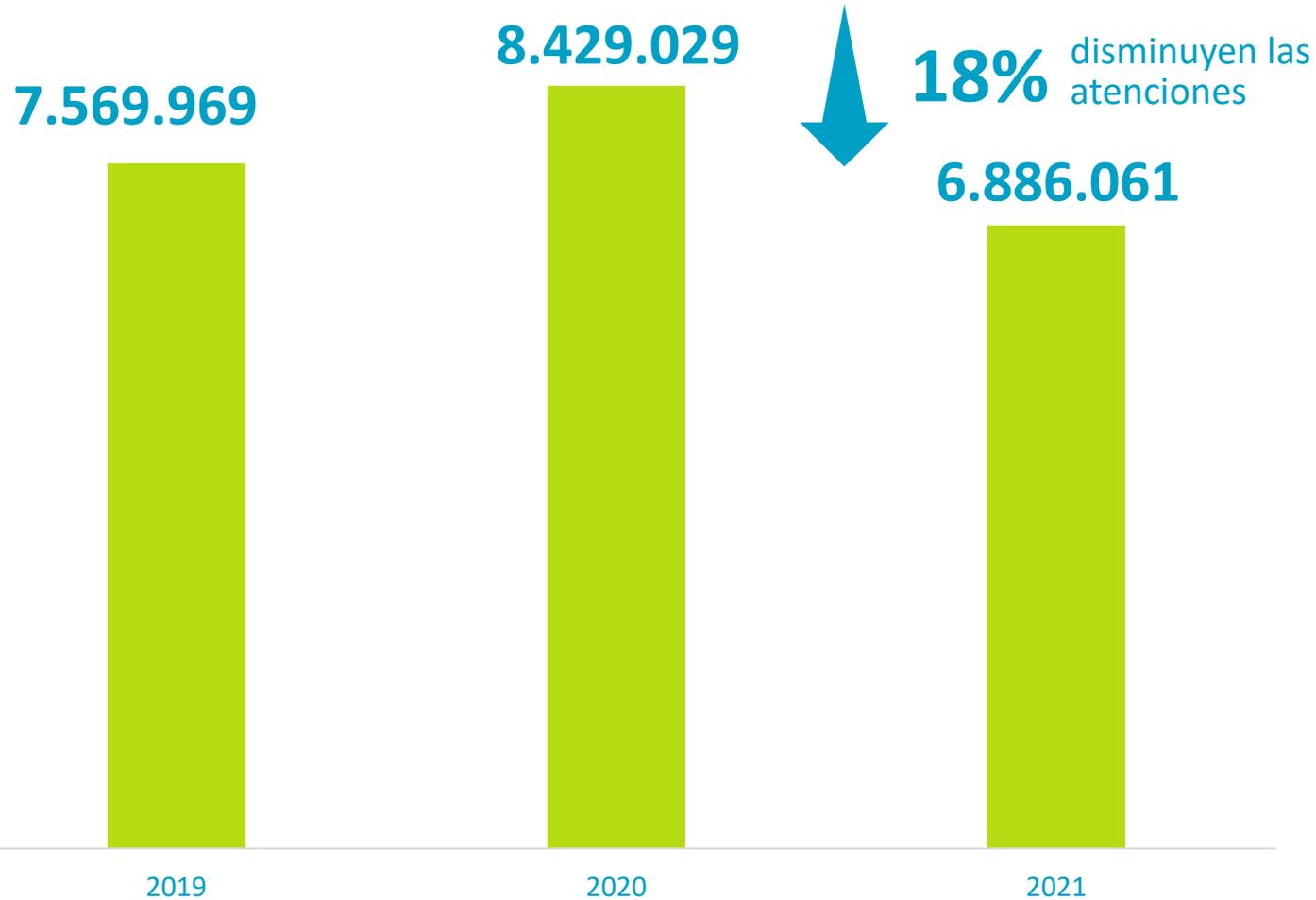


Vacunación  
precoz

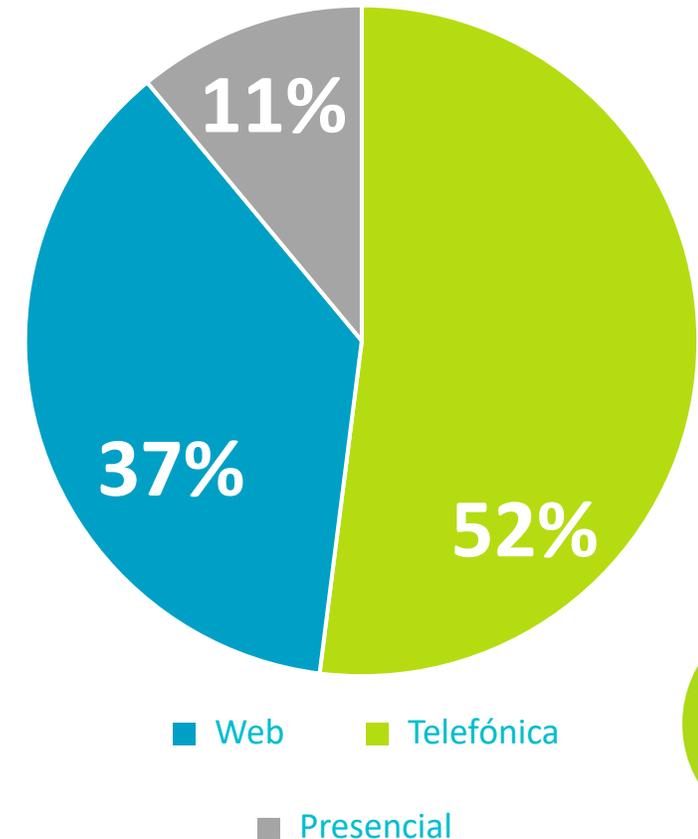


# 2021: Operación en Pandemia | Clientes

Cantidad de clientes atendidos



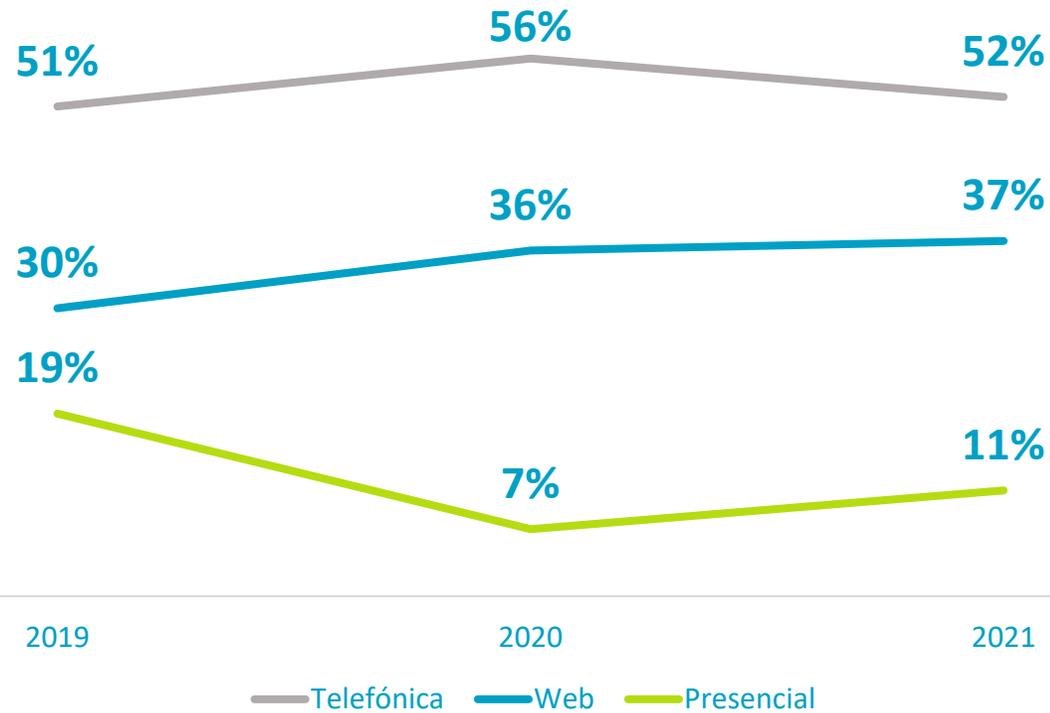
Se mantiene preferencia por atención a distancia



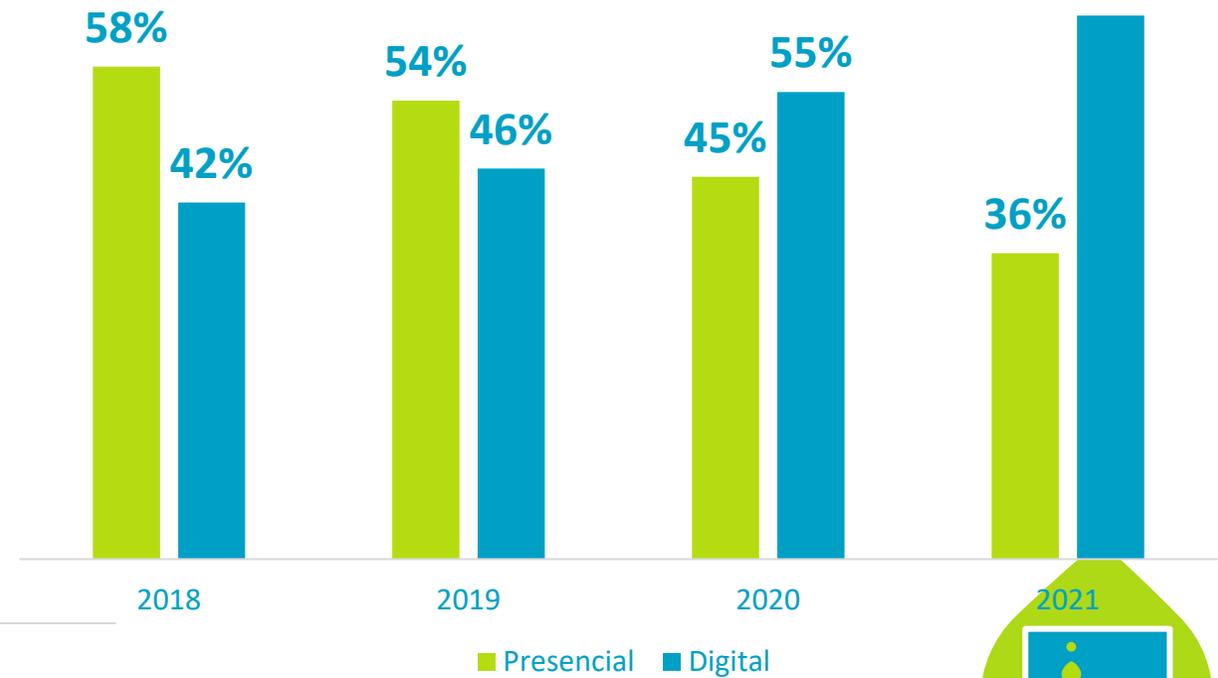
# 2021: Operación en Pandemia | Clientes

Se consolidan los canales digitales como punto de atención reconocido por los clientes

### Evolución Canales de Atención

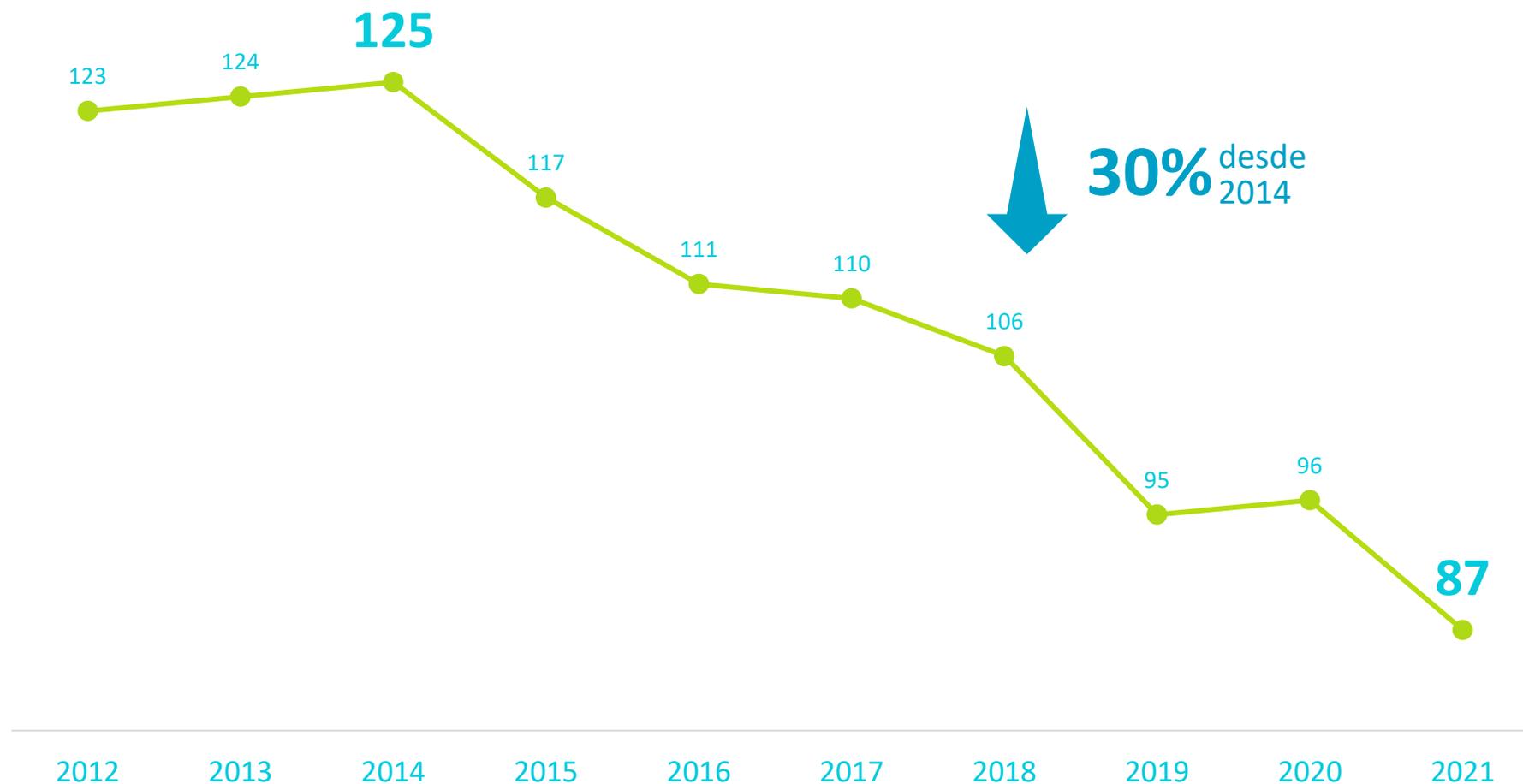


### Forma de Pago

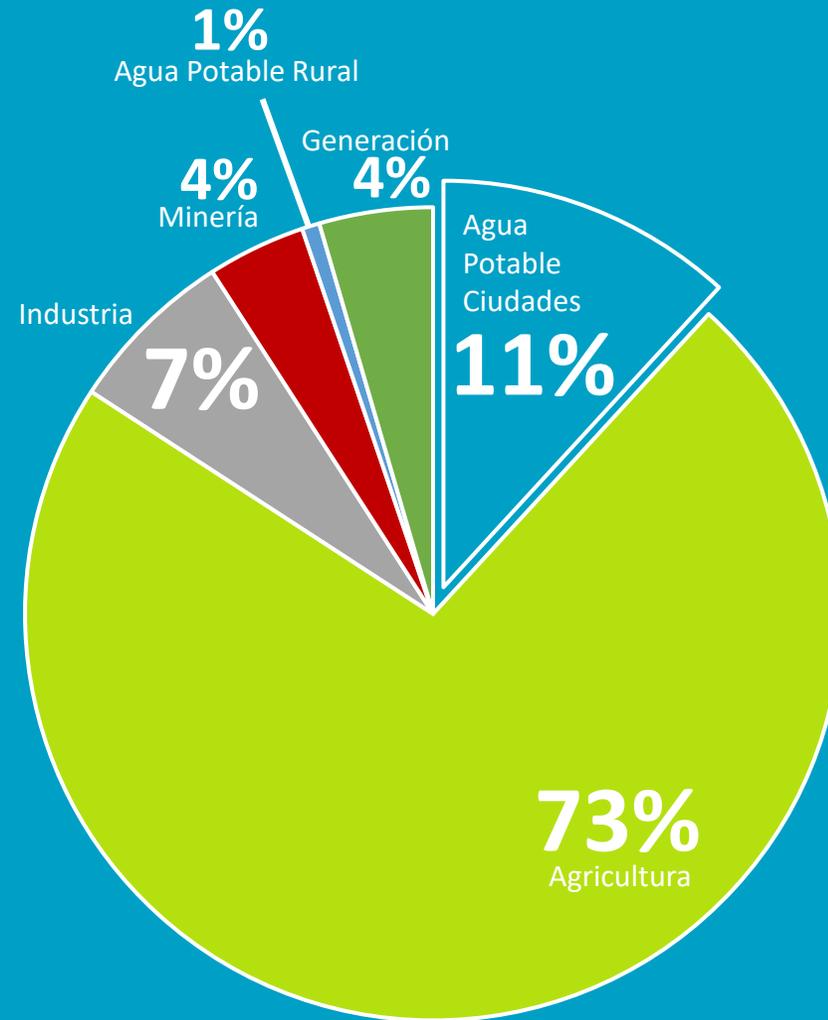


# 2021: Operación en Pandemia | Clientes

Tasa de Reclamos por cada 1.000 clientes (2012-2021)



# 2021: Operación en pandemia | Usuarios del Agua

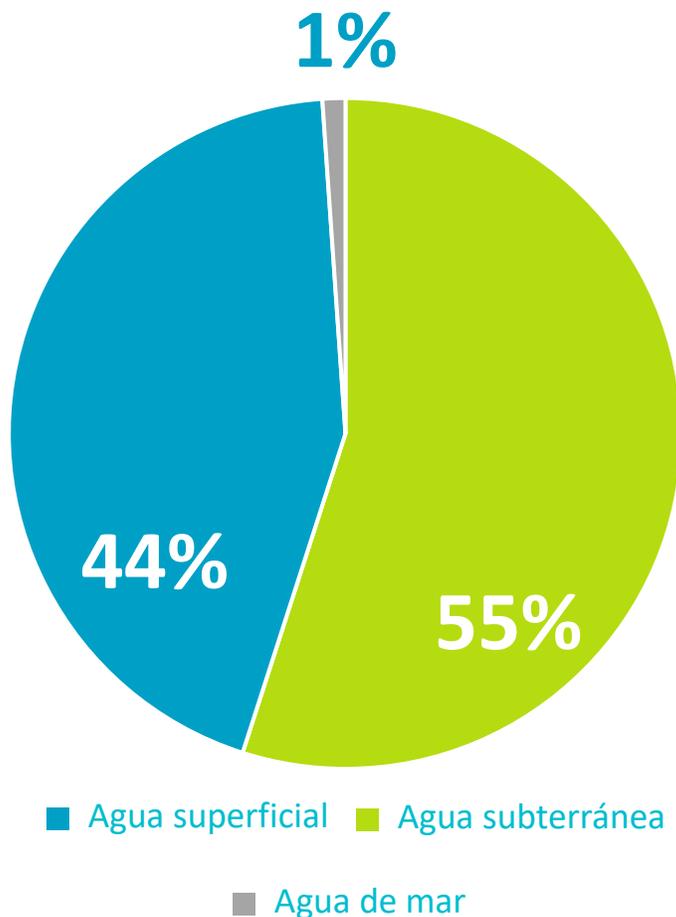


Fuente: Mesa Nacional del Agua, Primer Informe, 2020.



# 2021: Operación en Pandemia | Producción de Agua Potable

Distribución por Fuentes de Suministro Agua



**1.643.783.950**  
metros cúbicos  
(equivale a 52.000 lts/seg)



# 2021: Operación en Pandemia | Calidad Agua Potable

## Cantidad



**958.000**

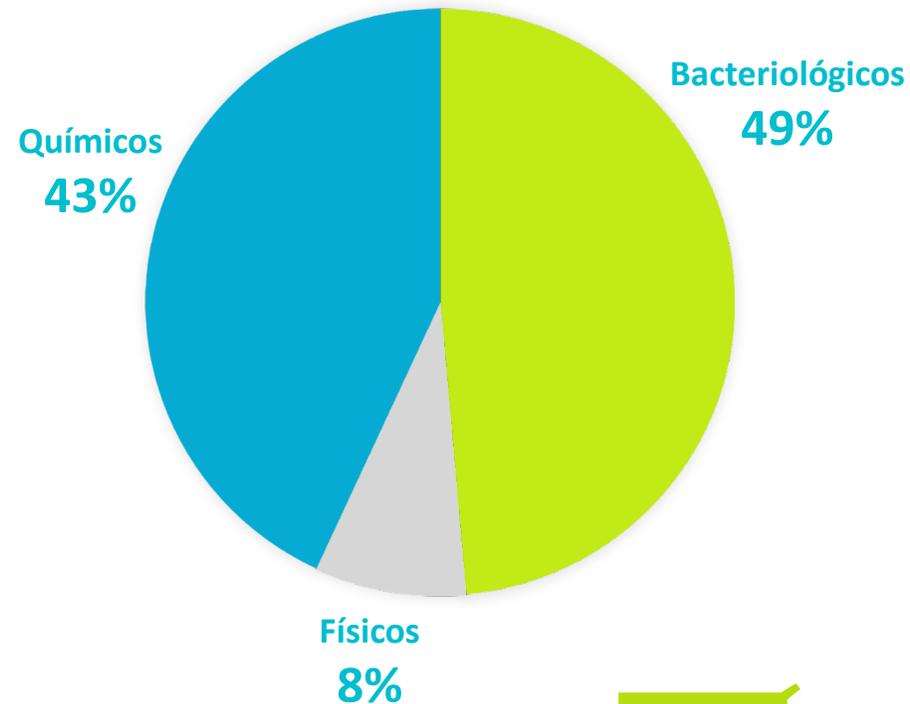
controles de calidad  
en agua potable en  
el año



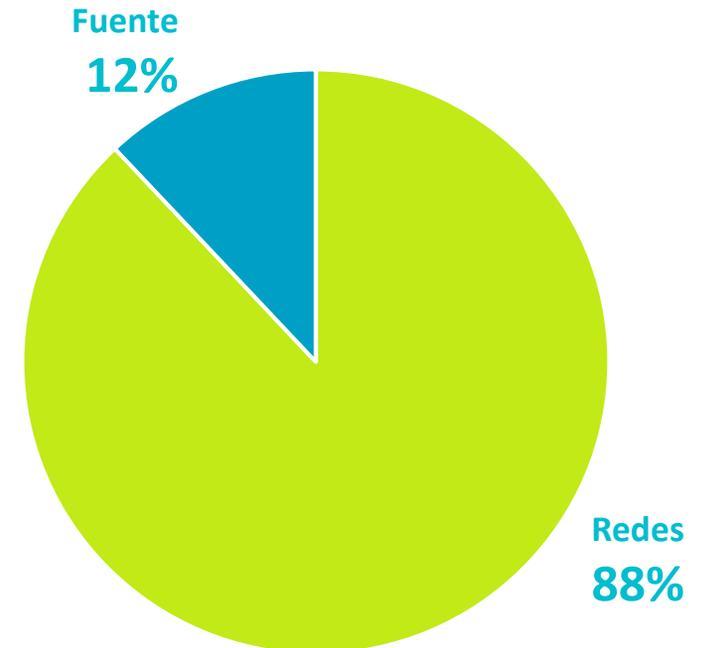
**112**

controles  
hora

## Tipo de Control



## Punto de Control



Cumple NCh 409



# 2021: Operación en Pandemia | Continuidad de Red de Agua Potable

## 2021

Promedio por corte



**278**  
Clientes  
afectados

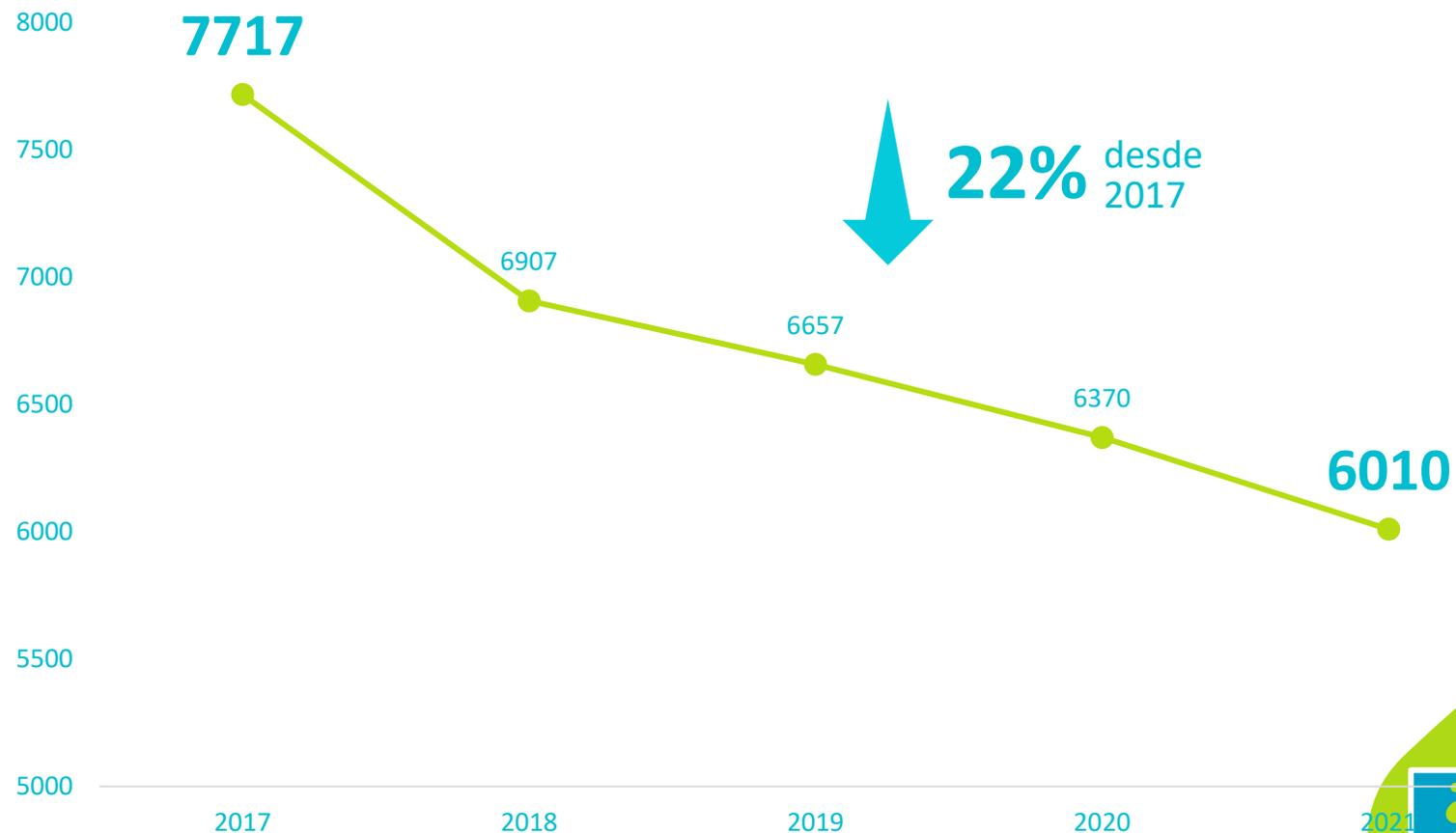
**18%** desde  
2017



**3,6**  
horas de  
duración

**12%** desde  
2017

### Cortes No Programados (2017-2021)



# 2021: Operación en Pandemia | Saneamiento

## Volumen Tratado al Año



**1.150**

millones de mts<sup>3</sup>  
de agua recuperada



## Instalaciones

**301**

Sistemas Tratamiento  
Aguas Servidas

## Controles de calidad



**230.000**

controles en agua  
recuperada al año



**37.000**

litros por  
segundo



**26**  
controles

hora

equivale a:



**2.000**

Estadios  
Nacionales



## Sars-Cov2

Innovación:  
Monitoreo del Covid  
en aguas servidas del  
Biobío



**97,2%**  
cumplimiento  
exigencias  
de calidad



# 2021: Crisis Climática | Principales efectos

Fenómeno de La Niña provoca el mayo más seco en Santiago en más de una década: por cuarta vez en 60 años terminaría sin lluvias



## Cambios en el Régimen de Precipitaciones

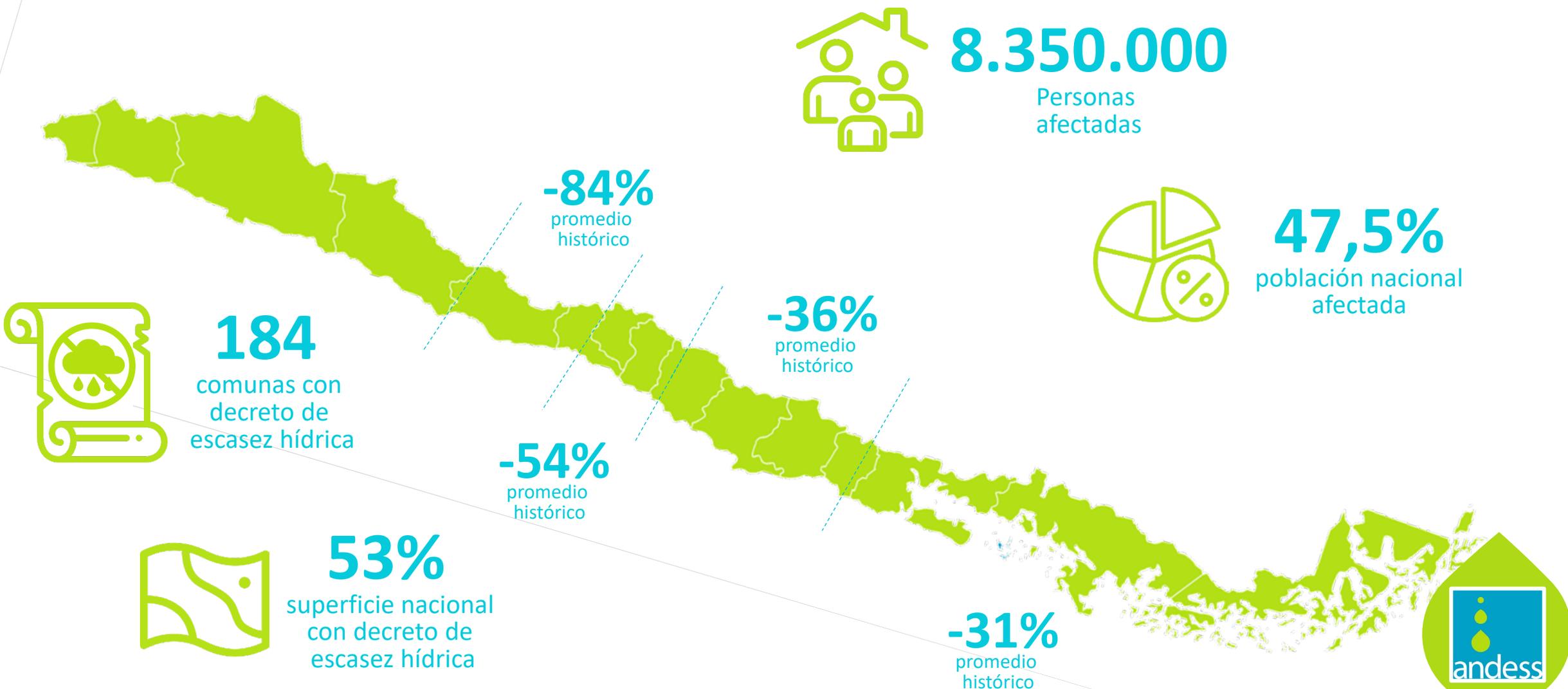
Históricas Lluvias: Santiago anota récord de precipitaciones en enero desde que hay registros



## Eventos Extremos



# 2021: Crisis Climática | Lluvias en mínimos históricos



Fuente: Dirección General de Aguas

# 2021: Crisis Climática | Consumo de agua potable por cliente

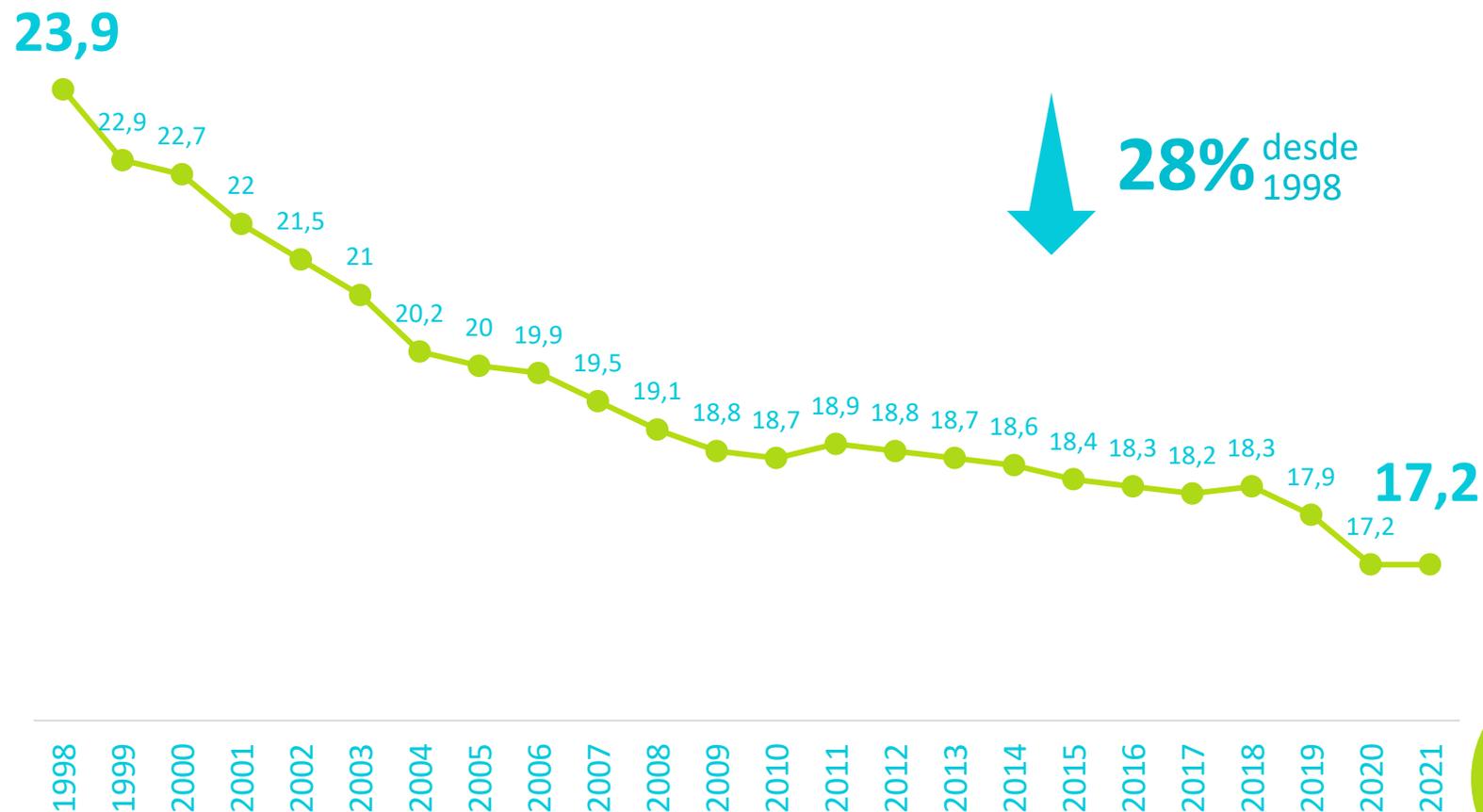
Evolución consumo promedio por cliente (1998-2021)

**2021**

Consumo promedio



**17,2 m<sup>3</sup>**  
al mes



**28%** desde 1998

# 2021: Crisis Climática | Consumo residencial y por habitante

## Consumo Residencial



**14,5 m<sup>3</sup>**  
al mes

## Consumo por habitante



**144 litros**  
por día



Organización  
Mundial de la Salud

Consumo mínimo de subsistencia

**100 litros**  
por día



# 2021: Crisis Climática | Soluciones



En Aguas del Altiplano, el foco de 2021 estuvo en un intenso plan de renovación de redes en la ciudad de Arica, de manera de elevar la eficiencia hidráulica y evitar fugas en un escenario de cambio climático



# 2021: Crisis Climática | Soluciones



aguas  
antofagasta



Más capacidad de desalinización de agua de mar para Antofagasta, Mejillones y nueva planta para Tocopilla a cargo de **Aguas Antofagasta**.



# 2021: Crisis Climática | Soluciones



La planta desalinizadora construida en Caldera por ECONSSA cuya operación está a cargo de **Nueva Atacama** abastece distintas localidades de la región, incluyendo su capital Copiapó.



# 2021: Crisis Climática | Soluciones



Aguas del Valle construyó una conducción de 20 kilómetros para dotar de seguridad hídrica a Salamanca, Illapel y Peralillo ante la escasez hídrica.



# 2021: Crisis Climática | Soluciones



EsvaL inauguró una conducción reversible entre el embalse los Aromos y la Planta de Agua Potable de Concón, para asegurar la provisión de agua potable a más de 1 millón de habitantes.



# 2021: Crisis Climática | Soluciones



Agua Andinas construyó 15 pozos de respaldo del sistema de Cerro Negro Lo Mena, que apoyan la autonomía de Santiago ante eventos de turbiedad.



# 2021: Crisis Climática | Soluciones



**Essbio** inició la construcción de la primera desaladora de la zona central del país en la comuna de Pichilemu, para dar seguridad hídrica a los habitantes de la ciudad.



# 2021: Crisis Climática | Soluciones



Nuevosur inició la construcción de una desaladora para abastecer a la localidad de Iloca, usando osmosis inversa.



# 2021: Crisis Climática | Soluciones



Essbio inició la construcción de la interconexión de los sistemas Florida y Quillón, con el objetivo de dotar de mayor seguridad hídrica al abastecimiento de la población



# 2021: Crisis Climática | Soluciones



Aguas Araucanía está ampliando la capacidad de tratamiento de la planta de producción de agua potable de Angol, con el objeto de robustecer la continuidad de suministro para los 19.000 habitantes de la ciudad.



# 2021: Crisis Climática | Soluciones



Essal está construyendo nuevos estanques, sondajes, refuerzos de agua potable y mejoras en el tratamiento de aguas servidas para Panguipulli, Los Lagos, Río Bueno, Corral, Máfil, Lanco, Paillaco, La Unión y Lago Ranco



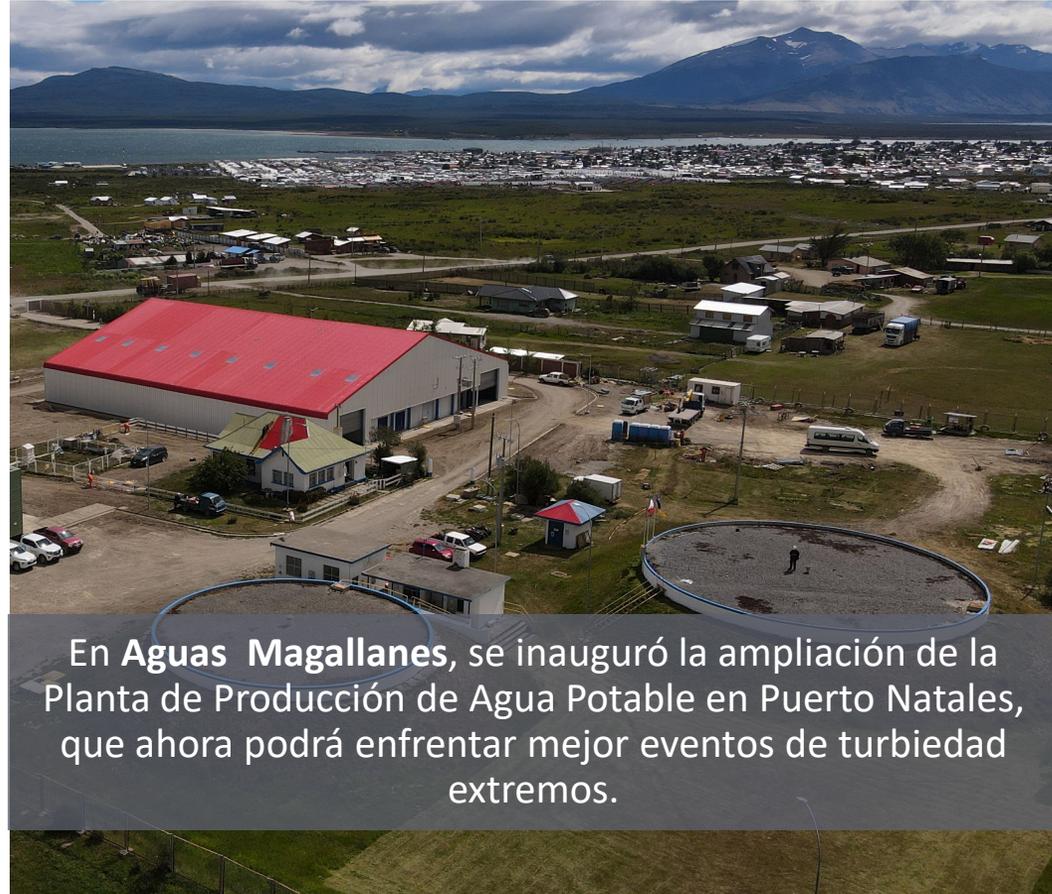
# 2021: Crisis Climática | Soluciones



Aguas Patagonia realizó numerosas inversiones con foco en mejorar la continuidad y calidad del servicio entregado a los clientes, destacando la ampliación de la planta de agua potable de Puerto Aysén



# 2021: Crisis Climática | Soluciones



En Aguas Magallanes, se inauguró la ampliación de la Planta de Producción de Agua Potable en Puerto Natales, que ahora podrá enfrentar mejor eventos de turbiedad extremos.

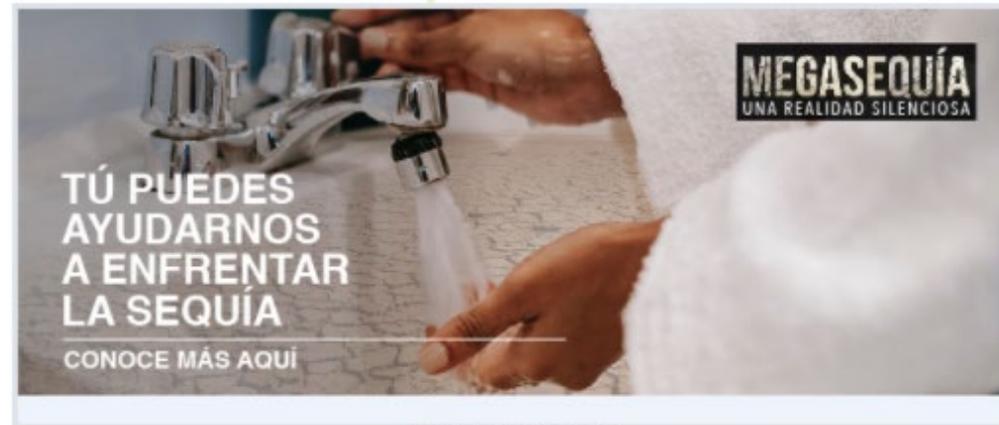


# Apoyo | Campañas para uso responsable

**Essbio**  
★ Essbio 18.990 seguidores  
4 días · 🌐

El agua potable te acompaña todos los días. Si un día pudieras conversar con ella... ¿Qué le preguntarías? Lo mismo nos planteamos en Essbio y... lanzamos una nueva forma de comunicarnos con las personas que atendemos a través del agua, quien con su propia voz nos entregará valiosa información, por ejemplo, cómo cuidarla. Te invitamos a sumarte y opinar.

#SoyTuAguaSiempre 💧 🗣️



# 2021: Situación Económica | Endeudamiento en Pandemia



**\$205.361**  
millones de deuda  
acumulada

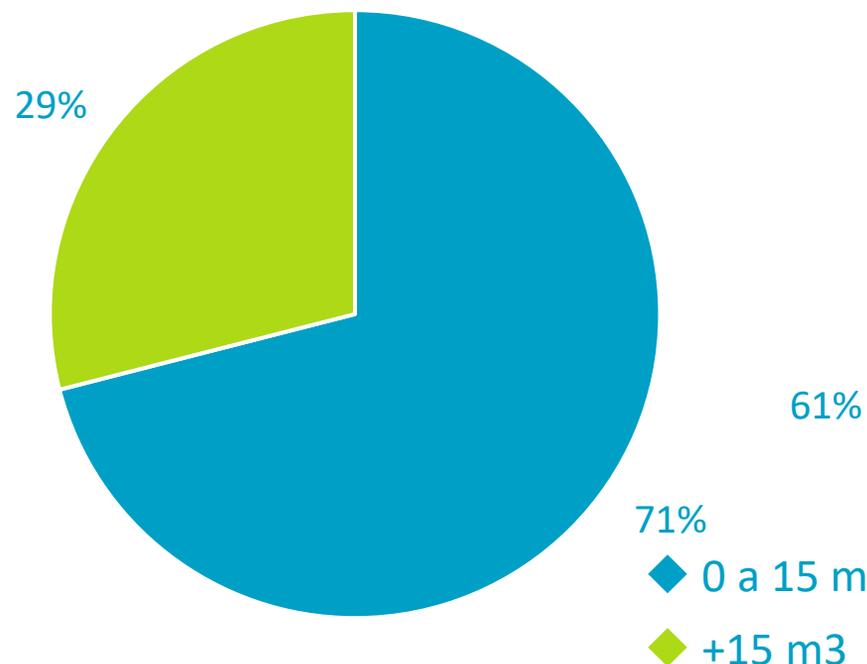


**608.000**  
clientes morosos

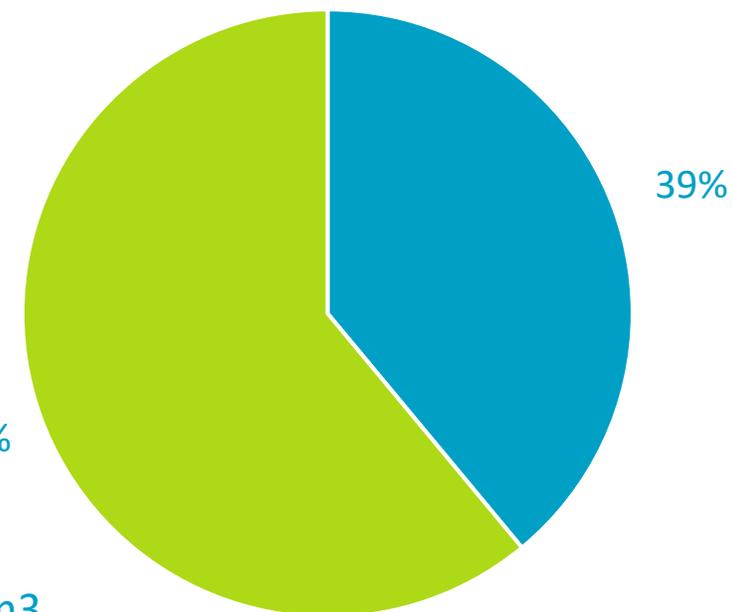


**\$242.435**  
deuda promedio por  
cuentas pendientes

Número de Clientes por  
Tramo de Consumo  
(m3/mes)



Monto Adeudado por  
Tramo de Consumo  
(m3/mes)



El 71% de los clientes, que tienen consumos menores a 15 mts3, acumulan el 39% de la deuda



# 2021: Situación Económica | Subsidio Ley 21.423

## Beneficiados



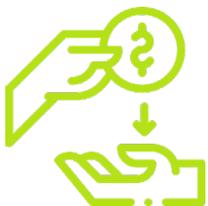
**\$57.000**

millones de deuda  
cubierta por el subsidio



**432.000**

clientes  
beneficiados



**\$27.396**

millones de deuda  
extinguida por las  
empresas tras 48 meses.

## Características del subsidio



**15 mts<sup>3</sup>/mes**

Límite de consumo para  
acceder al beneficio



**48 cuotas**

Reprogramación  
centralizada, sin trámites



**15%** consumo  
promedio

Máximo valor cuota  
mensual



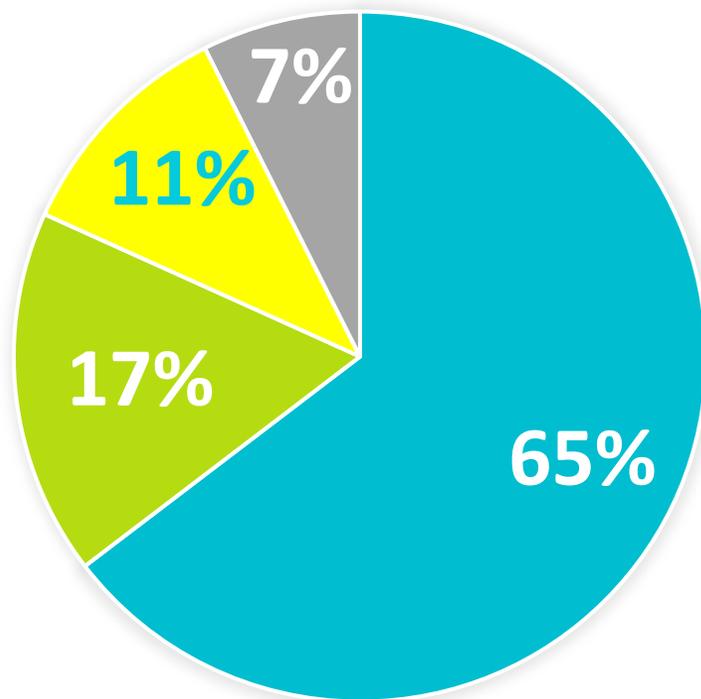
**Al Día**

Mantener el subsidio exige  
mantener el día el pago



# 2021: Situación Económica | Inversiones

2021  
**US\$457 millones**



■ Agua Potable

■ Otros

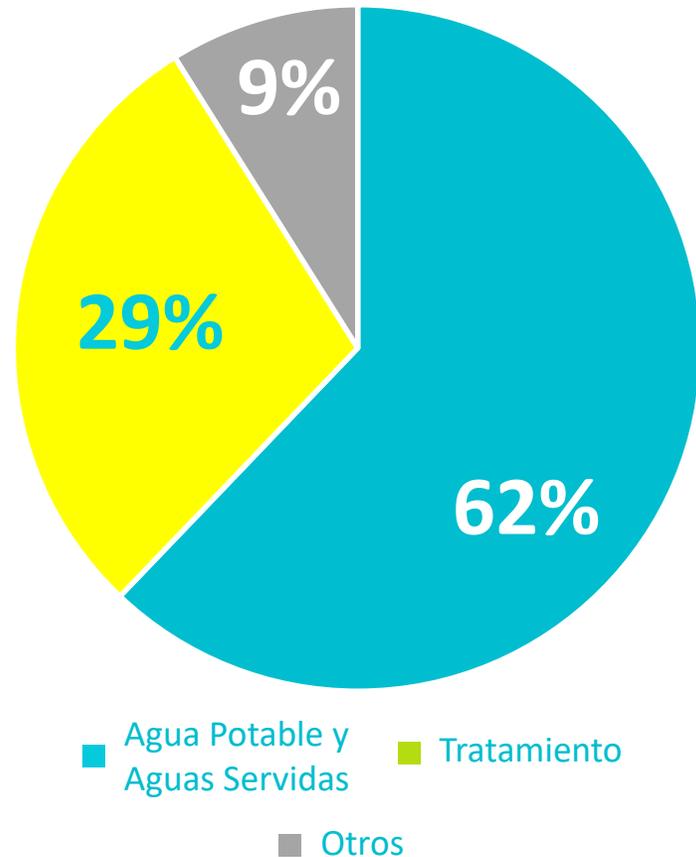
■ Tratamiento

■ Alcantarillado



# 2021: Situación Económica | Inversiones

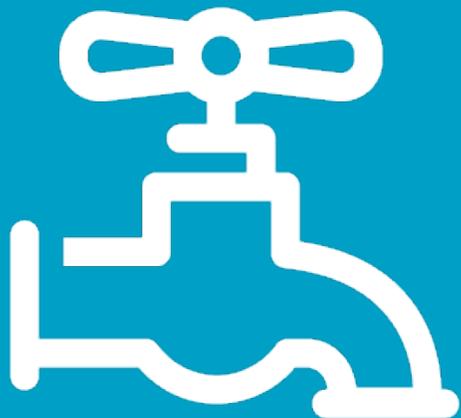
Acumulada (2000-2021)  
**US\$8.424 millones**



Promedio Anual por Década



# Índice



¿Qué Nos Mueve?



22 años de Trayectoria



2021: Un Año de Desafíos



Propuestas de Futuro



# Nuevos desafíos | Medio Ambiente y Ciudadanía



## Acuerdo de Escazú



Profundizar relación con el entorno



Nuevos canales de diálogo



Generar Valor Compartido



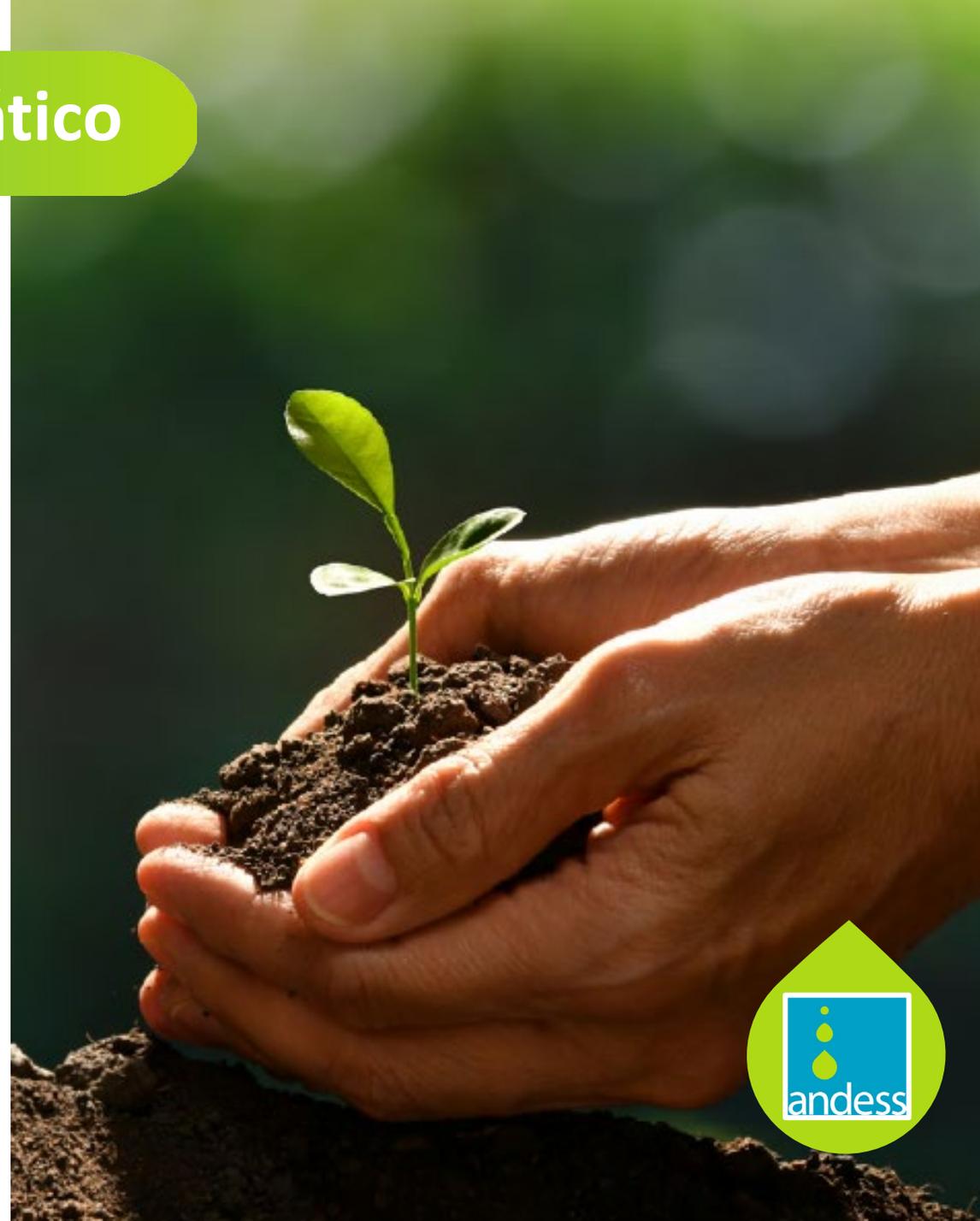
Conocimiento técnico para la adaptación y mitigación del cambio climático



# Propuestas de Futuro | Cambio Climático

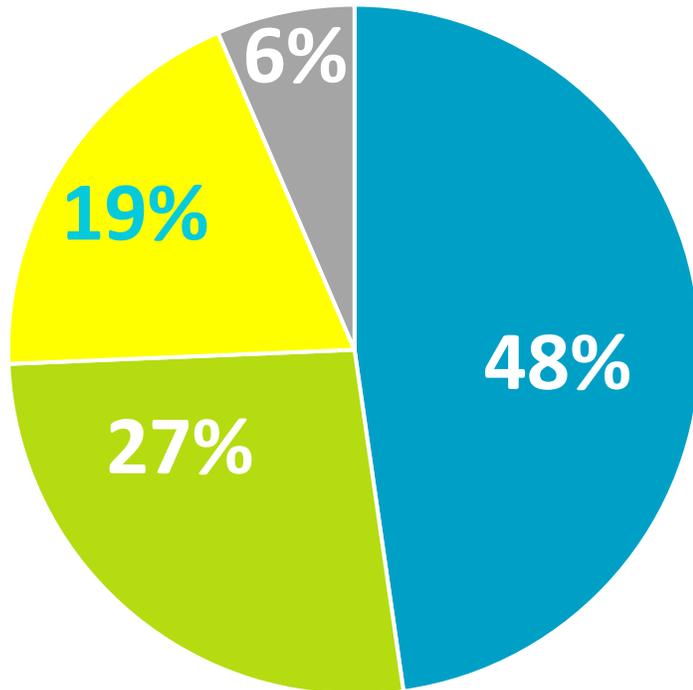
Mantener el suministro requerirá  
**US\$10 mil millones**  
en obras 2020-2040

- Habilitación de Nuevas Fuentes (reúso aguas recuperadas y sus subproductos, sondajes, desaladoras)
- Obras de Eficiencia Hídrica (tecnología y recambio de redes, entre otros)
- Obras de Seguridad (estanques de acumulación de agua ante turbiedades anormales, batería de pozos de respaldo, obras de interconexión de sistemas)



# Propuestas de Futuro | En lo inmediato...

2022-2024  
**US\$1.195 millones**  
Planes de Desarrollo



- Agua Potable
- Otros
- Tratamiento
- Alcantarillado



Plantas desaladoras



Grandes conducciones



Obras de resiliencia



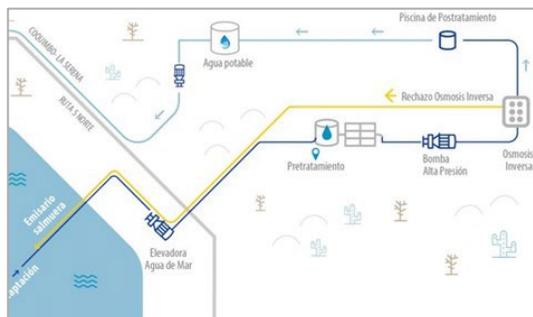
# Propuestas de Futuro inmediato | Algunas obras...



Nueva captación  
El Manzano Pirque

**48 horas**

de autonomía en el suministro  
para Santiago ante eventos de  
extrema turbiedad en los ríos.



Nueva Planta Desaladora  
Panul Coquimbo

**+78.000**

Familias beneficiadas con  
seguridad hídrica ante el  
cambio climático



Pozos de Respaldo Hídrico  
Machalí / Rancagua

**23**

Sondajes de 200 metros de  
profundidad para seguridad  
hídrica de Rancagua y Machalí



Planta Desaladora  
Arica

**US\$60 millones**

de inversión para respaldar el  
suministro desde los  
valles de Lluta y Azapa



# Propuestas de apoyo urgentes | Campamentos

Deseamos ser un colaborador activo del Estado en la solución del drama de las familias que habitan en campamentos.

Mientras se resuelve la situación de estas familias, es necesario gestionar un **acceso transitorio al agua potable** en condiciones salubres y que mitigue el riesgo de emergencias por inundaciones o daños mayores en las redes.

**81.000**

Familias viven  
en campamentos

**92%**

Familias sin acceso  
regular a agua potable

**39%**

Campamentos  
intervienen redes



andess

# Propuestas de apoyo urgentes | Sectores Rurales

## COBERTURA SANITARIA RURAL



Fuente: Dirección de Obras Hidráulicas, MOP.

### Situación actual:

- ✓ Alta vulnerabilidad hídrica
- ✓ Acceso limitado a servicios sanitarios (calidad y cantidad)
- ✓ Limitante para el desarrollo.

Ante la nueva Ley 20.998 y su reglamento, los desafíos son:

- Infraestructura
- Calidad de Servicio
- Capacitación
- Tecnología



Podemos ayudar



# Propuestas de apoyo urgentes | Sectores Rurales

**Solución ya implementada:  
interconexión redes urbana y rural**

**70**

Interconexiones  
ya realizadas



**200**

Potenciales  
interconexiones  
a realizar

Estamos recorriendo los territorios junto a la AChM, poniendo a disposición de las comunidades y autoridades información y nuestras capacidades para apoyar que a nadie le falte el agua potable continua y de calidad, independiente de donde vivan.





andesschile

*Asociación Nacional de Empresas  
de Servicios Sanitarios A.G.*



[www.andess.cl](http://www.andess.cl)



[andess@andess.cl](mailto:andess@andess.cl)



Apoquindo 3039,  
piso 16, Las Condes.



+56 2 3251 4780



@AndessChile



@Andess A.G.



@AndessChile



@andesschile