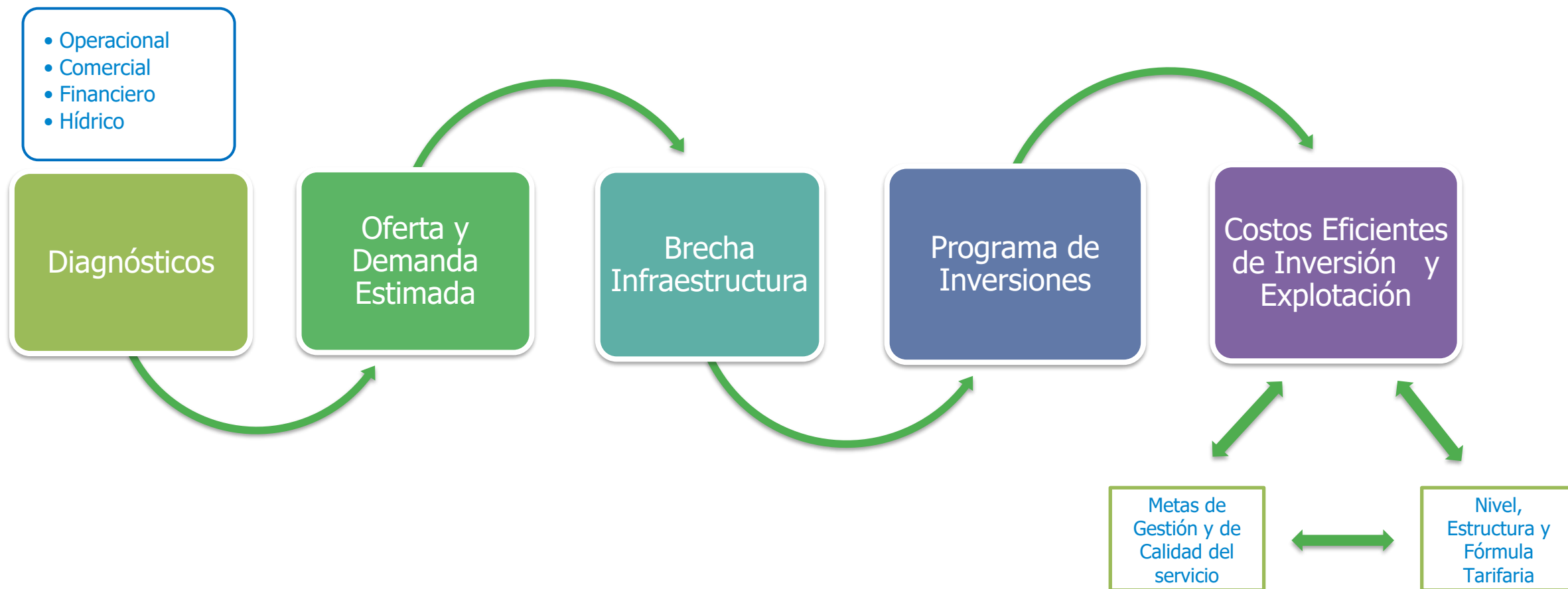


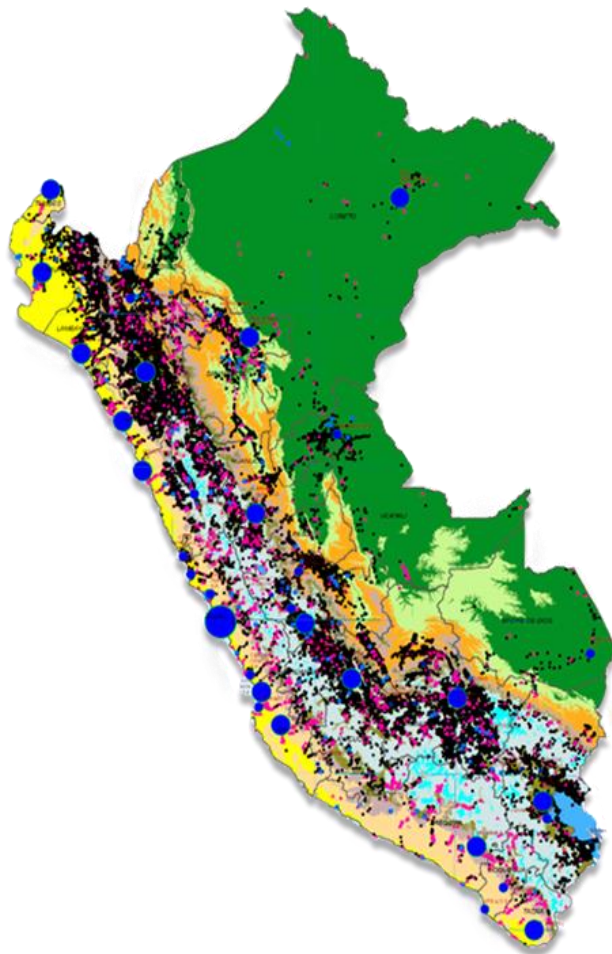
# Experiencias y Reflexiones en Torno a los Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos en el Sector Saneamiento en Perú

Max Carbajal Navarro  
Director de Regulación Tarifaria  
[mcarbajaln@sunass.gob.pe](mailto:mcarbajaln@sunass.gob.pe)

Abril 2022



## 1) Atomización de prestadores



## 2) Crecimiento no planificado de las ciudades



## 4) Débil gestión de los recursos hídricos

- Escasez de agua
- Contaminación de las fuentes de agua
- Degradación de ecosistemas proveedores de agua
- Débil gobernanza en la gestión del agua
- Alta vulnerabilidad ante desastres naturales
- Inadecuado manejo de residuos sólidos



## 5) Cambio climático



Se esperaría mayor frecuencia e intensidad de:

- Sequías
- Inundaciones, huaycos y deslizamientos,
- Eventos como el fenómeno El Niño



- Siguiendo a Wunder (2005), los aspectos principales que definen a los PSE son:
  - 1) Acuerdos voluntarios, entre beneficiarios o compradores del SE (al menos uno) y administradores o proveedores del SE (al menos uno).
  - 2) Servicio(s) Ecosistémico(s) bien definido
  - 3) Condicionalidad: si y solo si el proveedor del SE garantiza el servicio

En ese contexto, se debe resaltar que:

- a) Se les aplica el principio de “el beneficiario paga”
- b) Los pagos pueden ser en dinero o en especie

Los Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos (**MERESE**) son una solución cooperativa

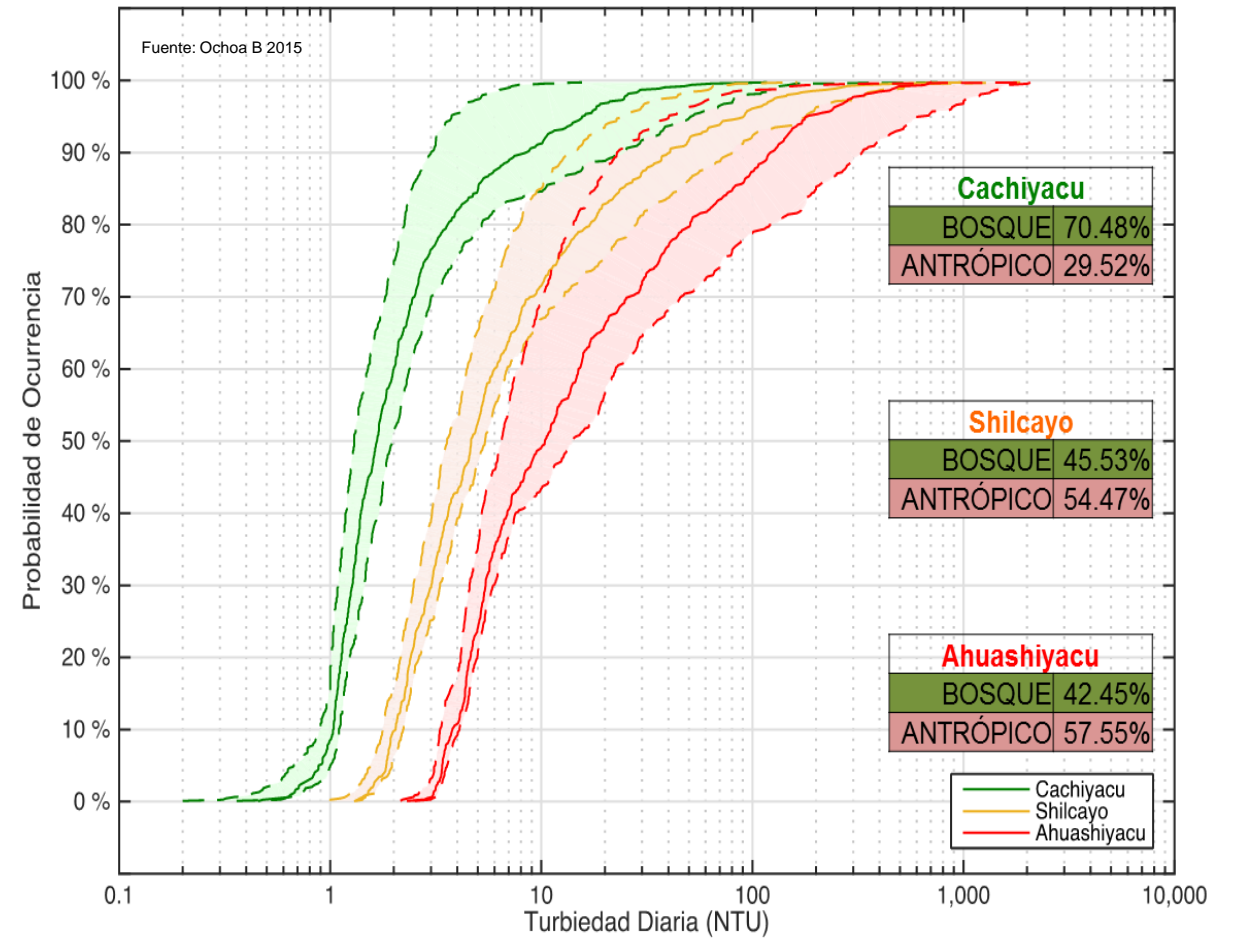


# ¿Por qué MERESE para las empresas de agua?

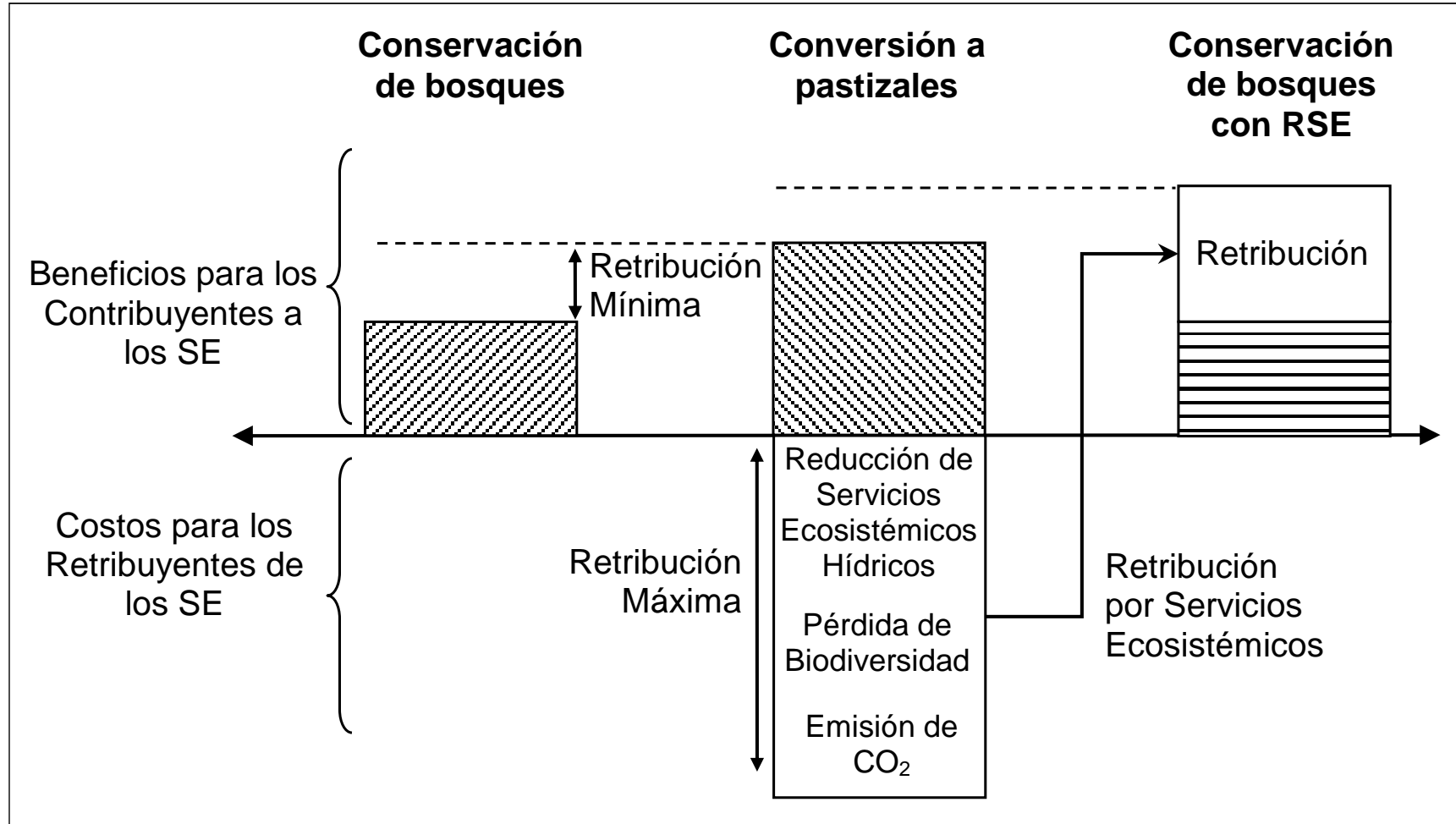
Si no se conservan las fuentes de agua:

- **Mayores costos para la prestación de servicios**
  - Más insumos químicos
  - Lavado de filtros
  - Paralizaciones de planta
  - Deterioro de la infraestructura
  - Inversión en nueva fuentes
- **Baja calidad del servicio**
  - Continuidad del servicio.
  - Cobertura del servicio.
  - Agua de baja calidad.

## Control de Sedimentos



# Inversiones, Costos de Oportunidad y Valoración



Fuente: Adaptado de Engel, Pagiola & Wunder (2008) y Pagiola & Platais (2007).



# ¿Cómo priorizar las inversiones de las empresas de agua?

Estudios de Valoración de los atributos del servicio de abastecimiento de agua y saneamiento

Variables	S/.	% Tarifa Actual
COLA30M	0.05	0.18%
COLA5M	0.59**	2.23%
CORTE5H	0.56*	2.08%
CORTE2H	1.04***	3.89%
AHORRO	1.01*	3.78%
OTRAF	1.43*	5.38%
PIURAY	2.15***	8.06%
GENEROX	-1.40**	-5.27%
EDAD <sup>A</sup>	-0.43**	-1.62%
EDUX	0.31**	1.16%
GMENSX <sup>B</sup>	0.14**	0.51%

\*\*\* Nivel de confianza de 99%; \*\* nivel de confianza de 95%; \* nivel de confianza de 90%.

A: el valor mostrado es por cada 10 años.

B: el valor mostrado es por cada 100 soles.

# Avances en el diseño e implementación MERESE

N°	Ciudad / Provincia	Periodo	Porcentaje en Reserva	S/ por Conexión	Publicación
1	Piura	2022-2027	0.1 a 1.8	0.46	15-Dec-21
2	La Oroya	2022-2027	0.5 a 1.5	0.30	26-Dec-21
3	Ayacucho	2022-2027	0.7 a 0.9	0.45	26-Dec-21
4	Lima	2022-2027	0.1 a 1.0	0.76	26-Dec-21
5	Chachapoyas	2021-2026	1.7 a 3.3	1.80	6-Oct-21
6	Moyobamba	2021-2026	1.5 a 3.9	1.20	6-Oct-21
7	Trujillo	2021-2026	0.1 y 0.8	0.65	02-Dec-21
8	Arequipa	2021-2026	0.1 y 1.4	0.4	16-Oct-21
9	Cusco	2020-2025	PEN 13 377 676	2.5	29-Dec-19
10	Huancavelica	2020-2025	2.9 y 5.8	0.93	23-Dec-18
11	Ilo	2020-2025	0.7 y 2.6	0.7	29-Dec-19
12	Cajamarca	2019-2024	2.0 y 2.4	1.19	07-Dec-19
13	Abancay	2019-2024	2.9 a 5.0	2.08	08-Dec-19
14	Barranca	2019-2024	0.5 y 1.0	0.49	24-Nov-19
15	Huacho	2019-2024	0.9 y 1.4	0.68	4-Oct-19
16	San Martin	2019-2024	2.0 y 3.0	1.01	7-Nov-19
17	Pasco	2019-2024	0.5-0.9	0.15	20-Nov-19
18	Huaral	2019-2024	0.8 y 2.1	0.7	24-Nov-19
19	Tacna	2019-2023	1	0.45	21-Dec-18
20	Huancavelica	2019-2023	2.9 y 5.8	0.93	21-Dec-18
21	Quillabamba	2019-2023	0.5 a 1.5	0.33	21-Dec-18
22	Pucallpa	2019-2023	1.27 y 2.1	1	14-Dec-18
23	Chincha	2019-2023	2.6 a 2.0	1	14-Dec-18
24	Nasca	2019-2023	0.4 y 2.2	0.11 a 0.69	14-Dec-18
25	Cañete	2019-2023	3.3 y 4.4	0.9 a 1.2	14-Dec-18



# Avances en el diseño e implementación MERESE

N°	Ciudad / Provincia	Periodo	Porcentaje en Reserva	S/ por Conexión	Publicación
26	Tarma	2018-2022	2.4 a 1.9	0.5	6-Nov-18
27	Calca	2018-2022	2.0 a 0.5	0.12	30-Oct-18
28	Pisco	2018-2022	1.5 a 2.0	0.32 a 1.51	30-May-18
29	Chiclayo	2018-2022	0.1 y 1.3	0.54 a 0.57	23-May-18
30	Moquegua	2018-2022	1 a 3	0.85	29-Dec-17
31	Ica	2018-2022	1.0 a 1.5	0.55	29-Dec-17
32	Bagua Grande	2018-2022	2.0 a 2.2	0.5	29-Dec-17
33	Jaen	2017-2022	4	1.2	17-Dec-17
34	Mantaro	2017-2021	3	0.64	14-Dec-17
35	Sicuaní	2017-2021	0.6 a 3.2	0.39	14-Dec-17
36	Puerto Maldonado	2017-2021	0.7 y 1.8	1.16	10-Nov-17
37	Bagua	2017-2021	PEN 18 223 a 85 377	--	10-Nov-17
38	yahuaylas	2017-2021	2	0.7	22-Sept-17
39	Rioja	2017-2021	2.2 y 5.4	1.4	21-Jul-17
40	Chimbote	2017-2021	Conjunto GRD/ACC-MERES		9-Mar-17
41	Iquitos	2016-2020	0.5	--	10-Oct-16
42	Huanuco	2016-2020	1	--	21-Jul-16
43	Chanchamayo	2016-2020	1	--	9-Mar-16
44	Huancayo	2015-2019	2.5	--	7-Jul-15

**En total, 44 EPS cuentan con Reservar programadas, que superan los S/ 200 millones, para la conservación de sus fuentes de agua**



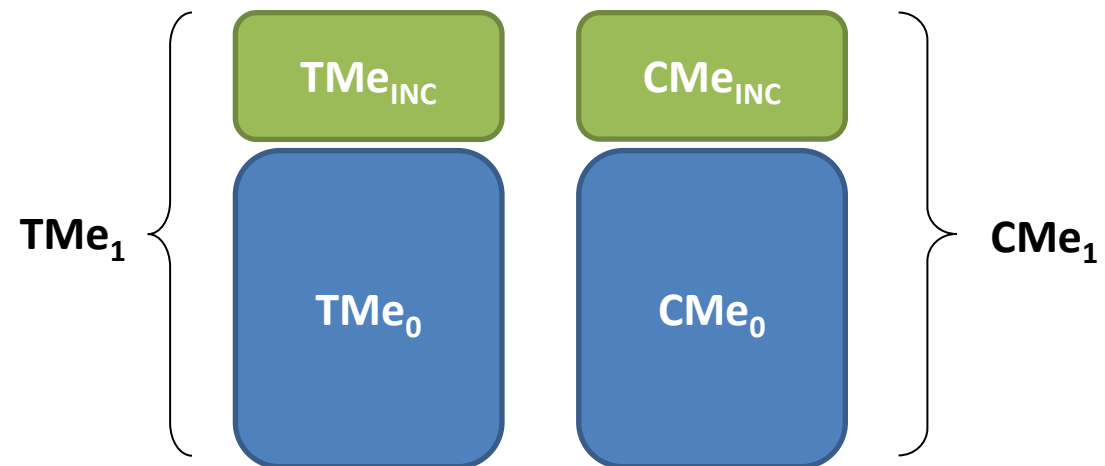


## Agua

### Componente 1: Oferta de agua potable (6)

- **EPS incorporan el modelo de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos para la implementación de infraestructura natural**
- Implementación de medidas estructurales para reducir la fragilidad de la infraestructura ante riesgos climáticos
- Incremento de la disponibilidad hídrica formal al 2030 en el ámbito urbano
- Ampliación, Optimización y/o mejoramiento de la capacidad de producción
- Ampliación, Optimización y/o mejoramiento de la capacidad de regulación
- Implementación de infraestructura redundante en los sistemas de abastecimiento de agua

El planeamiento a mediano plazo realizado por el Estudio Tarifario puede ser ajustado para que pueda responder al dinamismo del sector saneamiento.





# Experiencias y Reflexiones en Torno a los Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos en el Sector Saneamiento en Perú

Max Carbajal Navarro  
Director de Regulación Tarifaria  
[mcarbajaln@sunass.gob.pe](mailto:mcarbajaln@sunass.gob.pe)

Abril 2022