



## Webinar ROSA

### Hacia una regulación tarifaria sostenible e inclusiva en El Salvador

Sesión 3- Pasando del costo a la tarifa



CEPAL



## Webinar ROSA

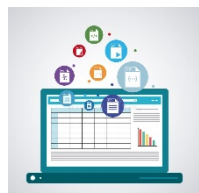
### Hacia una regulación tarifaria sostenible e inclusiva en El Salvador

El Seminario Web tiene como objetivo proporcionar herramientas para mejorar el sistema regulatorio y tarifario en El Salvador, abordando los desafíos específicos del país en esta área. A lo largo de cuatro sesiones, se analizarán aspectos teóricos y prácticos de la regulación tarifaria.



**Sesión 1- Bases conceptuales en la regulación de agua y saneamiento**

**13 de Mayo**



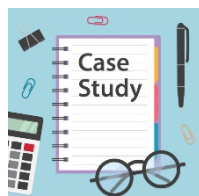
**Sesión 2- Alternativas para el cálculo de los costos del servicio**

**17 de Mayo**



**Sesión 3- Pasando del costo a la tarifa**

**31 de Mayo**



**Sesión 4- Regulación ex post y análisis de caso práctico**

**07 de Junio**

## Contenido Sesión 3

Tema		Tiempo (minutos)
<b>Bienvenida</b>	Palabras de bienvenida Indicaciones logísticas Contenido ¿Qué vimos en la sesión 2?	8:00-8:10
<b>Diseño de la estructura tarifaria</b>	Tarifa en una o más partes Categorías de usuarios Bloques de consumo	8:10-9:00
<b>Actividad interactiva</b>	Parte 1	9:00-9:10
<b>La tarifa social</b>	Tipos de subsidios Subsidios directos y cruzados Recomendaciones para definir una política de subsidios	9:10-9:30
<b>Mesa redonda</b>	Actividad interactiva parte 2 Preguntas y respuestas	9:30-9:50
<b>Cierre de sesión</b>	Conclusiones Encuesta de salida	9.50-10:00

## ¿Qué vimos en la Sesión No 2?

### Recomendaciones para el cálculo de costos del servicio

#### Costos propios corregidos por eficiencia

Los costos propios reflejarán las condiciones particulares de cada área de prestación de los servicios.

#### Proyección de costos de mediano plazo

Un periodo de proyección corto (1-3 años) puede omitir proyectos grandes, mientras que uno largo (10-30 años) puede generar incertidumbres.



#### Diferenciación de la fuente de información por grado de desarrollo de los prestadores

Para prestadores con información organizada y detallada es recomendable utilizar Estados de Resultados, mientras que para prestadores con información insuficiente se puede utilizar Flujo de caja.

#### Costos pasados & costos futuros

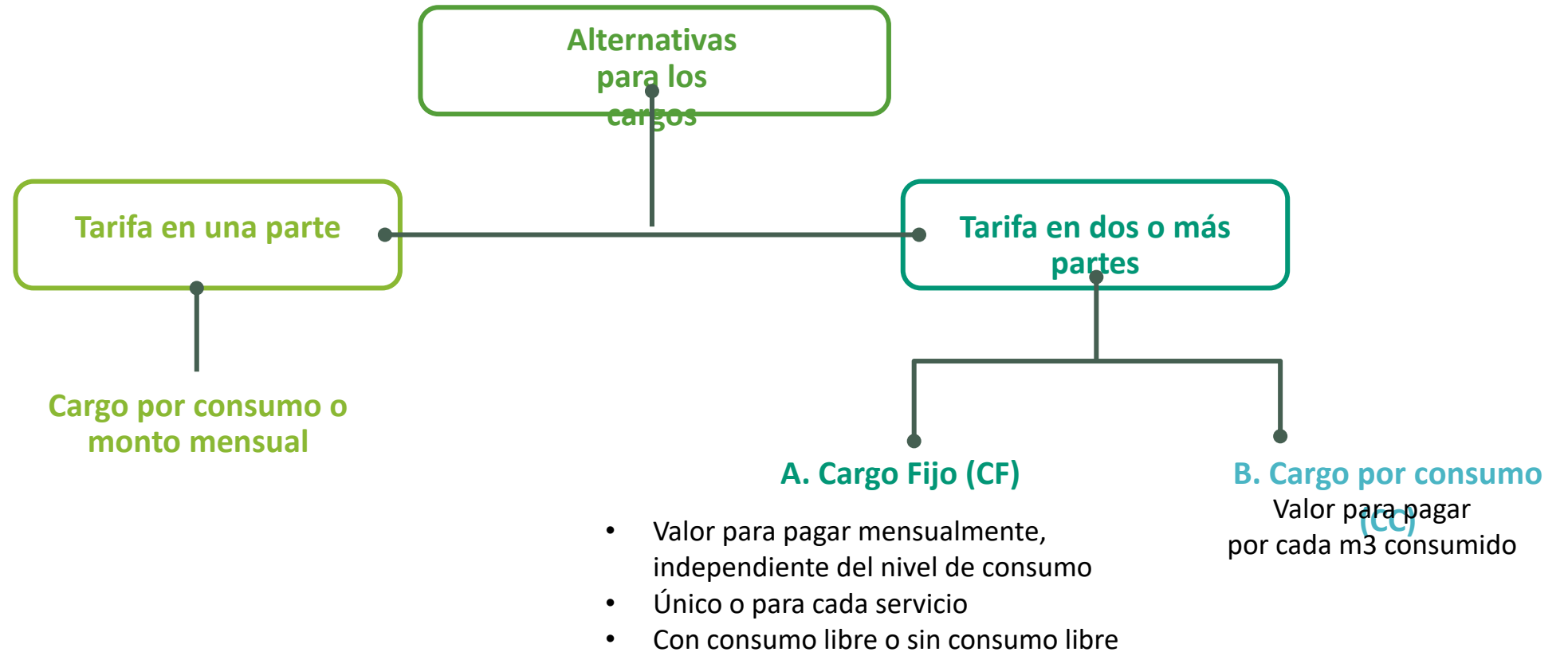
Las tarifas deben permitir a las EPS recuperar inversiones pasadas no financiadas por el Estado, considerar costos de inversiones futuras y tener en cuenta la demanda actual y futura que se pueda atender.

# Del costo a la Tarifa ¿Qué veremos en esta sesión?



# Diseño de la estructura tarifaria

## Cargo fijo y Cargo Variable



## Diseño de la estructura tarifaria Tarifa en una parte

La fórmula general para el cálculo del Costo Medio de largo plazo es:

$$CMe = \frac{VP(Costos)}{VP(Q)}$$



Dónde:

**VP:** Valor Presente

**Costos:** Costos anuales del servicio (para cada uno de los 5 años del período de proyección).

**Q:** Demanda anual (en m<sup>3</sup>) del servicio.

# Diseño de la estructura tarifaria

## Tarifa en dos partes

### A. Cargo Fijo: Fórmulas alternativas:

$$CFR = \frac{\text{Costos Específicos}}{N \times 12}$$

ó

$$CFR = \frac{Pa(AOM)}{N \times 12}$$

**Donde:**

**CFR=** Cargo fijo de referencia

**Costos Específicos:** Costos específicos que se decide recuperar por medio del cargo fijo

**AOM:** Costos anuales de Administración y Operación y mantenimiento en el año base.

**Pa:** Es la proporción de los costos AOM que se recuperarán por medio del cargo fijo

**N:** Número de clientes del servicio de agua potable



# Diseño de la estructura tarifaria

## Tarifa en dos partes

### B. Costo de Consumo

El Costo del Consumo es igual a la suma del Costo de Operación y el Costo de Inversión.

Fórmula:

$$CC = CO + CI$$

Donde:

*CC: Costo de Consumo*

*CO: Costo de Operación*

*CI: Costo de Inversión*

Se tendría un Costo de Consumo por cada servicio:  
-Costo de Consumo de agua.  
-Costo de Consumo de alcantarillado.

# Diseño de la estructura tarifaria

## Tarifa en dos partes

### Costo de Operación

Los costos de Administración, operación y mantenimiento no recuperados por el cargo fijo se recuperarán:

- Por medio del Costo de Operación de agua y
- Por medio del Costo de Operación de alcantarillado.

### Fórmulas:

#### Costo operación de agua:

$$CO_{ap} = \frac{(AOMr) * (p_1)}{VF_{ap}}$$

#### Costos de operación de referencia de alcantarillado:

$$CO_{al} = \frac{(A\&Or) * (1 - p_1)}{VF_{al}}$$

#### Donde:

AOMr= Costos de AOM no recuperado por cargo fijo  
VF<sub>ap</sub> : Volumen Facturado (en m<sup>3</sup>) de agua potable  
VF<sub>al</sub> Volumen Facturado (en m<sup>3</sup>) de alcantarillado  
P<sub>1</sub>: %Costos AOM a recuperar por agua

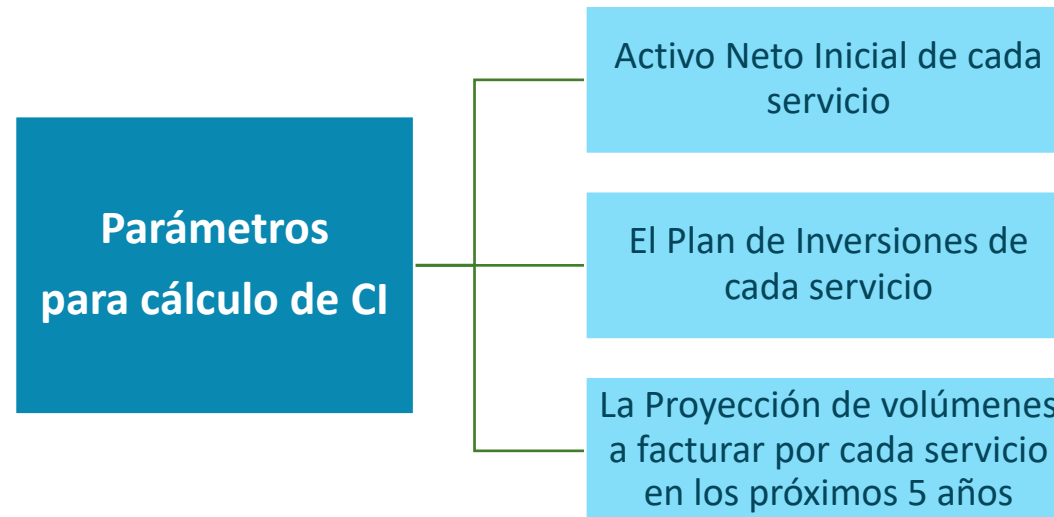
## Diseño de la estructura tarifaria

### Tarifa en dos partes

#### Costo de Inversión

Se calculará un costo de inversión de por cada servicio:

- Costo de inversión de agua (Clac )
- Costo de inversión de alcantarillado (Clal).



# Diseño de la estructura tarifaria

## Tarifa en dos partes

### Costo de Inversión

Fórmula (similar para cada servicio):

$$CI = \frac{VP[DEP_t + r(AN_t)]}{VP(VF_t)}$$

$$VP = \sum_{t=1}^5 \frac{(\dots)}{(1+r)^t}$$

Donde:

$DEP_t$ : Proyección de Depreciación de los activos para el año t (para cada servicio)

$AN_t$ : Proyección de Activos Netos no depreciados para el año t (para cada servicio).

$$AN_t = AN_{t-1} + IN_t - DEP_t$$

$IN_t$ : Proyección de inversiones para el año t (para cada servicio).

r: Tasa de descuento

$VF_t$ : Proyección de volumen de agua (o alcantarillado) a facturar en el año t.

t: Cada uno de los años de proyección.

## Diseño de la estructura tarifaria

### Categorías de usuarios

#### Las categorías más comunes

##### Residenciales:

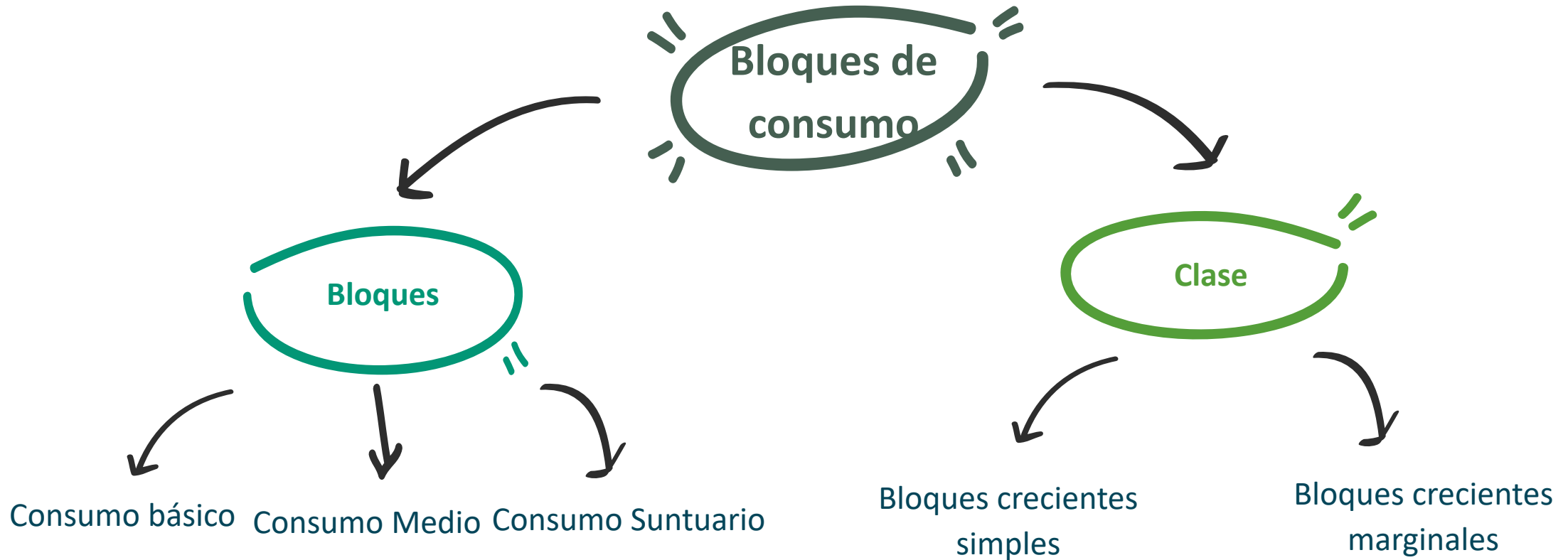
Suelen desagregarse en diferentes sub categorías, en función de nivel de ingreso o características de la vivienda

##### No residenciales:

Pueden desagregarse en sub categorías, en función de la actividad económica desarrollada.  
Las más comunes son: Comercial, Industrial y Oficial.

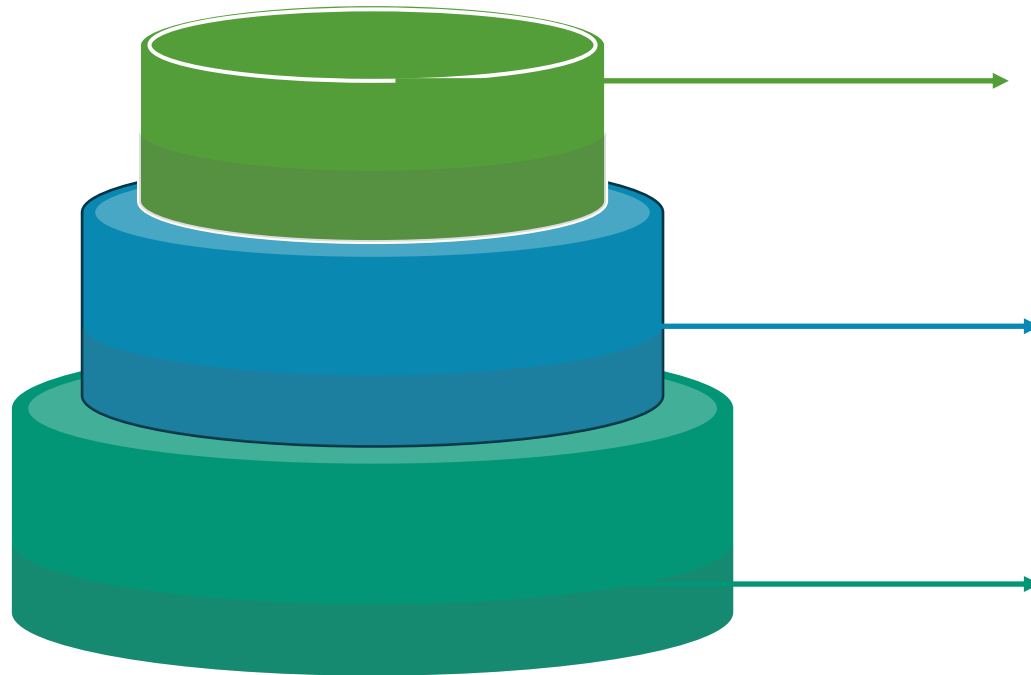


## Diseño de la estructura tarifaria Bloques de consumo



## Diseño de la estructura tarifaria

### Bloques de consumo



**Bloque 3 (Consumo Suntuario):** Con una tarifa más alta que incentive a los usuarios al no derroche de agua.

**Bloque 2 (Consumo Medio):** Donde se establecerá el máximo nivel de volumen de agua que un usuario residencial debería consumir.

**Bloque 1 (Consumo Básico):** Consumo a subsidiar de los usuarios residenciales de bajos ingresos.

## Diseño de la estructura tarifaria

### Bloques de consumo

#### Bloques crecientes simples:

El volumen consumido en cada uno de los bloques se multiplica por la tarifa correspondiente al bloque.



#### Bloques crecientes marginales:

El total del volumen consumido por el usuario se facturará a la tarifa del último bloque de consumo al que pertenezca ese consumo





## Estructura tarifaria Junta de agua Acrasame

Tarifa en una sola parte  
(CC)

6 bloques de consumo

Sin categorías de cliente

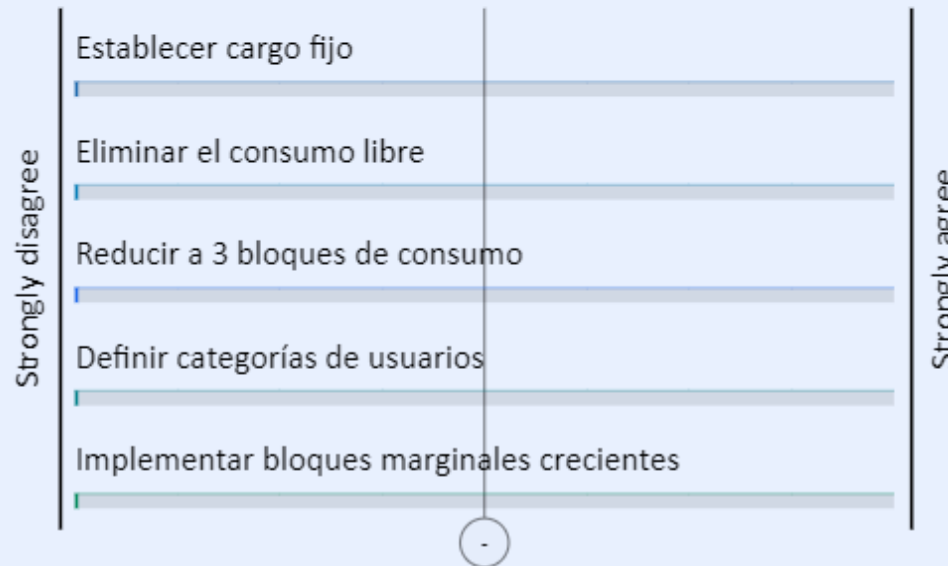
Bloque	Rango	Valor (USD /m3)
1	0 - 12 M3	6
2	13 - 17 M3	0,55
3	18 - 22 M3	0,69
4	23 - 27 M3	0,83
5	28 - 32 M3	0,94
6	33 - 200 M3	1,19

Consumo libre de 12  
m3/mes

Bloques de consumo  
crecientes simples

## Actividad interactiva Parte 1

Califique del 1 al 5, donde 5 es 'muy necesario' y 1 es 'nada necesario', las propuestas de mejora para la estructura tarifaria de ACRASAME



## Actividad interactiva Parte 1

# Tarifa social y subsidios

## Tipos de subsidio

### A la Oferta

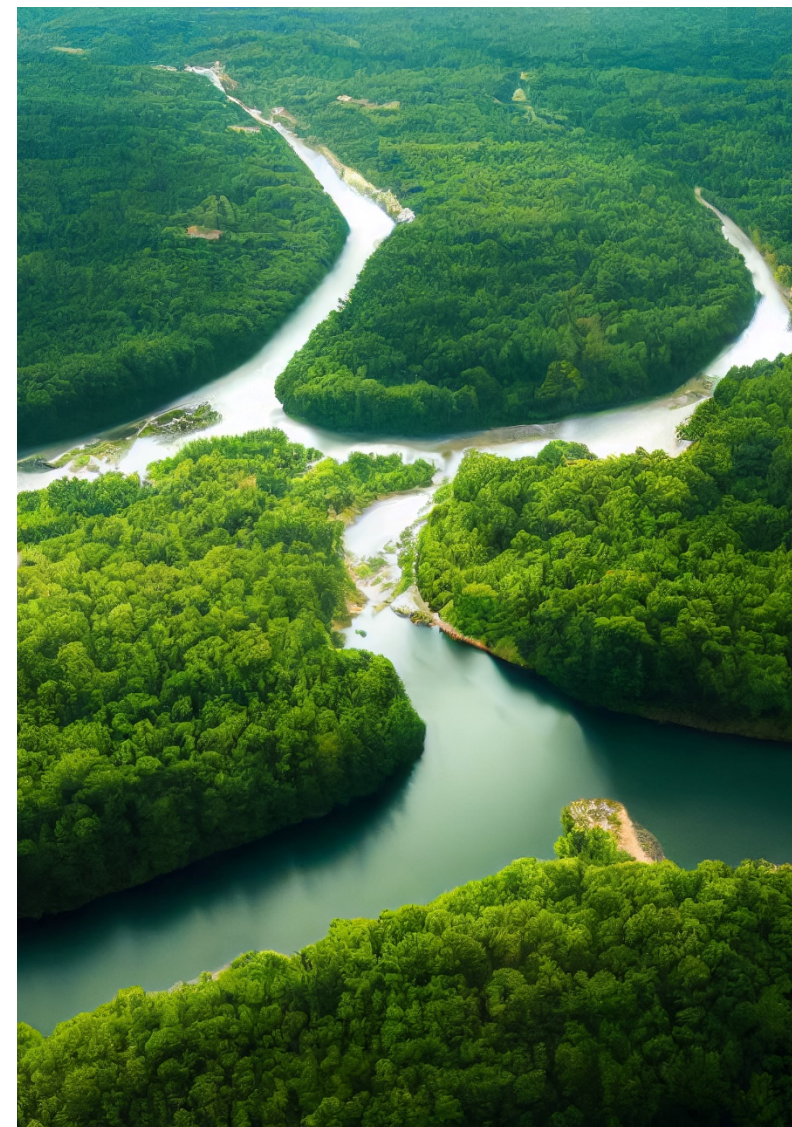
Mediante el desarrollo de inversiones con cargo al presupuesto gubernamental, exención de impuestos, transferencias directas, etc

### A la demanda

Se otorga a las personas de menos ingresos

Pueden ser **directos** (otorgado directamente por el estado); **cruzados** (implican cobrar tarifas por debajo de los costos a un grupo de usuarios y tarifas por encima del costo a otros) o **mixtos**

Una práctica adecuada es el subsidio del consumo básico o el mínimo vital



# Tarifa social y subsidios

## A la demanda: Tarifa social



Definir una tarifa social requiere de la clasificación de las familias

### Tarifa Social:

Tarifas que permiten a las familias acceso a niveles de consumo básico, haciendo un esfuerzo económico razonable



La aplicación de una tarifa social exige:

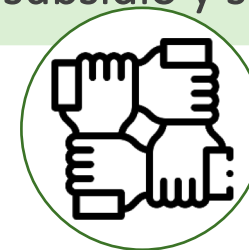
- Uso del presupuesto público ó
- Aplicación de tarifas diferenciales ó
- Esquema combinado

Se deben introducir los conceptos de:

Categorías de usuarios residenciales

Bloque de consumo subsidiable

Factores de subsidio y sobreprecio

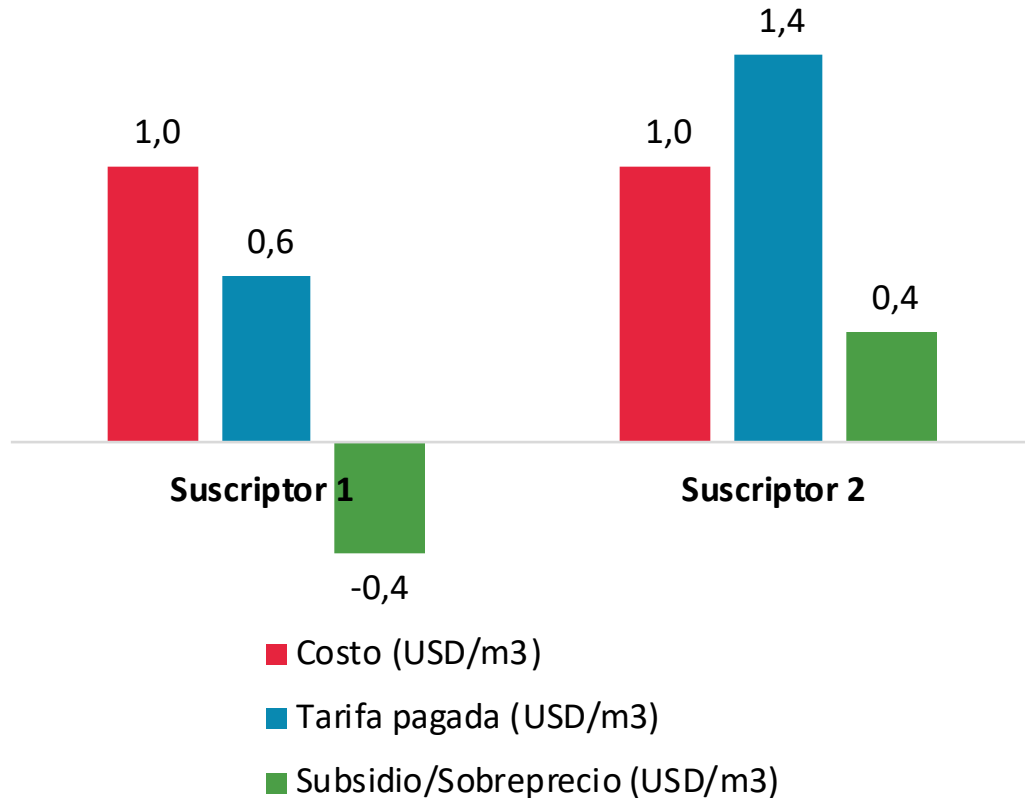


# Tarifa social y subsidios

## Subsidios a la demanda: subsidios cruzados vs. Subsidios directos

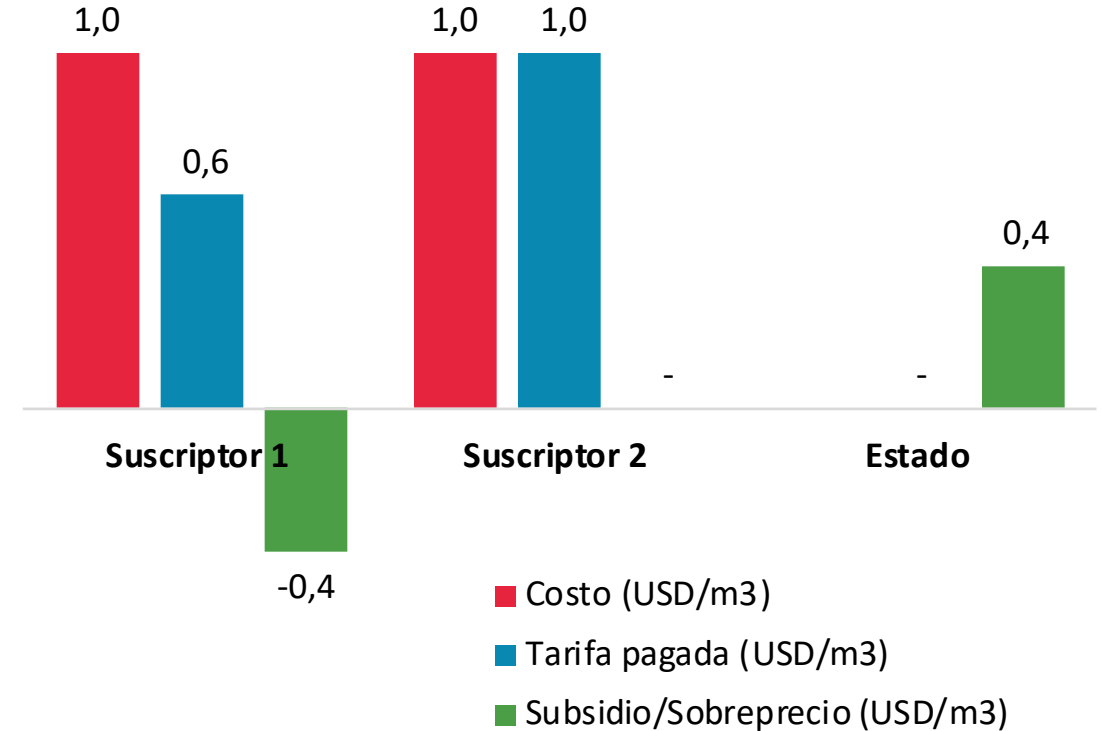
### Subsidios cruzados para un sistema con dos categorías de suscriptores

(Costo del servicio: USD 1/m<sup>3</sup>)



### Subsidios directos para un sistema con dos categorías de suscriptores

(Costo del servicio: USD 1/m<sup>3</sup>)



# Tarifa social y subsidios

## Recomendaciones para aplicar política de subsidios cruzados

### Bloque 1

- Subsidio a usuarios residenciales de bajos ingresos  
Sin subsidio ni sobreprecio a los demás usuarios residenciales
- Sin subsidio ni sobreprecio a las demás categorías de usuarios

### Bloque 2

- Sin subsidio ni sobreprecio para usuarios residenciales
- Sobreprecio a las demás categorías de usuario

### Bloque 3

- Sobreprecio a todas las categorías de usuario

# Tarifa social y subsidios

## Recomendaciones para aplicar política de subsidios cruzados

### ¿A quién subsidiar?

Subsidios deben dirigirse a las familias más pobres cuya capacidad de pago es inferior al costo de los servicios esenciales de agua y alcantarillado. Es crucial revisar periódicamente las condiciones económicas de los beneficiarios para ajustar o finalizar los subsidios según corresponda.

### B. ¿Cómo identificar a los beneficiarios del subsidio?

Utilizar mecanismos eficientes para identificar a los usuarios necesitados, considerando tanto la localización geográfica como factores individuales. La identificación geográfica es más sencilla y menos costosa, pero puede ser menos precisa. La identificación individual es más equitativa pero más costosa y compleja de administrar.

### C. Financiamiento de los subsidios

Los subsidios cruzados permiten a la Empresa controlar los recursos, aunque son menos transparentes. Los subsidios presupuestales son más transparentes, pero dependen de la disponibilidad y giro de recursos por parte de las entidades gubernamentales.

Ve a [menti.com](https://menti.com) | y utiliza el código 7929 6697

 Mentimeter

¿Cuál debería ser la mejor política de subsidios para juntas de agua como Acrasame?



---

Subsidios  
públicos a las  
inversiones

Subsidios  
directos a la  
demanda

Subsidios  
cruzados



## Actividad interactiva Parte 2



¿Cuáles son los métodos, bases de datos u otros recursos que podrían utilizarse para identificar a los usuarios de bajos ingresos en El Salvador?



transpiration  
bold focus  
creative fast  
leader inspiration



## Actividad interactiva Parte 2



**Encuesta de Salida**

## **Webinar ROSA**

### **Hacia una regulación tarifaria sostenible e inclusiva en El Salvador**

Sesión 3- Pasando del costo a la tarifa



*¡Muchas Gracias!*

