



Tarifas de agua y equidad – El caso de SEDAPAL

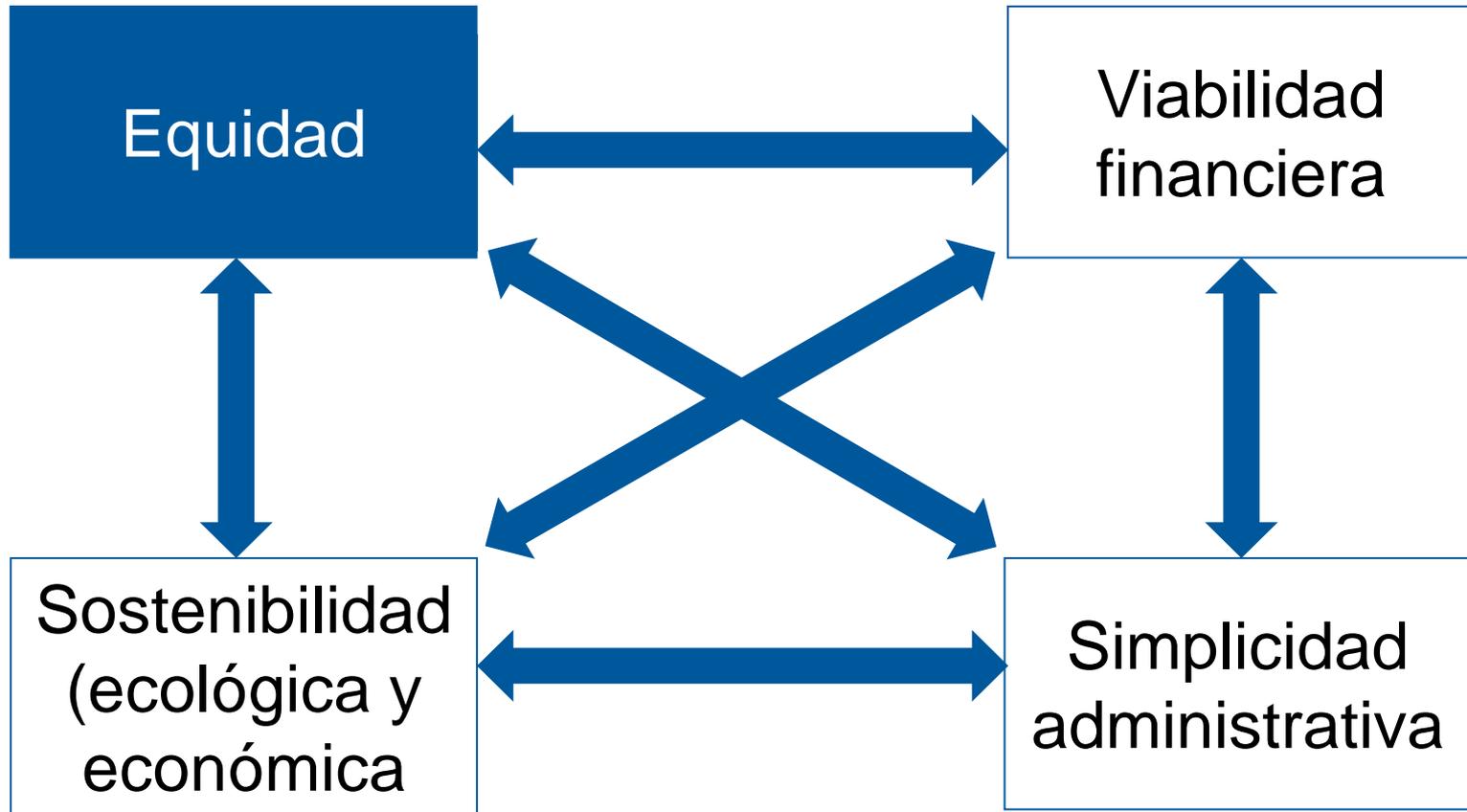
Paul Lehmann

3ra Mesa Redonda del Proyecto LiWa, Lima, 17 de Octubre de 2012

ESTRUCTURA

- Introducción y metodología
- Alternativas tarifarias
- Resultados

OBJETIVOS DE TARIFAS



PREGUNTA CLAVE

Qué efectos equitativos tienen

a) el sistema tarifario actual

b) posibles alternativas tarifarias

para los usuarios conectados a la red pública?

Por qué es importante la pregunta?

- Algunos usuarios conectados a la red sí son pobres (aunque muchos pobres no están conectados)
- Problemas de equidad se agravarán cuando se realicen más incrementos tarifarios y cuando se conecten más pobres a la red

DATOS PARA EL ANÁLISIS

- Base creada por SUNASS y consultores (José Luis Bonifaz, Universidad del Pacífico)
- Compilación de la base de datos comerciales de SEDAPAL y de la base de datos del SISFOH
- Datos de más de 1.7 millones de usuarios de Lima y Callao del septiembre de 2010
- Datos respecto a consumo, facturación, tipos de conexión/lectura (etc.) y nivel socioeconómico (no pobre, pobre, pobre extremo - al nivel de la manzana)

SUPOSICIONES PARA EL ANÁLISIS

- Consumos individuales y totales se mantienen constantes
- Ingresos totales de SEDAPAL se mantienen constantes
- Cargo fijo se mantiene constante
- Cargos variables de los usuarios sociales, comerciales, industriales y estatales se mantienen constante
- ➔ Se analizan solamente alternativas tarifarias para los usuarios domésticos

ENFOQUE DEL ANÁLISIS

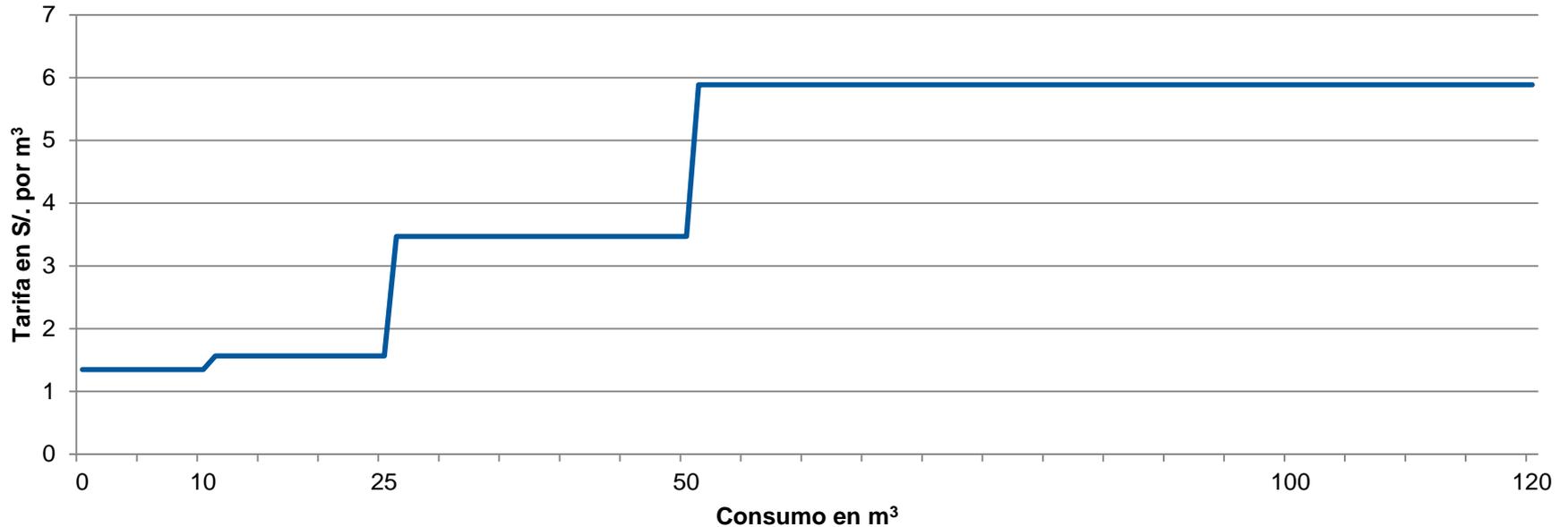
Categoría	Rangos m ³ /mes	Precio S./ por m ³	
		Agua Potable	Alcanta- rillado
Cargo fijo		4,886	
Social	0 a más	0,969	0,424
Doméstico	0 a 10	0,969	0,424
	10 a 25	1,125	0,492
	25 a 50	2,488	1,088
	50 a más	4,221	1,844
Comercial/ Industrial	0 a 1000	4,221	1,844
	1000 a más	4,527	1,978
Estatal	0 a más	2,365	1,033

Tarifa vigente de SEDAPAL

ESTRUCTURA

- Introducción y metodología
- Alternativas tarifarias
- Resultados

TARIFA “IBT”



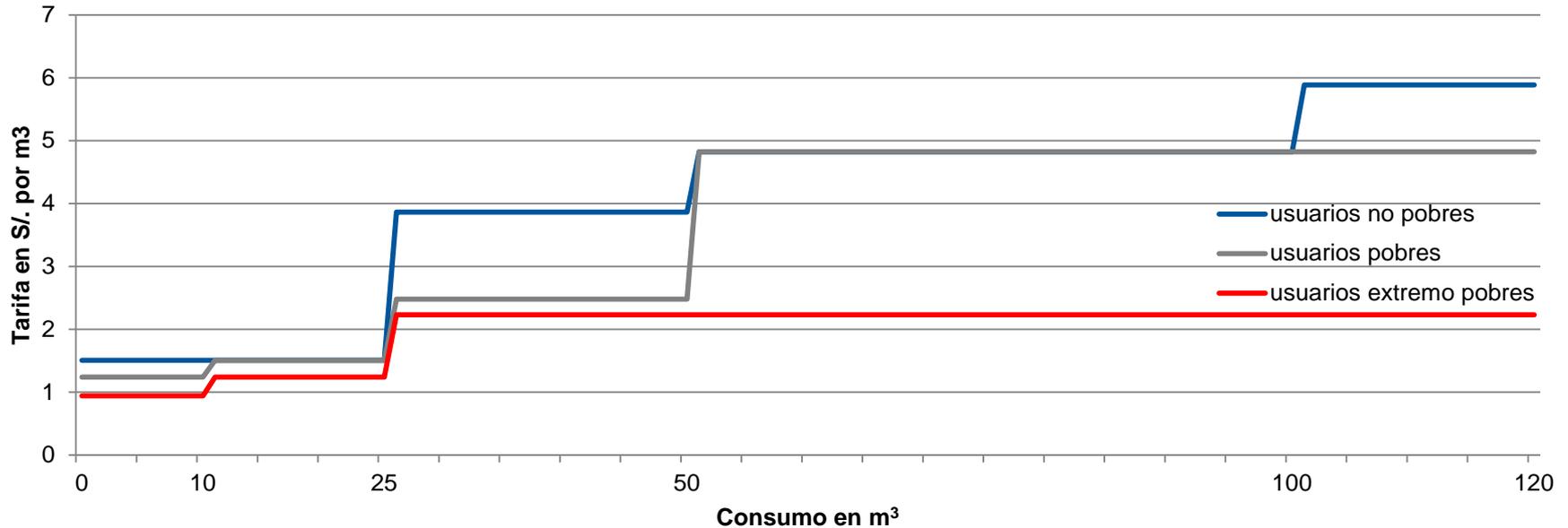
- Tarifa escalonada
- Tarifa de SEDAPAL vigente en 2011



Viabilidad financiera	Sostenibilidad	Simplicidad administrativa
+	+/-	+



TARIFA “IBT_DIF”



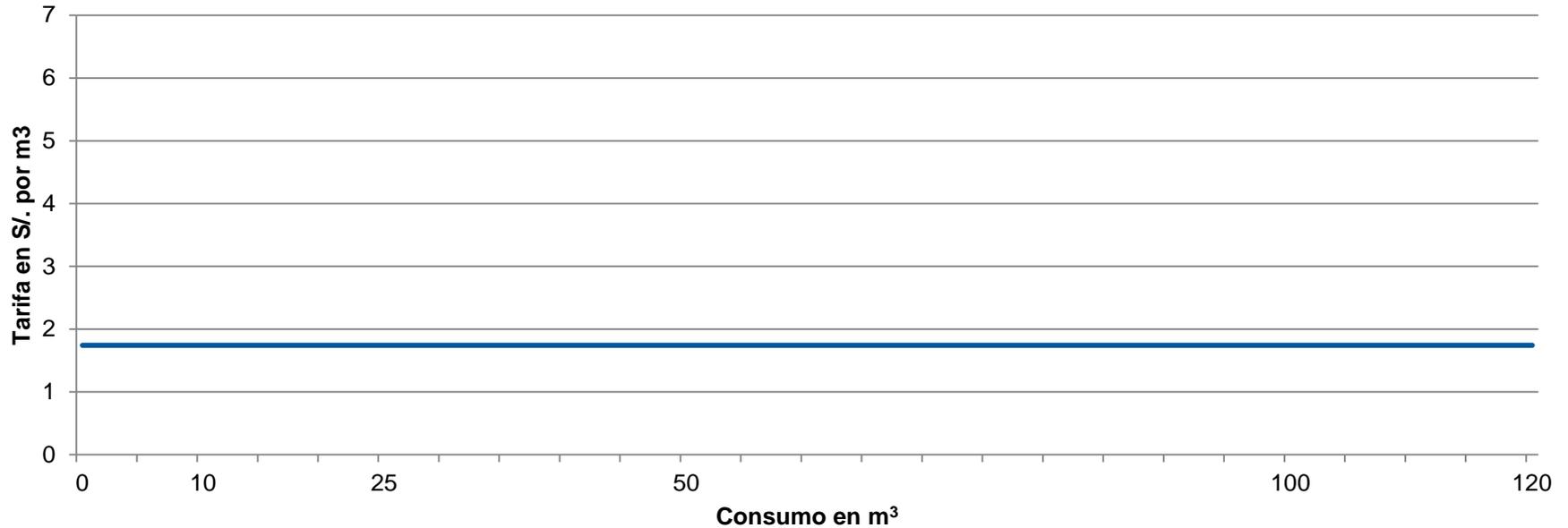
- Tarifa escalonada diferenciada por niveles socioeconómicos (no pobres, pobres, extremo pobres)
- Propuesta preliminar de SUNASS



Viabilidad financiera	Sostenibilidad	Simplicidad administrativa
+	+/-	-



TARIFA “UNI”



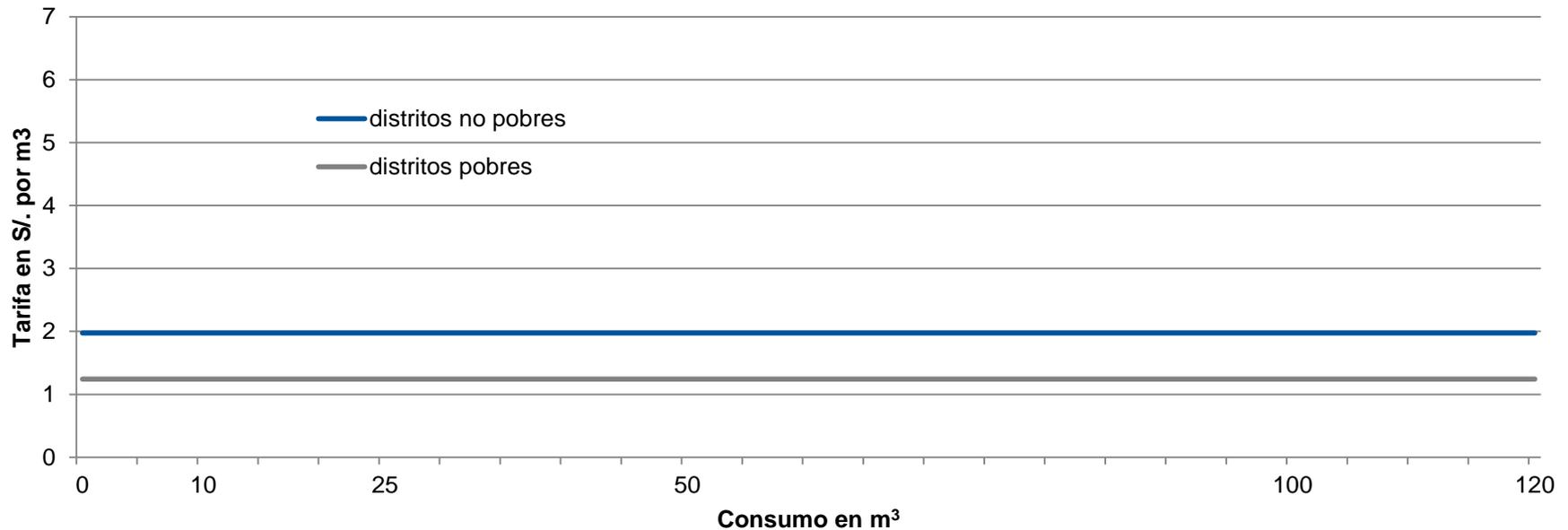
- Tarifa uniforme sin diferenciación



Viabilidad financiera	Sostenibilidad	Simplicidad administrativa
+	+	+



TARIFA “UNI_DIF_DIS”

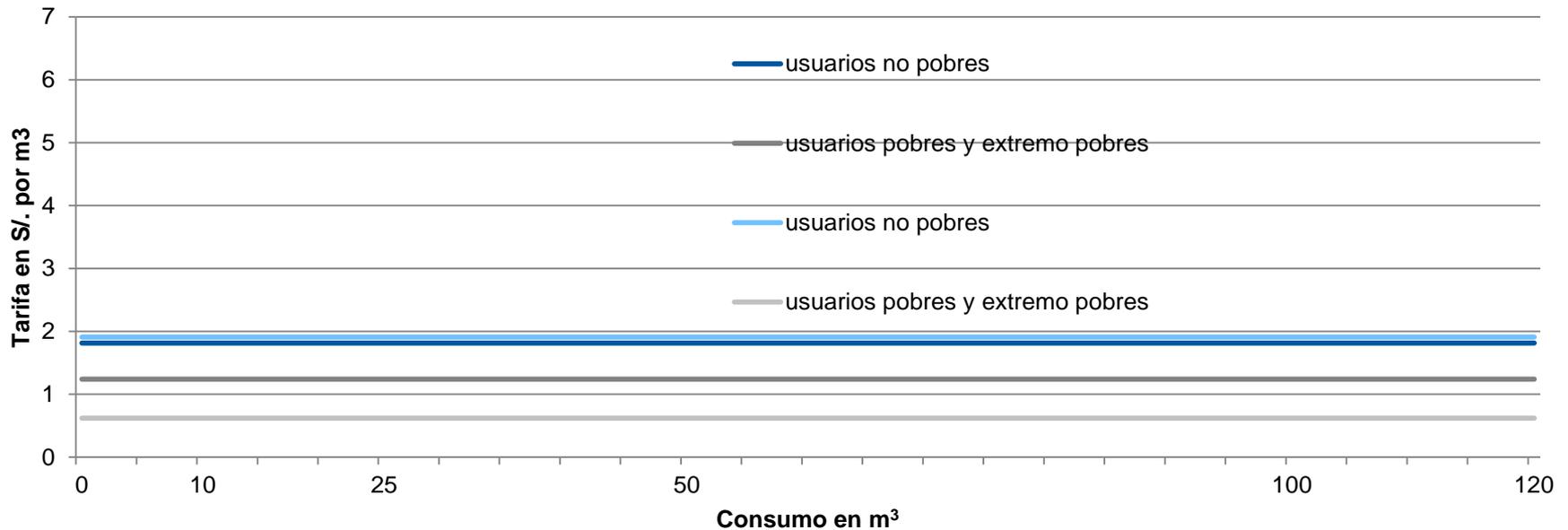


- Tarifa uniforme diferenciada por distritos no pobres y pobres
- Distritos se clasifican como pobre si más de un 20% de los usuarios son pobres o extremo pobres
- Usuarios en distritos pobres pagan un 50% de la tarifa media

Viabilidad financiera	Sostenibilidad	Simplicidad administrativa
+	+/-	+/-



TARIFA “UNI_DIF_50”/”UNI_DIF_25”

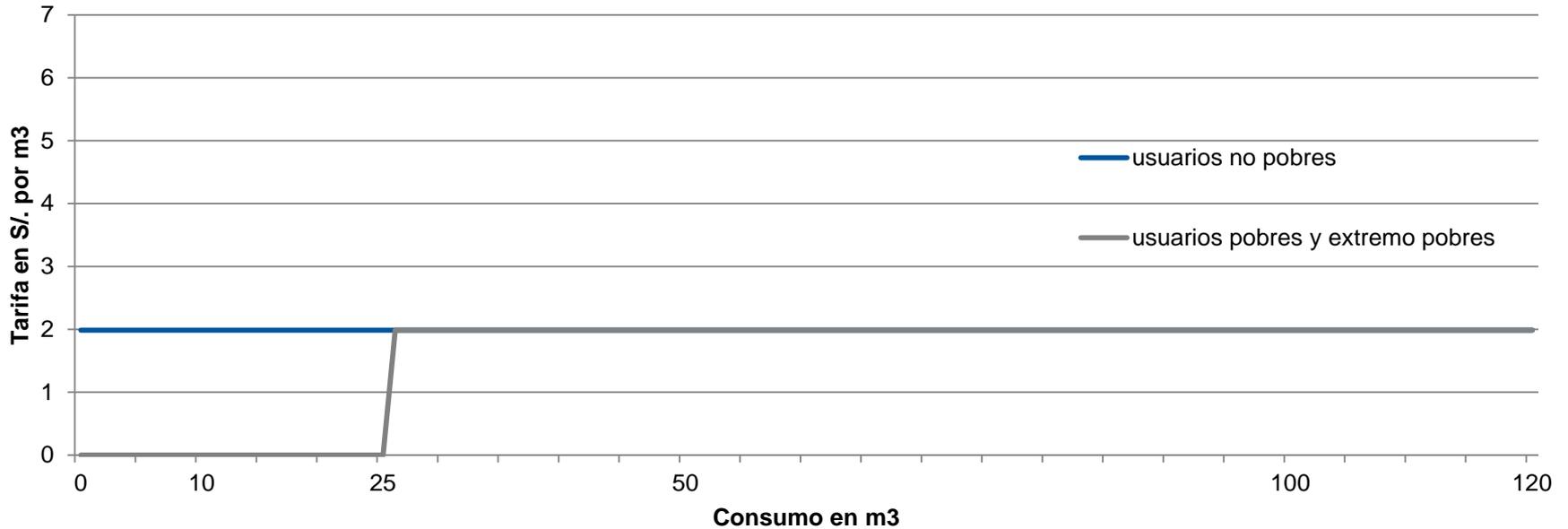


- Tarifa uniforme diferenciada por usuarios no pobres y pobres
- Usuarios pobres y extremo pobres pagan un 50% (UNI_DIF_50) o 25% (UNI_DIF_25) de la tarifa media



Viabilidad financiera	Sostenibilidad	Simplicidad administrativa
+	+/-	-

TARIFA “UNI_DIF_0”



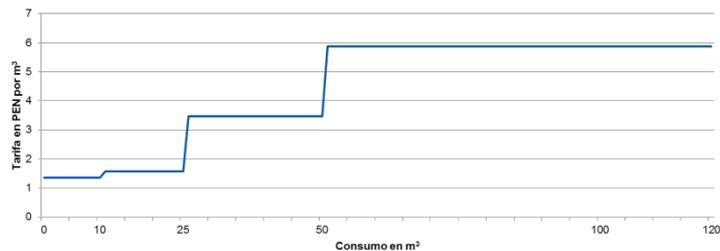
- Tarifa uniforme
- Usuarios pobres y extremo pobres reciben los primeros 25 m³ gratis



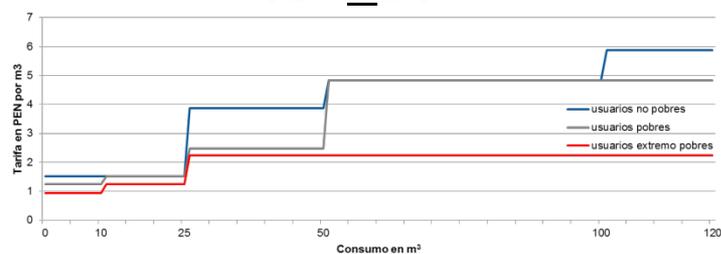
Viabilidad financiera	Sostenibilidad	Simplicidad administrativa
+	+	-

RESUMEN DE ALTERNATIVAS TARIFARIAS

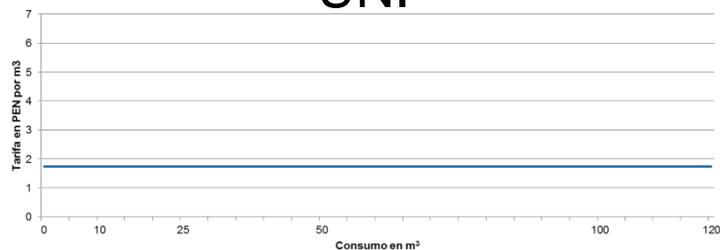
IBT



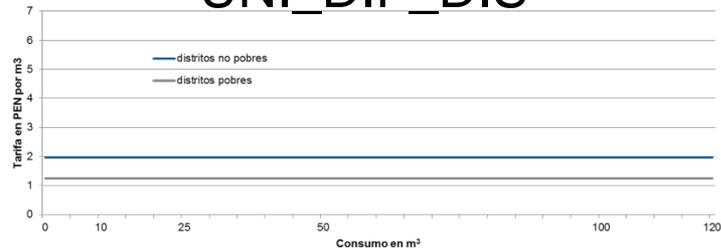
IBT_DIF



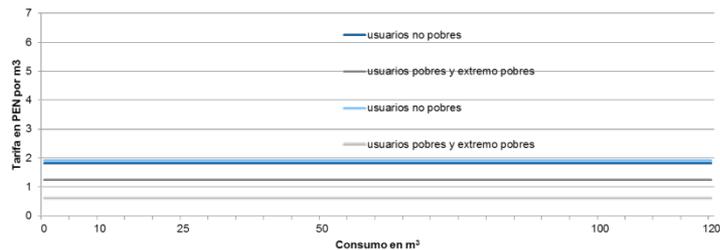
UNI



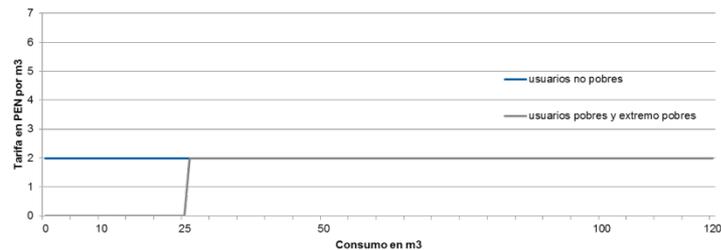
UNI_DIF_DIS



UNI_DIF_50/25



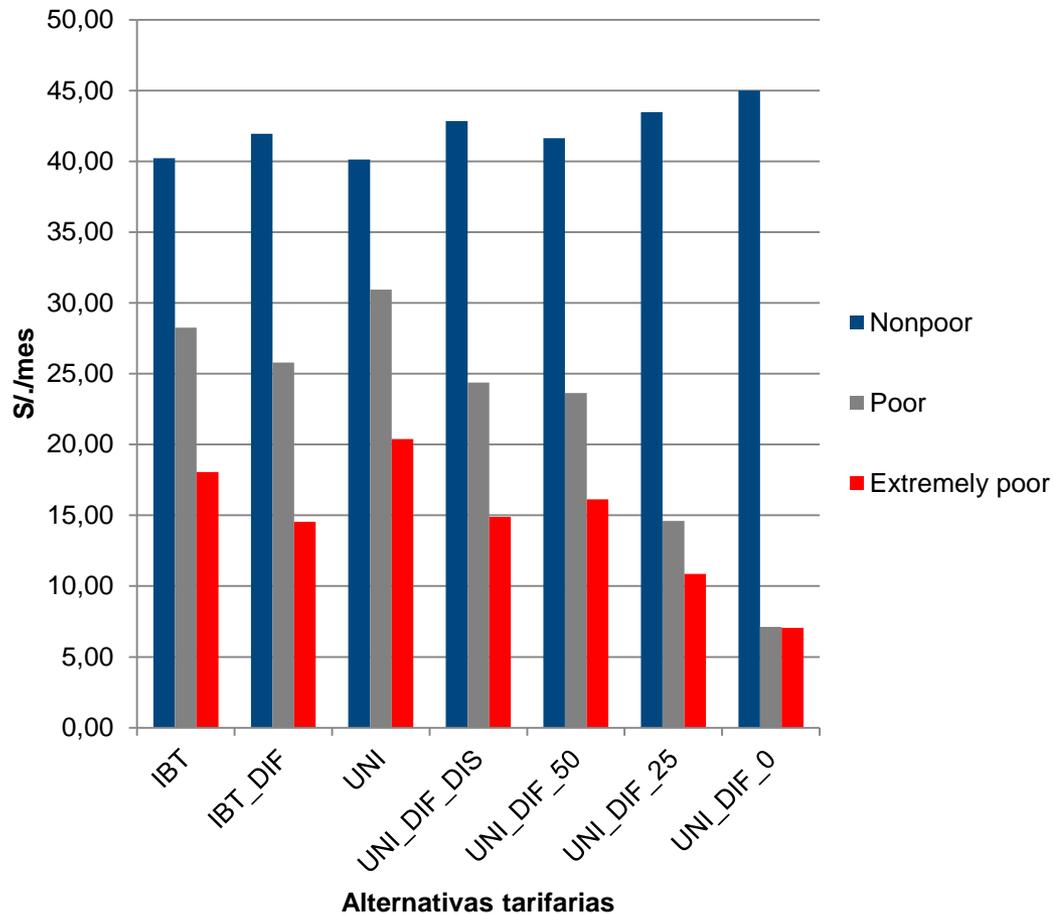
UNI_DIF_0



ESTRUCTURA

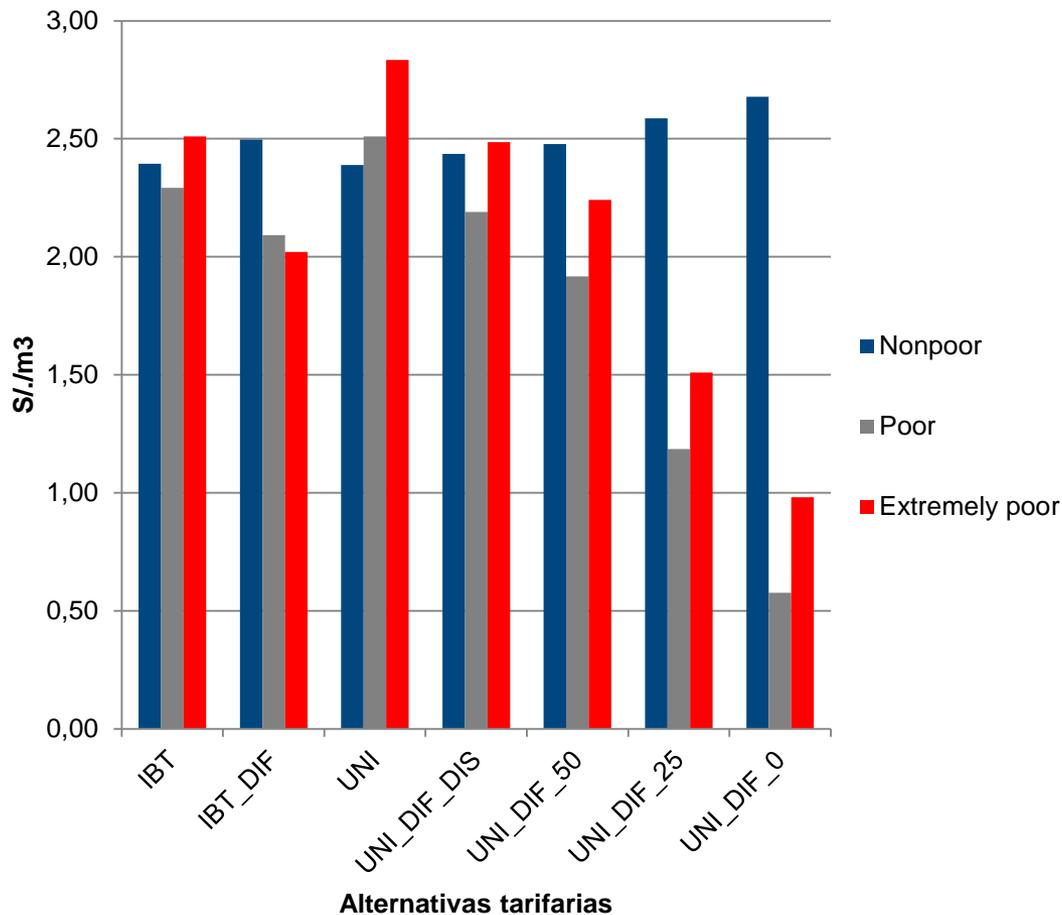
- Introducción y metodología
- Alternativas tarifarias
- Resultados

FACTURA MENSUAL POR USUARIO



- Reducción significativa del costo total para usuarios pobres (max. -75%) coincide con incremento solamente moderado para usuarios no pobres (max. +18%)

TARIFA MEDIA POR M³



- Reducción significativa del costo promedio para usuarios pobres (max. - 75%) coincide con incremento solamente moderado para usuarios no pobres (max. +12%)
- Se muestra el carácter regresivo del cargo fijo

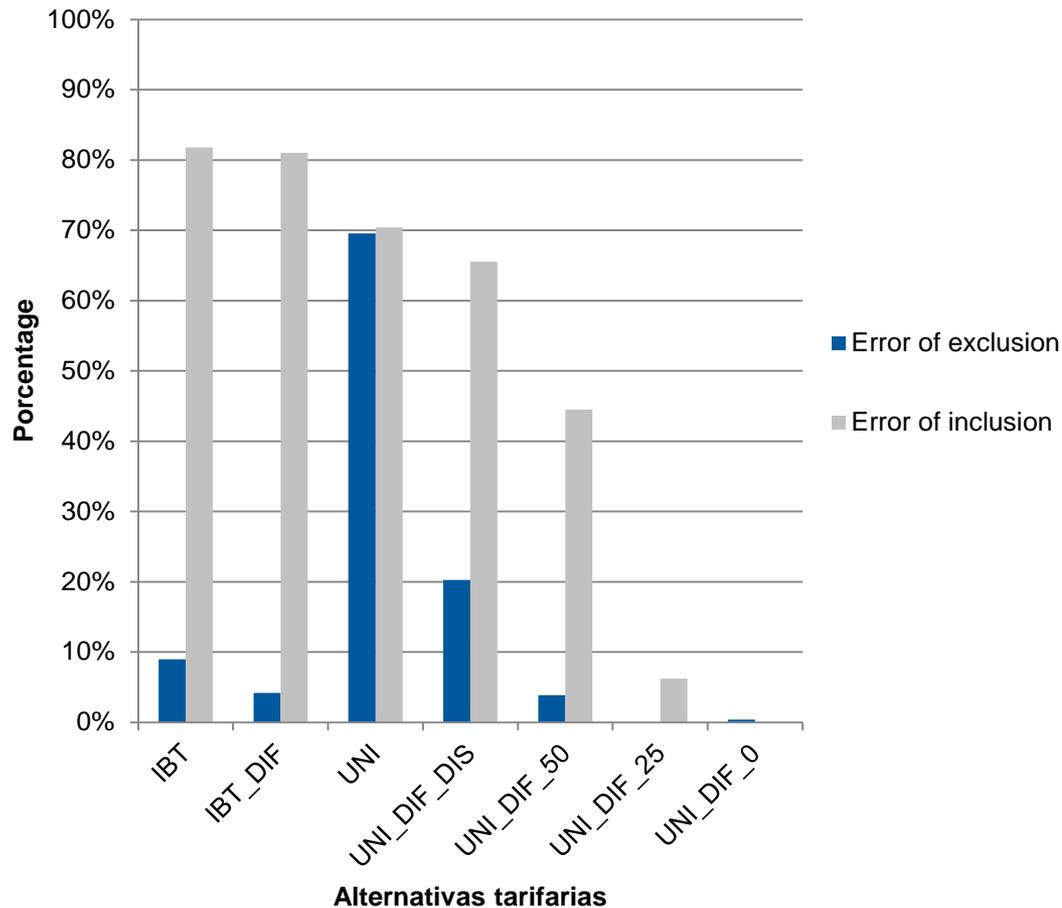
ERRORES DE EXCLUSIÓN E INCLUSIÓN

		Usuarios	
		Pobres	No pobres
Tarifa	Subsidiada	A	B
	No subsidiada	C	D

$$\text{Error of exclusion} = \frac{C}{A + C}$$

$$\text{Error of inclusion} = \frac{B}{A + B}$$

ERRORES DE EXCLUSIÓN E INCLUSIÓN



- UNI_DIF_0 alternativa superior con respecto a los dos errores

RESUMEN

Tarifa	Viabilidad financiera	Sostenibilidad ecológica	Simplicidad administrativa	Equidad
Tarifa escalonada (IBT)	+	+/-	+	+/-
Tarifa escal. diferenciada (IBT_DIF)	+	+/-	-	+/-
Tarifa uniforme (UNI)	+	+	+	-
Tarifa uniforme, 50% para distritos pobres (UNI_DIF_DIS)	+	+/-	+/-	+/-
Tarifa uniforme, 50%/25% para pobres (UNI_DIF_50/25)	+	+/-	-	+
Tarifa uniforme, 0% para pobres por 25 m3 (UNI_DIF_0)	+	+	-	+

Dr. Paul Lehmann
Helmholtz Centre for Environmental Research
Leipzig, Alemania
paul.lehmann@ufz.de



GRACIAS POR SU ATENCIÓN!



**HELMHOLTZ
CENTRE FOR
ENVIRONMENTAL
RESEARCH – UFZ**

OVERVIEW OF TARIFF SCENARIOS

		IBT	IBT_DIF	UNI	UNI_DIF_DIS	UNI_DIF_50	UNI_DIF_25	UNI_DIF_0
		Increasing block tariff (Current System)	Increasing block tariff differentiated by socio-economic level (SUNASS Proposal)	Uniform Tariff	Uniform Tariff differentiated by districts (in districts with share of poor water users >20% the tariff is 50% of the average tariff)	Uniform tariff differentiated by socio-economic level (poor and extremely poor pay 50% of average tariff)	Uniform tariff differentiated by socio-economic level (poor and extremely poor pay 25% of average tariff)	Uniform tariff differentiated by socio-economic level only for first 25 m3 (poor and extremely poor pay 0% of average tariff)
Non-poor	Range			1,7426	1,9753	1,8178	1,9101	1,9877
	0-10	1,3511	1,5087					
	10-25	1,5680						
	25-50	3,4690	3,8660					
	50-100		4,8247					
	>100	5,8840	5,8837					
Poor	0-10	1,3511	1,2403	1,2403	1,2403	0,6201	0,0000	
	10-25	1,5680	1,5087					
	25-50	3,4690	2,4806					
	>50	5,8840	4,8247					
Extremely poor	0-10	1,3511	0,9426	2,2325	1,9877	0,0000		
	10-25	1,5680	1,2403					
	25-50	3,4690						
	>50	5,8840						