

Análisis del acceso y la capacidad de pago por servicios de telefonía en Perú

Kristian López
César Cancho
OSIPTEL – PUCP

Comentarios: klopez@osiptel.gob.pe

Motivación

- Como va a evolucionar el mercado
- Qué se puede hacer desde el regulador para cerrar las brechas de acceso
- Comprensión de lo socioeconómico en la demanda de telefonía

Índice

- Penetración vs. Cobertura vs. Acceso
- Evolución reciente de estos indicadores
 - Patrones de la evolución
 - Fuentes de acceso
- ¿Cómo evaluar el desempeño?
- Marco conceptual del rol del ingreso en el acceso y uso al servicio de telefonía
- Estimación de la capacidad de pago

Penetración, cobertura, y acceso

- Penetración (tamaño “estandarizado” del mercado)
 - Líneas / población.
- Cobertura (Geografía)
 - Espacio cubierto / Espacio total
 - # jurisdicciones con servicio / Total de jurisdicciones
- Acceso (*)
 - Hogares con acceso / Total de hogares
 - Personas con acceso / Total de personas

Relación entre penetración y acceso

$$\frac{L}{N} \equiv \frac{1}{1-c} \cdot \frac{\bar{l}_{[l \geq 1]}}{m} \cdot \frac{1}{f} \cdot \frac{H_{[l \geq 1]}}{H}$$

donde :

L : Líneas Totales

N : Población

L_c : Líneas comerciales

L_r : Líneas residenciales

H : Hogares

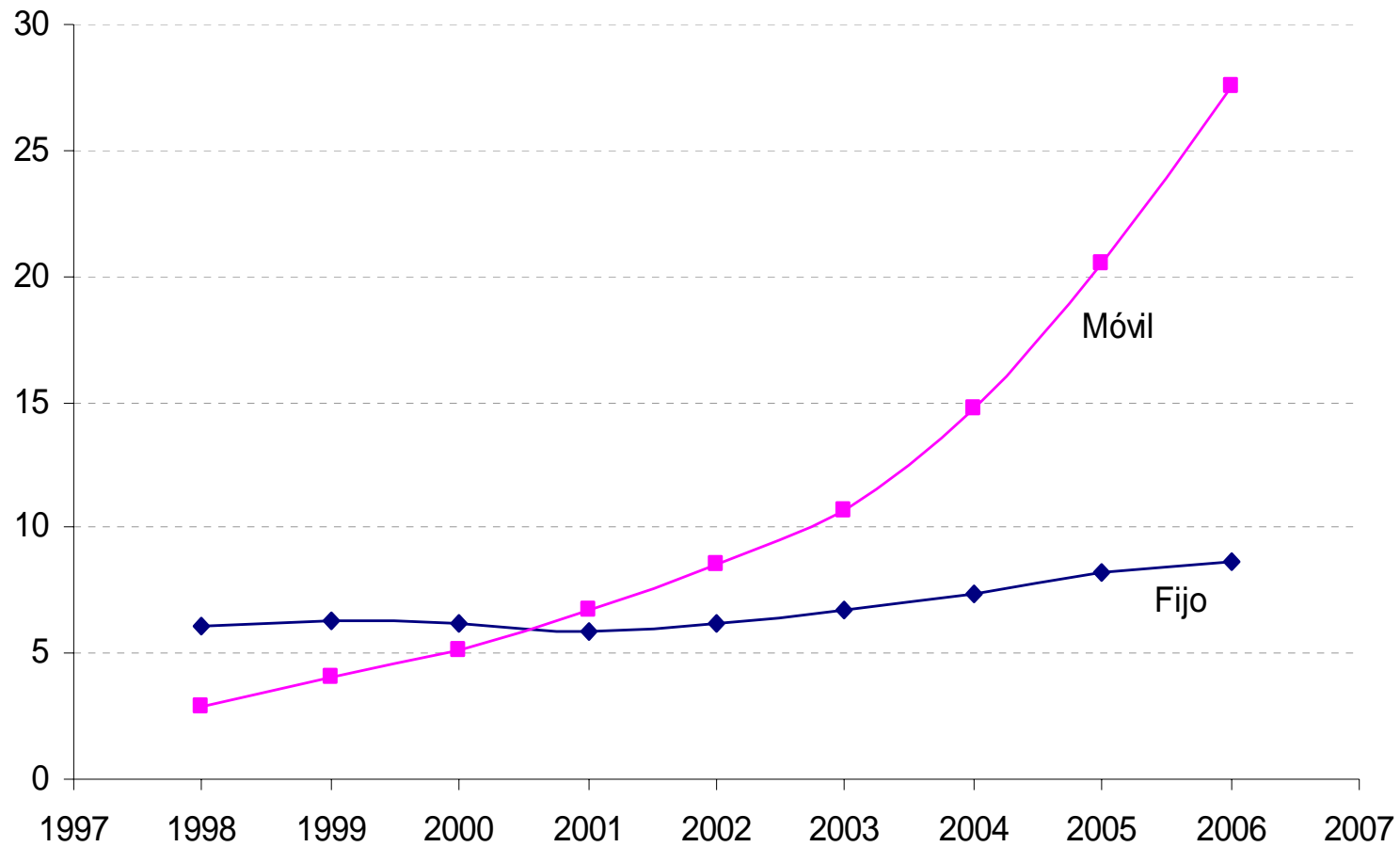
$H_{[l \geq 1]}$: Hogares con al menos una "línea" (acceden)

$\bar{l}_{[l \geq 1]}$: Líneas promedio en los hogares que acceden o intensidad de uso en el hogar ($L_r/H_{[l \geq 1]}$)

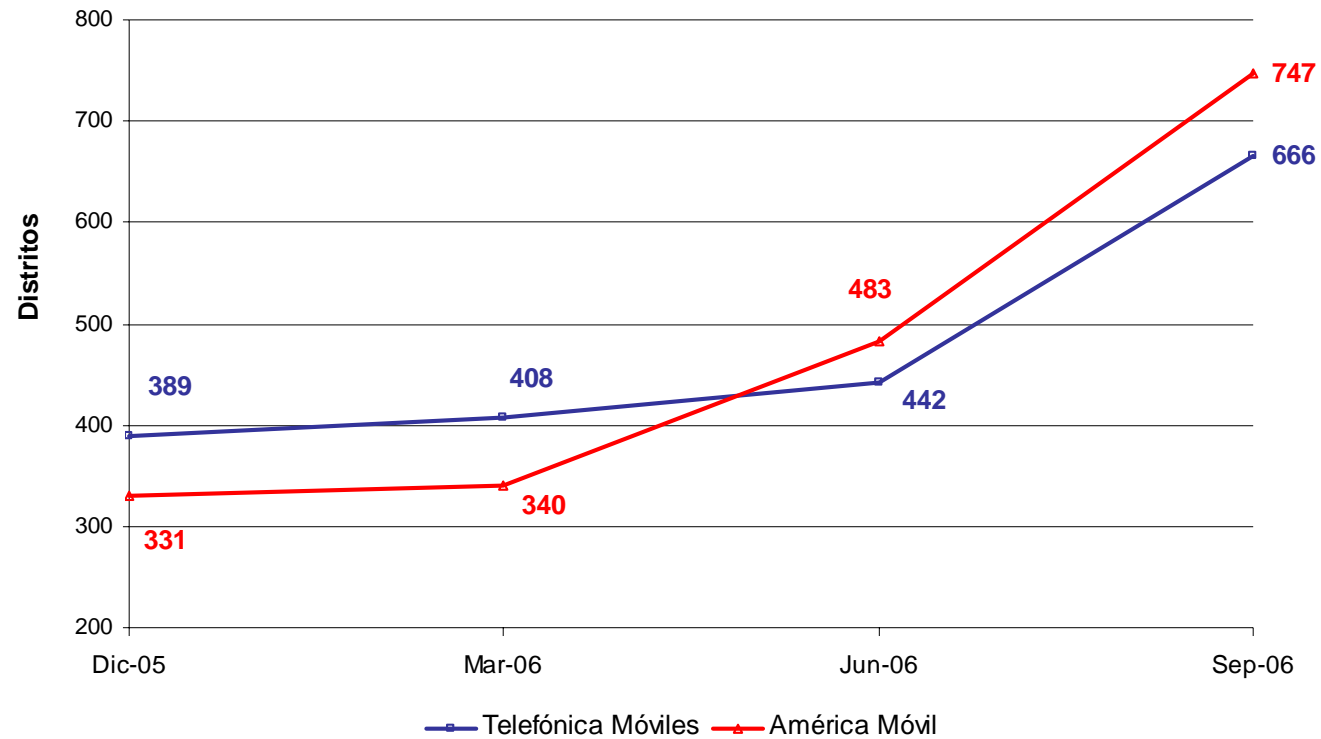
\bar{m} : Promedio de número de miembros por hogar : (N/H)

f : Sesgo proporcional por diferente definición y omisiones en los hogares. (usualmente < 1)

Evolución de la Penetración telefónica

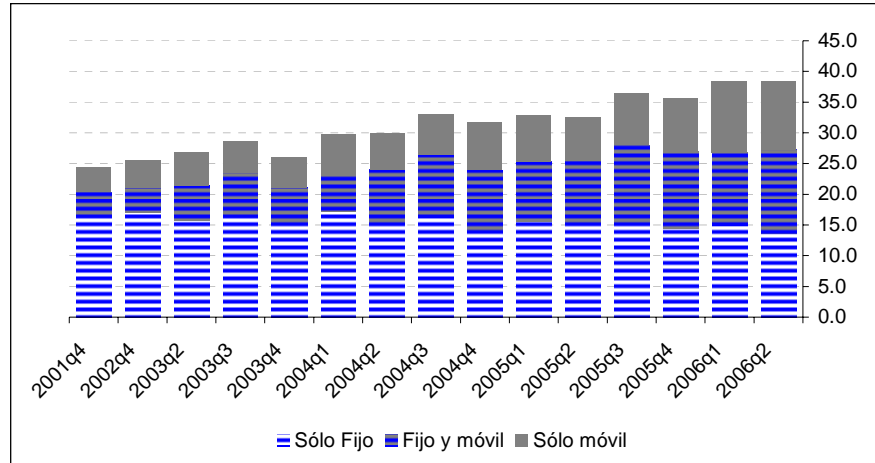


Evolución reciente de la Cobertura geográfica móvil

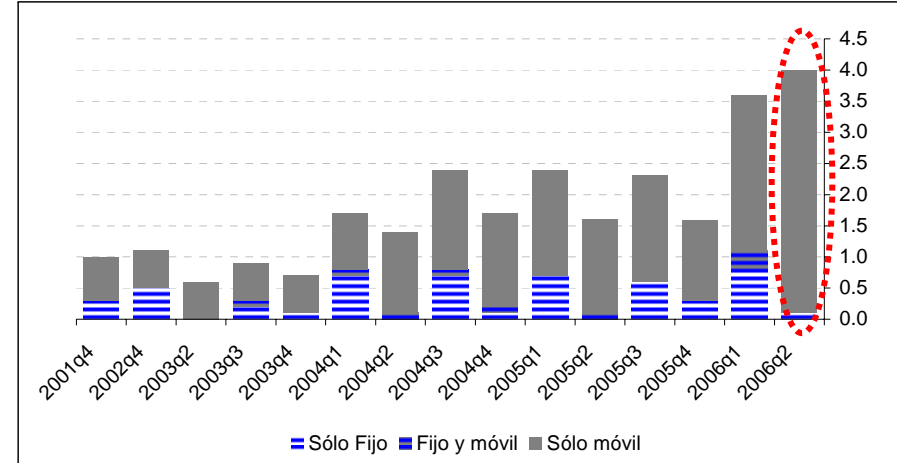


Evolución reciente del acceso

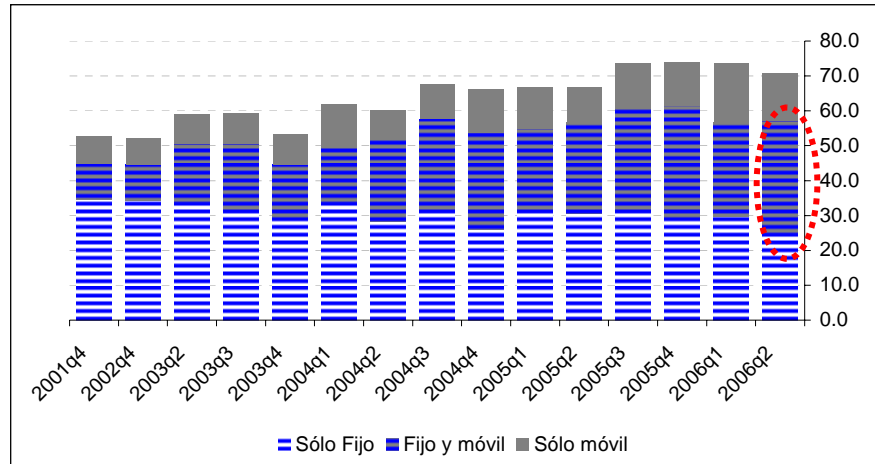
Perú Nacional



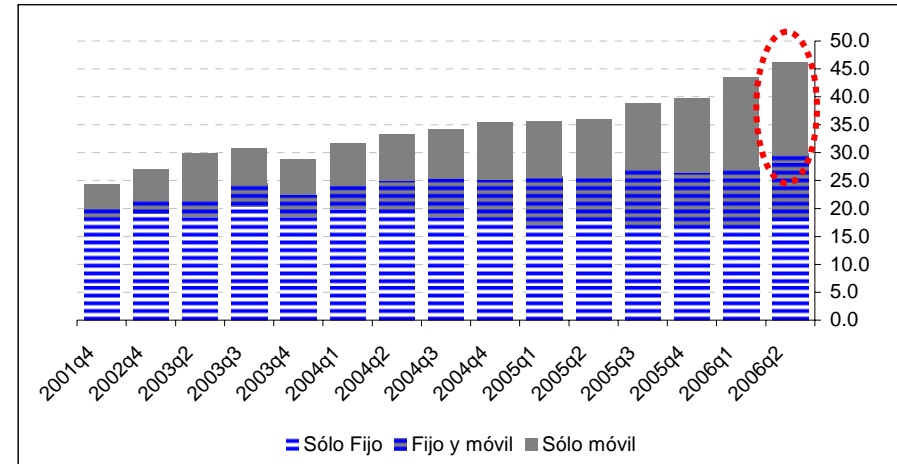
Perú Rural



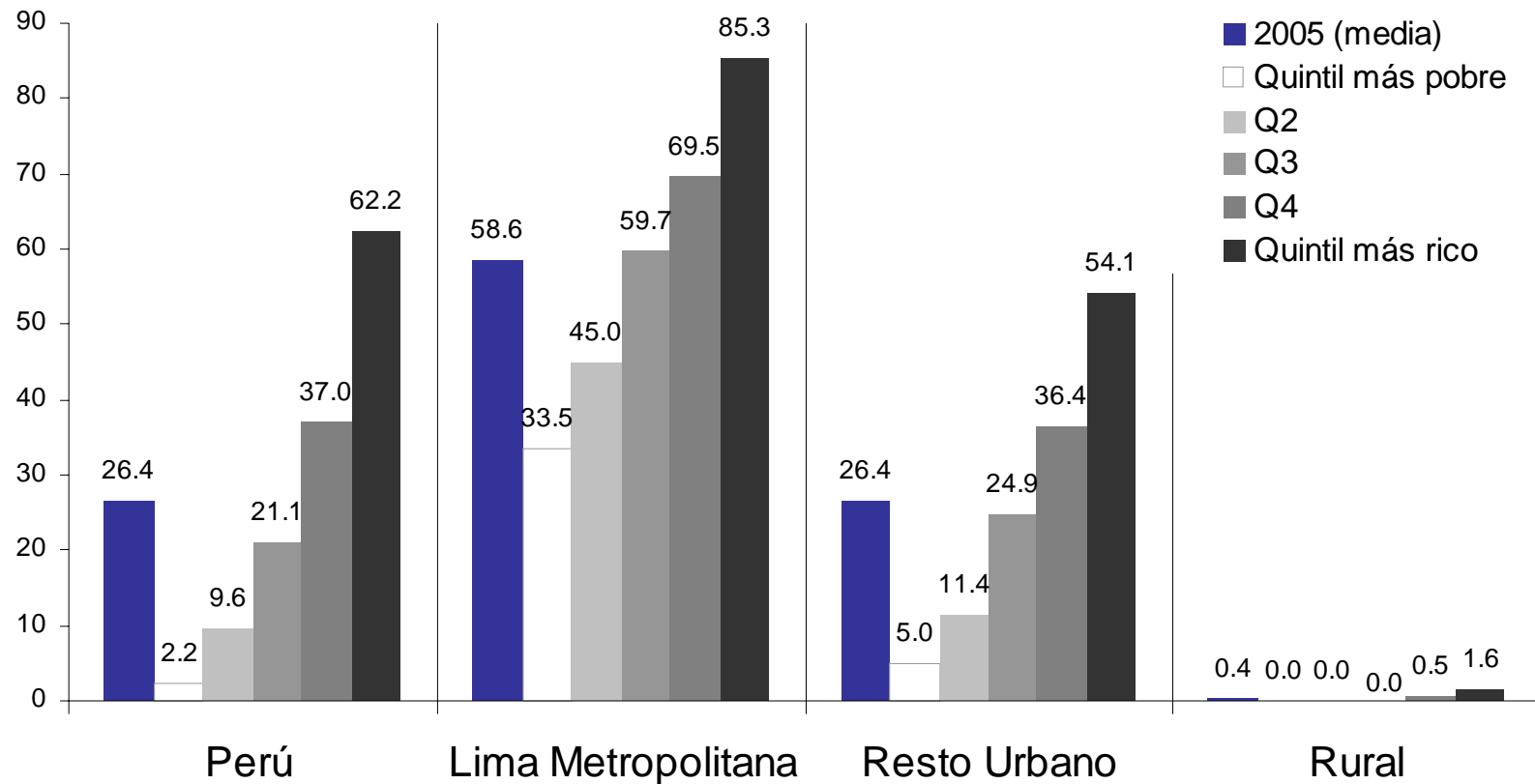
Lima Metropolitana



Resto Urbano (sin Lima Metropolitana)



Perú 2005: acceso a telefonía fija según quintiles

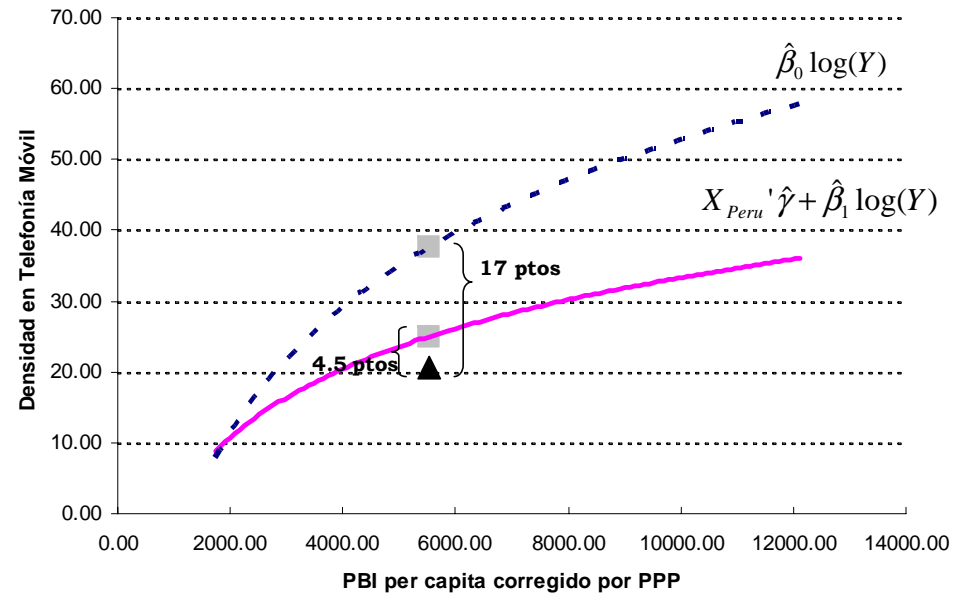
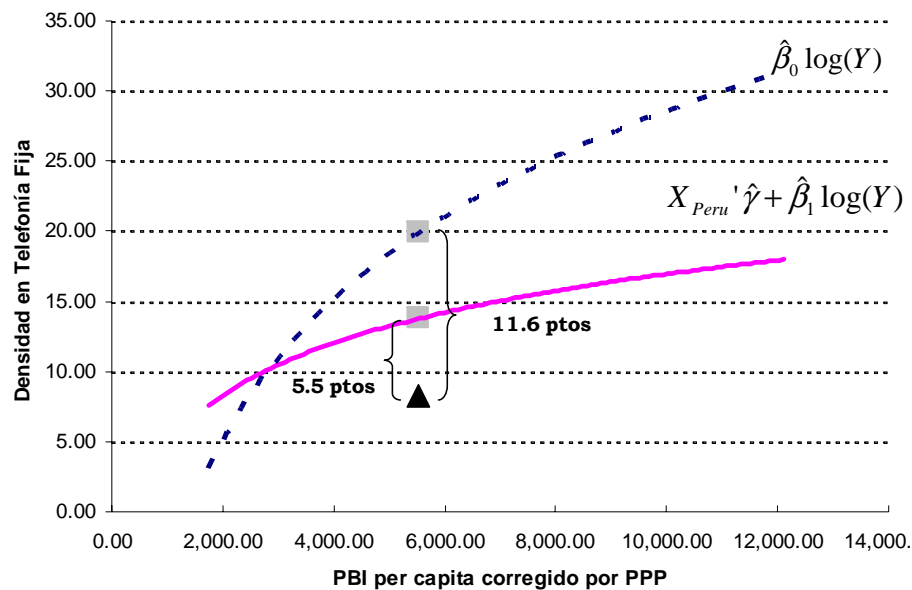


Implicancias del desempeño reciente

- El dinamismo de los años recientes ha tenido un correlato positivo en el acceso.
 - El motor generador de mayor acceso ha sido la telefonía móvil.
 - En este desempeño reciente ha habido un aporte del diseño e implementación de políticas regulatorias destinadas a reducir el grado de incertidumbre y los costos de expansión.
- ... ¿Cómo debemos ubicar nuestro desempeño en el ámbito internacional?

Perú 2005: Brechas de penetración

- Las brechas de penetración se han reducido considerablemente; sobretodo en telefonía móvil (2005).



El ingreso como barrera al acceso: un marco conceptual simple

Preferencias:

$$u(x_1, x_2) = (x_1 + B)^\alpha x_2^{1-\alpha}$$

Restricción:

$$I = i_{\{x_1 > 0\}} F + p \max\{x_1 - q, 0\} + x_2$$

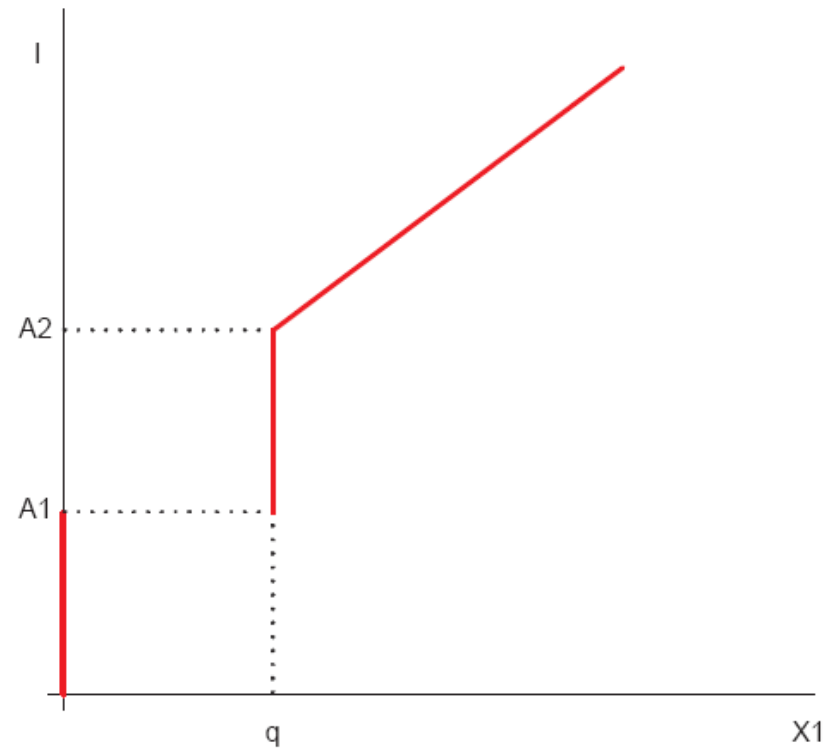
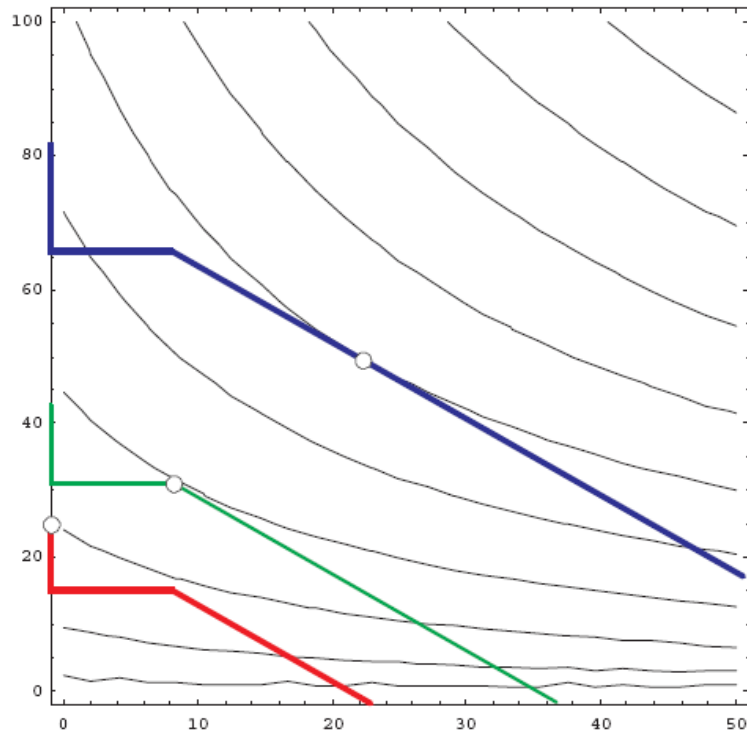
$$I = I_0 + \epsilon$$

$$\epsilon \sim U[-\delta, \delta]$$

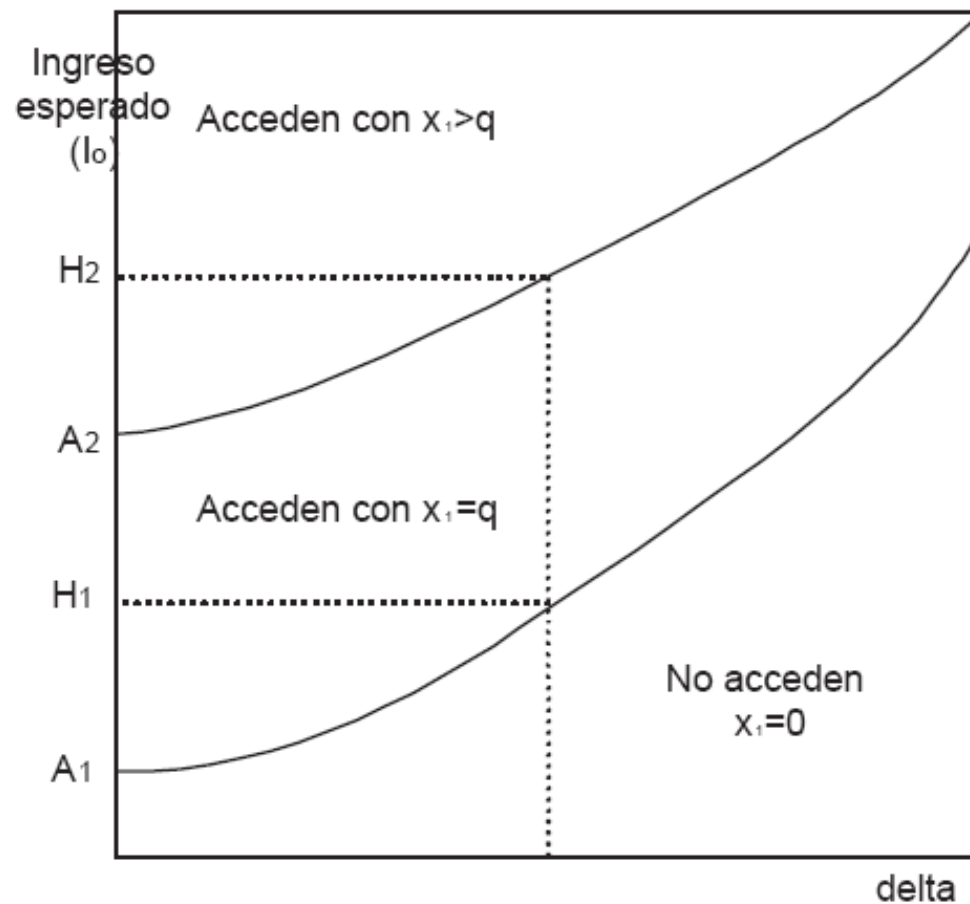
El ingreso como barrera al acceso: un marco conceptual simple

- Bajo unas preferencias que contemplen un tipo de “priorización” de bienes y una tarificación no lineal (en 3 partes, en particular), el ingreso puede determinar que sea óptimo no consumir telefonía, si aquel es muy bajo.
- En presencia de incertidumbre, los requerimientos de ingreso para acceder al mercado pueden crecer aún más. Es decir la barrera económica puede acentuarse.

El ingreso como barrera al acceso: un marco conceptual simple



El ingreso como barrera al acceso: un marco conceptual simple



La capacidad de pago

- ¿Cómo es el comportamiento y las restricciones de los que no acceden?
- Algunos estudios han tratado de explicar el no acceso a los servicios públicos de telecomunicaciones mediante disponibilidad de pago.
 - Usando una metodología desarrollada inicialmente para valorar bienes que no son posibles de transarse en el mercado.
- Un enfoque alternativo para analizar el acceso: **la capacidad de pago**
- La capacidad de pago: precios e ingresos
- Relación entre capacidad de pago y de la disponibilidad a pagar
- En el extremo un indicador de capacidad de pago es el propio ingreso del hogar

Midiendo la capacidad de pago

- Se puede aprovechar la información de los pagos de los individuos u hogares que ya participen en el mercado y tener una aproximación cercana de los niveles que estarían en capacidad de pagar los hogares que no acceden a dicho mercado.
 - Ello en virtud de que en el caso de telefonía, es razonable suponer –sobre todo para las zonas urbanas- que el hogar típico que accede al mercado valora más el servicio que los hogares que no lo hacen.
- En consecuencia, la capacidad de pago de los hogares que no acceden al servicio de telefonía se puede lograr a partir del comportamiento de los hogares que si acceden a telefonía.

Midiendo la capacidad de pago

- Se aplicaron tres metodologías para medir la capacidad de pago para los hogares sin acceso a dicho servicio.
- Las dos primeras consisten en una extrapolación de proporciones observadas y una tercera está basada en una medición econométrica.
 1. Promedio nacional de la proporción de gasto.
 2. Promedio diferente por ámbito y quintil de ingreso.
 3. Medición econométrica que considera las características observables de los hogares

$$\alpha_i = f(Y_i, Z_i) + \varepsilon_i$$

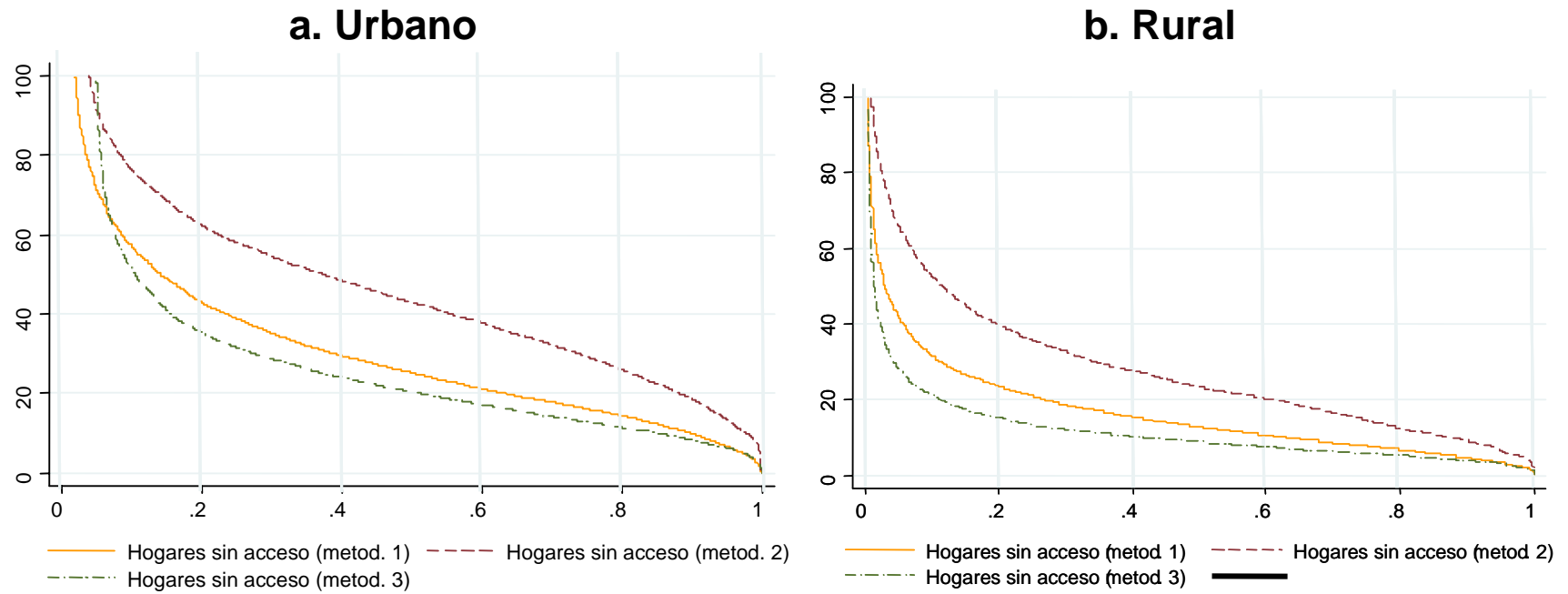
Resultados

Resultados de simulación del gasto dedicado a telefonía fija (promedios por quintil)

Quintil	Gasto en telefonía (US \$)	Simulación (US \$)		
		<i>Metodología 1</i>	<i>Metodología 2</i>	<i>Metodología 3</i>
Más pobre	18.2	2.8	7.5	1.7
2do. Quintil	18.1	5.1	11.0	3.3
3er. Quintil	16.4	7.5	12.6	5.3
4to. Quintil	18.4	10.4	12.5	7.9
Más rico	27.8	17.0	15.8	11.8
Perú	22.8	7.2	11.2	5.1

Fuente: ENAHO 2004, elaboración investigación GPR OSIPTEL.

Resultados



Nota: El eje vertical está en nuevos soles. Tipo de cambio aproximado 3.4 soles por dólar.

Fuente: ENAHO 2004, elaboración propia.

Conclusiones

Análisis del acceso y la capacidad de pago por servicios de telefonía en Perú

Kristian López
César Cancho
OSIPTEL – PUCP

Comentarios: klopez@osiptel.gob.pe