

# IMPACTO HETEROGÉNEO DEL ACCESO A INTERNET SOBRE EL BIENESTAR EN EL PERÚ

SOCIEDAD TELECOM

Subgerencia de Análisis Regulatorio  
Gerencia de Políticas Regulatorias y Competencia

Lima, Enero 2015



**osiptel**  
EL REGULADOR DE LAS TELECOMUNICACIONES

# INDICE

---

**1. Marco de Referencia**

**2. Resultados**

**3. Conclusiones y Recomendaciones**



# Marco de Referencia



# Introducción

## Canales de Transmisión de los Beneficios del Internet

- El acceso a Internet permitiría una mayor posibilidad de “articular” a aquellos hogares menos acoplados al mercado (pobres), a diferencia de los hogares que relativamente ya lo están (clases medias-altas).

### Educación



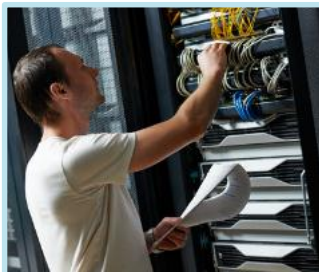
- Red de aprendizaje y de gestión social del conocimiento.
- Portales educativos más allá de las fronteras del aula y de la educación formal (ejm, bibliotecas digitales, presentación audiovisual, programas de aprendizaje a distancia).
- Aumenta el dominio de nuevas tecnologías.

### Rentabilidad



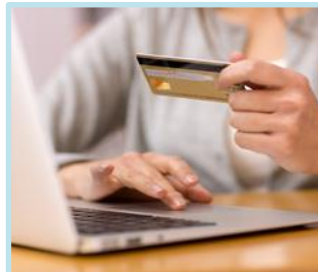
Mejor información sobre los precios y otras condiciones de mercado.

### Eficiencia técnica



Mejorar el acceso a la información y la pericia en métodos de producción efectivos tradicionales y modernos.

### Acceso a más mercados



- Contactos más fáciles entre compradores y proveedores.
- Comercialización on-line.
- Requisitos de exportación.

### Inclusión social



Mejora el poder de negociación (mejora los canales de comunicación)



## Comparación de Características Socioeconómicas de los Hogares con y sin Internet de la Muestra Considerada\*\*

Variables Socioeconomicas	Con Internet	Sin Internet
Gasto mensual per cápita familiar (S/.)*	436.26	302.02
Años de edad del jefe de hogar	47.57	46.43
Años de educación del jefe de hogar	12.41	9.07
Ratio n° de ocupados/n° de miembros en el hogar (%)	53.25	49.73
Hogares cuyo jefe es mujer (%)	24.73	21.72
Hogares que tienen el servicio de agua, alcantarillado y electricidad (%)	94.78	65.66
Hogares que tienen el servicio de telefonía (fija y móvil) y televisión de paga (%)	45.94	5.78
Hogares ubicados en el ámbito rural (%)	3.45	31.87

De los 13.109 hogares de la ERESTEL 2013, 12.279 fueron seleccionados para conformar la muestra.

Los hogares elegidos son aquellos que declararon contar con cobertura (MTC) y para los cuales se dispone de información socioeconómica y de calidad.

Los hogares con Internet tienen un mayor nivel de gasto per cápita familiar, un nivel de educación más alto, y cuentan con mayor acceso a servicios básicos y a otros servicios de telecomunicaciones.

\* Neto del gasto en servicios básicos (agua, alcantarillado y luz) y de telecomunicaciones (teléfono fijo y/o móvil, internet, y televisión de paga).

\*\* Promedios

Fuente: Encuesta Residencial de Servicios de Telecomunicaciones (ERESTEL), 2013.

Elaboración: GPRC-OSIPTEL.



# Metodología

- Se utilizó la metodología de Efectos del Tratamiento por Cuantiles o QTEs (*Quantile Treatment Effects*).

- Se asumirá la siguiente relación funcional:

$$Y_i^d = X_i\beta^\tau + d_i\delta^\tau + \varepsilon_i \quad \text{y} \quad Q_{\varepsilon_i}^\tau = 0$$

Donde:

$d_i$ : Variable de tratamiento binaria que toma el valor de 1 si el hogar tiene acceso al servicio de Internet y 0 en caso contrario.

$Y$ : Variable de resultado representada por el logaritmo natural del gasto mensual per cápita del hogar neto de gasto en servicios básicos y de telecomunicaciones.

$X_i$ : Conjunto de características socioeconómicas.

$Q_{\varepsilon_i}^\tau$ :  $\tau$  -ésimo cuantil de la variable aleatoria no observable  $\varepsilon_i$ , donde se espera que su valor sea cero.

- Se estimarán el QTEs condicional (después de controlar por las convariables  $X_i$ ) y el QTEs no condicional.



# Resultados

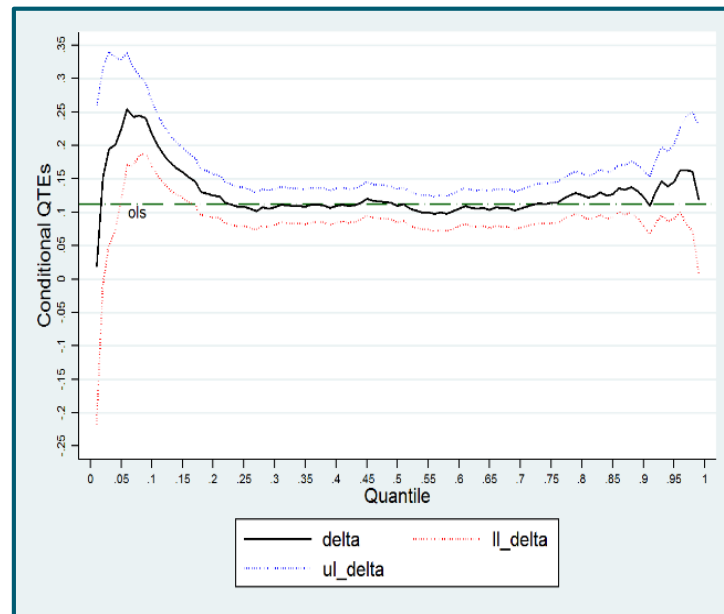


# Resultados de la estimación del impacto de la tenencia del servicio de internet sobre el gasto familiar (I)

## Regresión por Cuantiles Condicional

Cuantil	CQTEs (Delta)	Std. Err.	z
0.1	0.181 ***	0.025	7.29
0.2	0.107 ***	0.017	6.34
0.3	0.098 ***	0.014	7.21
0.4	0.093 ***	0.013	7.37
0.5	0.092 ***	0.013	7.10
0.6	0.094 ***	0.014	6.85
0.7	0.095 ***	0.015	6.52
0.8	0.117 ***	0.016	7.10
0.9	0.113 ***	0.022	5.20
Impacto de la media condicional (OLS)	0.113 ***	0.013	8.45

## Distribución del Coeficiente Estimado del QTEs



Nota: \*\*\* Nivel de significancia al 1%.

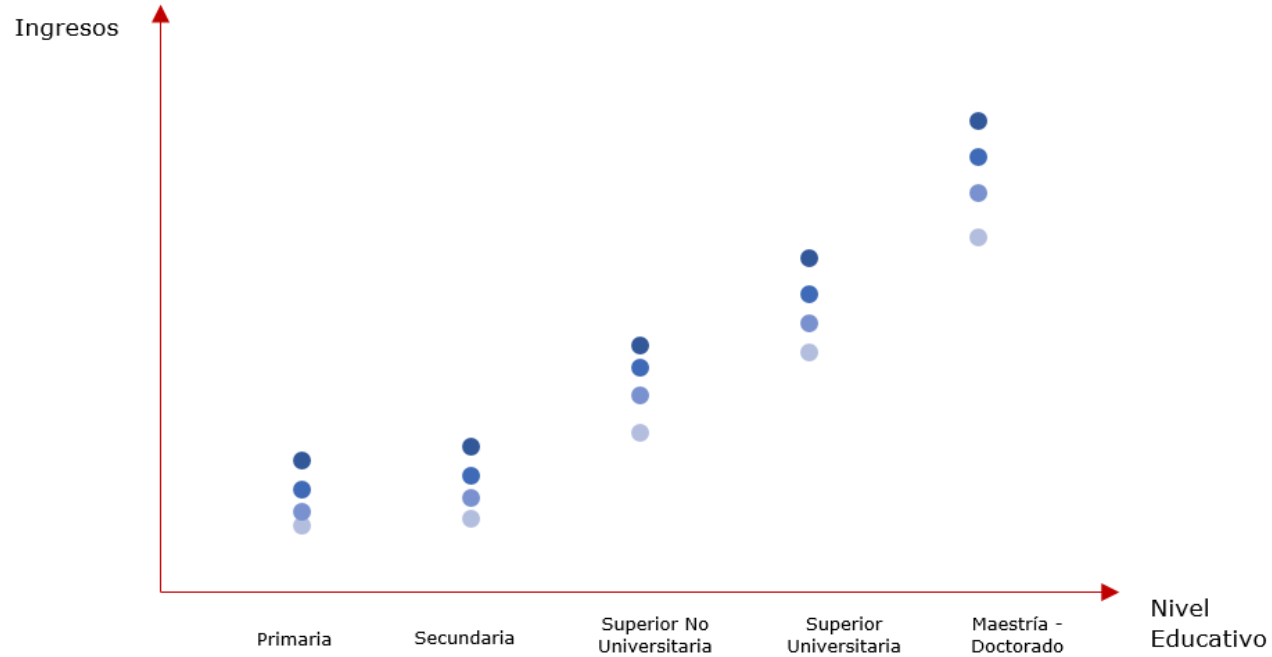
Fuente: Encuesta Residencial de Servicios de Telecomunicaciones (ERESTEL), 2013.

Elaboración: GPRC-OSIPTEL.





# Distribución Condicional vs No Condicional

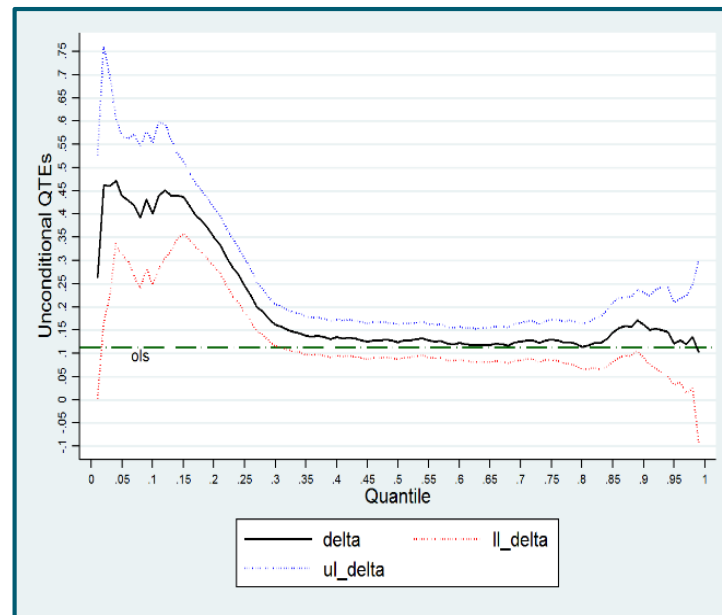


# Resultados de la estimación del impacto de la tenencia del servicio de internet sobre el gasto familiar (II)

## Regresión por Cuantiles No Condicional

Cuantil	UQTEs (Delta)	Std. Err.	z
0.1	0.388 ***	0.088	4.43
0.2	0.331 ***	0.038	8.72
0.3	0.151 ***	0.027	5.68
0.4	0.120 ***	0.023	5.18
0.5	0.116 ***	0.022	5.19
0.6	0.106 ***	0.021	5.04
0.7	0.116 ***	0.023	5.01
0.8	0.106 ***	0.027	3.89
0.9	0.135 ***	0.035	3.82
Impacto de la media condicional (OLS)	0.113 ***	0.013	8.45

## Distribución del Coeficiente Estimado del QTEs



Nota: \*\*\* Nivel de significancia al 1%.

Fuente: Encuesta Residencial de Servicios de Telecomunicaciones (ERESTEL), 2013.

Elaboración: GPRC-OSIPTTEL.



# Monetización del Impacto Estimado en la Capacidad de Gasto Familiar por el Acceso al Servicio de Internet

Cuantil	Nivel de Gasto Per-Cápita Mensual de un Hogar sin Internet (S/.)*	Núm. de Miembros en un Hogar sin Internet**	CQTEs: Incremento Mensual de la Capacidad de Gasto Familiar (S/.)			UQTEs: Incremento Mensual de la Capacidad de Gasto Familiar (S/.)		
			Limite Inferior	Estimación Puntual	Limite Superior	Limite Inferior	Estimación Puntual	Limite Superior
0.1	73.34	5	48.50	66.33	84.16	79.22	142.13	205.04
0.2	131.18	4	38.84	56.22	73.60	134.73	173.82	212.91
0.3	186.16	4	53.17	73.01	92.84	73.82	112.72	151.61
0.4	228.43	4	62.68	85.41	108.13	68.06	109.45	150.84
0.5	255.58	4	67.81	93.66	119.51	73.72	118.44	163.16
0.6	284.00	4	76.55	107.23	137.90	73.54	120.34	167.13
0.7	316.65	3	63.19	90.33	117.47	66.96	109.93	152.89
0.8	360.33	3	91.54	126.41	161.29	56.54	114.10	171.66
0.9	441.17	3	93.47	150.01	206.56	86.77	178.44	270.11
<i>OLS</i>	<i>273.66</i>	<i>4</i>	<i>94.64</i>	<i>123.23</i>	<i>151.83</i>	<i>94.64</i>	<i>123.23</i>	<i>151.83</i>

\* Neto del gasto en servicios básicos (agua, alcantarillado y luz) y de telecomunicaciones (teléfono fijo y/o móvil, internet, y televisión de paga).

\*\* Se utilizó el número entero más próximo según el resultado del redondeo a cero decimales.

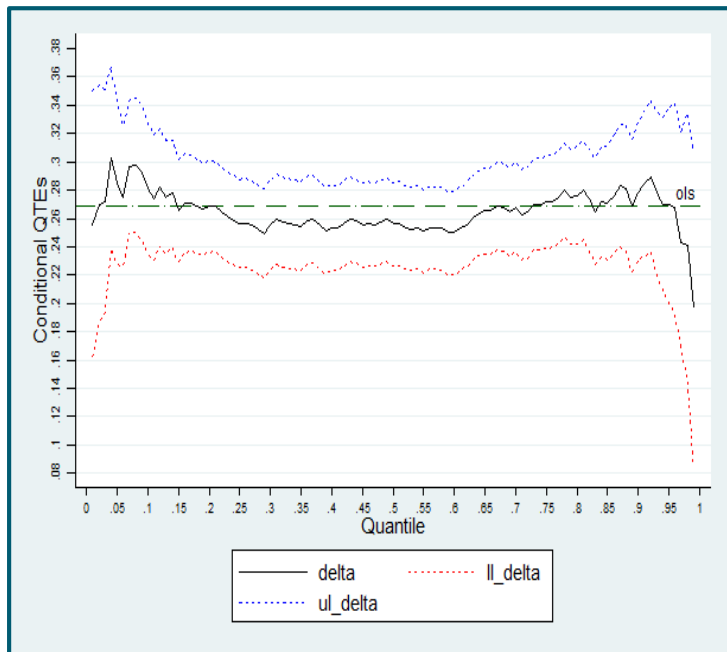
Fuente: Encuesta Residencial de Servicios de Telecomunicaciones (ERESTEL), 2013.

Elaboración: GPRC-OSIPTTEL.

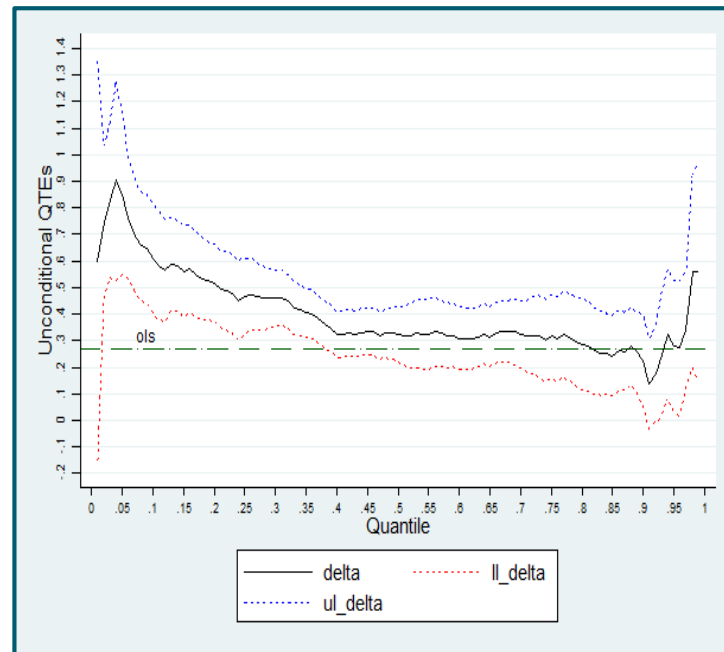


# Robustez de los Resultados

## Distribución del Coeficiente Estimado del QTEs Condicional con la ENAHO 2013



## Distribución del Coeficiente Estimado del QTEs No Condicional con la ENAHO 2013



# Conclusiones y Recomendaciones



# Conclusiones y Recomendaciones

---

Se encontró evidencia de que los beneficios del acceso a Internet serían heterogéneos: los hogares ubicados en los cuantiles inferiores de la distribución del gasto familiar tienden a tener un beneficio marginal más alto con el acceso a Internet que los hogares ubicados en cuantiles superiores.

---

Para las muestras utilizadas en este trabajo, el servicio de internet tuvo efectos “igualadores/articuladores”, debido a que se vieron mayormente beneficiados, por un incremento del acceso a internet, aquellos hogares con niveles bajos de gasto familiar. De esta forma, el aumento de los indicadores de acceso a Internet contribuiría a disminuir la inequidad en la capacidad de gasto entre los hogares.

---

Los resultados del presente trabajo sugieren algunas líneas de investigación que es preciso continuar, tales como los impactos relacionados con el tipo o la calidad del acceso a internet contratado. En estos casos, la evidencia empírica no es tan abundante debido a la falta de información estadística apropiada. No obstante, fuentes de información como la ERESTEL podría apoyar las líneas de investigación en los puntos mencionados.



**GRACIAS**





**Fonoayuda**

0-801-121-21

**Facebook**

 /OsiptelOficial

**Twitter**

@OSIPTEL