

# El efecto traspaso del tipo de cambio a los precios de internet

## ¿Efectos no lineales?

Alexandra Marcos

Pontificia Universidad Católica del Perú

June 17, 2019

# Esquema de presentación

- 1 Revision de la Literatura
- 2 Descripción de la base de datos
- 3 Descripción de la base de duraciones
- 4 Modelo Econométrico

## Revision de la literatura

- Importancia del ERPT
- Precios offline

- Precios online
- Efectos no lineales

## Descripción de la base de datos

## Base de datos en formato panel

### I Periodo de estudio

i Inicio: 2016-09-19

ii Final: 2019-04-30

### II Clasificación de los productos (Categorías)

i Audio

ii Computadores

iii Electrodoméstico

iv Fotografía

v Linea Blanca

vi Tecnología

vii Teléfonos

viii Televisores

ix Electrohogar

### III Número de productos (ID): 1272

### Observaciones por categoría

categoría	n	observaciones	obs_item
audio	21	5 712	272
computadores	61	16 841	276
electrodomésticos	86	24 281	282
electrohogar	598	195 988	328
fotografía	19	5 467	288
linea blanca	85	23 988	282
tecnología	301	96 584	321
teléfonos	72	20 838	289
televisores	29	8 654	298



## Histograma del número de observaciones por ID

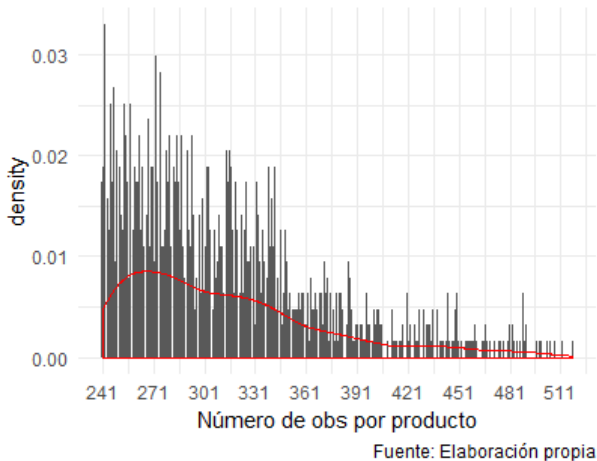
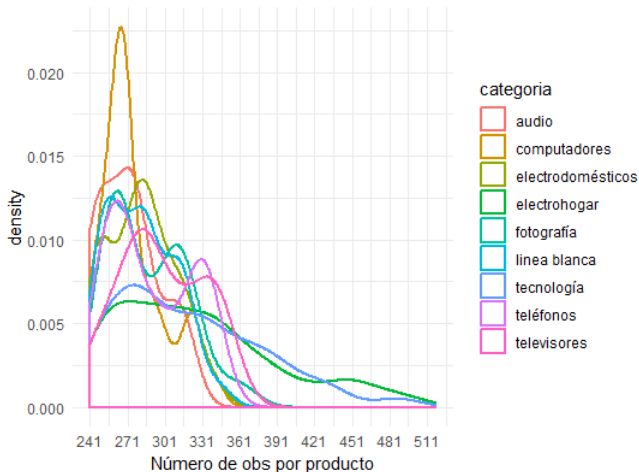


Figure: 1

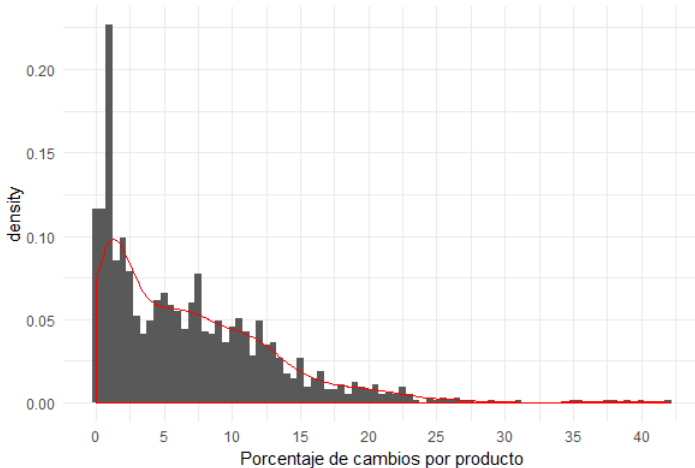
## Grafico de densidad del número de observaciones por categoría



Fuente: Elaboración propia

Figure: 2

## Porcentaje de cambios por ID



Fuente: Elaboración propia

Figure: 3

# Porcentaje de cambios por ID

Min	Q1	Median	Mean	Q3	Max
0	1.542917	5.353921	6.722289	10.28881	42.14286

## Frecuencia de cambios por día

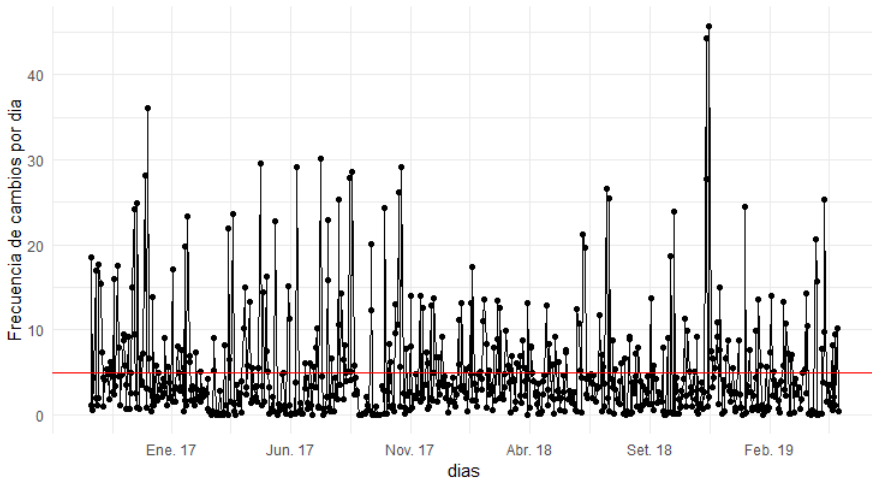
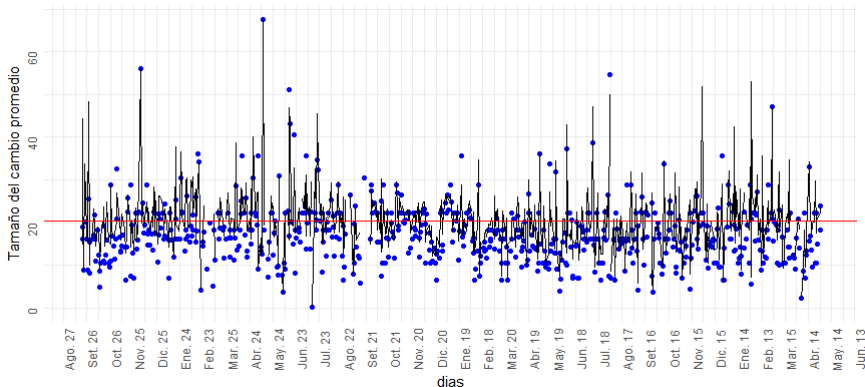


Figure: 4

## Tamaño del cambio promedio por día



Elaboración propia

Figure: 5

## Descripción de la base de duraciones

# Duración de precio para toda la base

	Con censura manual (meses)	Sin censura manual (meses)
Promedio	1.154425	1.457289
Mediana	0.75	0.70



## Duración de precios por categoria (sin censura manual)

categoria	mean	median
audio	5.069000	1.750
computadores	3.014943	1.225
electrodomésticos	1.687437	0.850
electrohogar	1.222188	0.700
fotografía	1.539015	0.750
linea blanca	1.575000	0.700
tecnología	1.857261	0.750
teléfonos	2.293314	0.900
televisores	1.736829	0.650

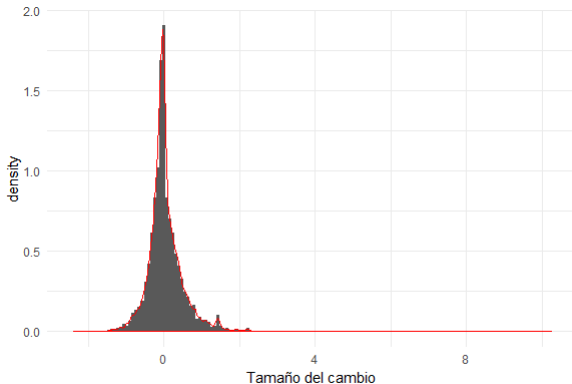
## Duración de precios por categoría (con censura manual)

categoria	mean	median
audio	1.732258	0.85
computadores	2.628512	1.05
electrodomésticos	1.269809	0.80
electrohogar	1.043629	0.70
fotografía	1.474576	0.80
linea blanca	1.151814	0.65
tecnología	1.375224	0.70
teléfonos	1.639426	0.75
televisores	1.070506	0.65

## Número de observaciones por categoría

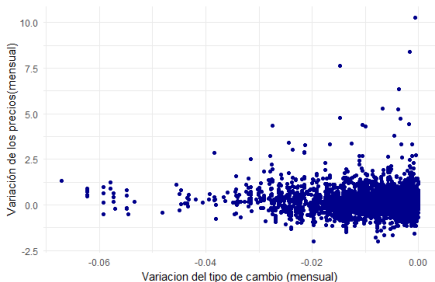
categoría	n
audio	50
computadores	174
electrodomésticos	796
electrohogar	8820
fotografía	132
linea blanca	754
tecnología	2486
teléfonos	344
televisores	205

## Distribución e histograma de los cambios de precios.



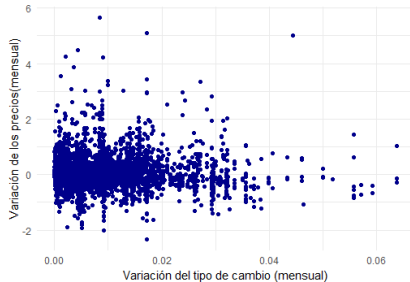
Fuente: Elaboración propia

## Apreciación



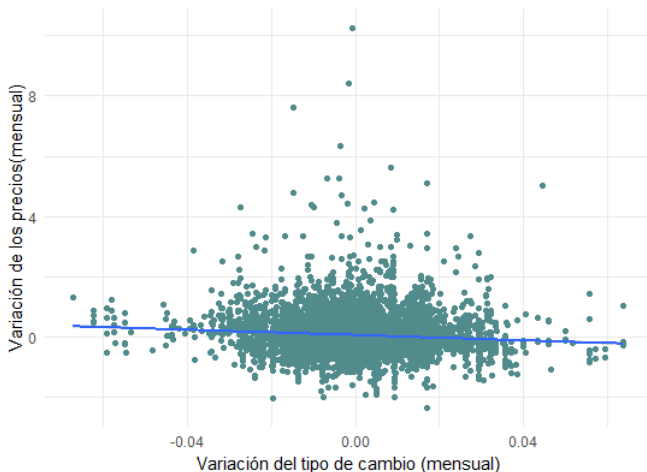
Fuente: Elaboración propia

## Depreciación



Fuente: Elaboración propia

## Grafico de dispersion



Fuente: Elaboración propia

## Modelo econométrico

$$\Delta P_t = \beta_1 \Delta ER_t + \beta_2 dummiescategoria + \varepsilon_t \quad (1)$$

<i>Dependent variable:</i>	
Dpre_m	
dER_m	-4.420*** (0.435)
dummies	SI
Observations	12,655
R <sup>2</sup>	0.022
Adjusted R <sup>2</sup>	0.022
Residual Std. Error	0.548 (df = 12645)
F Statistic	28.844*** (df = 10; 12645)

*Note:* \*p<0.1; \*\*p<0.05; \*\*\*p<0.01



$$\Delta P_t = \beta_1 \Delta ER_t + \beta_2 A_t + \beta_3 D_t + \varepsilon_t \quad (2)$$

<i>Dependent variable:</i>	
	Dpre_m
dER_m	−5.538*** (0.617)
A	0.046*** (0.008)
D	0.082*** (0.009)
Observations	12,655
R <sup>2</sup>	0.021
Adjusted R <sup>2</sup>	0.021
F Statistic	90.479*** (df = 3; 12652)

*Note:* \*p<0.1; \*\*p<0.05; \*\*\*p<0.01

$$\Delta P_t = \beta_1 \Delta ER_t + \beta_2 L_t + \beta_3 S_t + \varepsilon_t \quad (3)$$

<i>Dependent variable:</i>	
	Dpre_m
dER_m	−4.442*** (0.436)
L	0.102*** (0.034)
S	0.063*** (0.005)
Observations	12,655
R <sup>2</sup>	0.021
Adjusted R <sup>2</sup>	0.020
Residual Std. Error	0.549 (df = 12652)
F Statistic	88.678*** (df = 3; 12652)

*Note:* \*p<0.1; \*\*p<0.05; \*\*\*p<0.01

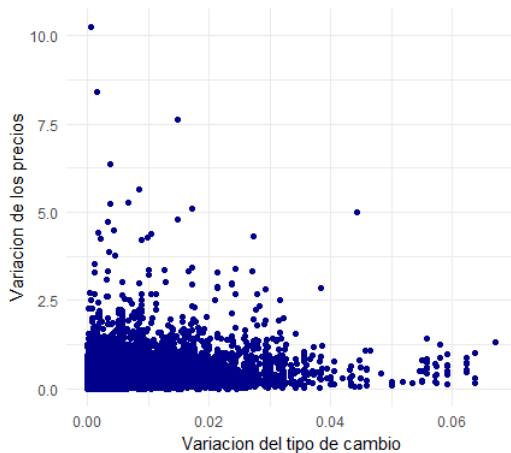
$$\Delta P_t = \beta_0 + \beta_1 I(1/\Delta ER_t) + \varepsilon_t \quad (4)$$

<i>Dependent variable:</i>	
	abs(Dpre_m)
l(1/abs_tc)	-0.00001*** (0.00000)
Constant	0.354*** (0.004)
Observations	12,655
R <sup>2</sup>	0.002
Adjusted R <sup>2</sup>	0.002
Residual Std. Error	0.429 (df = 12653)
F Statistic	25.190*** (df = 1; 12653)

*Note:*

\*p<0.1; \*\*p<0.05; \*\*\*p<0.01

## Grafico de dispersion (abs)



Fuente: Elaboración propia