



## VIII Jornadas Tributarias

Noviembre 2015

# Inequidad horizontal del sistema de imposición a las rentas de las personas físicas en Uruguay

Marcelo Montero

Cecilia Robano

# Índice

1. Introducción
2. Medición tradicional de la inequidad horizontal
3. Medición de la inequidad horizontal usando funciones cópulas
4. Impuestos analizados y bases de datos utilizadas
5. Resultados
6. Conclusiones

# 1. Introducción

El sistema fiscal se basa en dos principios fundamentales: eficiencia y equidad.

La equidad atiende a dos grandes nociones: equidad horizontal (EH) y equidad vertical (EV).

EV se ocupa de cómo se debe tratar a los que se encuentran en posiciones diferentes.

EH se ocupa de cómo debe tratar el sistema fiscal a los individuos que son iguales desde el punto de vista económico.

# 1. Introducción

## Sistema fiscal de Uruguay en las rentas personales:

- Rentas de **capital**: IRPF Categoría I
- Rentas de **trabajo dependiente e independiente**: IRPF Categoría II
- Rentas de **trabajo independiente**: opción IRAE
- Rentas de **pasividades**: IASS

## 2. Medición tradicional de la IH

Los indicadores de desigualdad, utilizados para medir la **inequidad vertical** están en la base de los desarrollos que se han realizado para medir la **inequidad horizontal**.

- Dispersión por decil
- Coeficiente de variación
- Coeficiente de Gini
- Medidas de entropía

Los criterios de una medida de la desigualdad:

- Independencia de la media
- Independencia del tamaño de la población
- Simetría
- Sensibilidad a la transferencia
- Descomponibilidad
- Capacidad de prueba estadística

## 2. Medición tradicional de la IH

- Índice de Atkinson (1980) y Plotnik (1981):
  - basado en el enfoque de reordenación
- Índice de Lambert y Ramos (1997):
  - basado en el enfoque de individuos considerados similares
- Índice de Camarero, Herrero y Zubiri (1993):
  - combina ambos enfoques

### 3. **Medición de la inequidad horizontal usando funciones cópulas**

Es una medida de dependencia y asociación entre la renta antes y después de impuestos.

Esta relación de dependencia se mide a través de medidas de asociación estadística:

- Tau de Kendall
- Rho de Spearman

Funciones Cópulas:

- » Cópula de Clayton
- » Cópula de Frank
- » Cópula de Gumbel

## 4. Impuestos analizados y bases de datos utilizadas

- **Rentas del capital** (IRPF Categoría I)
- **Rentas del trabajo** (trabajo dependiente IRPF Categoría II e IASS)
- **Rentas empresariales** (trabajo independiente IRPF Categoría II e IRAE por opción)
- Microdatos de 2012.
- La base son las declaraciones presentadas por los contribuyentes o las declaraciones presentadas por las entidades que actuaron como responsables sustitutos y/o como agentes de retención.

## 5. Resultados

### Distribución de personas según figura impositiva

Ingresos IRPF Cat I	Ingresos IRPF Cat II	Ingresos IASS	Ingresos IRAE	Cantidad de personas	Proporción	Tasas
Si	-	-	-	37.441	2,01%	11,71%
Si	Si	-	-	30.594	1,64%	6,37%
Si	Si	Si	-	4.694	0,25%	6,22%
Si	Si	Si	Si	360	0,02%	8,77%
Si	Si	-	Si	3.114	0,17%	8,85%
Si	-	Si	-	34.687	1,86%	5,60%
Si	-	Si	Si	616	0,03%	6,07%
Si	-	-	Si	4.133	0,22%	6,31%
-	Si	-	-	1.056.645	56,75%	1,61%
-	Si	Si	-	67.072	3,60%	2,34%
-	Si	Si	Si	1.309	0,07%	7,17%
-	Si	-	Si	21.866	1,17%	6,05%
-	-	Si	-	572.547	30,75%	0,76%
-	-	Si	Si	2.860	0,15%	2,49%
-	-	-	Si	24.032	1,29%	2,37%
				<b>1.861.970</b>	<b>100,00%</b>	<b>1,84%</b>

## 5. Resultados

Coeficiente de variación de tasa media efectiva para informados

	Media	Coeficiente de variación		Media	Coeficiente de variación
<b>x</b>	5,65%	0,98			
<b>xt</b>	4,98%	1,13	<b>xl</b>	5,45%	1,07
			<b>xp</b>	3,62%	1,35
<b>xk</b>	10,76%	0,20			
<b>xb</b>	7,04%	0,67	<b>xbirae</b>	9,17%	0,48
			<b>xbirpf</b>	6,03%	0,75

Coeficiente de variación de tasa media efectiva para contribuyentes

	Media	Coeficiente de variación		Media	Coeficiente de variación
<b>x</b>	7,89%	0,63			
<b>xt</b>	7,73%	0,69	<b>xl</b>	8,09%	0,67
			<b>xp</b>	6,75%	0,71
<b>xk</b>	10,76%	0,20			
<b>xb</b>	8,14%	0,50	<b>xbirae</b>	9,40%	0,45
			<b>xbirpf</b>	7,43%	0,51

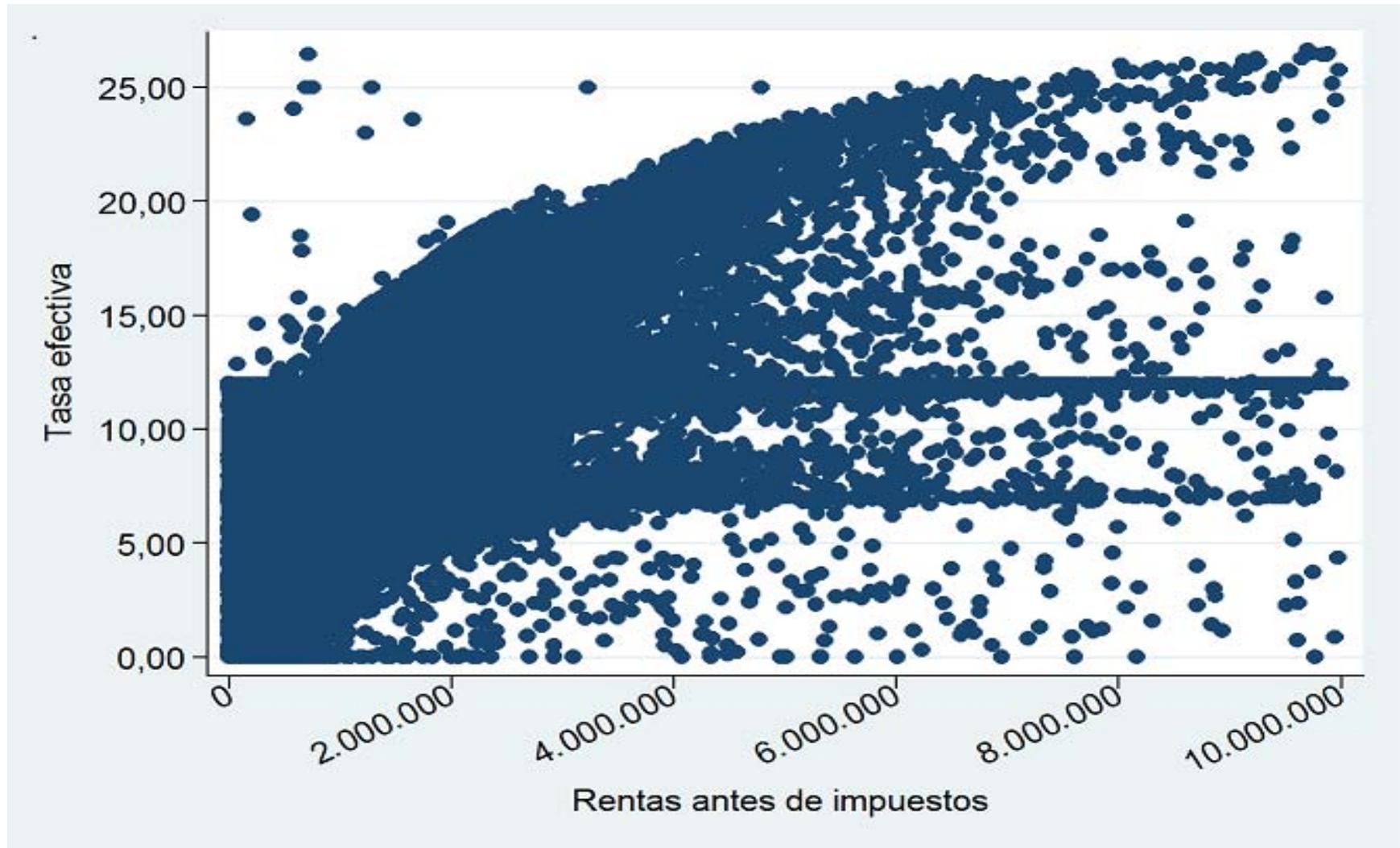
# 5. Resultados

Renta total anual y tasa efectiva media

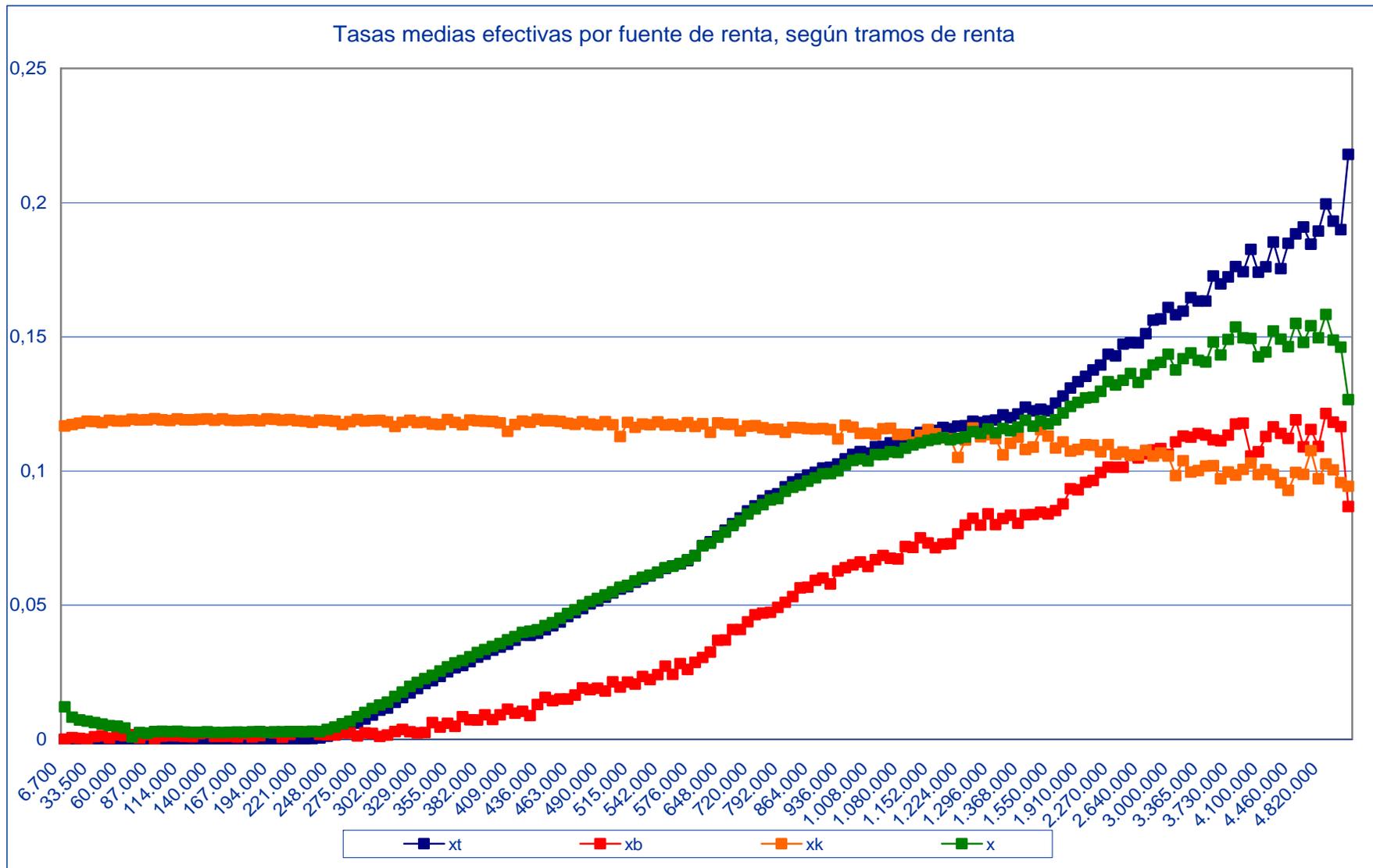


# 5. Resultados

Renta total anual y tasa efectiva media



# 5. Resultados



## 5. Resultados

<b>Indicador</b>	<b>Uruguay (2012)</b>	<b>España (2007)<sup>[*]</sup></b>
Atkinson y Plotnick	0,080	0,793
Lambert y Ramos	0,282	3,293
Camarero et al: c=0	0,235	3,325
c=1	0,231	0,927
c=2	4,823	0,871

[\*] Gallego, C., J. Onrubia, y J. Picos (2012). "Inequidad horizontal en el IRPF español, 2003-2007".

## 5. Resultados

### Parámetros de las Funciones Cópulas. "Método ITAU"

	Theta	Error estándar	Z value	Pr(z)
Clayton	432,209	1,695	255,00	<2e-16***
Gumbel	217,110	2,829	255,25	<2e-16***
Frank	866,771	3,389	255,73	<2e-16***

\*\*\* significativo al 0.001

### Coefficientes Rho de Spearman y Tau de Kendall

Cópula	Spearman's	Kendall	1-Spearman's	1-Kendall
Clayton	0,9953108	0,9953917	0,0046892	0,0046083
Gumbel	0,9997764	0,9951152	0,0002236	0,0048848
Frank	0,9999705	0,9951151	0,0000295	0,0048849

## 6. Conclusiones

- La **tasa efectiva** que grava la renta total sigue, casi en forma exacta, a la de la fuente trabajo hasta un nivel de renta cercano a dos millones de pesos.
- Es clara la evidencia de las **diferentes** tasas soportadas por cada fuente de renta en cada intervalo de renta.
- El diseño de tributación vigente genera una **dispersión** de las tasas medias efectivas soportadas por los individuos con una renta gravable similar, que estaría provocando algún nivel de inequidad horizontal.
- En los niveles bajos de rentas, se estarían generando niveles muy bajos de IH.
- El alto índice en  $c=2$  mostraría mayores niveles de IH, y dado que los niveles bajos de rentas no lo explican (para  $c=0$  y  $c=1$ ), entonces la inequidad se estaría generando en los **niveles medios y altos** de la distribución de la renta.

## 6. Conclusiones

- El análisis con diferentes tipos de funciones cópula –Frank, Clayton y Gumbel–, confirma la existencia de un cierto grado de **inequidad horizontal** utilizando el coeficiente de correlación Rho de Sperman y Tau de Kendall.
- La cópula de **Clayton** recoge una estructura de dependencia más fuerte en la cola izquierda de la distribución (es decir, en la parte de las rentas bajas) y, por consiguiente, más débil en la cola derecha (la integrada por las rentas altas).
- La IH de la tributación sobre las rentas personales es debida, fundamentalmente, al tratamiento **diferenciado** que reciben los individuos con mayor renta gravable.
- Como posibles **extensiones** de este trabajo, se podría realizar este análisis dentro de las diferentes fuentes de rentas consideradas: rentas del trabajo, rentas del capital y rentas empresariales. En el mismo sentido, analizar la **contribución** de cada figura impositiva a la desigualdad total.

**GRACIAS !!!**