

Midiendo el desarrollo entre hombres y mujeres

María Fernanda Puddy

Erik Angel

Andrés Bermúdez

Daniel Sandoval

Gabriel Fuentes

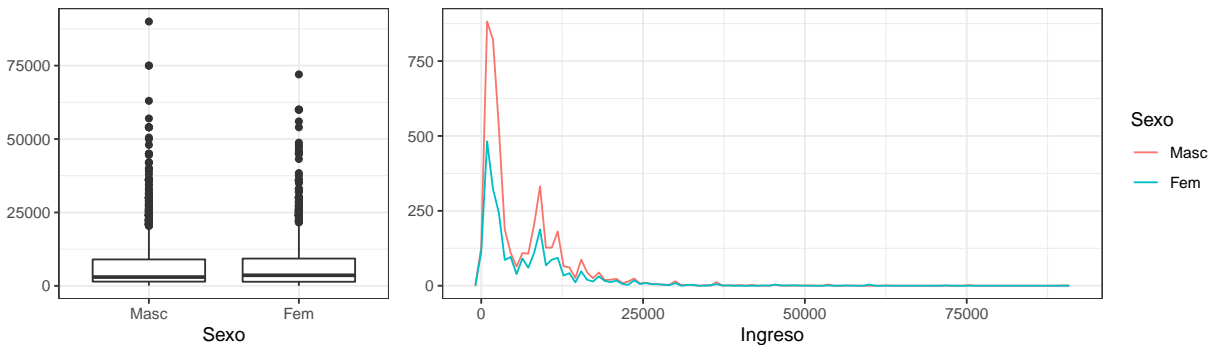
Abril, 2022

- a) Compara la media de ingreso entre hombres y mujeres y comenta acerca de las diferencias que encontraste (presenta los valores y agrega como máximo dos párrafos explicativos del por qué consideras que existe la diferencia, utiliza soporte académico).

Cuadro 1: Estadísticas descriptivas de ingresos entre hombres y mujeres

Sexo	Media	Mediana	Desv. Est.	Mínimo	Máximo	Asimetría	Curtosis	Obs.
Masc	6064.80	3000	6894.22	75	90000	2.93	16.70	4464
Fem	6562.54	3600	7379.19	50	72000	2.65	11.86	2421

Figura 1: Boxplot e histograma de ingresos entre hombres y mujeres



- b) Compara ahora las medias y determina si estadísticamente son distintas (el hecho de que los valores absolutos sean distintos no necesariamente significa que estadísticamente lo sean). Presenta tu cálculo y la evidencia para afirmar tu respuesta.

Cuadro 2: Prueba t de dos muestras de Welch

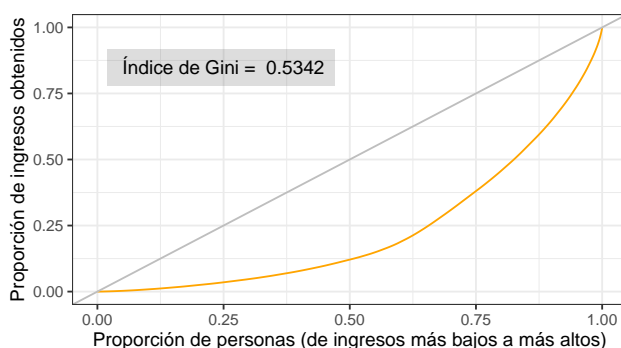
Estadístico t	Valor p
-2.734228	0.0062762

- c) Calcula el coeficiente de Gini de toda la muestra contenida en la base de datos y comenta cuál es tu apreciación del coeficiente de Gini encontrado (un párrafo como máximo).

$$Gini = \frac{1}{2n^2\mu} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n |y_i - y_j| \quad (1)$$

donde μ es el ingreso medio, n el número de individuos en la muestra, mientras que y_i y y_j representan el ingreso del individuo i y j , respectivamente. El coeficiente se encuentra entre cero y uno y su interpretación es sencilla. Números mayores en el índice corresponden a un mayor nivel de desigualdad en la muestra. Un índice de Gini de cero significa perfecta igualdad de ingresos mientras que un coeficiente de uno representa exactamente lo contrario.

Figura 2: Curva de Lorentz



- d) Calcula el coeficiente de Gini únicamente para la población masculina y para la femenina, compara los valores absolutos y determina si estadísticamente son distintos (analiza este punto con dos párrafos explicativos máximo).

Grupo	Media	Desv. Est.	Mínimo	Máximo	Obs.		Valor
Hombres	0.5327	0.0071	0.5097	0.5562	2000	Estadístico t	-10.03272
Mujeres	0.5349	0.0073	0.5098	0.5611	2000	Valor p	0.00000

Source: <https://www.real-statistics.com/non-parametric-tests/gini-coefficient/standard-error-of-gini-index/>

Gini standard error bootstrapping:

$$se = \sqrt{\frac{1}{k-1} \sum_{j=1}^k (G_j - \bar{G})^2}$$

- e) Calcula el anterior inciso d) pero ahora segmentando a los hombres indígenas de los no indígenas y a las mujeres indígenas de las no indígenas. Comenta las diferencias de las medias de ingreso y de los Gini de los cuatro grupos segmentados.
- f) Con base a la Teoría del Capital Humano (puedes revisar el estudio de Becker disponible en el portal y la presentación), arma una ecuación minceriana para evaluar los efectos de cada variable del Capital Humano en la muestra total.

- g) Procede a evaluar el inciso f) realizando una ecuación para hombres y otra para mujeres, asegurándote de incluir en tu modelo variables extra (además de las variables propias del Capital Humano) que permitan evaluar el efecto de pertenecer al sector formal o informal; de estar en el área urbana o rural; y de ser indígena o no indígena (presenta tus cuadros de salida para ambas regresiones y analiza estadísticamente los resultados que obtuviste).
- h) Con base a los cálculos que realizaste en los incisos previos, utiliza dos párrafos por ítem para comentar lo siguiente:
- ¿Es Guatemala un país con alta desigualdad?
 - ¿Existen diferencias significativas por Sexo en el mercado laboral?
 - ¿Es más alta la desigualdad entre hombres o entre mujeres y por qué?
 - ¿Consideras que todas las diferencias de ingreso que encontraste en tu análisis son producto de la discriminación?
 - ¿Cuáles son tus sugerencias para reducir las brechas de ingreso entre hombres y mujeres y fortalecer el camino al desarrollo?