



UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

# Propuesta de mejora en la medición del bienestar económico: Consideración de la utilidad que cada individuo obtiene de sus ingresos

Tesis de Licenciatura en Ciencias de Datos

Lautaro Lasorsa

Director: Rodrigo Castro

Codirector: Walter Sosa Escudero

Buenos Aires, Argentina, 2024

## Índice general

1.. Introducción . . . . .	1
2.. Medición del Bienestar Económico . . . . .	2
2.1. Definición y motivación . . . . .	2
2.1.1. Definición . . . . .	2
2.1.2. Motivación . . . . .	2
2.2. Medición actual . . . . .	3
2.2.1. Metodología . . . . .	3
2.2.2. Ventajas . . . . .	4
2.2.3. Desventajas . . . . .	6
2.3. Propuesta de mejora: Medición ideal . . . . .	6
2.3.1. Metodología . . . . .	6
2.3.2. Ventajas . . . . .	6
2.3.3. Desventajas . . . . .	7
2.4. Propuesta de mejora: Mediciones aproximadas . . . . .	7
2.4.1. Metodología . . . . .	7
2.4.2. Ventajas . . . . .	7
2.4.3. Desventajas . . . . .	8
3.. Técnicas a utilizar . . . . .	9
3.1. Correlación de Pearson . . . . .	9
3.2. Correlaciones no lineales . . . . .	10
3.2.1. Correlación de Spearman . . . . .	10
3.2.2. $\tau$ de Kendall . . . . .	10
3.3. Bootstrap . . . . .	10
4.. Datos sinteticos . . . . .	12
4.1. Generación . . . . .	12
4.2. Datos $LN(0, 1)$ . . . . .	14
4.3. Datos $LN(0, \sigma^2)$ . . . . .	16
4.3.1. Comportamiento condicional . . . . .	16
4.3.2. Interacción con granularidad . . . . .	19
4.3.3. Comportamiento no condicional . . . . .	20

## 1. INTRODUCCIÓN

Actualmente se utiliza para estimar el bienestar económico de una población el logaritmo natural del GNI PPA per cápita [1], pero este metodo tiene el problema de que aplica la utilidad marginal decreciente de los ingresos al promedio de los ingresos y no a los ingresos de cada individuo, y además es sensible a los ingresos más altos, esperables por la distribución lognormal de los ingresos en una sociedad [2].

Alternativas como corregir este indicador por la desigualdad tienen el problema de que la penalizán de forma deliverada y exogena y no como un resultado endogeno de las ineficiencias economicas que genera. Otras alternativas, como la mediana o la proporción de la población que está debajo de un cierto umbral, tienen el problema de sintetizar excesivamente la información y ser insensibles a grandes partes de la distribución.

En el presente trabajo, estudiamos si el reemplazar el  $\ln(\text{GNI PPA per capita})$  por el promedio de los logaritmos de los ingresos de los individuos resulta en un mejor indicador, dado que contempla la utilidad de los ingresos a nivel de cada individuo, y el cómo nos podemos aproximar a este indicador ideal con los datos disponibles.

En el capítulo 2 se comparará la metodología actual para medir el bienestar económico de una sociedad y se propondrá una medición alternativa. En el capítulo 4 se buscará aplicar ambos metodos a un conjunto de datos sinteticos para comparar su comportamiento. En el capítulo 5 se comenta la disponibilidad de datos reales sobre distribución del ingreso, y en el capítulo 6 se busca comparar ambos indicadores (propuesto y actual) mediante su capacidad de predecir otras variables de interes, como la esperanza de vida al nacer. El capítulo 3 explica las distintas técnicas que se utilizarán en este trabajo, para quienes no las conozcan o quieran refrescarlas antes de seguir la lectura, y los últimos 2 capítulos son sobre las conclusiones y posibles trabajos futuros.