



UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

# Propuesta de mejora en la medición del bienestar económico

Tesis de Licenciatura en Ciencias de Datos (índice comentado)

Lautaro Lasorsa

Director: Rodrigo Castro

Codirector: Walter Sosa Escudero

Buenos Aires, Argentina, 2024

# 1 Medición del Bienestar Económico

En este capítulo se presenta la problemática a tratar en la tesis, se motiva su estudio y se comparan las formas actuales de medirlo con las alternativas propuestas.

## 1.1. Definición y motivación

En esta sección definimos qué es el bienestar económico y otros conceptos relacionados y por qué es importante medirlo bien.

## 1.2. Medición actual

En esta sección comentamos la forma actualmente utilizada, entre otros por quienes elaboran IDH, para medir el bienestar económico promedio de una población, analizando sus ventajas y desventajas.

## 1.3. Propuesta de mejora: Medición ideal

En esta sección comentaremos cuál es la que proponemos como la forma ideal de medir el bienestar económico, la justificación de esta propuesta y sus limitaciones, sobre todo a nivel logístico.

## 1.4. Propuesta de mejora: Mediciones aproximadas

En esta sección introducimos el concepto de granularidad de una medición, y estudiamos soluciones de compromiso para crear una medición que se aproxima más a la que proponemos como medición ideal pero siendo logísticamente factibles. Serán las mediciones que utilizaremos con los datos empíricos.

# 2 Técnicas a utilizar

En este capítulo se explicarán brevemente las métricas y técnicas más importantes a utilizar en la presente tesis.

## 2.1. Correlación de Pearson

Coefficiente clásico de correlación lineal

## 2.2. Correlaciones no lineales

Coefficientes de correlación de Spearman y  $\tau$  de Kendall.

### 2.3. Bootstrap

Técnica de remuestreo para estimar la distribución de los datos o de una función de los datos.

## 3 Datos sintéticos

En este capítulo se utilizan datos simulados para explorar características de los indicadores (existentes y propuestos) en sí mismos.

### 3.1. Generación

En esta sección se comentará qué datos sintéticos se generaron, qué asunciones se hicieron sobre la distribución de los mismos, y un breve comentario sobre las tecnologías utilizadas.

### 3.2. Datos $LN(0, 1)$

En esta sección se analizan los datos generados utilizando que los ingresos de una población siguen una distribución  $LogNormal(0, 1)$ . Se estudiará las distribuciones de las mediciones con distinta granularidad así como la correlación entre las mismas.

### 3.3. Datos $LN(0, \sigma^2)$

En esta sección se analizan los datos generados utilizando una distribución  $LogNormal(0, \sigma^2)$  para distintos valores de  $\sigma^2$ . Trabajar con distintos valores de  $\sigma^2$  permite una mayor variedad y riqueza de análisis.

#### 3.3.1. Comportamiento condicional

Se estudia el comportamiento condicional a  $\sigma^2$ , tratándolo como 10 poblaciones independientes y estudiándolas.

#### 3.3.2. Interacción con granularidad

Se estudia como se comportan las mediciones con distintas granularidades al modificar  $\sigma^2$

### 3.3.3. Comportamiento no condicional

Se trabajará con toda la muestra sin condicionar por  $\sigma^2$ , es decir tratándola como una única población heterogénea.

## 4 Datos reales: Distribución de los ingresos

En esta sección se utilizarán datos reales de distribución del ingreso de distintos países y años para estudiar su distribución y compararlos con los datos sintéticos antes generados.

### 4.1. Datos disponibles

Se presenta la base de datos disponible. Se comentan los distintos alcances (nacional, urbano y rural) y tipos (ingresos y consumo) de las encuestas disponibles.

### 4.2. Distribución empírica

Se estudian las distribuciones empíricas disponibles y se las compara con los datos sintéticos generados en el capítulo anterior.

## 5 Datos reales: Mejora de la capacidad predictiva

En este capítulo exploramos si las modificaciones propuestas en la medición del bienestar económico mejoran la capacidad de predecir otros indicadores socioeconómicos.

### 5.1. Esperanza de Vida al Nacer (EVN)

Se estudia pormenorizadamente el caso de la EVN, discutiendo distintas formas de evaluar la capacidad predictiva de las distintas mediciones. Se utiliza el año como variable de control para evitar que una correlación entre el bienestar económico y el año y entre el año y la EVN aumente artificialmente la correlación entre el bienestar económico y la EVN.

### 5.2. Otros indicadores

Utilizando la métrica comparativa finalmente desarrollada para el caso de la EVN, se aplica la misma métrica a otros indicadores socioeconómicos (ej: Alfabetización a los 15

años) para ver cómo se comportan en estos casos.

## 6 Conclusiones

Título autoexplicativo

## 7 Posibles trabajos futuros

Título autoexplicativo

## 8 Citas bibliográficas

Título autoexplicativo