



# Desigualdad Medición y análisis

Héctor Nájera  
Curtis Huffman

# Objetivo

- Ofrecer un “pantallazo” de los temas involucrados en la puesta en práctica (operacionalización) de conceptos sobre desigualdad usando varios tipos de **datos**.
- Temas que nunca deben ser pasados por alto por estudiantes serias de la desigualdad





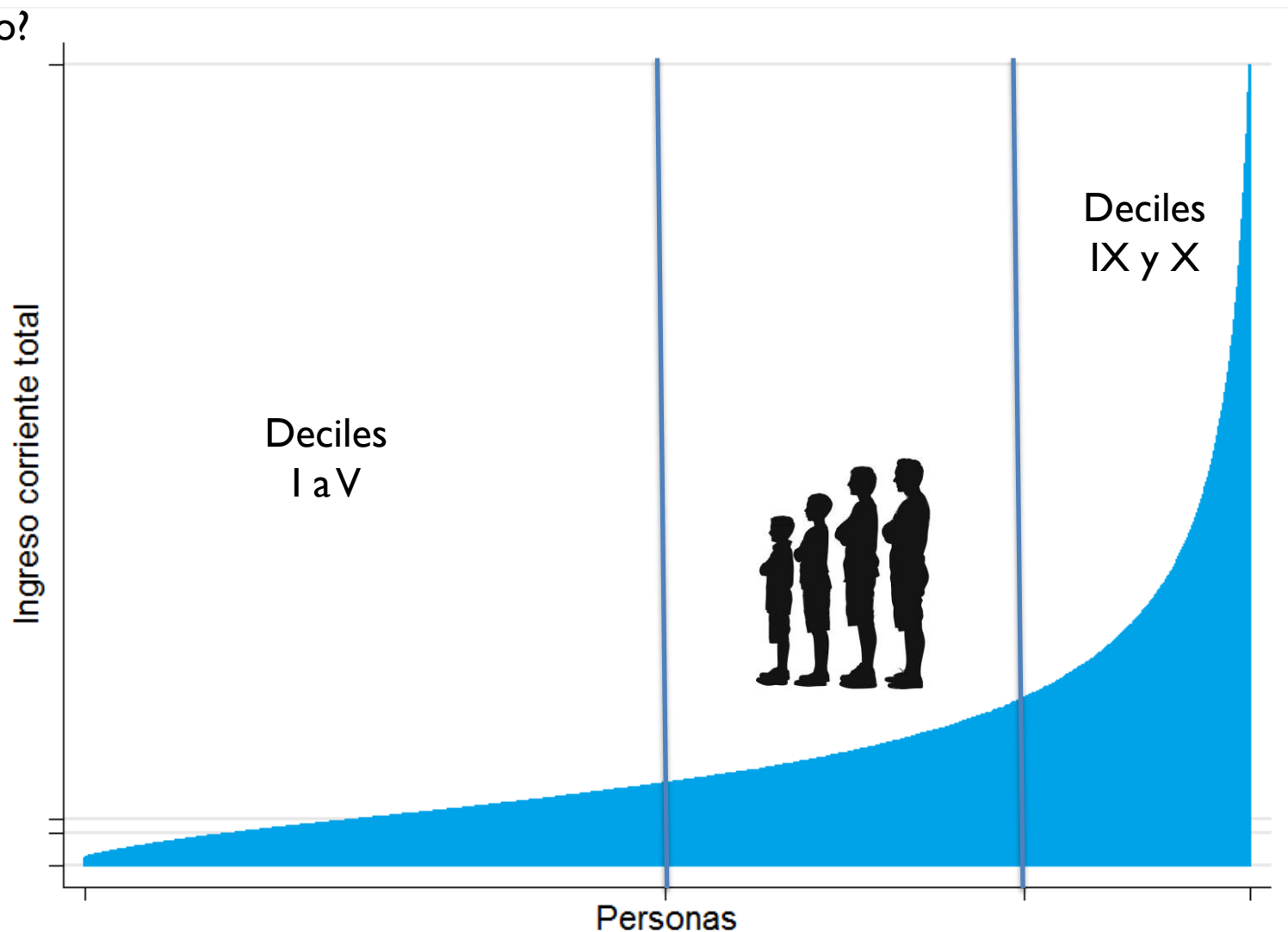
# ¿Comparaciones de desigualdad?

- “Inequality measurement is [sic] an attempt to give meaning to comparisons of income distributions in terms of criteria which may be derived from ethical principles, appealing mathematical constructs or simply intuition.” Cowell, 1998
- “Inequality measurement is [sic] principally concerned with the comparison of personal income distributions in quantitative terms.” Cowell, 2006
- “Ideas about the meaning of inequality have expanded to encompass new concepts and different dimensions of economic inequality” Cowell, 2021
  - “the thing that is distributed among the population units”

# Enanos y gigantes (*Pen's parade*)

- **Ingreso** personal representado por su talla

¿autodefinido?



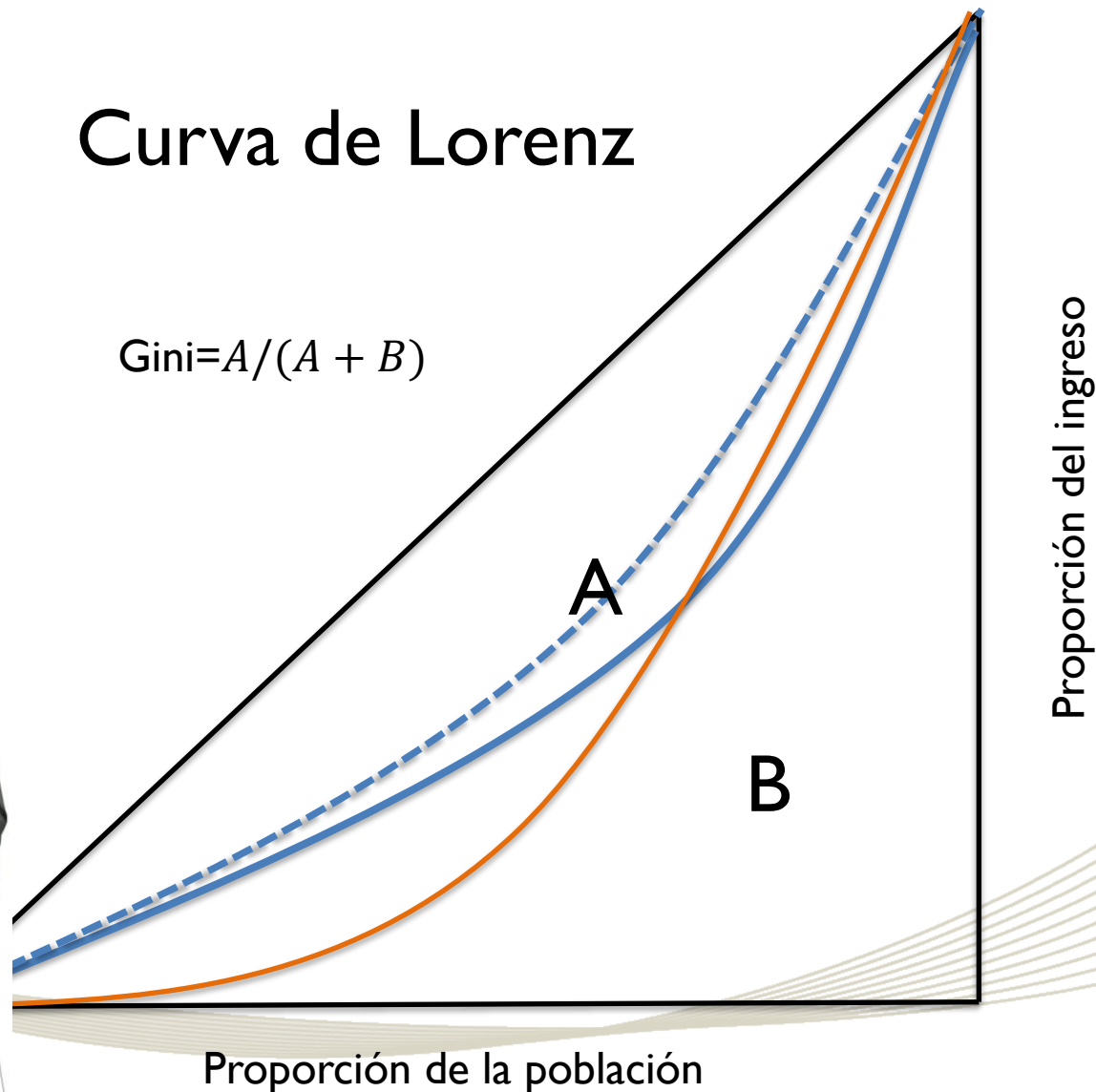
¿Y la desigualdad?

# Juicios distribucionales

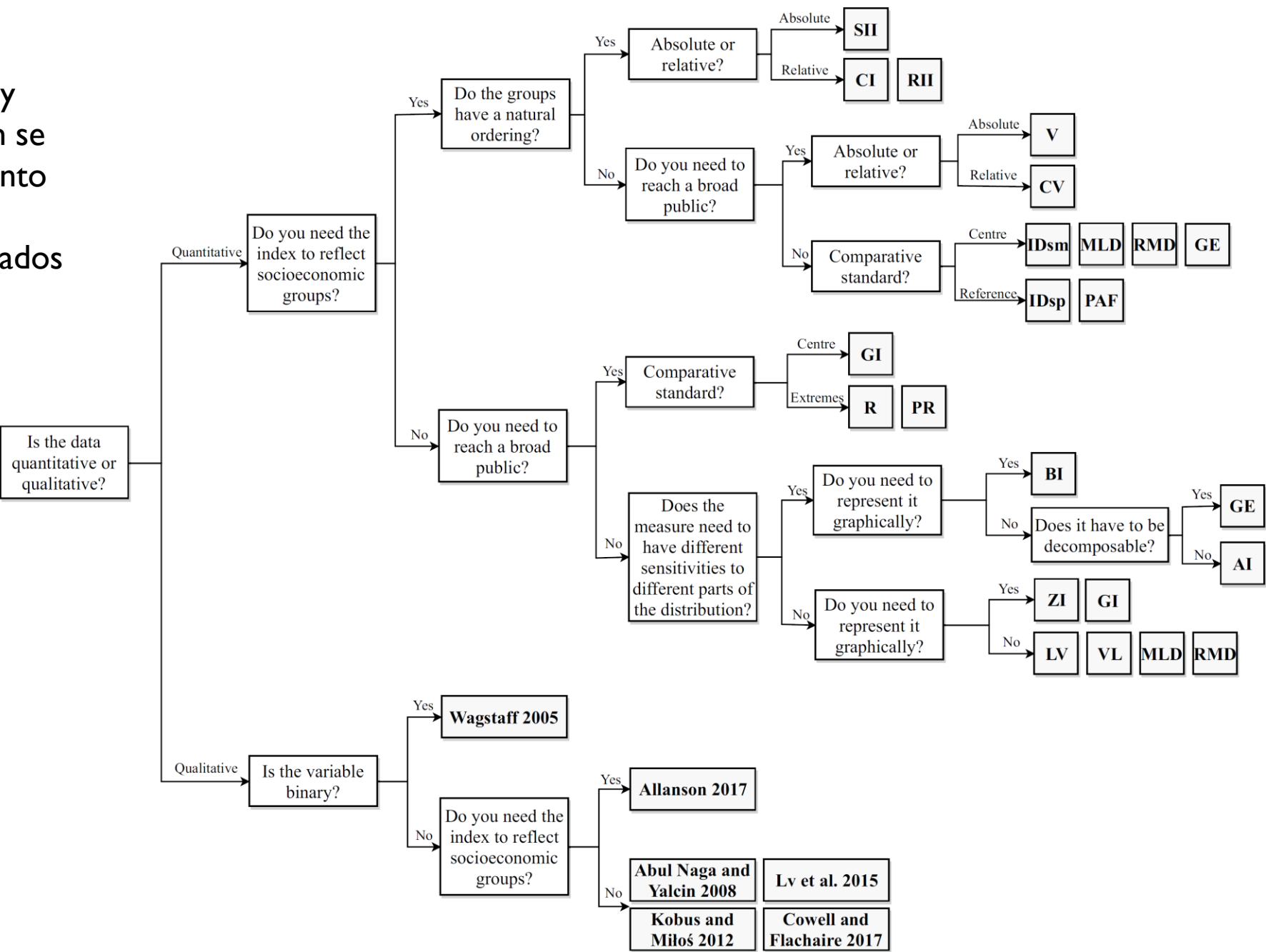
- ¿Cuánto aumentó la desigualdad? (análisis distribucional)
- Ordenamiento de distribuciones
  - Principios de evaluación (axiomas)
    - Anonimidad (simetría)
    - Principio poblacional (igualdad ante replicaciones, y escala)
    - Principio de transferencias (a misma media, mayor dispersión es peor)
    - Estructura aditiva (descomponible)
      - grupos
      - fuentes
  - Típicamente toma la forma de ordenamientos de proporciones de cuantiles
  - Dominancia (orden, relativa)

## Curva de Lorenz

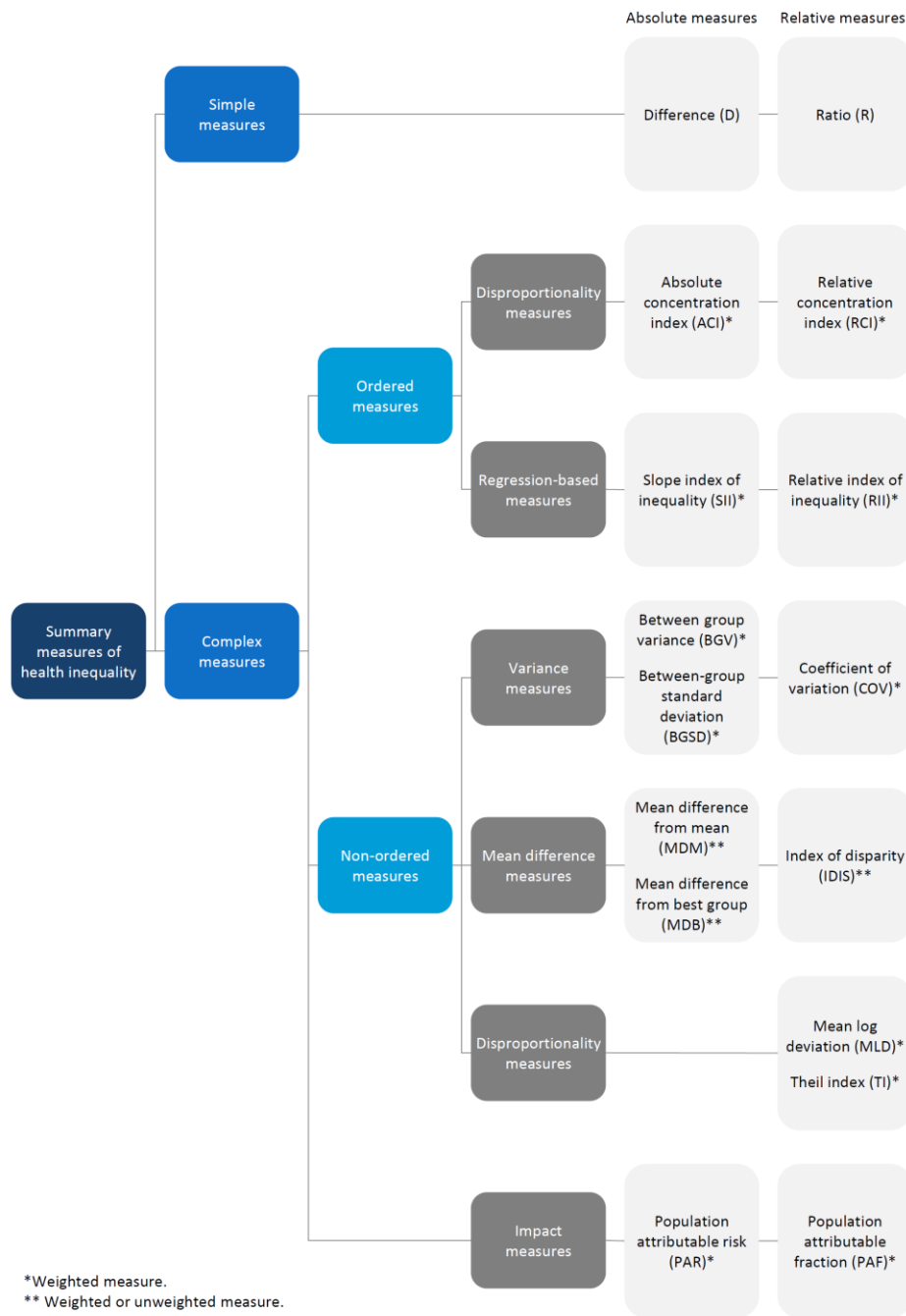
$$\text{Gini} = A / (A + B)$$



Escoger las variables apropiadas, la métrica y estrategia de medición se presenta como un asunto técnico cuya meta es producir datos in sesgados



Decision flowchart for the choice of an appropriate inequality index



**Figure 1.** Overview of summary measures of health inequality. \* Weighted measure. \*\* Weighted or unweighted measure.



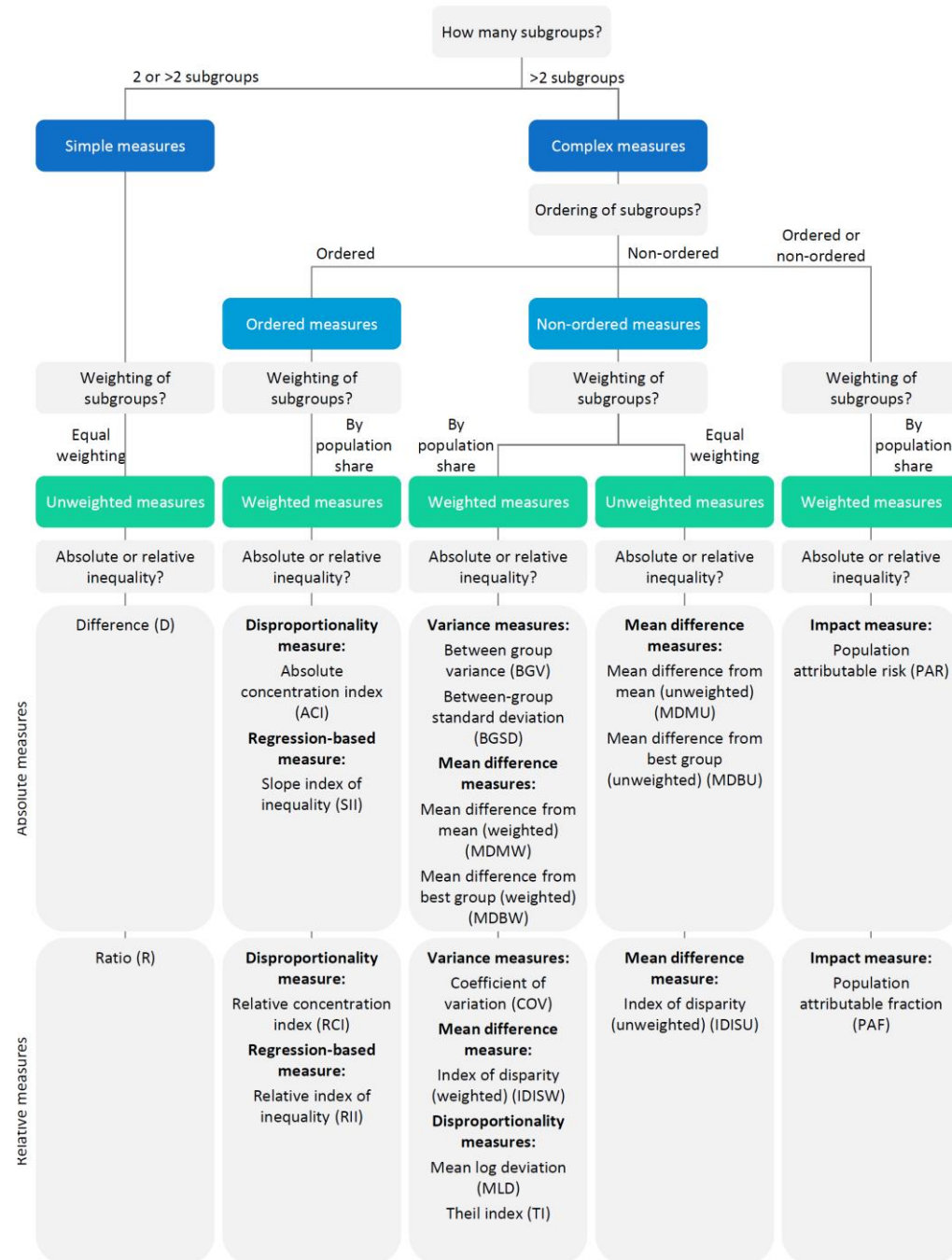


Figure 6. Decision tree for selecting appropriate summary measures of health inequality.

Schlotheuber, A., & Hosseinpour, A. R. (2022).





---

THE  
**MILBANK QUARTERLY**

A MULTIDISCIPLINARY JOURNAL OF POPULATION HEALTH AND HEALTH POLICY

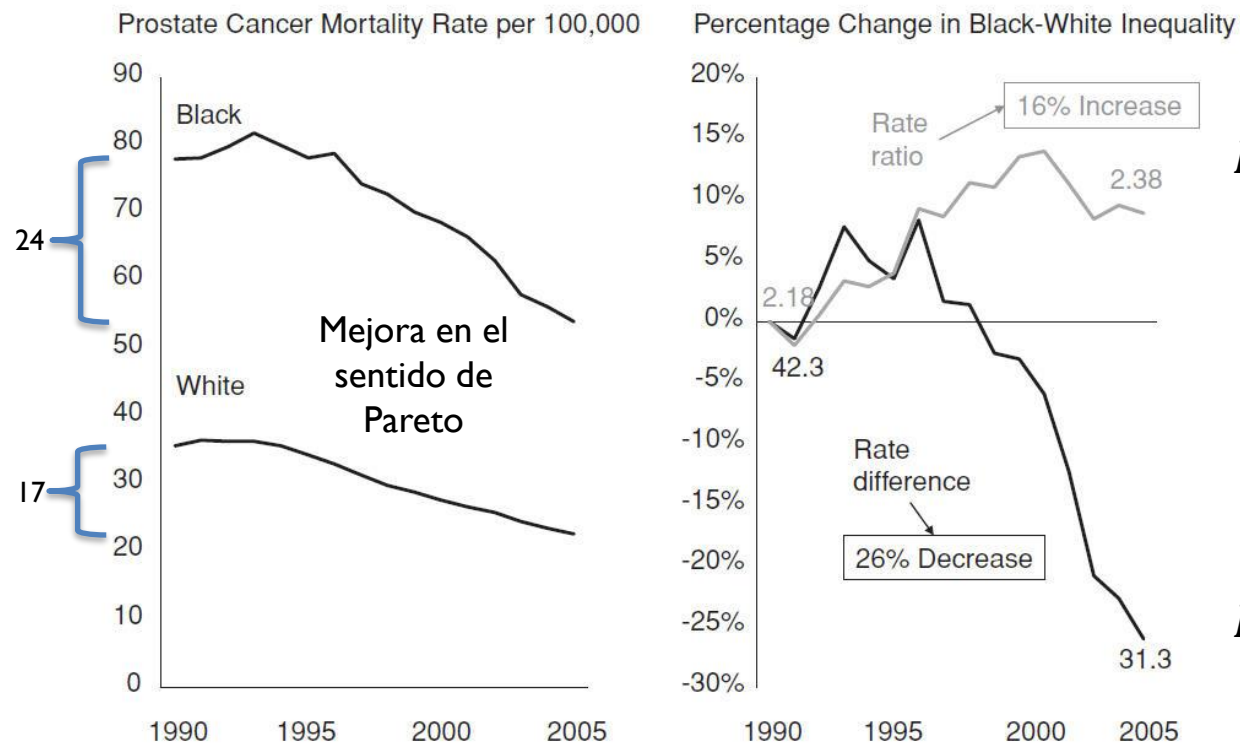
## Implicit Value Judgments in the Measurement of Health Inequalities

SAM HARPER, NICHOLAS B. KING, STEPHEN C.  
MEERSMAN, MARSHA E. REICHMAN,  
NANCY BREEN, and JOHN LYNCH

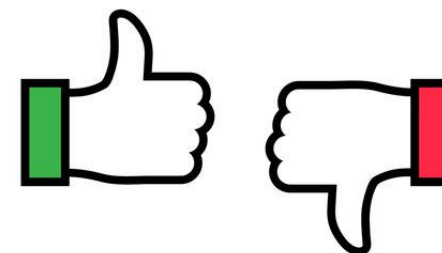
*McGill University; Case Western Reserve University; National Cancer  
Institute; University of South Australia; University of Bristol*

The Milbank Quarterly, Vol. 88, No. 1, 2010 (pp. 4–29)  
© 2010 Milbank Memorial Fund. Published by Wiley Periodicals Inc.

“Normative judgments --statements about whether inequality is right or wrong or whether one situation is better or worse than another-- underlie many descriptive efforts to measure the magnitude of, and trends in, health inequalities.”



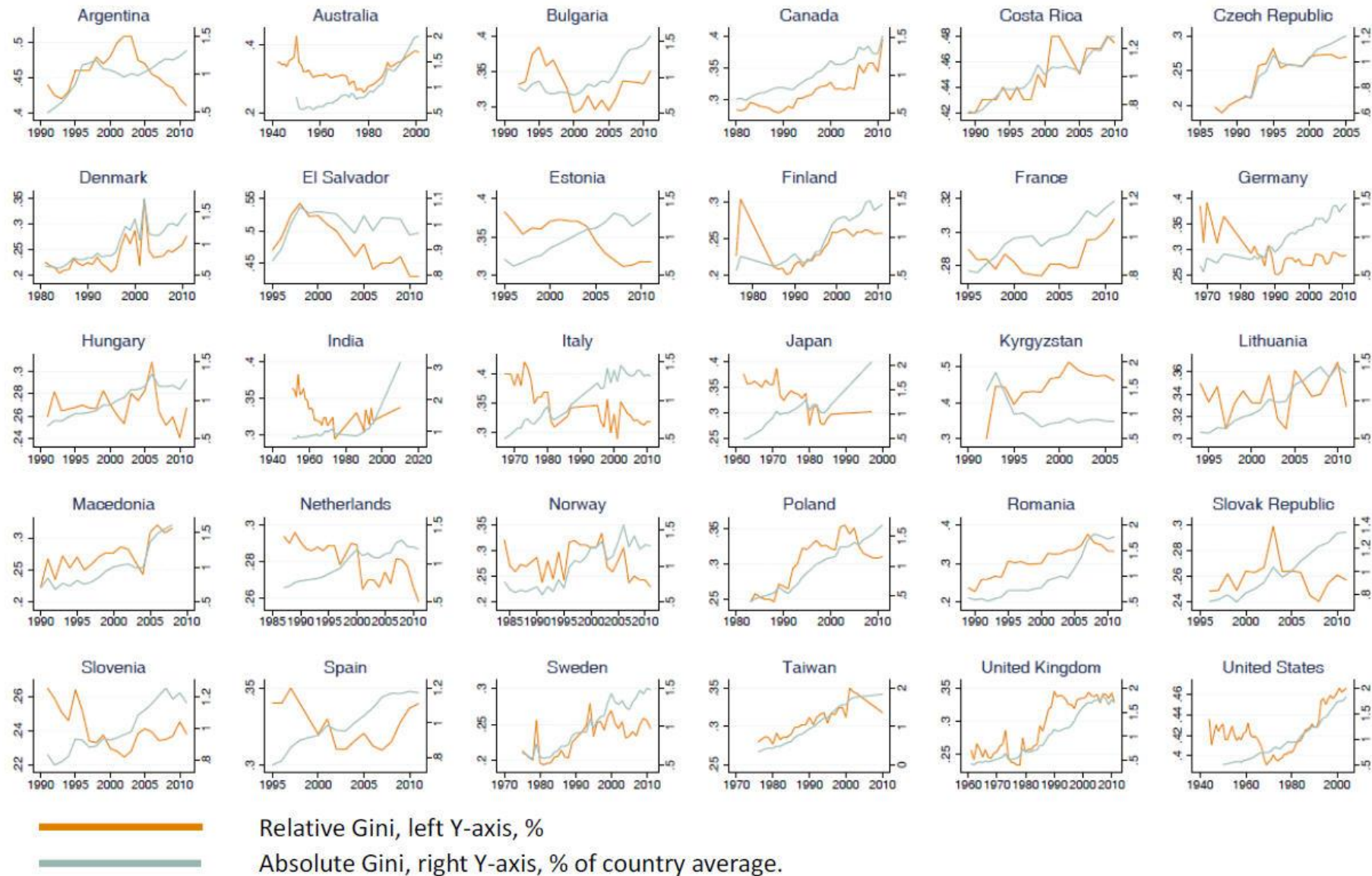
$$R_{Black} \div R_{White}$$



$$R_{Black} - R_{White}$$

Imaginen que al día de hoy fuera 1 para White y 2.2 para Black

*Note:* The rate ratio is calculated as the black mortality rate divided by the white mortality rate. The rate difference is calculated as the black mortality rate minus the white mortality rate.  
*Source:* Authors' calculations using SEER\*Stat Software (National Cancer Institute Surveillance Research Program 2009), with underlying data provided by the National Center for Health Statistics 2009a, 2009b.



Determinar si la desigualdad sube o baja es un ejercicio tanto normativo como matemático

- Unidad geográfica
- Ponderado por tamaño de población
- Absoluto o logaritmo

Bandyopadhyay, S. (2018). The absolute Gini is a more reliable measure of inequality for time dependent analyses (compared with the relative Gini). *Economics Letters*, 162, 135-139.

Figure 1: Relative and Absolute Gini trends for 30 countries




**REVIEW**

**Open Access**

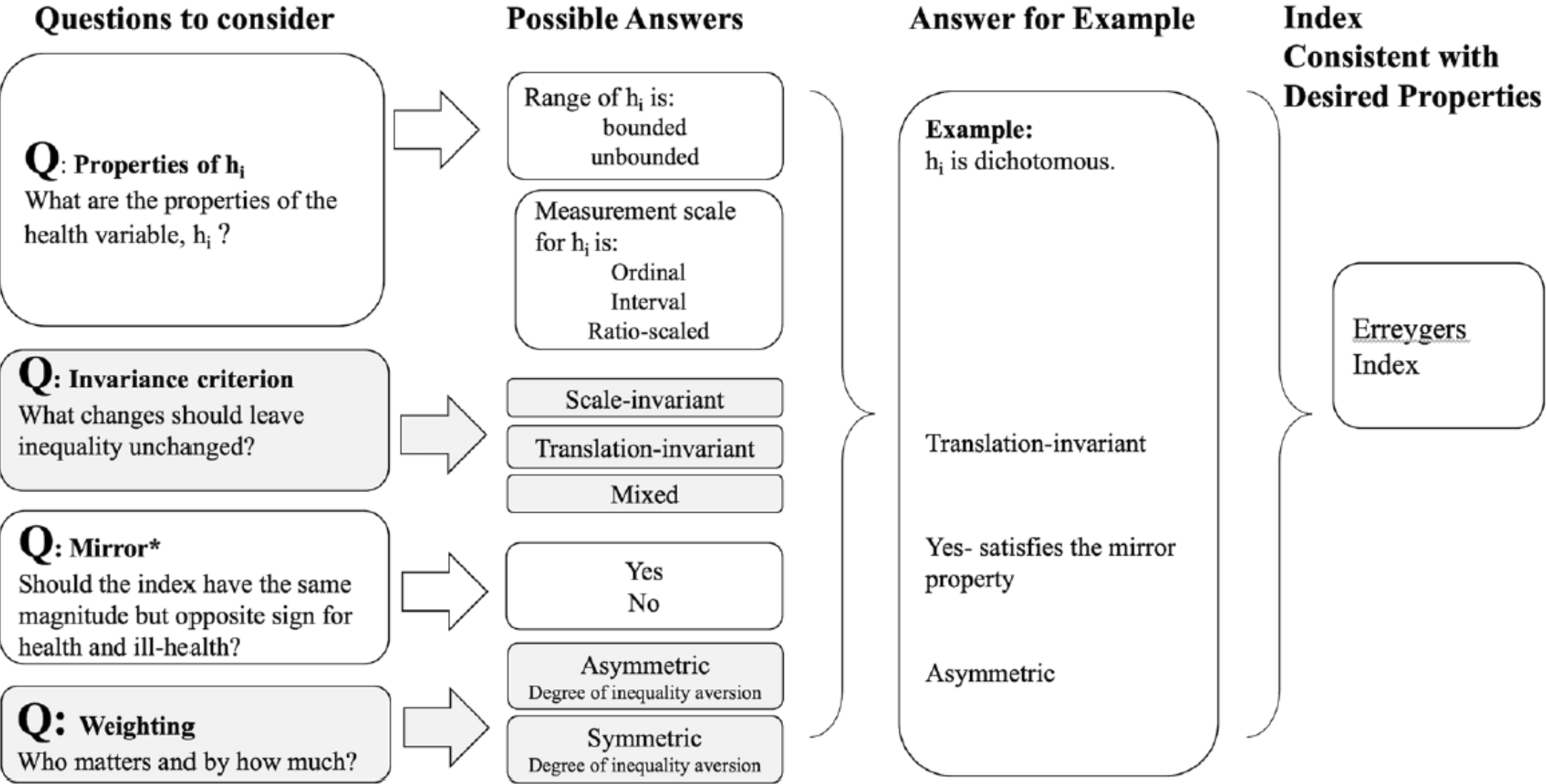


# When the technical is also normative: a critical assessment of measuring health inequalities using the concentration index-based indices

Paul Contoyannis<sup>1</sup>, Jeremiah Hurley<sup>1</sup> and Marjan Walli-Attaei<sup>2\*</sup> 





Example: to measure the extent of SES-related health inequality across countries



\*Mirror property is relevant for bounded outcome variables only

Fig. 2 A flowchart of questions for choosing among the CI-based indices

# Measuring pure health inequality and mobility during a health insurance expansion: Evidence from Mexico

Joan Costa-Font<sup>1,2</sup>  | Frank A. Cowell<sup>3</sup> | Belen Saenz de Miera<sup>1</sup> 

The Mexican Family Life Survey (MxFLS)

The health variable employed is the response to the question *currently, do you consider your health is...?*, coded as very good (5), good (4), regular (3), bad (2), and very bad (1).

Social Science & Medicine 121 (2014) 21–28



Contents lists available at [ScienceDirect](#)

Social Science & Medicine

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/socscimed](http://www.elsevier.com/locate/socscimed)



Self-assessed health: What does it mean and what does it hide?

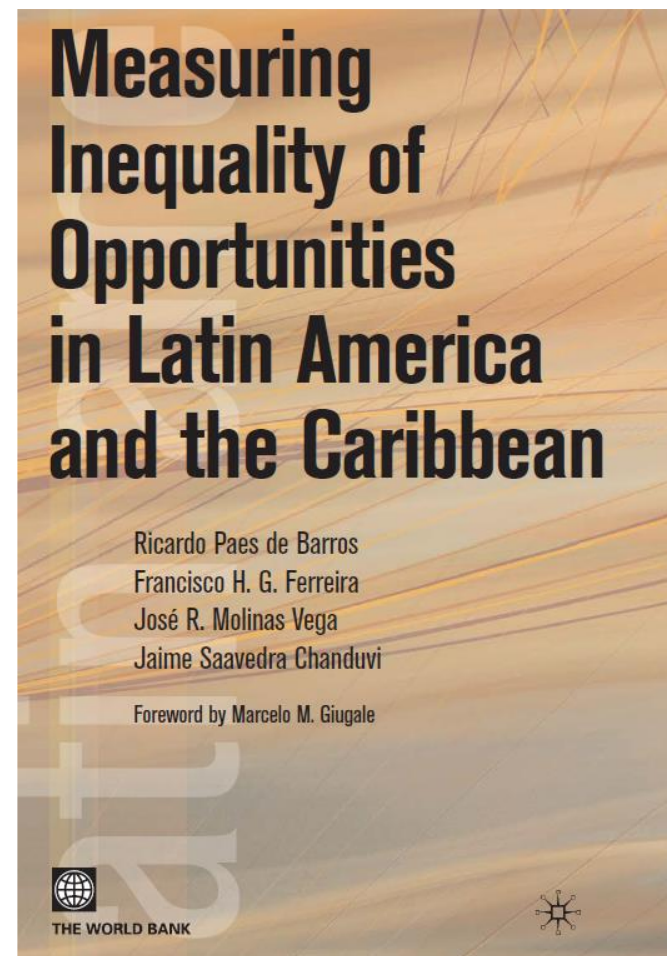
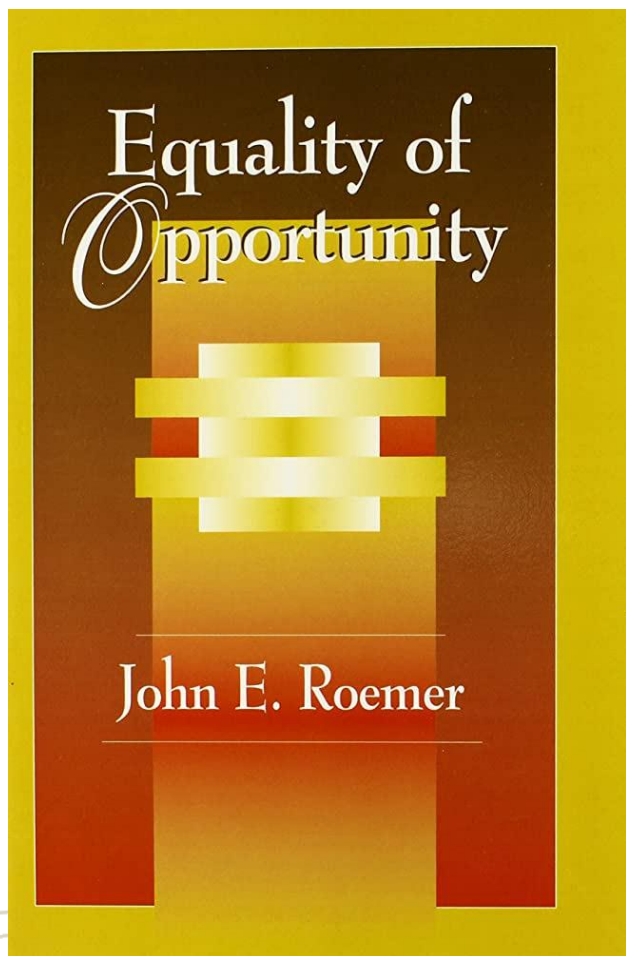
Nicole Au, David W. Johnston<sup>\*</sup>

Centre for Health Economics, Monash Business School, Monash University, Clayton, Victoria 3800, Australia





# Desigualdad de oportunidades





# Desigualdad de oportunidades

- No toda la desigualdad es mala
  - “Nivelar el terreno de juego”
  - “Arranque parejo”
  - “Aprovechar al máximo los talentos innatos”

¿Medible e implementable?  
¿dientes en el terreno de la política  
pública (diseño y evaluación)?



# No toda la desigualdad es mala

## Justificable, justa o legítima

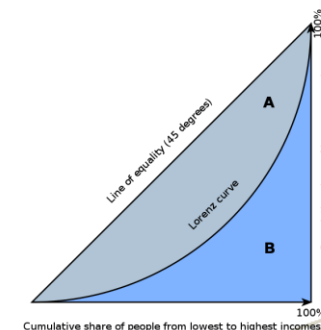
- Circunstancias
- Ambiente por el que las personas no pueden ser responsabilizadas

## Injustificable, injusta o ilegítima

- Esfuerzo
- Decisiones sobre las que las personas deber hacerse responsables



Sin duda, los resultados reflejan esfuerzo y toma de decisiones



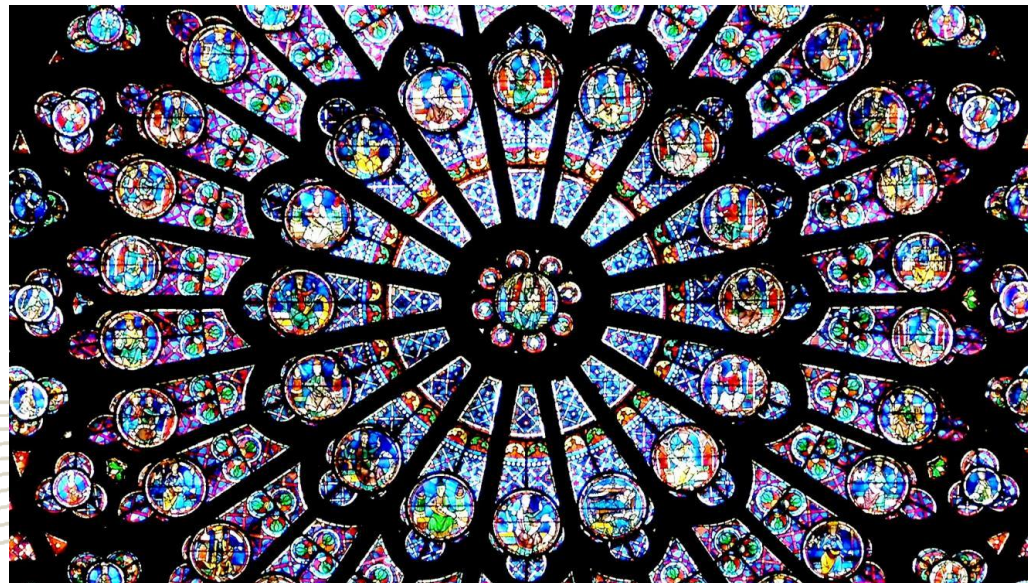
# No toda la desigualdad es mala

## Justificable, justa o legítima

- Circunstancias
- Ambiente por el que las personas no pueden ser responsabilizadas

## Injustificable, injusta o ilegítima

- Esfuerzo
- Decisiones sobre las que las personas deber hacerse responsables



Los resultados también reflejan el esfuerzo y decisiones de otras personas



# “Particionar” la desigualdad

¿Dijo usted separar esfuerzo de circunstancias?

- Conceptualmente
- Empíricamente
- Preferencias determinadas por recursos (adaptativas)
  - Aversión al riesgo



# ¿Pobreza?

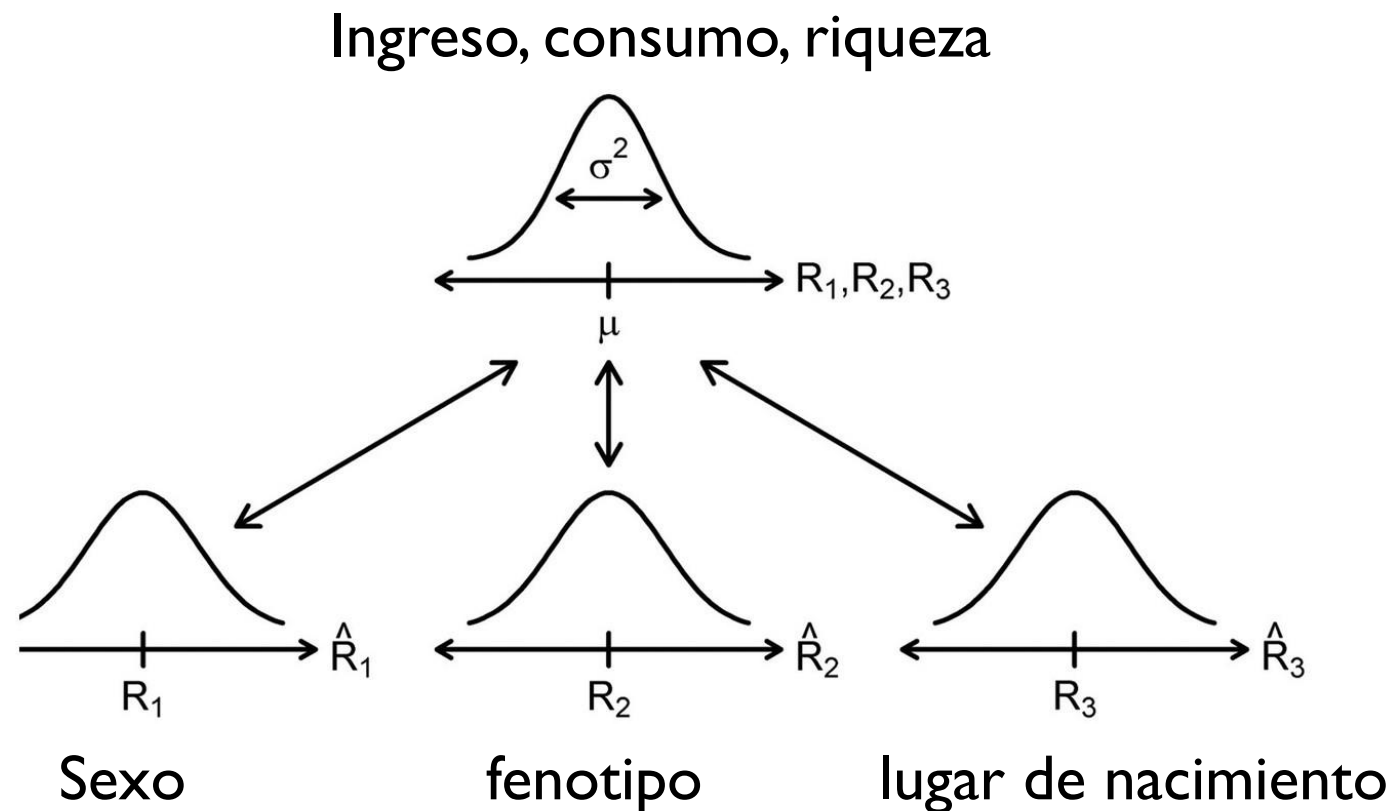


Siempre hay  
consideraciones  
de resultado

# Descomponiendo la desigualdad

“Entre la cuarta parte (Colombia) y la mitad (Guatemala) de desigualdad del ingreso que observamos entre adultos en América Latina se debe a circunstancias que enfrentaron al inicio de la vida” Paes de Barros et al., 2009

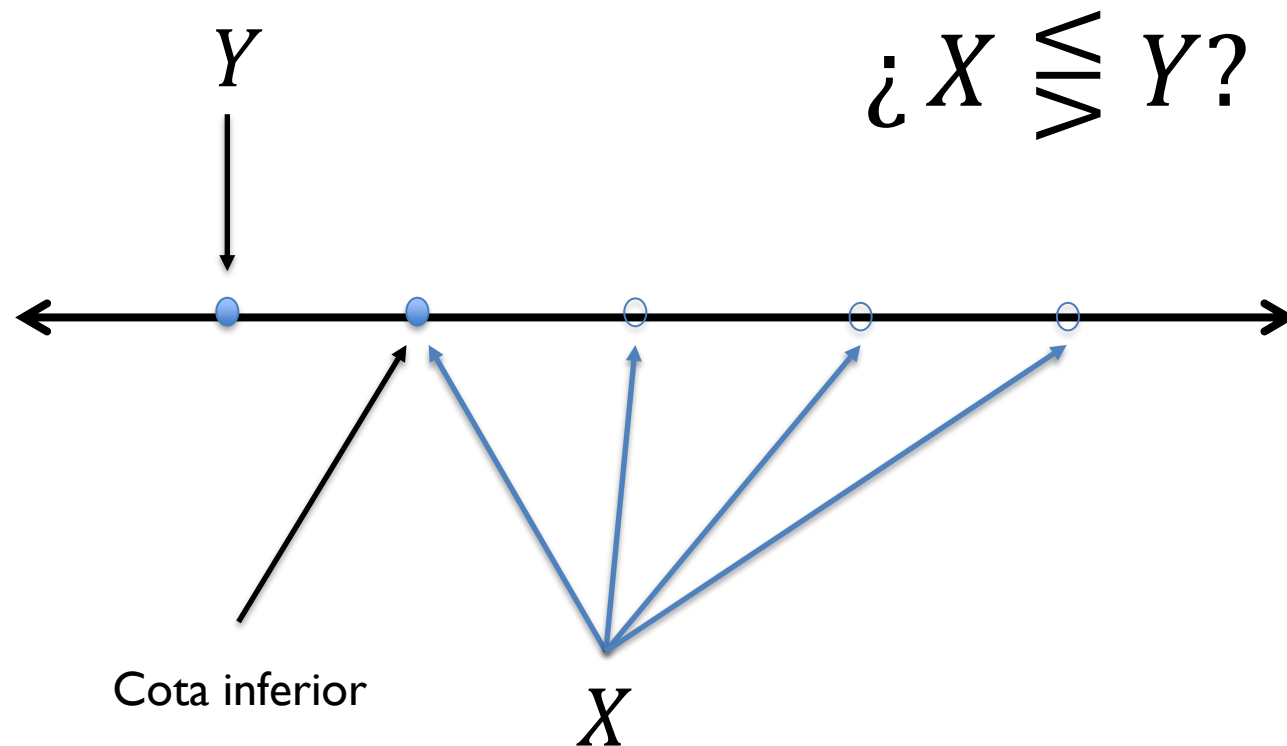
“Una medida ‘verdadera’ de desigualdad de oportunidades requeriría de todas las variables de circunstancia relevantes para particionar la población en tipos”



**Cota inferior: Añadir circunstancias al análisis incrementa la desigualdad de oportunidades**

# ¿Dijo usted cota inferior?

¿Cuánta  
desigualdad es  
justificable?



¿La desigualdad de  
oportunidades es  
cuando menos  $x\%$ ?





# ¿Bebés, niños, adolescentes y adultos?

- Desigualdad de oportunidades en educación y salud?
  - ¿de qué podemos responsabilizar a los bebés/niños/adolescentes?
  - ¿toda la desigualdad estimada entre bebés/niños/adolescentes es injusta?

# Suerte y riesgo

- “En un mundo ideal, la desigualdad de resultados debería reflejar diferencias solo de esfuerzo y decisiones tomadas por parte de los individuos, así como la suerte” Paes de Barros et, al. 2009.
  - ¿no está la suerte ciega/bruta del lado de las circunstancias?
- ¿qué hay de la suerte de los bebés/niños/adolescentes?
- Debemos hacer responsables a las personas de la suerte ciega/bruta o sólo de conductas riesgosas
- Los resultados de una persona dependen del esfuerzo de otras personas
  - POP condicionaba las transferencias a que los padres llevaran a los hijos a la escuela
  - Hogares/pueblos en los que fumar y beber excesivamente es la norma
  - Ambientes alimentarios de los hogares que imponen riesgos a la salud
    - ¿Importa cuándo sabemos acerca de los riesgos involucrados?



- “El éxito en la vida debería depender de las elecciones, esfuerzo y talento de los individuos, no de sus circunstancias al nacer” Paes de Barros et al. 2009
- *Natura* da dotaciones de talento (capacidades de la mente y el cuerpo) al nacer , mismas que pueden ser usadas o cultivadas.
  - El talento no puede ser cultivado de la nada, de modo que el talento innato impone límites al talento futuro
- ¿Fuera del control del individuo?
  - ¿Separamos el talento cultivado?
    - ¿no depende también del esfuerzo (los recursos) de otras personas?

# ¿Desigualdad de oportunidades?

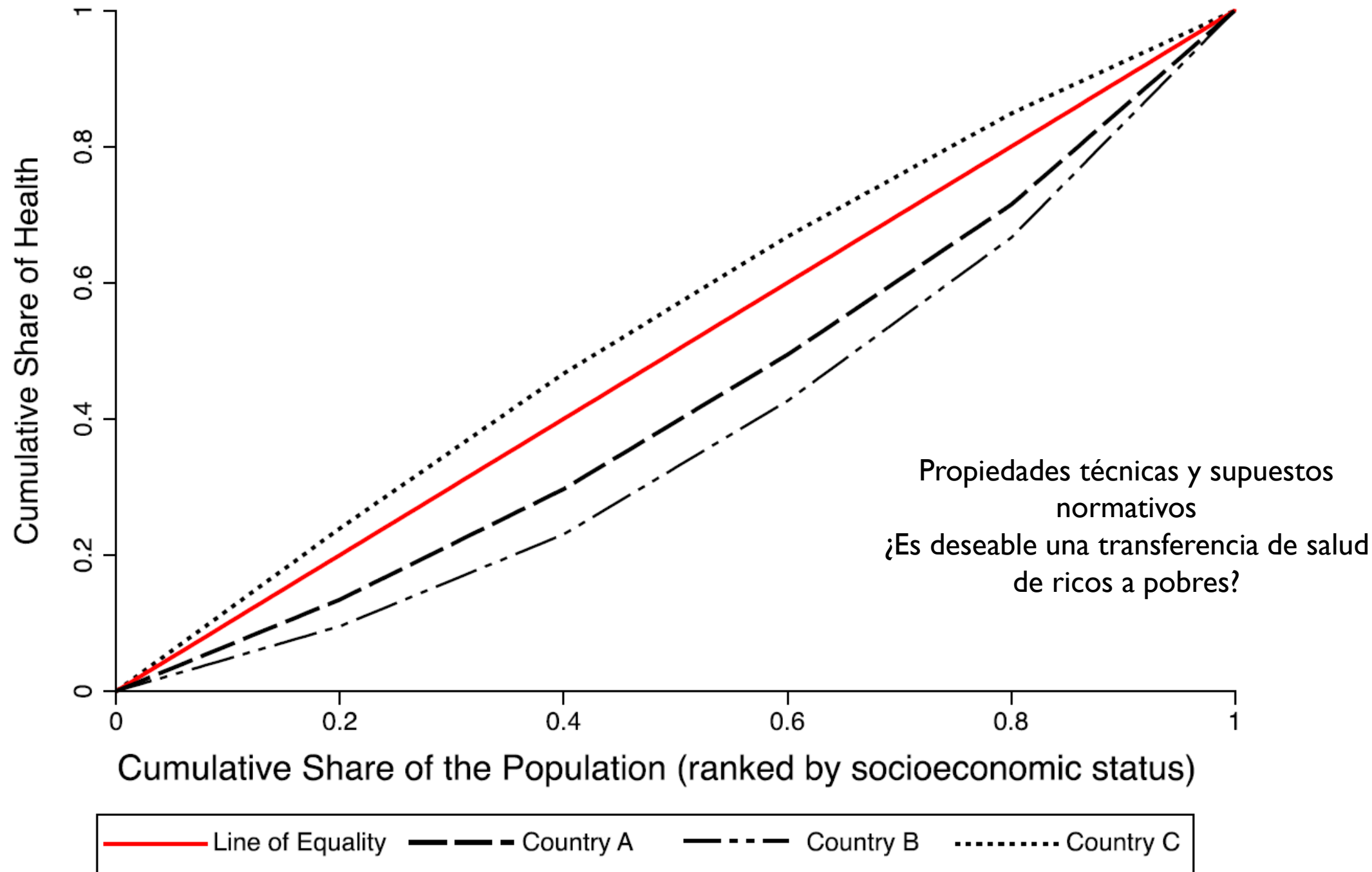


- Una encuesta sólo puede capturar un pequeño subconjunto de influencias (sobre los resultados de los individuos) genuinamente más allá de su control
- Ni hablar de talentos innatos, las decisiones de los padres, compañeros de clase, maestros y suerte ciega
- Limpiar las variables de esfuerzo de la influencia de las circunstancias es una tarea heroica



# ¿Desigualdad injustificable?

- No hay manera de saber cuánta desigualdad es justificable
- Usar el aura de igualdad de oportunidades como concepto, metáfora o etiqueta viene con sus problemas
  - ¿suma al diseño de instituciones y al discurso de política sobre desigualdad?
- Eliminar desigualdades debidas a algunas circunstancias no elimina toda la desigualdad de oportunidades, pero parece una meta más razonable y relevante en términos del diseño de política pública
  - Diferencias socioeconómicas en resultados
  - ¿Debería evaluarse la desigualdad en salud como un fenómeno aislado?
  - ¿Debería ser su correlación con el estatus el criterio normativo clave por encima de la desigualdad en salud y el ingreso tomadas separadamente?



**Fig. 1** Concentration curves for three hypothetical populations

Contoyannis, P., Hurley, J., & Walli-Attaei, M. (2022).

# Atributo vs. Relación

- Desigualdad socioeconómica en salud (distribución de la salud por estatus socioeconómico)

- ¿dijo usted socioeconómica?

- Clase
- Educación
- Ingreso
- Hacinamiento
- Consumo
- Riqueza

- ¿dijo usted en salud?

- Enfermedades crónicas
- Días en cama
- Estado nutricional
- Fallecimiento

“If we rank individuals by, say,  $SES_1$ , beginning with the most disadvantaged, and graph on the  $x$ -axis the cumulative proportion of individuals ranked by  $SES_1$  and on the  $y$ -axis the cumulative proportion of ill health, we obtain the concentration curve for ill health.” Wagstaff y Watanabe (2003)





# What difference does the choice of SES make in health inequality measurement?

Adam Wagstaff<sup>a,b,\*</sup> and Naoko Watanabe<sup>c</sup>

<sup>a</sup> *Development Research Group and Human Development Network, The World Bank, Washington DC, USA*

<sup>b</sup> *School of Social Sciences, The University of Sussex, Brighton, UK*

<sup>c</sup> *Development Data Group, The World Bank, Washington DC, USA*

*Economics and Human Biology* 35 (2019) 207–221



Contents lists available at [ScienceDirect](#)

**Economics and Human Biology**

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/ehb](http://www.elsevier.com/locate/ehb)



## On the measurement of health and its effect on the measurement of health inequality<sup>☆</sup>

Erik T. Nesson<sup>a,b</sup>, Joshua J. Robinson<sup>c,\*</sup>

<sup>a</sup> *Department of Economics, Miller College of Business, Ball State University, Muncie, IN, United States*

<sup>b</sup> *NBER, United States*

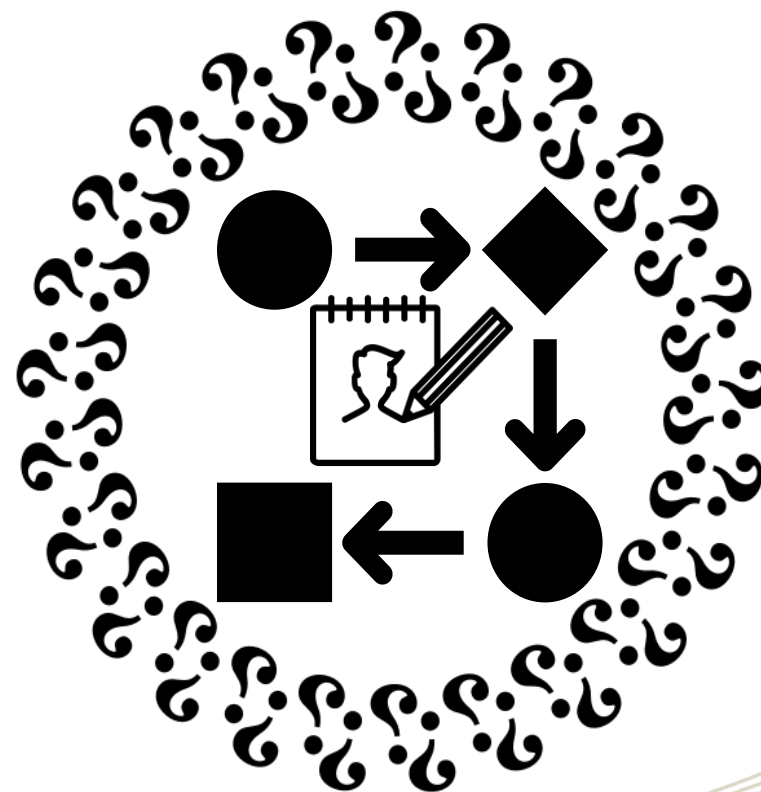
<sup>c</sup> *Department of Marketing, Industrial Distribution, and Economics, Collat School of Business, University of Alabama at Birmingham, Birmingham, AL, United States*



# ¿dijo usted estatus socioeconómico?

- En el siglo pasado el estatus socioeconómico se operacionalizó como una combinación (ponderada) del ingreso (I), la ocupación (O) y la educación (E). Chapin, F. S. (1928, 1933)
- ¿Cómo saber si un índice de ESE mide, de hecho, el ESE?
- ¿Qué relación guarda el ESE con I, O y E?
  - ¿Es concebible un cambio en SES neto de I, O y E?, ¿qué ocurriría con ellos en este caso?
  - Es concebible un cambio en I, O o E, neto de SES, ¿conduciría ello a un cambio en SES?

## ¿Modelo de medición?





---

Soc Choice Welf (2015) 44:673–701  
DOI 10.1007/s00355-014-0851-6

---

# **Empirical definition of social types in the analysis of inequality of opportunity: a latent classes approach**

**Paolo Li Donni · Juan Gabriel Rodríguez · Pedro Rosa Dias**





*Journal of Human Development and Capabilities*, 2015

Vol. 16, No. 1, 106–121, <http://dx.doi.org/10.1080/19452829.2014.907247>



# Measuring Inequality of Opportunity with Latent Variables

FLORIAN WENDELSPIESS CHÁVEZ JUÁREZ

Department of Economics, University of Geneva, Geneva, Switzerland





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA DE POSGRADO EN ECONOMÍA

FACULTAD DE ECONOMÍA ♦ DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

DESIGUALDAD DE OPORTUNIDADES EN MÉXICO: UNA MEDICIÓN  
CON VARIABLES LATENTES.

T E S I S

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:

Maestra en Economía

PRESENTA:

Flor Elisa Hernández Reyes



# Teoría de la información

- Teoría de la información y entropía (Theil, 1967)

## Measuring Unfair Inequality: Reconciling Equality of Opportunity and Freedom from Poverty

PAUL HUFÉ

*University of Bristol, CESifo and IZA*

RAVI KANBUR

*Cornell University*

and

ANDREAS PEICHL

*ifo Institute Munich, LMU Munich, CESifo, IHS and IZA*

Review of Economic Studies (2022) **89**, 3345–3380

<https://doi.org/10.1093/restud/rdab101>

© The Author(s) 2022. Published by Oxford University Press on behalf of The Review of Economic Studies Limited.

Advance access publication 22 February 2022

THE JOURNAL OF MATHEMATICAL SOCIOLOGY  
2020, VOL. 44, NO. 1, 12–41  
<https://doi.org/10.1080/0022250X.2019.1630832>



**By the content of their character? Discrimination, social identity,  
and observed distributions of income**

Paulo L. dos Santos <sup>a</sup> and Noé Wiener <sup>b</sup>

<sup>a</sup>Department of Economics, New School for Social Research, New York, NY, USA; <sup>b</sup>Department of Economics,  
University of Massachusetts, Amherst, MA, USA





# Referencias

- Au, N., & Johnston, D.W. (2014). Self-assessed health: what does it mean and what does it hide?. *Social science & medicine*, 121, 21-28.
- Bandyopadhyay, S. (2018). The absolute Gini is a more reliable measure of inequality for time dependent analyses (compared with the relative Gini). *Economics Letters*, 162, 135-139
- Chapin, F. S. (1928). A quantitative scale for rating the home and social environment of middle class families in an urban community: a first approximation to the measurement of socio-economic status. *Journal of Educational Psychology*, 19(2), 99.
- Chapin, F. S. (1933). *The measurement of social status: By the use of the Social Status Scale*. University of Minnesota Press.
- Costa-Font, J., Cowell, F.A., & Saenz de Miera, B. (2021). Measuring pure health inequality and mobility during a health insurance expansion: evidence from Mexico. *Health Economics*, 30(8), 1833-1848.
- Cowell, F.A. (2000). Measurement of inequality. *Handbook of income distribution*, 1, A B Atkinson & F Bourguignon (eds). 87-166.
- Cowell, F. (2006). Inequality: measurement. Distributional Analysis Research Programme. Suntory and Toyota International Centres for Economics and Related Disciplines (STICERD), London School of Economics and Political Science.
- Cowell, F.A., & Flachaire, E. (2022). Inequality measurement: Methods and data. En el *Handbook of Labor, Human Resources and Population Economics* (pp. 1-46). Cham: Springer International Publishing.
- Contoyannis, P., Hurley, J., & Walli-Attaei, M. (2022). When the technical is also normative: a critical assessment of measuring health inequalities using the concentration index-based indices. *Population Health Metrics*, 20(1), 1-15.
- Harper, S., King, N. B., Meersman, S. C., Reichman, M. E., Breen, N., & Lynch, J. (2010). Implicit value judgments in the measurement of health inequalities. *The Milbank Quarterly*, 88(1), 4-29.





# Referencias

- Li Donni, P., Rodríguez, J. G., & Rosa Dias, P. (2015). Empirical definition of social types in the analysis of inequality of opportunity: a latent classes approach. *Social Choice and Welfare*, 44, 673-701.
- Josa, I., & Aguado, A. (2020). Measuring unidimensional inequality: Practical framework for the choice of an appropriate measure. *Social Indicators Research*, 149(2), 541-570.
- Kanbur, R., & Wagstaff, A. (2016). How useful is inequality of opportunity as a policy construct?. *Inequality and growth: patterns and policy: volume I: concepts and analysis*, 131-150.
- Lorenz, M. O. (1905). Methods for measuring concentration of wealth. *Journal of the American Statistical Association* 9, 209-219.
- Paes de Barros, R. P., Ferreira, F., Vega, J., & Chanduvi, J. (2009). *Measuring inequality of opportunities in Latin America and the Caribbean*. World bank publications.
- Pen, J. (1971). *Income Distribution*. Harmondsworth: Allen Lane.
- Ramos, X., & Van de Gaer, D. (2016). Approaches to inequality of opportunity: Principles, measures and evidence. *Journal of Economic Surveys*, 30(5), 855-883.
- Schlotheuber, A., & Hosseinpoor, A. R. (2022). Summary measures of health inequality: a review of existing measures and their application. *International journal of environmental research and public health*, 19(6), 3697.
- Theil, H. (1967). *Economics and Information Theory*. Amsterdam: North Holland
- Wagstaff, A., & Watanabe, N. (2003). What difference does the choice of SES make in health inequality measurement? *Health economics*, 12(10), 885-890.
- Wendelspiess Chávez Juárez, F. (2015). Measuring inequality of opportunity with latent variables. *Journal of Human Development and Capabilities*, 16(1), 106-121.



# CONTACTO

Dres. Héctor Nájera y Curtis Huffman  
Investigadores (SIN-II)

Programa Universitario de Estudios del Desarrollo (PUED)  
Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)

Antigua Unidad de Posgrado (costado sur de la Torre II de Humanidades), planta baja.  
Campus Central, Ciudad Universitaria, Ciudad de México, México.

Tel. (+52) 55 5623 0222, Ext. 82613 y 82616

Tel. (+52) 55 5622 0889

Email: [hecatalan@hotmail.com](mailto:hecatalan@hotmail.com)

[chuffman@unam.mx](mailto:chuffman@unam.mx)



*¡Bienvenidos  
estudiantes!*

