



UNAM
POSGRADO



Programa
Universitario
de Estudios
del Desarrollo
UNAM

Presentación del curso

Ecuaciones Estructurales (SEM) y medición económico social

Dr. Héctor Nájera
Dr. Curtis Huffman



Presentación del curso

Andrew Gelman: ¿Qué tema en estadística está ausente en la mayoría de los textos?

Variación, comparación o medición

La mayoría de los textos en estadística cubren análisis de datos y muestreo pero raramente lo integran con medición

La medición es el corazón de la ciencia y, sin embargo, se hace descuidadamente

Qué les preocupa?

Logistic Regression Results for Poverty Status, Near I

	<i>Below Poverty Line</i>	
	<i>b</i>	<i>e^b</i>
Non-egalitarian attitudes	0.832	2.299*
Below poverty at T1	1.116	3.052**
Educational attainment ^a		
Less than high school	1.124	3.078***
High school graduate	0.782	2.186**
Some college	0.398	1.489*
Frequently attends church	0.291	1.338
Racial/ethnic identification ^b		
Non-Hispanic Black	1.615	2.943**
Other racial identification	1.848	2.177*
Hispanic	1.417	4.125*
Religious affiliation ^c		
No religious affiliation	-0.078	0.925
Catholic	0.247	1.280
Other religious affiliation	-0.989	0.372
R's age at T2	0.047	1.048
Receives public assistance	0.966	2.626**
Wife works outside home	-1.040	0.353**
R's employment ^d		
Part-time employed	-1.082	0.339

Y qué tal... les preocupa?

Esto primero?
Significancia?
Tamaño del efecto?
Dirección del efecto?

O...



Objetivo

El objetivo del curso es desarrollar las capacidades críticas y analíticas de los estudiantes para la producción y escrutinio de índices sociales como **pobreza, marginación, clase social, precariedad laboral, seguridad alimentaria, derechos sociales, etc.**

Al final del curso se espera que los alumnos sean capaces de:

- Entender por qué es importante trabajar con medidas falsables en ciencias sociales
- Identificar la diferencia entre un método de agregación y una metodología de escrutinio empírico
- Apreciar la relevancia de la teoría de la medición para examinar índices sociales
- Comprender los vínculos entre la teoría de la medición, variables latentes y ecuaciones estructurales
- Entender por qué los principios de confiabilidad y validez son una necesidad para una calidad mínima de medición
- Implementar análisis de ecuaciones estructurales de confiabilidad y validez usando **R-software** y **Mplus**
- Interpretar los resultados de los análisis de una forma crítica
- Identificar los usos apropiados e inapropiados de ecuaciones estructurales

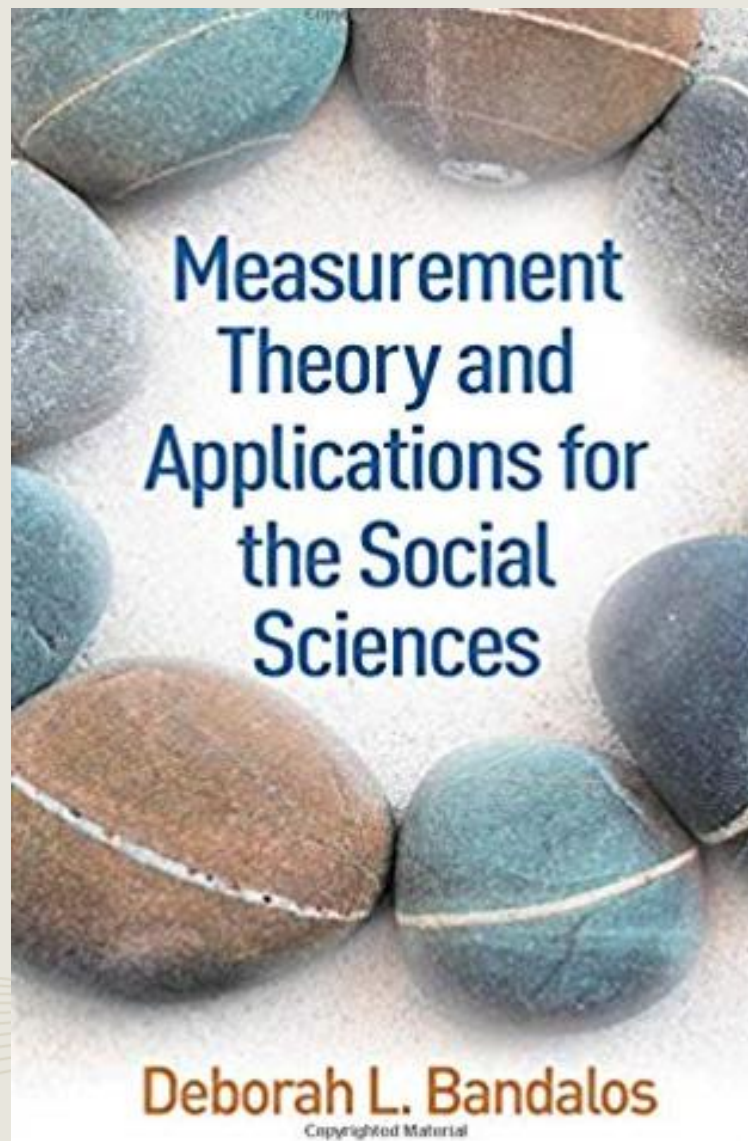


Características de las sesiones

- Las sesiones combinan discusión, teoría y aplicación con el programa R.
- Antes de cada clase, los alumnos deberán leer una selección de artículos para su discusión en grupo.
- Los docentes impartirán cada sesión (prepararán un archivo.ppt que subirán a Github después de cada clase) y se dedicará siempre un espacio para discusión, ejercicios en grupo y/o implementación de análisis usando el programa R.



Bibliografía básica





Materiales: Github y drive

Los docentes utilizarán esta plataforma para compartir los materiales del curso (bibliografía, presentaciones, ejercicios). La dirección relevante es:

<https://github.com/hectornajera83/SEMIndicadores2020>

Lugar y hora

16 sesiones virtuales los jueves de 9:30 a 12:30



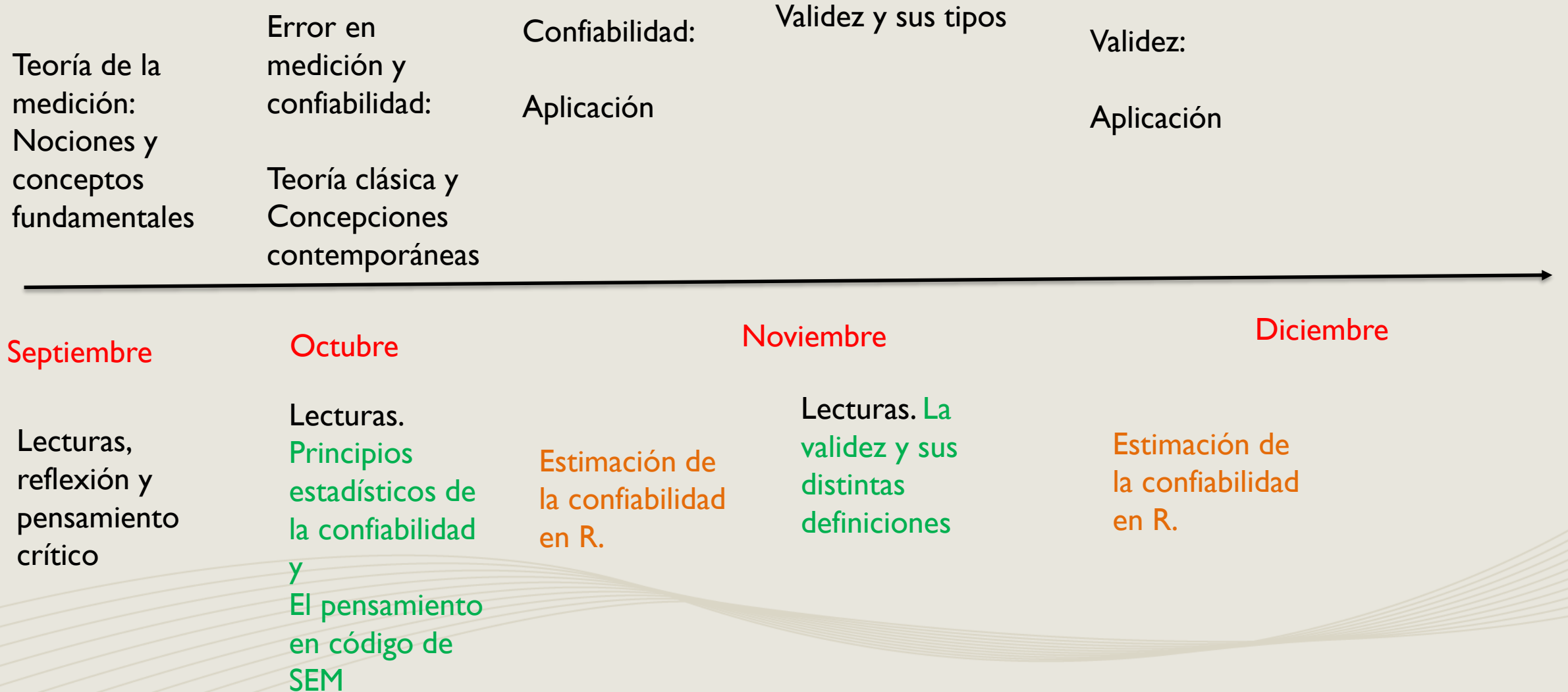
Evaluación

Se utilizarán tres ejercicios para valorar los contenidos que los alumnos manejan con confianza y aquellos que necesitan reforzarse.

- Dos ejercicios que combinan análisis crítico y aplicaciones (60%).
- Un ejercicio final que consiste en producir una medida válida y confiable (40%).
- Nuestra prioridad es que aprendan y les sea útil el curso. Su aprendizaje tendrá una expresión numérica no tanto basada en resultados sino en el proceso.
- Los ejercicios nos indicarán la evolución del grupo e individual.



Temario: Ruta del curso





Próxima clase

— Esencial

STATISTICS

Measurement error and the replication crisis

The assumption that measurement error always reduces effect sizes is false

By **Eric Loken**¹ and **Andrew Gelman**²

Measurement error adds noise to predictions, increases uncertainty in parameter estimates, and makes it more difficult to discover new

reliable measurement. In epidemiology, it is textbook knowledge that nondifferential misclassification tends to bias relative risk estimates toward the null (3). According to Hausman's "iron law" of econometrics, effect sizes in simple regression models are

Journal of Economic Perspectives—Volume 15, Number 4—Fall 2001—Pages 57–67

Mismeasured Variables in Econometric Analysis: Problems from the Right and Problems from the Left

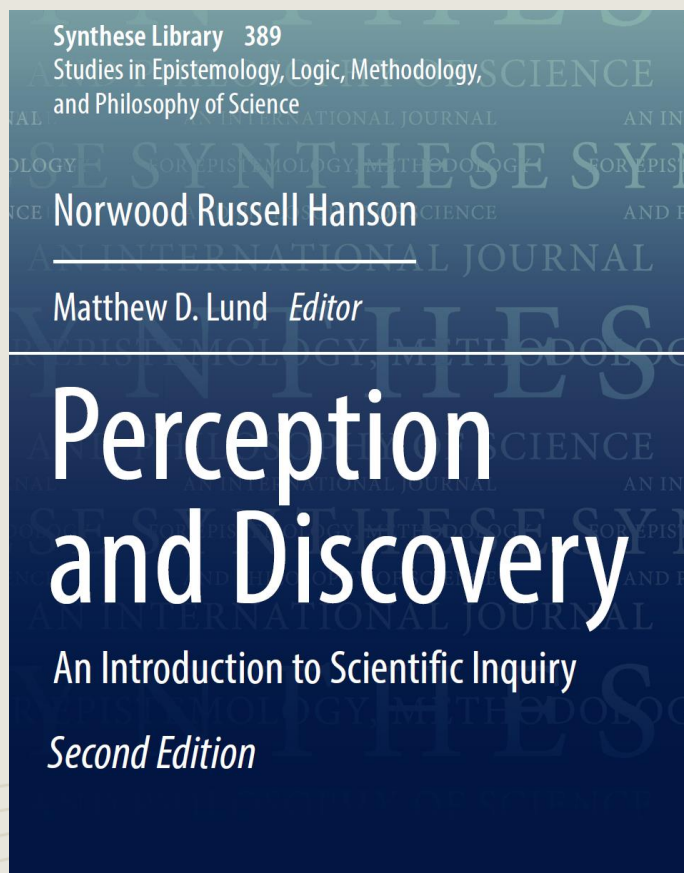
Jerry Hausman



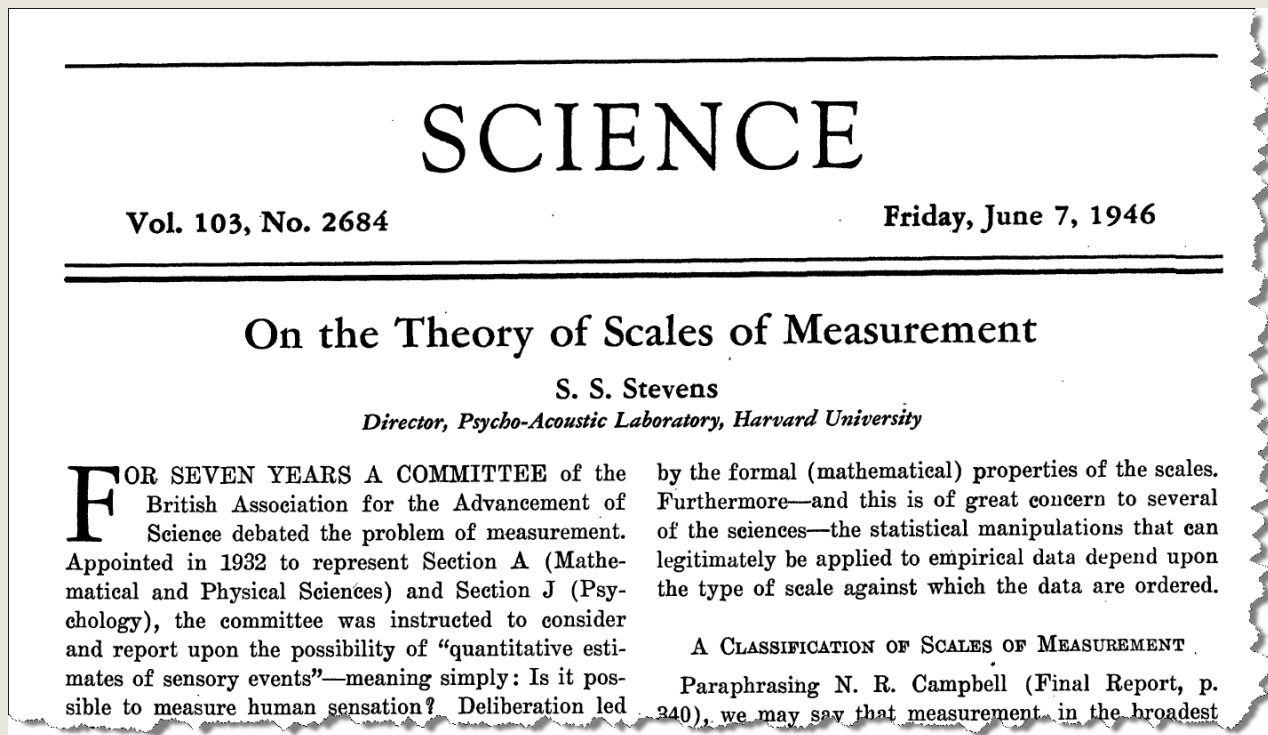
Próxima clase

— Esencial

Hanson (2018) - Capítulo III



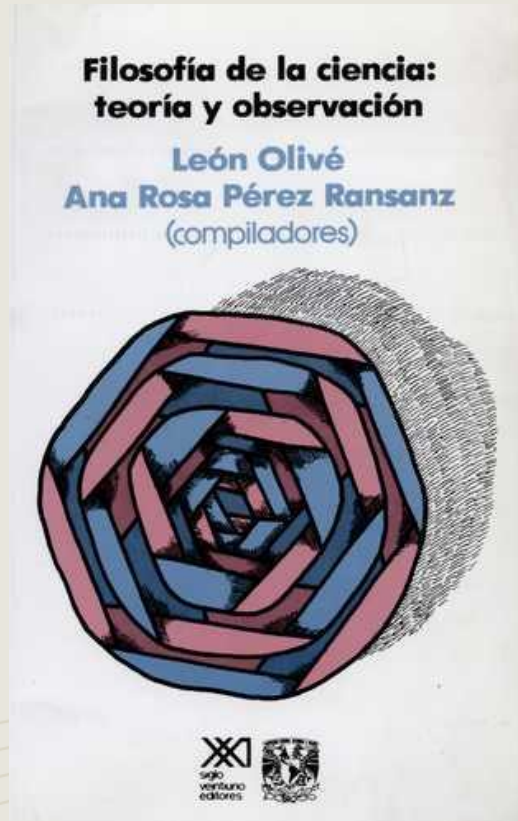
Stevens and others (1946)



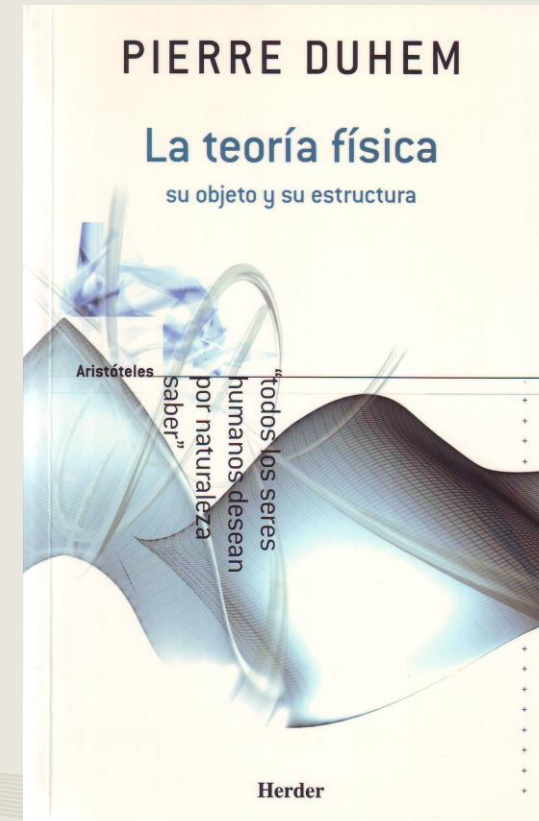
Próxima clase

-Sugeridas

Hanson (1958) - Capítulo I
(Observación)



Duhem (2003) - Segunda parte: Capítulo 4
(El experimento de física)





Referencias

- Cudeck, Robert, and Robert C. MacCallum. 2012. *Factor Analysis at 100: Historical Developments and Future Directions*. Routledge.
- Duhem, Pierre. 2003. *La Teoría Física Su Objeto Y Estructura*. Edited by Pierre Duhem. Heder.
- Hanson, Norwood Russell. 1958. *Patterns of Discovery: An Inquiry into the Conceptual Foundations of Science*. Vol. 251. CUP Archive.
- . 2018. *Perception and Discovery: An Introduction to Scientific Inquiry*. Vol. 389. Springer.
- Hausman, J. (2001). Mismeasured variables in econometric analysis: problems from the right and problems from the left. *Journal of Economic perspectives*, 15(4), 57-67.
- Loken, E., & Gelman, A. (2017). Measurement error and the replication crisis. *Science*, 355(6325), 584-585.
- Spearman, C. 1904. "The Proof and Measurement of Association Between Two Things." *American Journal of Psychology* 15 (1): 72–101.
- Stevens, Stanley Smith, and others. 1946. "On the Theory of Scales of Measurement."



CONTACTO

Dr. Héctor Nájera y Dr. Curtis Huffman
Investigadores

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, chuffman@unam.mx

