

Storytelling in Economics

Maestría en Economía Aplicada

Profesor Alain Pineda

ITAM

Viralidad de las Narrativas

Narrative Economics

Robert Shiller

Viralidad de las Narrativas

- El contagio de las narrativas es el corazón de *narrative economics*.
- “Volverse viral”, *trending*.
- Shiller argumenta que necesitamos incorporar el contagio de las narrativas en la teoría económica.
 - Si no, ignoramos un mecanismo muy real y muy tangible para producir cambios económicos.
 - Un elemento crucial para pronósticos económicos.
- Las narrativas virales necesitan personalidad e historia.
- El contagio es más fuerte cuando las personas sienten una conexión personal con individuos que forman parte de la historia o generan la historia.

Viralidad de las Narrativas - Bitcoin



Viralidad de las Narrativas - Bitcoin

- Las narrativas alrededor de Bitcoin son un ejemplo muy bueno sobre la epidemiología de narrativas en economía.
- Curiosamente, la teoría detrás de Bitcoin no es una parte central de la narrativa.
 - *Blockchain* tiene una sólida base matemática y computacional.
- Es en parte la historia de una burbuja, y parte misterio.
 - Permite a gente común y corriente (no expertos) participar en la narrativa.
 - La gente se siente involucrada e incluso puede construir su identidad alrededor de Bitcoin.

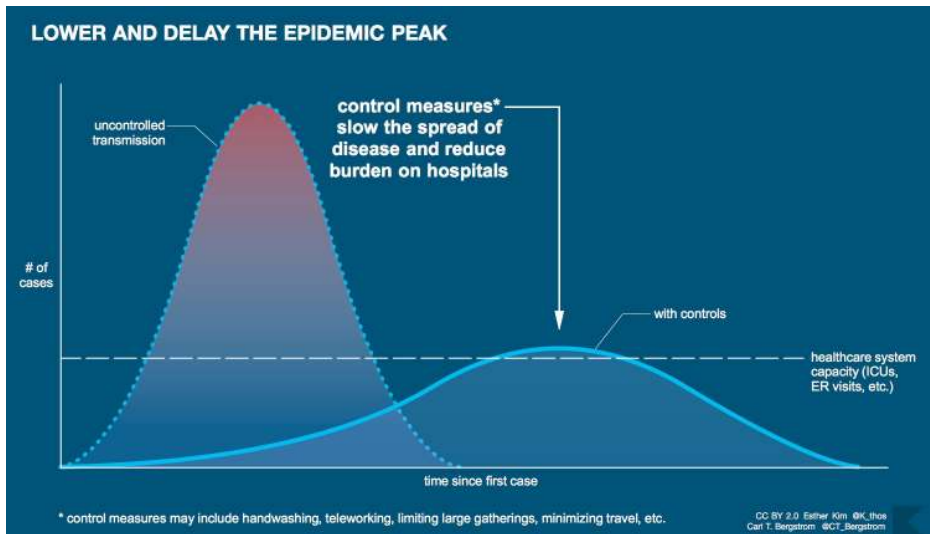
Viralidad de las Narrativas - Bitcoin

- La narrativa de Bitcoin es una de **empoderamiento individual**.
- La promesa de volverse rico. **Rumores y anécdotas**.
- **Apela a otras narrativas**: el anarquismo del siglo XX. Pero provee una *contranarrativa*, cuestionando la imagen estereotípica de los anarquistas lanzando bombas molotov.
- Lo atractivo de una **nueva tecnología** y el **misterio** detrás (Satoshi Nakamoto).
- En un **contexto propicio**. Los precios de Bitcoin empezaron a subir después de la Gran Recesión y alrededor de las protestas de 2011 de *Occupy Wall Street/We are the 99%*.

Viralidad de las Narrativas - Bitcoin

- Estamos (estábamos?) viviendo una transición muy particular en la historia de la humanidad.
- La gente más exitosa del mundo se ve a sí misma como parte de una cultura más amplia y cosmopolita.
- Las fronteras se han (habían?) vuelto más difusas. El concepto de estado-nación puede ser menos relevante para nuestras ambiciones.
- Bitcoin no tiene nacionalidad, lo que le da un atractivo internacional y democrático.

Viralidad de las Narrativas - Epidemiología



Viralidad de las Narrativas - Epidemiología

- Se puede aplicar el mismo modelo de epidemiología de enfermedades a “epidemias” de narrativas económicas.
- El contagio ocurre de persona a persona hablando, ya sea en persona, por teléfono, o por redes sociales.
- También existe contagio a través de medios de comunicación.
- La “recuperación” es la pérdida de interés o memoria sobre la narrativa.
- Incluso puede haber epidemias simultáneas de enfermedades y narrativas (desinformación).

Viralidad de las Narrativas - Epidemiología

- Las teorías económicas muchas veces también siguen una curva epidemiológica.
- Es común que la viralidad de un modelo económico empiece años después de que se publique o forme la teoría.
 - Proceso largo de publicación.
 - Empieza a generar interés entre académicos.
 - Interés general (libros de texto, prensa).
 - Eventualmente puede perder relevancia, originalidad.
 - Algunos elementos pueden sobrevivir y adaptarse en otras narrativas, reiniciando el proceso.

Viralidad de las Narrativas - Epidemiología

- Las narrativas económicas de gran escala suelen estar compuesta de una *constelación* de muchas narrativas más pequeñas.
- También suele haber una *confluencia* de narrativas que ayudan a explicar eventos económicos.
 - Un grupo de narrativas que no necesariamente están asociadas entre ellas pero tienen efectos económicos similares en un punto en el tiempo.
 - Conjunto de explicaciones de un evento económico grande.

Viralidad de las Narrativas - Explicaciones

- Es difícil establecer de manera precisa o cuantificar la razón por la que algunas narrativas económicas se vuelven virales mientras que la mayoría no lo logran.
- Es una interacción entre el elemento humano y las circunstancias económicas.
- Una red de mentes humanas actúa a veces como un generador de números aleatorios que selecciona cuáles narrativas se vuelven virales.
- Una gran parte de *narrative economics* es analizar el porqué del “éxito” de narrativas populares en la historia y sus consecuencias económicas.

Viralidad de las Narrativas - Explicaciones

- Muchas narrativas exitosas apelan a características universales de los humanos.
- Respuestas emocionales generan mayor retención. El miedo es muy poderoso.
- Narrativas populares suelen tener un tema común de “us versus them”.
 - Reciprocidad con nuestros aliados.
 - Venganza contra nuestros enemigos.

Viralidad de las Narrativas - Explicaciones

The Prisoner's Dilemma

		 Stay Silent		 Betray	
 Stay Silent		  1 Year 1 Year		  20 Years 0 Year	
		  0 Year 20 Years		  10 Years 10 Years	
 Betray					

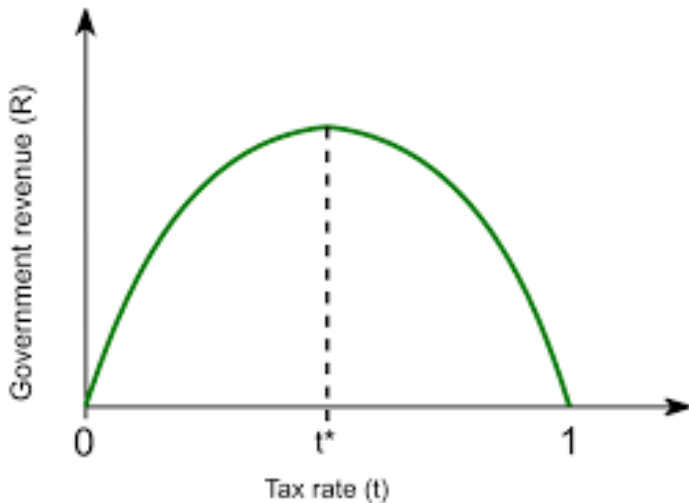
Viralidad de las Narrativas - Explicaciones

- Tenemos una tendencia a ajustar narrativas simples incluso a una cadena de eventos complejos (incluso las mentes más analíticas).
- Los economistas tienden a escribir teorías con un planificador central (dictador) benevolente que implementa un plan para alcanzar el mayor bienestar social.
 - No existe tal planeador.
 - La gente puede ser egoísta, altruista, o las dos.
- La lección es que la historia (incluyendo la económica) no es una secuencia de eventos lógicamente ordenados que se puede racionalizar de manera consensuada en una serie de narrativas coherentes.
 - El efecto mariposa.
- La popularidad de una narrativa no está relacionada con su calidad o importancia.

Viralidad de las Narrativas - La Curva de Laffer

- Es muy difícil predecir las tasas de contagio y recuperación de narrativas económicas.
- Esto también lo vemos en industrias como el cine y la música.
- La misma persona que tiene un *hit* muchas veces no logra repetirlo.
- También hay *one-hit wonders* en economía.
- Un ejemplo es la curva de Laffer.

Viralidad de las Narrativas - La Curva de Laffer



Viralidad de las Narrativas - La Curva de Laffer

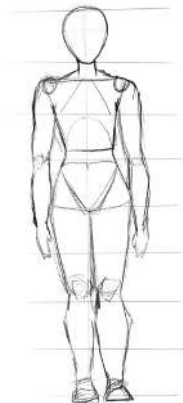
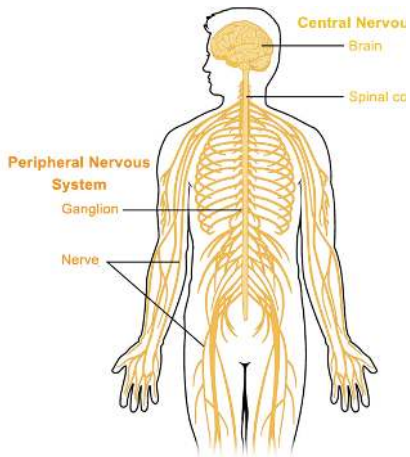
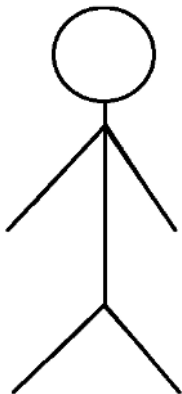
- Expuesta por el economista Art Laffer en 1974.
- La idea de que impuestos altos pueden reducir los incentivos a trabajar ya había sido expuesta desde Adam Smith y apela a narrativas como *trickle-down economics*.
- La historia se volvió viral cuando en 1978 una editora del *Wall Street Journal* contó en su libro cómo Laffer dibujó la curva en una servilleta en una cena con políticos en DC.
- Años después de su muerte, su esposa encontró la servilleta y está en *The National Museum of American History*.
- La curva de Laffer fue utilizada ampliamente para justificar recortes a impuestos en los gobiernos de Ronald Reagan y Margaret Thatcher.

Viralidad de las Narrativas - La Curva de Laffer

- La curva de Laffer apela a una noción de eficiencia económica que es fácil para todos de entender.
- La historia de la servilleta tiene un componente visual muy importante que ayudó a su viralidad.
- Curiosamente, Laffer desmintió la historia de la servilleta. Pero esto no impidió que se contara una muy buena historia.
- Efectos económicos importantes
 - Reagan redujo el bracket de impuestos al ingreso más alto de 70% a 28%.
 - *Supply-side economics* - reducir regulación e impuestos para promover el crecimiento.
 - *Entrepreneurship*.

Modelos económicos

Modelos



Modelos económicos

- Un modelo económico es una representación simplificada de la realidad usada para analizar, explicar, y predecir fenómenos económicos.
- Características principales:
 1. Simplificación: Ayuda a enfocarse en relaciones de interés.
 2. Supuestos: basados en ciertos comportamientos (agentes racionales, estructura de mercado, etc.).
 3. Representación matemática: para describir dinámicas económicas.
 4. Predicciones: implicaciones sujetas a prueba de cómo cambios en una variable afectan a otras.
 5. Implicaciones de política: evaluar impactos potenciales de ciertas políticas.

Modelos económicos

- Tipos de modelos económicos:
 - Modelos teóricos: entender los conceptos (modelos de demanda y oferta, teoría de juegos).
 - Modelos empíricos: usar datos para estimar relaciones (modelos de regresión).
 - Modelos computacionales: simular escenarios económicos (modelos dinámicos macro).
- Estructural vs. forma reducida.

Modelos económicos

- *The World in the Model: How Economists Work and Think* - Mary S. Morgan.
- Los modelos son historias con estructura.
 - La estructura está dada por la lógica y las matemáticas, pero los modelos siempre tienen un grado de interpretación.
- Los modelos están diseñados para ser manipulados y explorar las teorías de los economistas.
- La construcción de modelos conlleva idealización y simplificación.
- Los modelos sirven como herramientas de investigación científica.
 - Muy importantes para la economía académica pero también no académica. Detrás de cada análisis económico hay un modelo.

Repaso de Variables Instrumentales

Variables Instrumentales

$$Y = \alpha + \beta X + \varepsilon,$$

donde:

- Y representa salarios,
- X representa años de educación.
- ε es el término de error.

Variables Instrumentales

$$Y = \alpha + \beta X + \varepsilon,$$

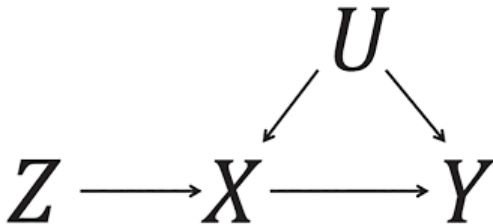
donde:

- Y representa salarios,
- X representa años de educación.
- ε es el término de error.

Cuál es el problema con esta regresión si queremos estimar una relación causal?

Variables Instrumentales

- Un instrumento Z , es una variable que afecta a la variable independiente X y solo tiene un efecto en la variable dependiente Y mediante su efecto en X .



Variables Instrumentales

- Formalmente, el instrumento tiene que cumplir con dos condiciones para ayudarnos a estimar una relación causal:

1. **Validez:** el instrumento Z debe explicar de manera significativa a la variable independiente X

$$\text{Cov}(X, Z) \neq 0$$

2. **Restricción de Exclusión:** el instrumento Z solo debe afectar a la variable dependiente Y mediante su efecto en X .

$$\text{Cov}(Z, \varepsilon) = 0$$

Variables Instrumentales

- Empíricamente esto se puede estimar mediante mínimos cuadrados de dos etapas (2SLS):

1. Primera etapa

$$X = \pi + \theta Z + v$$

2. Segunda etapa

$$Y = \alpha + \beta \hat{X} + \varepsilon$$

- β es el parámetro de interés y se llama *local average treatment effect* (LATE).
- Una regla de dedo para poner a prueba la validez del instrumento es que el estadístico F de la primera etapa sea mayor a 10.

Variables Instrumentales

- Se les ocurre algún instrumento para el ejemplo, donde Y es salarios y X años de educación?

Variables Instrumentales

- Se les ocurre algún instrumento para el ejemplo, donde Y es salarios y X años de educación?
 - Angrist & Krueger (1991) proponen el trimestre de nacimiento.
 - La entrada a las escuelas determina cuándo los niños empiecen a ir a la escuela basado en la fecha de nacimiento.
 - El trimestre de nacimiento no se espera que afecte a los salarios, excepto mediante su efecto en años de educación.
- Las variables instrumentales son herramientas muy poderosas de inferencia causal.
 - Siempre y cuando se usen de manera adecuada.
 - Encontrar buenos instrumentos no es trivial.

The Colonial Origins of Comparative Development: An Empirical Investigation

Daron Acemoglu, Simon Johnson & James A. Robinson
AER, 2001

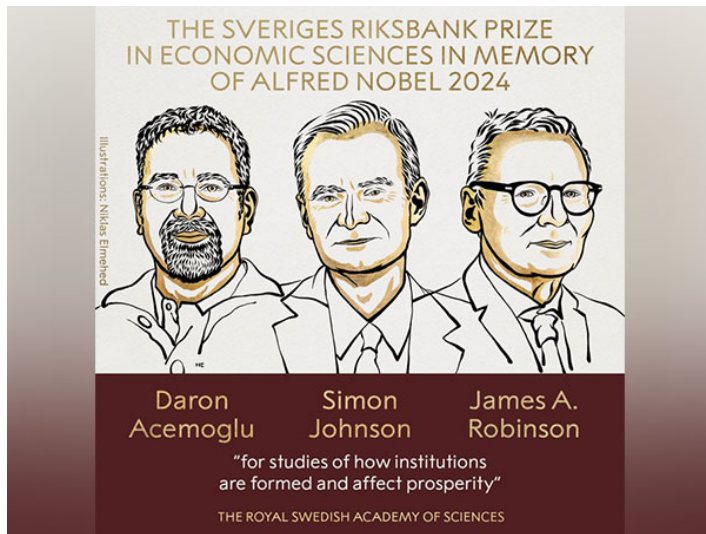
Colonial Origins of Comparative Development

- Países colonizados más peligrosos para los europeos tuvieron peores instituciones, que persisten y afectan negativamente su desempeño económico actual.
 - La calidad de las instituciones importa mucho para el desarrollo económico.

Colonial Origins of Comparative Development

- Países colonizados más peligrosos para los europeos tuvieron peores instituciones, que persisten y afectan negativamente su desempeño económico actual.
 - La calidad de las instituciones importa mucho para el desarrollo económico.
- Paper muy influyente (19k citas).
- Modelo sencillo e intuitivo.
- Buena aplicación de avances econométricos.
- Excelente uso de narrativas! (Citas históricas, Nigeria vs. Chile, etc.)
- Grandes implicaciones.
- Gran ejemplo de cómo ha evolucionado la disciplina.

Colonial Origins of Comparative Development



Colonial Origins of Comparative Development - Modelo

- Para estimar el impacto de instituciones en desempeño económico se necesita una fuente de variación exógena en instituciones.
- Su teoría se basa en tres premisas:
 1. Diferentes políticas de colonización crearon diferentes tipos de instituciones.
 - Colonias extractivas vs. “Neo-Europas”.
 2. La estrategia de colonización fue influenciada por la facilidad de asentarse.
 3. El estado colonial y sus instituciones persisten incluso después de la independencia.

Colonial Origins of Comparative Development - Modelo

(potential) settler
mortality $\Rightarrow$ settlements

$\Rightarrow$ early
institutions $\Rightarrow$ current
institutions

$\Rightarrow$ current
performance.

Colonial Origins of Comparative Development - Datos

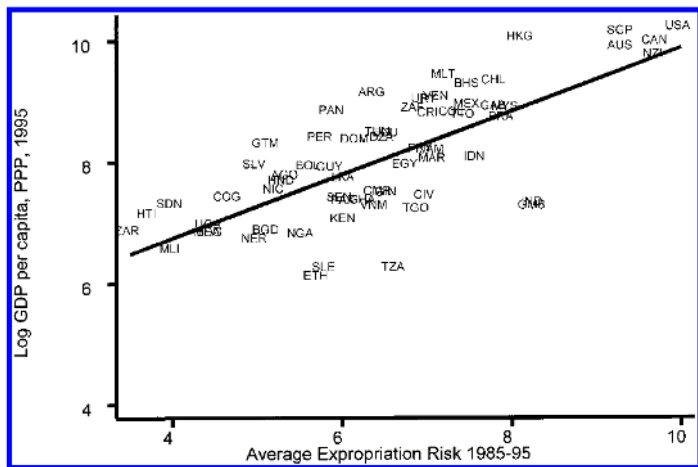


FIGURE 2. OLS RELATIONSHIP BETWEEN EXPROPRIATION RISK AND INCOME

Colonial Origins of Comparative Development - Datos

- Desempeño económico - ingreso per cápita.
- Calidad de instituciones - índice de protección contra expropiación.
- Muestran que hay una fuerte correlación entre calidad de instituciones y desempeño económico.
 - Por qué no se puede interpretar esta relación como causal?

Colonial Origins of Comparative Development - Datos

- Desempeño económico - ingreso per cápita.
- Calidad de instituciones - índice de protección contra expropiación.
- Muestran que hay una fuerte correlación entre calidad de instituciones y desempeño económico.
 - Por qué no se puede interpretar esta relación como causal?
 - Endogeneidad y variables omitidas.
 1. Países más ricos puede ser que puedan adquirir mejores instituciones (o que las prefieran (?)).
 2. Muchos determinantes del ingreso están correlacionados con instituciones.
 3. Sesgos en medición de calidad de instituciones hacia países más ricos.

⇒ variable instrumental!

Colonial Origins of Comparative Development - Datos

- Instrumento: mortalidad de europeos en las colonias.
 - Qué opinamos de la validez de este instrumento?
 - Y de la restricción de exclusión?
- Datos de tasas de mortalidad de soldados, obispos, y navegantes estacionados en las colonias entre el siglo XVII y XIX (principalmente del trabajo de Philip D. Curtin).
 - Vamos a discutir esto más a detalle en los siguientes papers.
- Su muestra principal tiene 64 países.

Colonial Origins of Comparative Development - Resultados

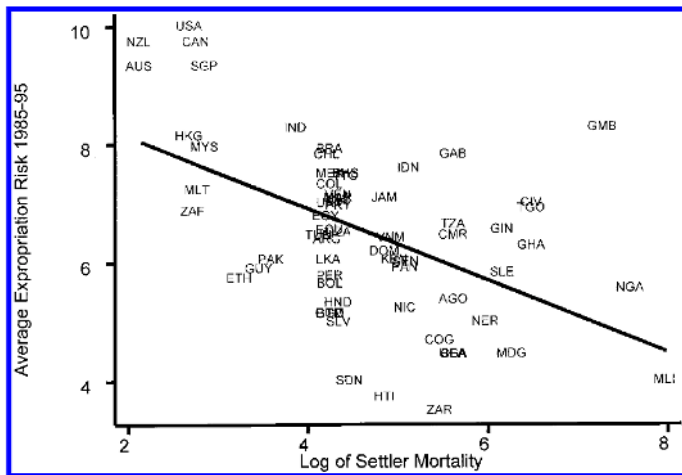


FIGURE 3. FIRST-STAGE RELATIONSHIP BETWEEN SETTLER MORTALITY AND EXPROPRIATION RISK

Colonial Origins of Comparative Development - Resultados

TABLE 4—IV REGRESSIONS OF LOG GDP PER CAPITA

	Base sample (1)	Base sample (2)	Base sample without Neo-Europes (3)	Base sample without Neo-Europes (4)	Base sample without Africa (5)	Base sample without Africa (6)	Base sample with continent dummies (7)	Base sample with continent dummies (8)	Base sample, dependent variable is log output per worker (9)
Panel A: Two-Stage Least Squares									
Average protection against expropriation risk 1985–1995	0.94 (0.16)	1.00 (0.22)	1.28 (0.36)	1.21 (0.35)	0.58 (0.10)	0.58 (0.12)	0.98 (0.30)	1.10 (0.46)	0.98 (0.17)
Latitude		−0.65 (1.34)		0.94 (1.46)		0.04 (0.84)		−1.20 (1.8)	
Asia dummy							−0.92 (0.40)	−1.10 (0.52)	
Africa dummy							−0.46 (0.36)	−0.44 (0.42)	
“Other” continent dummy							−0.94 (0.85)	−0.99 (1.0)	

Colonial Origins of Comparative Development - Robustez

- Identidad de colonizadores - dummies para colonias británicas y francesas.
- Origen legal - *Civil Law* vs. *Common Law*.
- Fracción de grupos religiosos.
- Variables de temperatura y humedad.
- Fracción de población descendientes de europeos.
- Medidas de recursos naturales y condiciones geográficas.
- Fragmentación etnolingüística.
- Malaria y fiebre amarilla.
- Expectativa de vida y mortalidad infantil.
- Tests de sobreidentificación.

Colonial Origins of Comparative Development - Conclusión

- Las instituciones importan mucho para el desarrollo económico!
- Son cuidadosos en decir que sus resultados no implican que las instituciones actuales son predeterminadas por las políticas coloniales y no pueden ser cambiadas.
- Interpretan sus resultados como que existen ganancias económicas sustanciales de mejorar instituciones.
- Reconocen que tratan a las instituciones como una caja negra.
- La pregunta más importante que surge es cómo mejorar las instituciones? Sigue habiendo más preguntas que respuestas.

Comment on Colonial Origins

David Y. Albouy
AER, 2012

Comment on Colonial Origins



Comment on Colonial Origins

- Los datos de AJR de mortalidad de europeos tienen muchos problemas. Sus resultados no son robustos al corregir por esos errores.
- Buena muestra de cómo se discute la ciencia.
- Crítica exhaustiva y documentada.

Comment on Colonial Origins

- Razones para dudar de los datos de mortalidad y las conclusiones que se derivan de su análisis:
 1. De los 64 países en la muestra, solo 28 tienen datos de mortalidad que se originan de información de su territorio. Los otros 36 están basados en conjeturas.
 2. Los datos de mortalidad nunca vienen de europeos que se asentaron. Combinan datos de mortalidad para soldados en campañas militares con datos para soldados en cuarteles.

Comment on Colonial Origins

- Construcción de los datos:
 1. Tasas de mortalidad de soldados europeos derivado de enfermedades en mitad del siglo XIX.
 2. Datos de campañas militares de finales del siglo XIX (se escoge la fecha más antigua).
 3. Se usa la mortalidad de trabajadores forzados africanos a principios del siglo XX. Se asignan tasas de mortalidad a países vecinos basados en la similitud de ambiente para enfermedades.
 4. Se usa la mortalidad de obispos en Latinoamérica para los siglos XVII y XVIII y se ajustan con datos de una campaña militar francesa en México entre 1862 y 1863. Se aplica a 16 países.

Comment on Colonial Origins - Críticas

- No se documenta cómo se determina la similitud en los ambientes de enfermedades.
- Hay contradicciones entre el argumento de que el ambiente varía mucho entre países.
 - Si varía mucho entonces no es válido usar datos de países vecinos.
 - Si no varía mucho entonces la variación que se observa en los datos está contaminada por errores de medición.
- Los datos para Latinoamérica no distinguen por países. Usar la mortalidad de obispos es problemático. El ajuste con la campaña francesa en México es arbitrario.
- Los datos de mortalidad de trabajadores africanos no son confiables dadas las condiciones y su poca relación con mortalidad europea.

Comment on Colonial Origins - Críticas

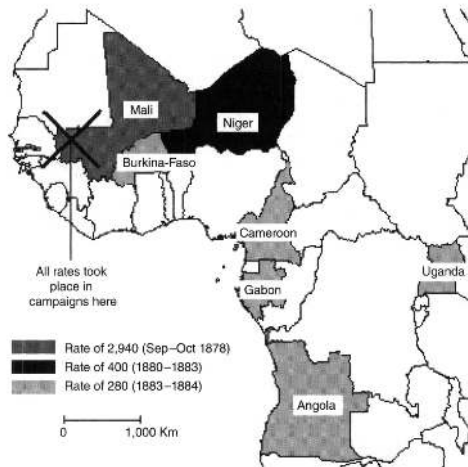


FIGURE 1. ASSIGNMENT OF MORTALITY RATES FROM MALI

Comment on Colonial Origins - Sensibilidad de Resultados

- Considera efectos de clúster para países que tienen la misma mortalidad.
- Elimina a los 36 países con datos de mortalidad inferidos - la muestra es de 28 países.
- Agrega variables de control para indicar si los datos vienen de campañas militares o de los trabajadores africanos.
- Incorpora datos nuevos de otro paper de AJR.
- Encuentra problemas de instrumentos débiles, generando dudas sustanciales de la validez de la inferencia causal y la interpretación de los resultados de AJR.

Response to Comment on Colonial Origins

Daron Acemoglu, Simon Johnson & James A. Robinson
AER, 2012

Response to Comment on Colonial Origins

- Las críticas de Albouy no son válidas. Si limitamos los datos extremos de mortalidad los resultados se mantienen.
- Buena muestra de cómo responder a las críticas de manera muy exhaustiva.
- No muy buena muestra del tono de respuesta a críticas.

Response to Comment on Colonial Origins

- Ninguna de las críticas de Albuoy es muy convincente:
 1. No hay justificación para deshacerse de casi el 60% de la muestra. Sus resultados se explican por el outlier de Gambia, que tiene una muy alta mortalidad y medidas de calidad institucional dudosamente altas (?).
 2. La distinción entre campañas militares y tiempos de paz no importa porque había poca diferencia en las condiciones (?). La clasificación de campañas de Albuoy es inconsistente.
- Topar la mortalidad a 250 por 1,000 soluciona las críticas, incluso usando especificaciones de Albuoy.
- Complementan el análisis con fuentes alternativas de información.