

# Experimentos en línea

---

Denise Laroze

1 de abril de 2019

Nuffield College, Oxford - CESS - Universidad de Santiago  
*denise.laroze@cess.cl*

¿Por qué hacer experimentos en línea?

Validez externa e interna

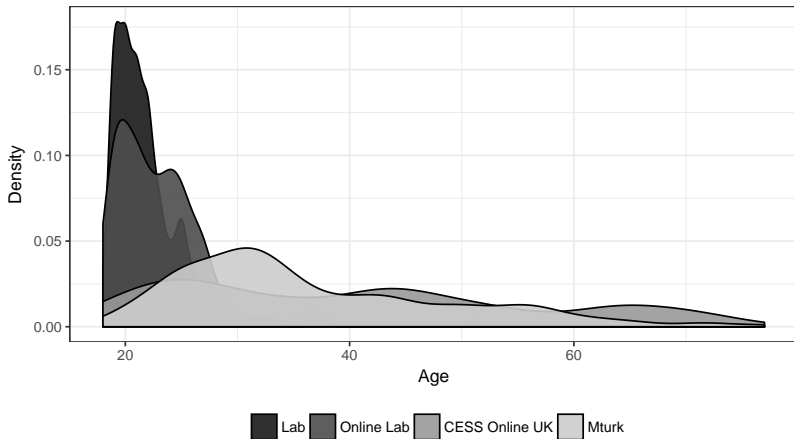
Tipos de Experimentos en línea

Dificultades prácticas de realizar experimentos en línea

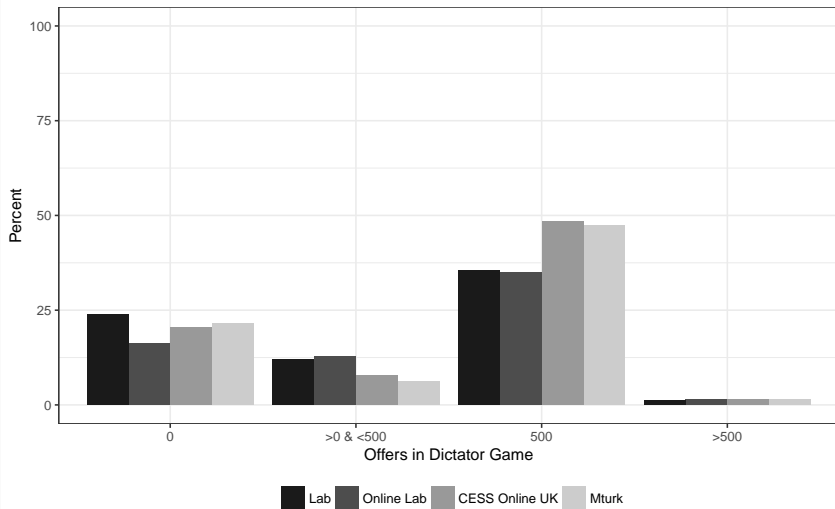
**¿Por qué hacer experimentos en línea?**

---

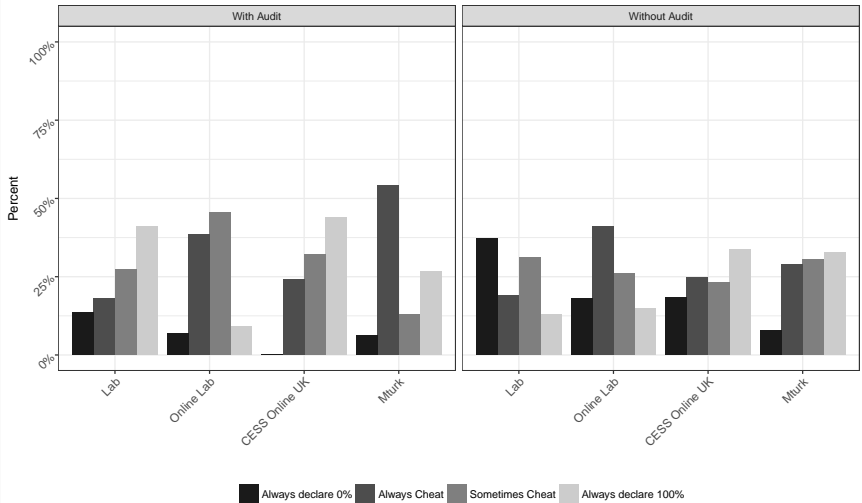
# 1) Heterogeneidad en tipos de participantes: Edad



# 1) Heterogeneidad en tipos de participantes: Preferencias DG



# 1) Heterogeneidad en tipos de participantes: Tipos



## 2) tamaño de la muestra - Poder estadístico

Poder es fundamental para evitar errores del Tipo II

Type I Error



Type II Error



## 2) Poder estadístico

Error Tipo I : Significancia estadística

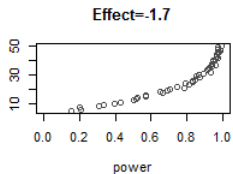
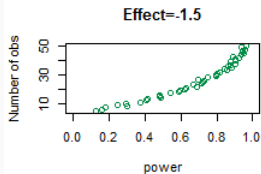
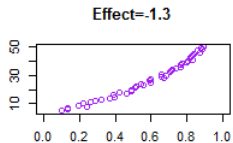
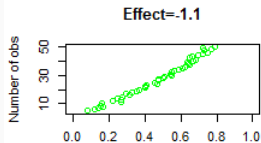
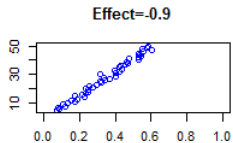
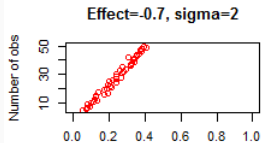
Error tipo II: Beta es la probabilidad de que ocurra un error tipo II ¿Con qué frecuencia podemos rechazar la hipótesis nula con éxito?

1-Beta es el poder estadístico: Probabilidad de que la prueba rechace  $H_0$

En la medida que **N** aumenta, el poder estadístico de la muestra aumenta. Pero también depende de la magnitud del **impacto** y la **varianza**.



## 2) Poder estadístico



### 3) Costos

En términos generales, los experimentos en línea tienen que ser más cortos, por lo que se paga menos.

Tienen que ser cortos porque si no, se pueden perder participantes de forma no-aleatoria (attrition), incorporando sesgos a la medición.

Se puede llegar a más diversidad de gente sin tener que traerlos al laboratorio... lo que podría ser muy costoso, si uno quiere representación territorial o de niveles de ingresos.

# Por qué no hacer experimentos en línea

1. Dificultades para controlar el ambiente
2. Es necesario preocuparse por el fraude
  - 2.1 Evitar que una persona participe en el experimento más de una vez
  - 2.2 Comprobar que los participantes son personas reales (excluir bots)

## **Validez externa e interna**

---

La **validez externa** es una evaluación de si las estimaciones causales deducidas de la investigación experimental persistirían en otros escenarios y con otras muestras.

## Principal desventaja: Validez interna

La **validez interna** hace referencia a si las estimaciones causales reflejan los efectos de la manipulación experimental entre los participantes. ¿Se trataron los sujetos? ¿Se está midiendo fielmente lo que se quiere medir?

No se puede controlar:

1. Quién realmente participa.
2. La potencial influencia de terceros (intencional o por causar distracción).
3. Pérdida (no aleatoria) de participantes.
4. Dificultades de comprensión de las instrucciones.

## **Tipos de Experimentos en línea**

---

- No Sincrónicos

- Encuestas con elementos aleatorios, viñetas, análisis conjunto, orden de preguntas, etc.
- Decisiones personales: elección entre productos, juego del dado, impacto de información sobre decisiones, etc.

- Sincrónicos: Similares a los del laboratorio

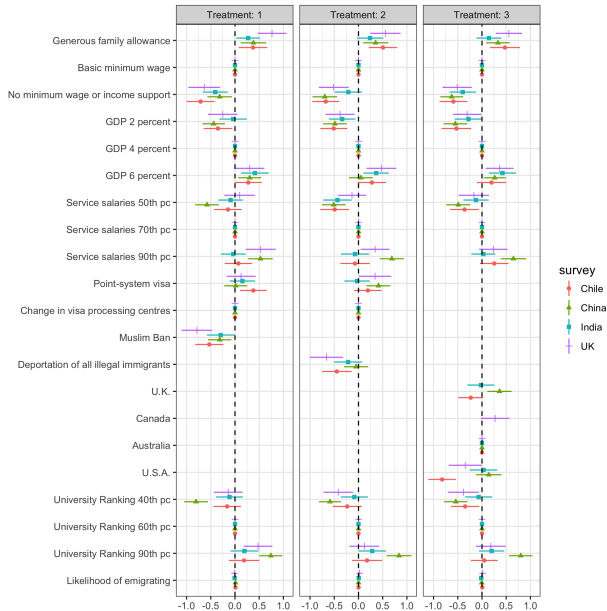
- Apps



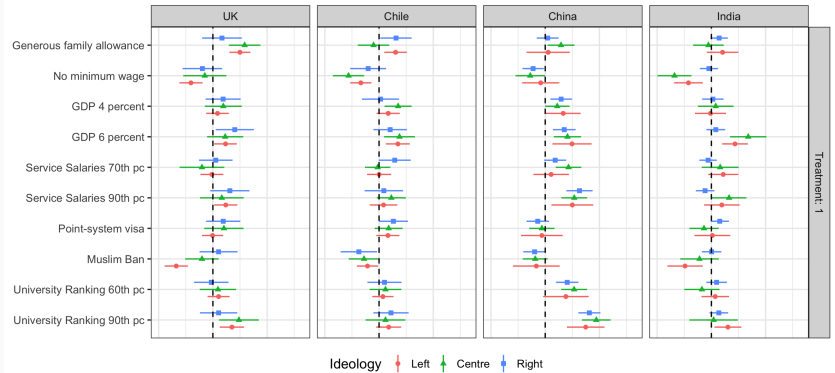
# Análisis Conjunto: Experimento Trump

	<b>Destino Laboral 1</b>	<b>Destino Laboral 2</b>
<b>Salarios en el sector de servicios</b>	Promedio internacional en ranking salarial: Percentil 70	Promedio internacional en ranking salarial: Percentil 90
<b>Nuevas políticas de inmigración</b>	Cambios en los centros que procesan las visas	Restricciones de visas a inmigrantes/turistas musulmanes
<b>Oportunidades educacionales</b>	Promedio internacional en ranking de universidades: Percentil 40	Promedio internacional en ranking de universidades: Percentil 90
<b>Seguridad Social</b>	Generosos subsidios de ingresos mínimos garantizados	Generosos subsidios de ingresos mínimos garantizados
<b>Desempeño económico</b>	Crecimiento anual del PIB de 4%	Crecimiento anual del PIB de 6%

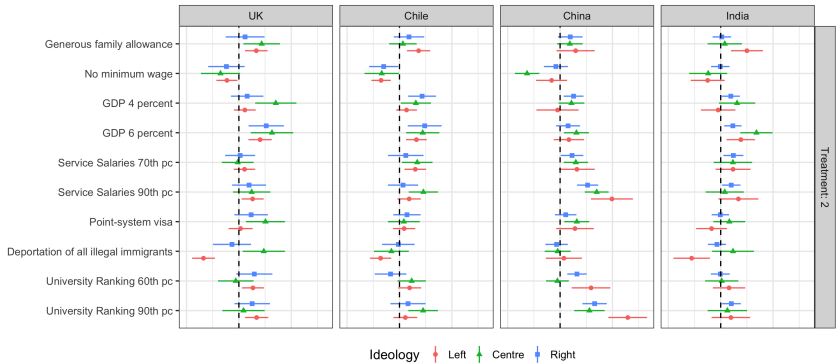
# Resultados: Experimento Trump I



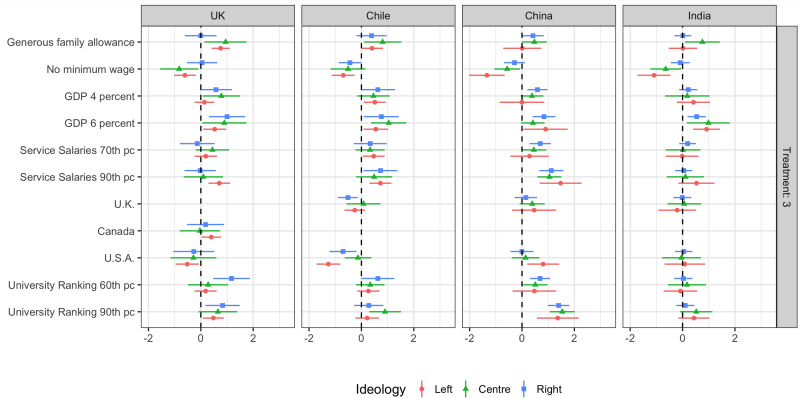
# Resultados: Experimento Trump I



# Resultados: Experimento Trump II



# Resultados: Experimento Trump III

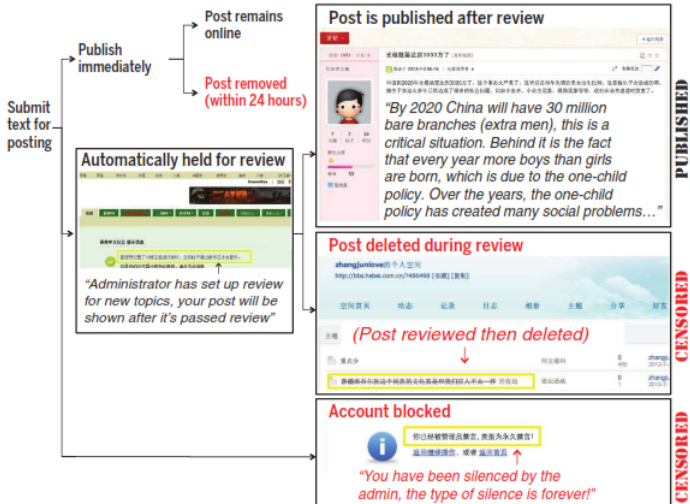


Gary King, Jennifer Pan, and Margaret E. Roberts. 2014.

“Reverse-engineering censorship in China: Randomized experimentation and participant observation.” *Science*, 345, 6199, Pp. 1-10.

Existing research on the extensive Chinese censorship organization uses observational methods with well-known limitations. We conducted the first large-scale experimental study of censorship by creating accounts on numerous social media sites, randomly submitting different texts, and observing from a worldwide network of computers which texts were censored and which were not. We also supplemented interviews with confidential sources by creating our own social media site, contracting with Chinese firms to install the same censoring technologies as existing sites, and—with their software, documentation, and even customer support—reverse-engineering how it all works. Our results offer rigorous support for the recent hypothesis that criticisms of the state, its leaders, and their policies are published, whereas posts about real-world events with collective action potential are censored.

# App y más: Gary King et al 2014



**The Chinese censorship decision tree.** The pictures shown are examples of real (and typical) websites, along with our translations.



## **Dificultades prácticas de realizar experimentos en línea**

---

## Experimentos **No Sincrónicos**: reclutar la muestra deseada

1. Hay muestras que se puede contratar, como M-Turk, Respondi, Qualtrics, CESS online Chile, UK, India, USA, etc.
2. Más difícil si uno quiere muestras específicas como personas en edad 55-70 años (Experimento Pensiones), mujeres de bajos niveles de ingresos, población indígena, etc.
3. Se puede reclutar directamente de redes sociales como FB, Twitter, Instagram, Linkedin, etc.

En experimentos **sincrónicos**: lograr **armar una sesión**

1. Reclutar a gente para sesiones específicas, escribirles, personalizar la comunicación, etc.
2. Hacer encuestas para saber cuáles son los mejores horarios (cambian de país en país)
3. Incentivar la participación, primero invitándolos a un juego simple (no-sincrónico) y comprometiendo pago extra si después se unen a la sesión sincrónica.
4. Soluciones de Nodgame y Otree - salas de espera

Todo por hoy