

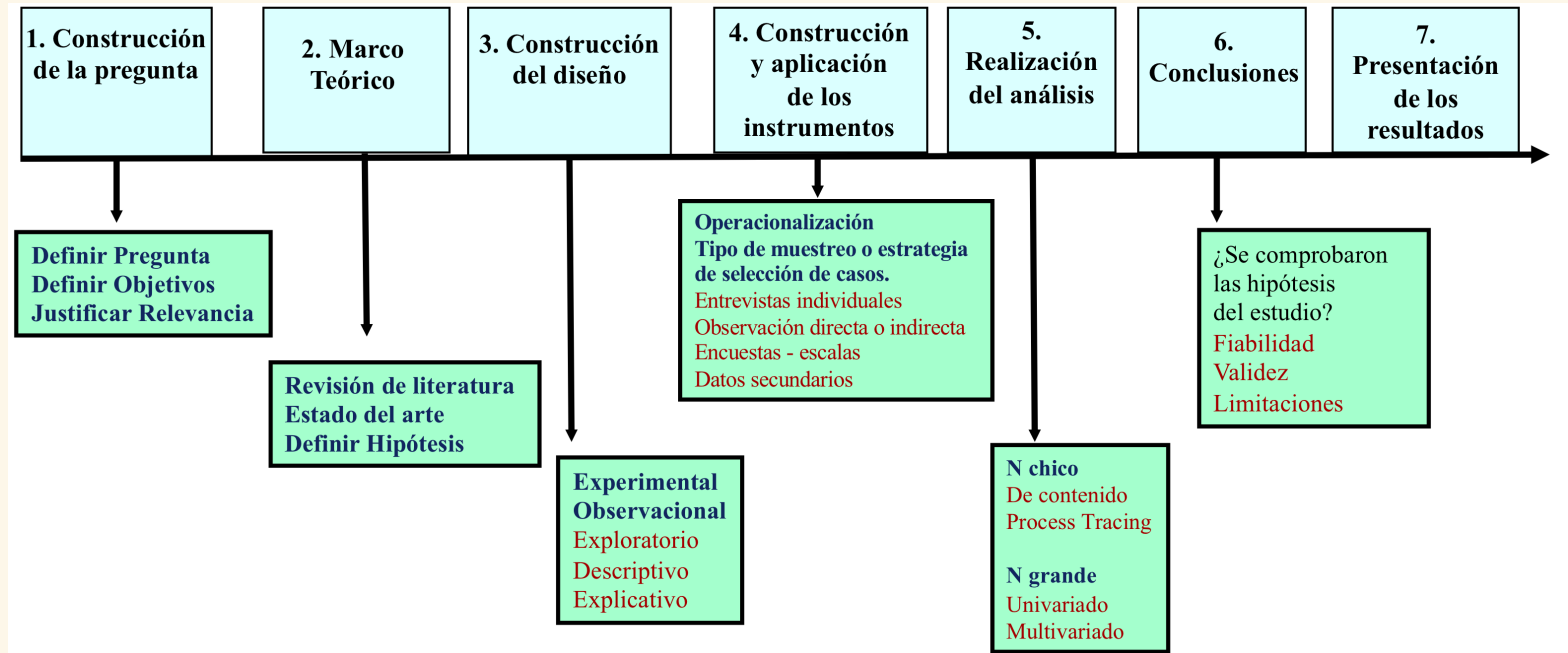
OPSO79-1-UCSH2021

Diseños de investigación, Rproject y cargar data. Bloque teórico (4a)

03/09/2021

Diseños de investigación

El proceso de investigación



El diseño

Plan estructurado de acción y ordenamiento de la situación de investigación, que está orientado a responder empíricamente (evidencia observable) una pregunta de investigación.

- ¿Qué aspecto de la teoría va a ser testeado?
- ¿Qué observaciones se harán para responder a la pregunta de investigación?
- ¿Cómo se levantarán o producirán los datos (observaciones)?
- ¿Cómo se analizará la información recolectada?

Todo buen diseño de investigación busca el mismo objetivo: Sacar conclusiones fundamentadas y relevantes a partir de un correcto tratamiento de la evidencia empírica.

La investigación social

En la investigación social el objetivo es la inferencia.

- La inferencia, **en sentido amplio**, es un proceso en el que se utilizan hechos que conocemos para aprender sobre los que desconocemos.

Las inferencias pueden ser descriptivas o causales

Inferencias descriptivas:

Proponer conceptos nuevos, asociaciones o agrupaciones entre ellos.

Lógica de descubrimiento.

Inferencias causales:

Conocer efectos causales o encontrar causas necesarias y/o suficientes a partir de los fatos observados.

Lógica de demostración.

Clasificación de los diseños

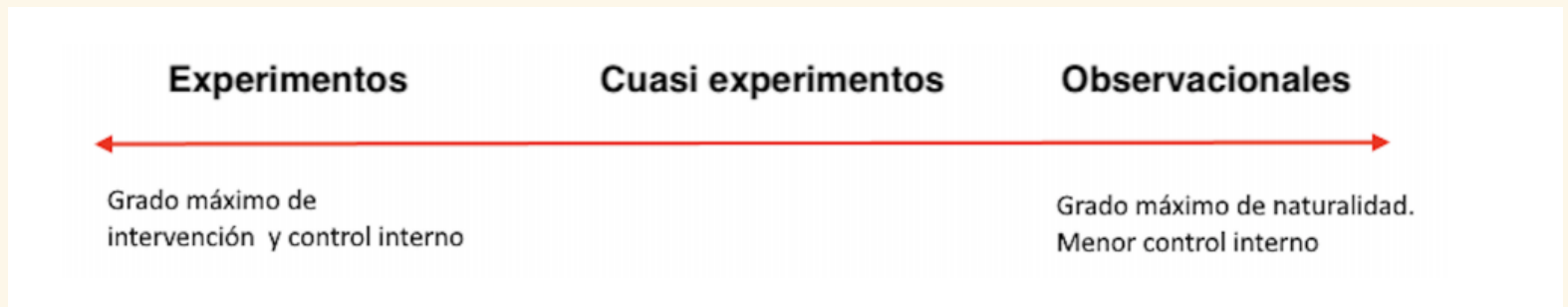
¿Qué factores determinan la elección de un diseño?

Según los objetivos de la investigación los diseños pueden ser:

- Descriptivos
- Causales

Según el grado de intervención y control del investigador:

- Experimentales
- Observacionales



"No existe una estrategia o grupo de estrategias que sean ideales para todos los temas de investigación. Todo depende del punto de partida, de la sustancia inicial que el investigador haya decidido investigar." (Schmitter, 2013)

Validez del diseño

Además, cada diseño tendrá sus fortalezas.

Validez Interna

- Capacidad de explicar la variable de interés (dependiente) al poder controlar por explicaciones alternativas.
- Determina entonces si la relación de la hipótesis es espuria o no.

Validez Externa

- Capacidad de generalizar los resultados más allá de las condiciones particulares o específicas en las que se realizó el estudio.

Mientras que un experimento tiene mayor validez interna y menor validez externa; lo opuesto se aplica diseños observacionales de N grande.

I. Estudios observacionales descriptivos

Estudios Descriptivos

El centro de este curso.

De acuerdo con Gerring (2012), la **descripción** y la **causalidad** son en última instancia argumentos.

Los argumentos descriptivos se refieren a lo **que es / fue** (por ejemplo, cuándo, quién, de qué, de qué manera).

Por ejemplo: “En el transcurso de los dos últimos siglos ha habido tres grandes olas de democratización”.

Por el contrario, los argumentos causales intentan responder preguntas de por qué.

Para responder con certeza se requiere controlar por **explicaciones rivales** y tener un **contrafactual**.

Por ejemplo: “La tercera ola de democratización fue causada, en parte, por el final del Guerra Fría.”

Estudios descriptivos

Mere Description 725

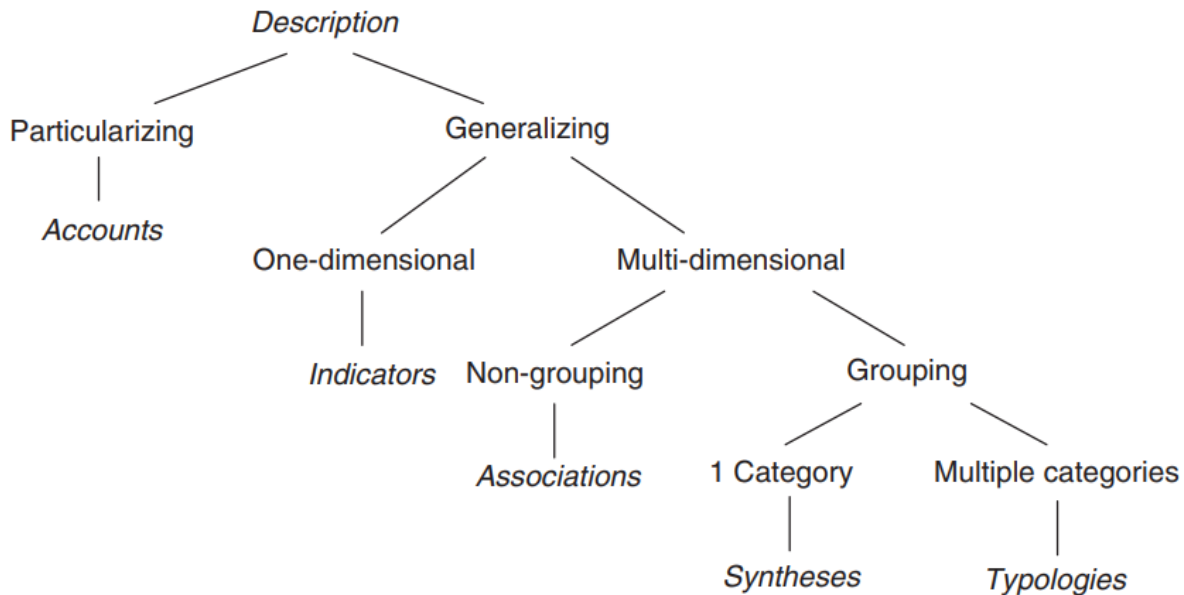


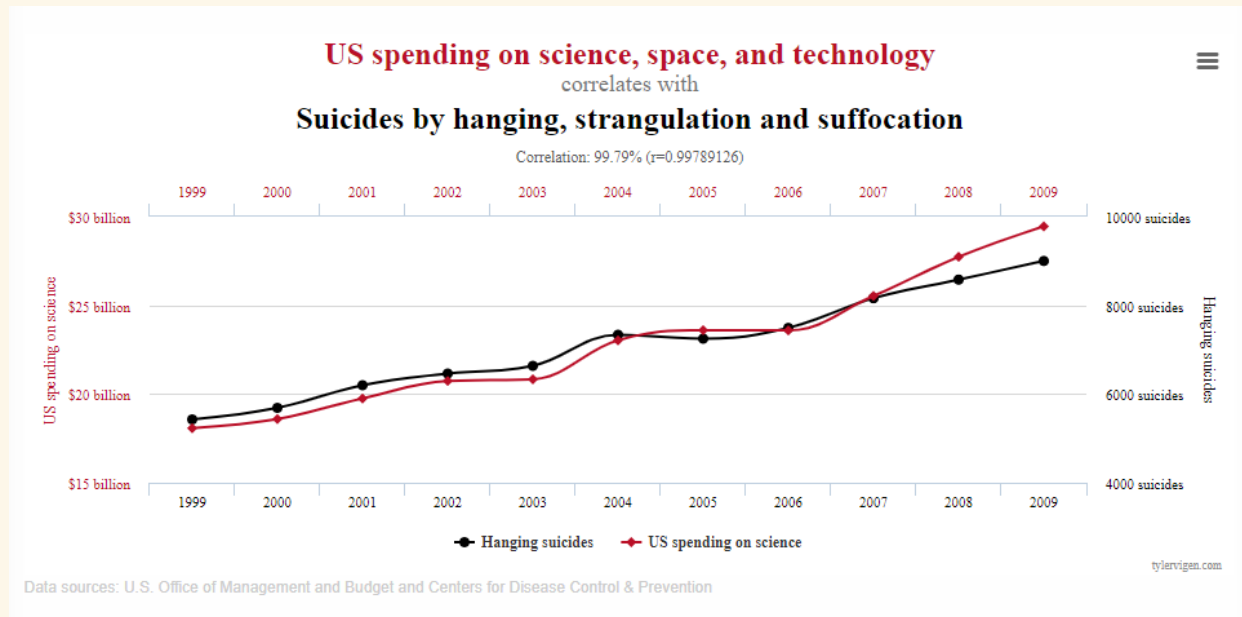
Fig. 1. Taxonomy of descriptive arguments

II. El problema de la causalidad y los diseños experimentales

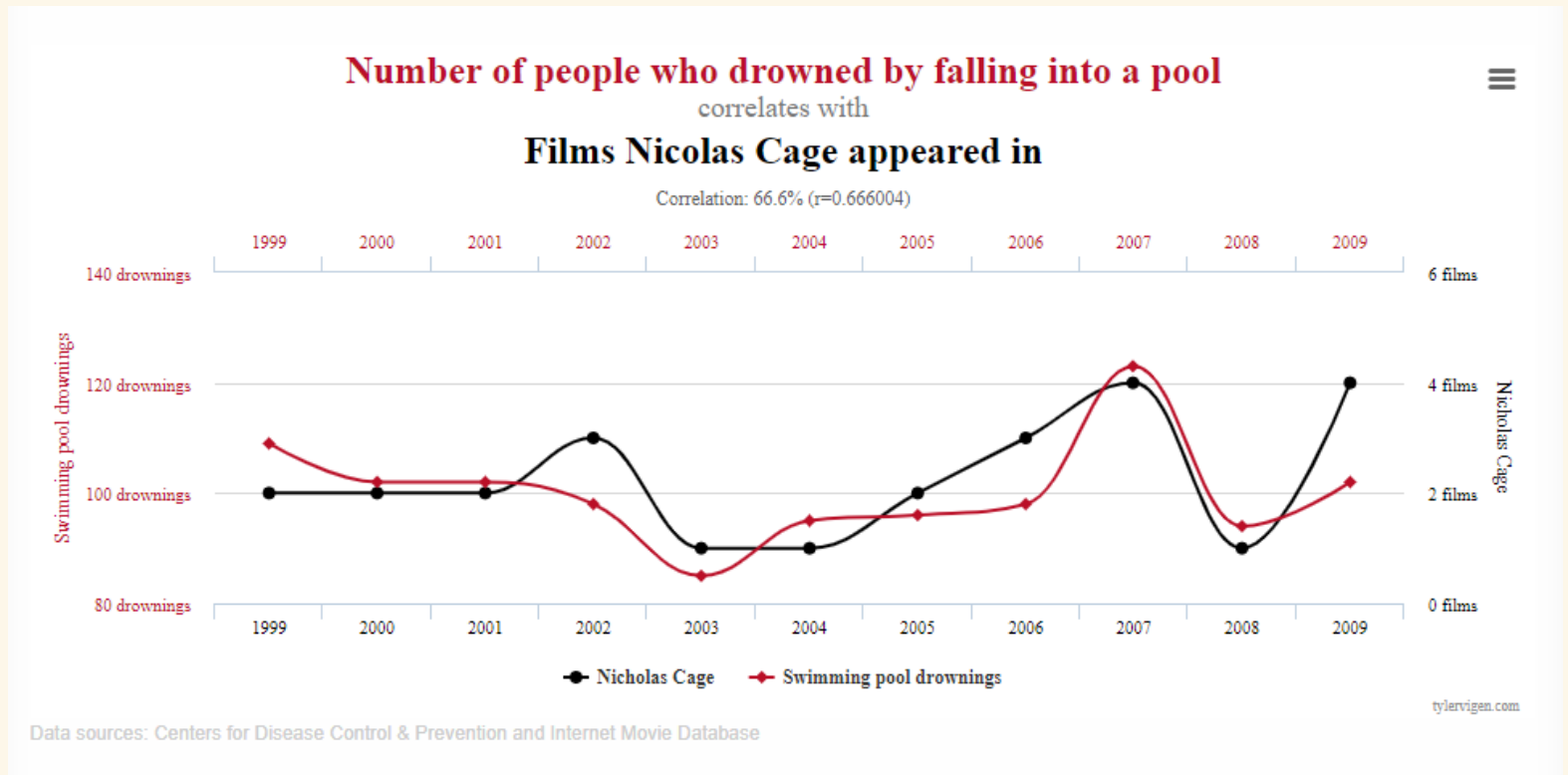
1. Relaciones espurias

Que dos o más variables cavaríen no implica que ambas estén afectadas por el mismo fenómeno o, que una explique a la otra.

¿El gasto de EEUU en ciencia afecta impacta en la tasa de suicidios?



Otra más absurda



1. Relaciones espurias

En estos casos la relación entre las variables es pura casualidad.

En otros casos una puede estar afectando a la otra efectivamente.

Y en otros casos una tercera **variable oculta** u **omitida** puede estar generando la variación observada.

¿Las cigüeñas traen a los niños/as?, ¿Hay una relación entre las variables?

Hay estudios que indican que existe relación, pero no de causalidad entre una u otra.

Hay una variable "omitida" que explica la asociación (el tiempo):

Las cigüeñas son aves migratorias que regresan a Alemania en primavera, aproximadamente 9 meses después de la mitad del verano (cuando "se hacen los bebés").

2. Contrafácticos

Cómete la comida para que crezcas sano.

- Si no te comes la comida, no vas a crecer sano.

Gracias al antibiótico, Juan ya no tiene amigdalitis.

- Si no hubiera tomado el antibiótico, tendría amigdalitis.

EEUU invadió Irak porque Bush era el presidente.

- Si Al Gore hubiera ganado las elecciones, EEUU no hubiera invadido Irak.

La ayuda internacional genera crecimiento en los países que la reciben.

- Sin la ayuda internacional, el país receptor hubiera crecido menos.

2. Contrafácticos

Efectos causales son afirmaciones relacionadas a una acción (tratamiento / manipulación) que se ejerció sobre una unidad.

El problema fundamental de la inferencia causal es que **no podemos observar simultáneamente** el valor de la unidad con y sin el tratamiento. Por lo tanto, no podemos observar el efecto causal en la unidad.

Posible solución es seleccionar aleatoriamente dos grupos de unidades idénticas y aplicarles el tratamiento a una y a la otra no.

Los efectos generados solo podrían deberse por el tratamiento, ya que por el azar en todos los demás aspectos los grupos son iguales.

La solución: experimentos

Asignación aleatoria del tratamiento (variable independiente).

Un experimento clásico:

1 Manipulación del Tratamiento (Variable Independiente)

2 Variable Dependiente

3 Pretest

4 Posttest

5 Grupo experimental

6 Grupo de control

7 Asignación aleatoria

Permite tener el mayor control posible sobre la variable independiente, las unidades de análisis y el entorno donde ocurre el fenómeno.

Problema experimental

- Alto costo
- La mayoría de lo que nos interesa estudiar en sociología no puede ser manipulado experimentalmente.

Posible solución: experimentos naturales

1 Grupo de Tratamiento y de Control 2 Asignación aleatoria del tratamiento o "como si fuera" aleatoria 3 El investigador no controla la asignación

No hay manipulación del tratamiento.

Posible solución II: medir y controlar variables observacionalmente

II. Observacionales explicativos

Diseños observacionales explicativos

¿Por qué observacionales?

- Investigador no manipula variables experimentales ni asigna aleatoriamente a sujetos a tratamientos, sino que simplemente observa secuencias causales y covariaciones.

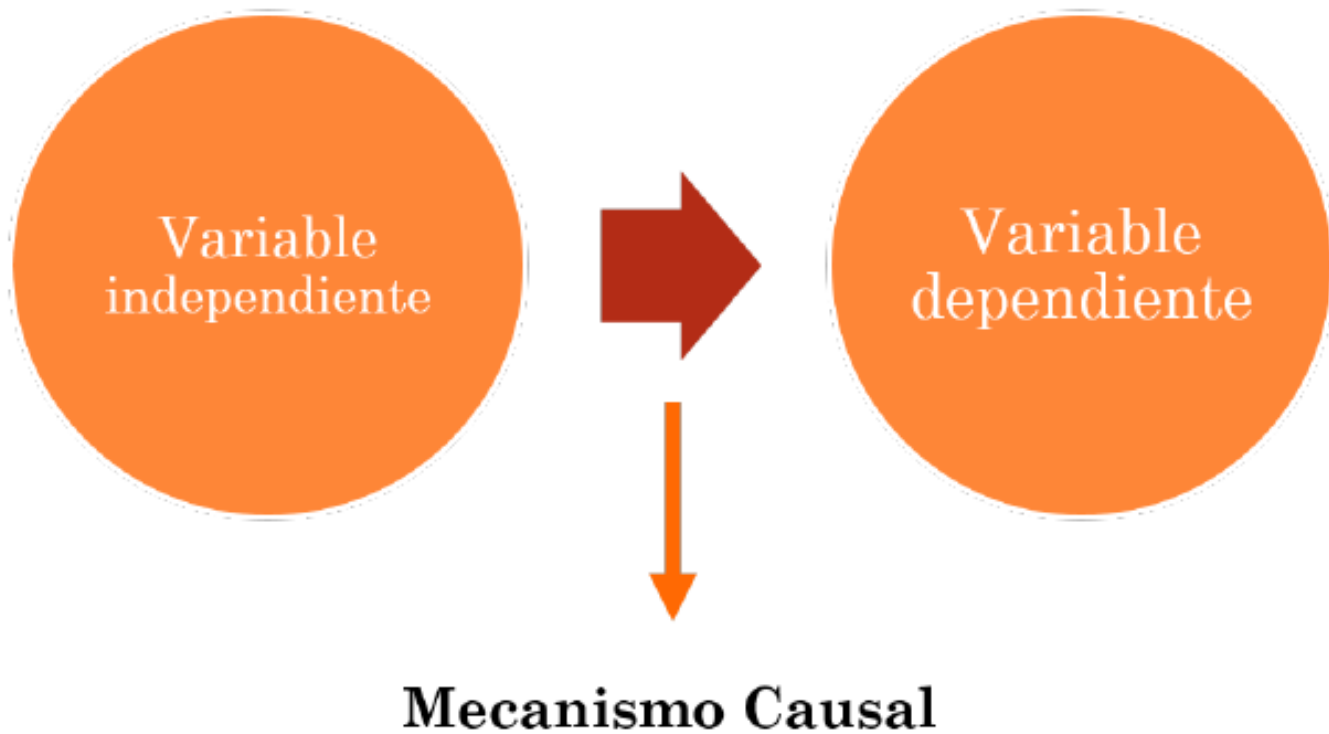
Tipos de observacionales

- Cualitativos:
 - Estudio de caso ($N=1$)

Estudio de caso

- Se selecciona un caso en el que los valores apropiados de las variables independientes y dependientes están presentes.
- El estudio de caso busca establecer si existe un vínculo real entre las variables, es decir, estudia los mecanismos causales.
- No se refieren a cuánto importan las variables, sino de qué manera o cómo importan.
- Hace frente a la correlación espuria al exigir que se identifique un "*camino causal ininterrumpido*" entre las causas hipotéticas y los resultados observados.

Estudio de caso



Estudios comparados

- Este tipo de investigación involucra más de un caso; se denominan a menudo estudios de casos comparativos.
- Múltiples casos no deben considerarse como una "muestra"
- Más bien, los casos se eligen por la presencia o ausencia de factores que la teoría política ha indicado que son importantes.
- Se pueden buscar casos paradigmáticos del fenómeno de interés o casos raros que se salen de las trayectorias presupuestadas.
- ¿Por qué no apareció un movimiento socialista en EEUU pero sí en Francia? (Lipset y Marks, 2000)

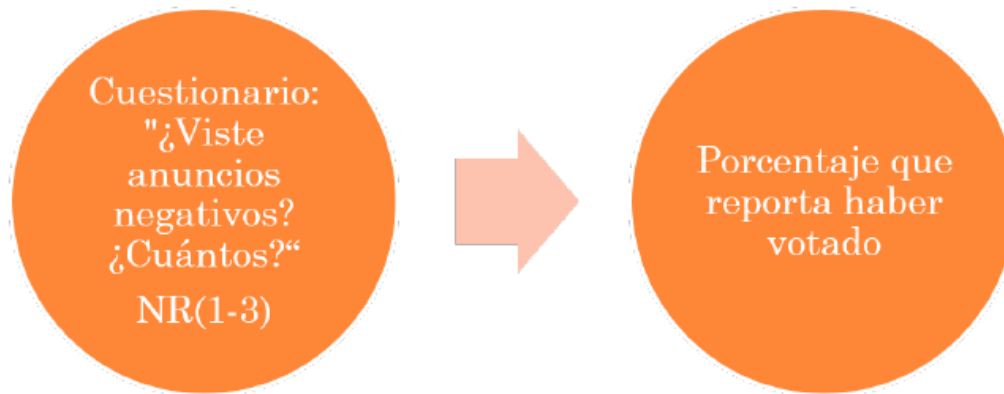
Coller, X. (2000) [Estudio de casos. Cuadernos Metodológicos. Centro de Investigaciones Sociológicas.](#)

Diseños transversales

Volvamos al mundo cuantitativo.

- Los datos se toman aproximadamente al mismo tiempo y el investigador no controla ni manipula la variable independiente
- Si las unidades de análisis son individuos, se suelen emplear encuestas.
- Observación de fenómenos en entornos más naturales y realistas con alta capacidad de generalización.
- Nunca hay completo naturalismo. Se fuerzan situaciones para la producción del dato.

Diseños transversales



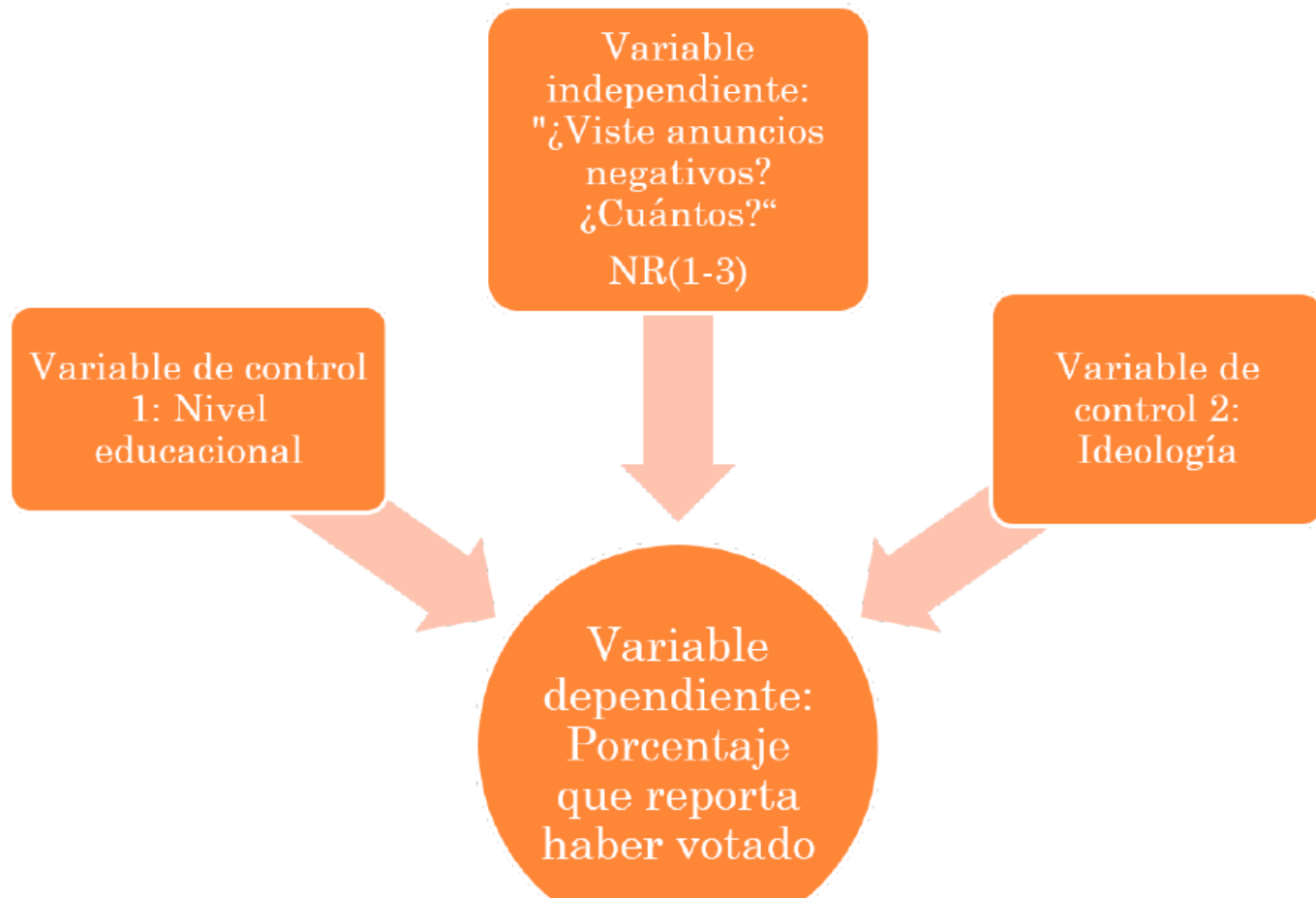
NR 1: Más de 6 anuncios

NR 2: 1 a 6 anuncios

NR 3: Ninguno

NR = grupo no aleatorio basado en las respuestas al cuestionario; es decir, grupos de cuasi-tratamiento y de control

Diseños transversales



Estudios transversales explicativos

- La típica forma de analizar los datos es con regresión líneal simple o múltiple.
- Pero hay muchas otras formas como ecuaciones estructurales, modelos multinivel, análisis factorial, etcétera.
- La realidad social cambia y una foto de un momento particular puede no ser suficiente.
- ¿Como determinar que una variable es la causa de la otra?

Una posible solución es recurrir al tiempo.

Dimensión temporal en diseño

Diseños longitudinales

- Se caracterizan por la disponibilidad de medidas de variables en diferentes momentos.
- En principio pueden estimar tres tipos de efectos.
- Los dos tipos principales son los estudio de **panel**, **cohorte** y de **tendencias**.

De tendencia

Una característica dada de alguna población se supervisa a lo largo del tiempo.

- Preferencias electorales de las y los chilenos
- Evolución de la tasa de desocupación y del producto interno bruto en países
- Inscripciones de nombres en el registro electoral

Cohorte

Subpoblación o cohorte se estudia a lo largo del tiempo (generación de los 2000, del 2010, etc.).

Los datos se pueden recopilar de diferentes miembros en cada conjunto de observaciones

Estudio Panel

Datos se recopilan del mismo conjunto de personas (la muestra o el panel) en varios momentos del tiempo.

Mortalidad del panel y abandono (*atrición*) -> refresco de muestra o paneles rotativos

Desafío de transformación de datos (long-wide)

Desafío de análisis (Efectos fijos y aleatorios, Diff in diff, etc.)

Síntesis, ¿cuál es el mejor diseño?

- Todas las formas tienen sus ventajas y desventajas.
- El mejor diseño va a depender de nuestra pregunta de investigación.
- Por lo tanto, el mejor diseño va a ser el que ayude mejor a responder una pregunta de investigación y a un conjunto de hipótesis.
- La recomendación es que no conviene especializarse en un puro tipo de diseño.
- Debemos estar abiertos a estar siempre cambiando en función de nuestros objetivos de investigación.

Referencias bibliográficas

Corbetta, P. (2007). *Metodología y Técnicas de Investigación Social*. McGraw-Hill/Interamericana de España, SAU.

Elster, J. (2010). *La Explicación Del Comportamiento Social: Más Tuercas y Tornillos Para Las Ciencias Sociales*. Editorial Gedisa.

Gerring, J. (2012). "Mere Description". In: *British Journal of Political Science* 42.4, pp. 721-746.

Schmitter, P. C. (2013). "El Diseño de La Investigación Social y Política". In: *Enfoques y Metodologías de Las Ciencias Sociales: Una Perspectiva Pluralista*. Akal, pp. 281-312.

Revisión tarea, R project e importar data (.rds)

10:30

