



Programa de
Población

Clase 1

La investigación basada en cuestionarios estandarizados: encuestas y censos

Introducción a los métodos cuantitativos y
combinados de investigación

Maestría en Información y Comunicación

Ignacio Pardo

20 de setiembre

Unas palabras sobre el curso

(26 set – 24 oct)

- **Objetivo:**
 - Introducir al estudiante a la investigación cuantitativa, sobre todo con encuesta, y brindar las herramientas necesarias para trabajar conjuntamente con métodos cualitativos desde la perspectiva de Métodos Combinados.
- **Contenidos**
 - Experimentos, **encuestas**, diseño de cuestionario, diseño muestral, calidad de los datos, **investigación con Métodos Combinados**
- **Evaluación**
 - Breve trabajo externo sobre temas del curso, en conexión con los temas individuales de tesis

Objetivos de la clase

- Introducir los métodos de encuesta y censo
- Analizar el error total de encuesta desde sus diversos componentes
- Introducir la perspectiva experimental
- Conocer los proyectos de tesis y sus aproximaciones metodológicas

La investigación cuantitativa basada en cuestionarios

- Es la mayoría de la investigación en Ciencias Sociales...
- ...pero además determina innumerables aspectos prácticos, políticos, de gestión y simbólicos de la vida en las sociedades complejas
- ¿Qué hay detrás de la medición del desempleo, las audiencias, la satisfacción con servicios públicos, el clima de inversión, o la intención de voto?

Ficha Técnica

- En principio, toda una larga serie de decisiones y supuestos, que pueden hacer mejor o peor al producto generado...

1. **TÍTULO:** Encuesta Continua de Hogares - ECH.
2. **ORGANISMO RESPONSABLE:** Instituto Nacional de Estadística- INE.
3. **COBERTURA:** Población residente en localidades de 5.000 o más habitantes.
4. **FRECUENCIA:** continua.
5. **PERIODO DE RELEVAMIENTO:** continuo.
6. **PERIODO DE REFERENCIA PARA LA CONDICION DE ACTIVIDAD:** Semana anterior a la entrevista.
7. **UNIDADES DE ANÁLISIS:** Hogares particulares y personas que residen en dichos hogares.
8. **PLAN DE MUESTREO.**
 - 8.1. **POBLACIÓN OBJETIVO:** Residentes en viviendas particulares que constituyen uno o más hogares particulares, en las localidades urbanas del Interior del país con 5.000 habitantes o más y en el departamento de Montevideo (capital). Quedan excluidos los miembros de hogares colectivos o residentes particulares en hogares colectivos como hospitales, abadías o conventos, casas cuna, residencias colectivas para ancianos (casas de salud), prisiones, residencias extraterritoriales (embajadas, consulados), cuarteles y hoteles o pensiones.
 - 8.2. **MARCO:** Está basado en los listados por zona censal del VII Censo de Población, III de Hogares y V de Viviendas del 22 de mayo de 1996. La estratificación se realizó sobre este marco. Las zonas censales seleccionadas cada año que no han sido objeto de listado durante el año anterior, son listadas para proceder a la actualización del número de viviendas particulares y sobre ese listado proceder a la selección de las viviendas/hogares a ser entrevistados. *(Está a estudio la actualización del marco muestral utilizando los registros de clientes de la empresa pública de electricidad (UTE), combinados con los registros del Catastro Nacional y el registro de*

...que suele ser la base de productos de investigación académica y a menudo de toma de decisiones...

SALUD, NUTRICIÓN Y DESARROLLO EN LA PRIMERA INFANCIA EN URUGUAY

PRIMEROS RESULTADOS DE LA ENDIS

GRUPO DE ESTUDIOS DE FAMILIA



Instituto Nacional de Estadística
URUGUAY

En Montevideo para el presente mes el desempleo se estimó en 7,8% y en el interior del país en 7,3%.

Tasa de Desempleo - Junio 2016		
Zona	Estimación puntual	Intervalo de confianza al 95%
Total país	7,6%	[6,7% - 8,3%]
Montevideo	7,8%	[6,5% - 9,1%]
Interior	7,3%	[6,3% - 8,3%]

...en una variedad creciente de ámbitos...

ÚLTIMO MOMENTO

"Si el 60 % de la población no entiende la iniciativa nos vamos al mazo", dijo Mujica

ETIQUETAS: - presidente - mujica - soriano - iniciativa - mazo

Vota por esta Noticia:

★★★★★ 7 votos

Comentarios: 123



...y sobre prácticamente todos los temas

It's Official: Germans Least Funny in the World

BUT AMERICANS AREN'T SO AMUSING, EITHER



By [Matt Cantor](#), Newser Staff
Posted Jun 7, 2011 2:05 PM CDT



STORY

COMMENTS (26)



Go to Grid



The world doesn't seem to find Germany funny. (Shutterstock)

(NEWSER) – Maybe something's just lost in translation: A poll of 30,000 people in 15 countries found Germany to be the world's most unfunny country. But we're not so amusing either: Russia and Turkey came in as the second and third least-funny, while Britain and the US rounded out the top five. Responders said they saw Germany as being more interested in reason and efficiency than jokes.

"Germans are brilliant at so many things, including making cars and beating us at football. Unfortunately, telling jokes isn't always one of them," said a UK rep for social network Badoo.com, which ran the survey. But backers of German comedy say the country is plenty funny, notes the [Telegraph](#)—it's just that the structure of the German language makes jokes hard to translate.

El conocimiento en las encuestas y censos

- Evidentemente, la encuesta no sirve para todo (por ejemplo, difícilmente genere nuevas ideas... más bien chequea la pertinencia o distribución de ideas ya existentes)
- Perspectiva epistemológica no constructivista
 - Aunque a menudo lo olvidamos, con la encuesta no se alcanza ninguna *realidad objetiva*, aunque tampoco se está a una distancia imposible de determinar: se establece una relación con lo que entendemos observable, que puede mejorar o empeorar (según los propios términos de los supuestos epistemológicos de la encuesta).

Low Options		High Options	
Responses	%	Responses	%
< ½ hr	7.4%	< 2½ hr	62.5%
½ to 1 hr	17.7%	2½ to 3 hr	23.4%
1 to 1½ hr	26.5%	3 to 3½ hr	7.8%
1½ to 2 hr	14.7%	3½ to 4 hr	4.7%
2 to 2½ hr	17.7%	4 to 4½ hr	1.6%
>2½ hr	16.2%	> 4½ hr	0.0%
Total	100.0%		100.0%

El conocimiento en encuestas y censos

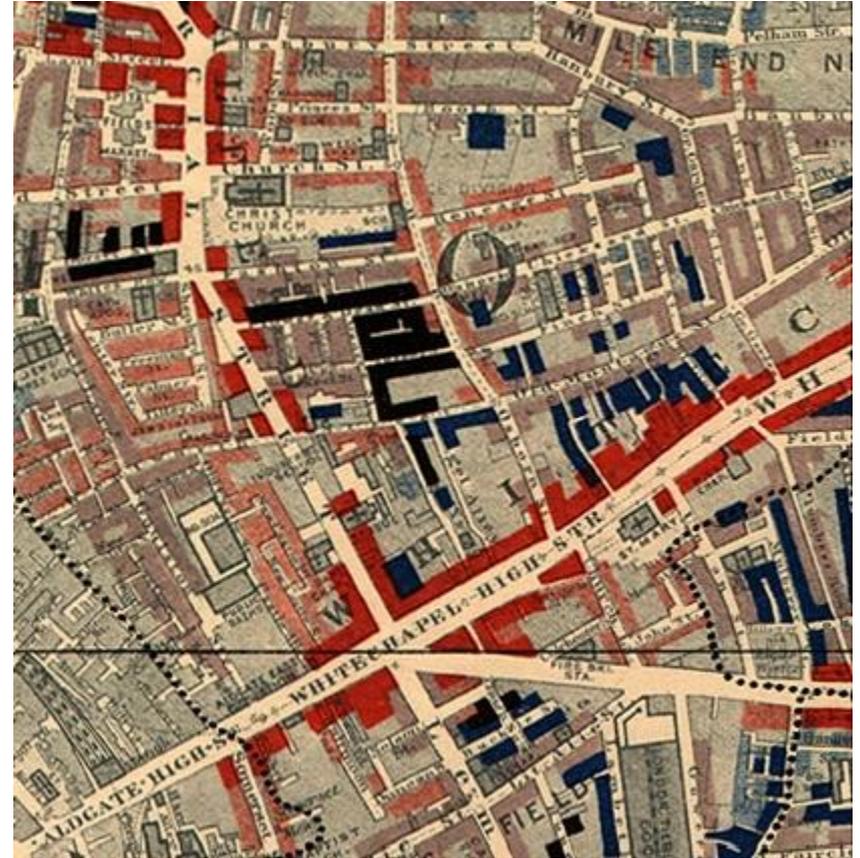
- ¿«La opinión pública no existe»?
- ¿Cuán específica es la encuesta respecto a cualquier metodología de investigación?
 - Supuestos
 - Técnicas
 - Evidencia construida
- ¿Estamos generando opiniones o actitudes *en tiempo real*, a causa de la pregunta de encuesta más que recogiendo estados preexistentes?
- ¿Significarán lo mismo las mismas preguntas en diferentes personas?
 - ¿Algunas escucharán «gobierno» cuando se dice «Estado»?
 - ¿Cuánto influyen las condiciones de interacción en el contexto de entrevista de encuesta?

Orígenes

- La Biblia registra la presencia de censos en la Antigüedad Clásica
- Comte, Bacon: conocer para prever, prever para poder
- S.XVII: tablas de mortalidad de Graunt
- La intuición detrás de la lógica de la encuesta está presente en multitud de aproximaciones...
 - Napoleón había confiado una misión análoga al conde Lavalette: *«Doce personas distinguidas de opiniones diferentes: jacobinos, realistas, republicanos e imperiales, que recibían mil francos mensuales, le llevaban cada mes relaciones sobre el estado de la opinión pública relativa a los actos del Gobierno y al estado de cosas de Francia. Lavalette recibía estas relaciones selladas y me las traía. Después de leerlas, las quemaba. Mis ministros y mis amigos ignoraban que yo recibía estas comunicaciones tan importantes para mí»* (Stoetzel & Girard, 1973)

Orígenes

- Siglo XIX
 - LePlay, Quetelet: «Estadística moral»
 - Charles Booth: *Life and Labour of the People of London* (1889-1903) →
 - Reformismo social (incluidos estudios de Marx-Engels basados en encuestas)
- Explosión: después de los '30 – '40 del siglo XX
 - Complejidad social e informativa
 - Gestión «moderna» de los estados nacionales
 - Consumo masivo



El triunfo definitivo

- Gallup, el *Literary Digest* y las elecciones de 1936
 - *Literary Digest*: muestra de 2,3 millones de personas (jun votante de cada cuatro!), que respondían una carta (enviada a 10 millones de personas, según la guía telefónica) prediciendo triunfo del republicano Alf Landon con 57%
 - Gallup: muestra de 50.000 personas, representativa de perfiles sociodemográficos, prediciendo victoria demócrata (Roosevelt)
 - Victoria de Roosevelt, éxito de Gallup, clausura de *Literary Digest*

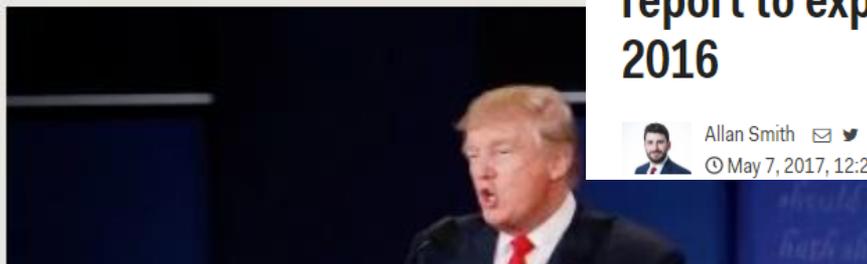
(Hoy: ¿«Encuestitis»? “¿Big Data”?)

Pero...

¿Por qué se equivocan las encuestas?

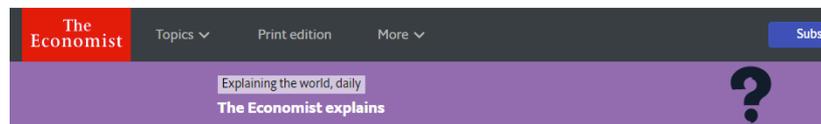
Why were the polls so wrong on Trump?

Polls predicted a 3.2 percent victory for Hillary Clinton



A group of major pollsters just released an autopsy report to explain why the polls were such a disaster in 2016

Allan Smith
 May 7, 2017, 12:23



The Economist explains
How did the polls get it wrong?



Trump, Brexit, Colombia... ¿por qué se equivocan las encuestas?



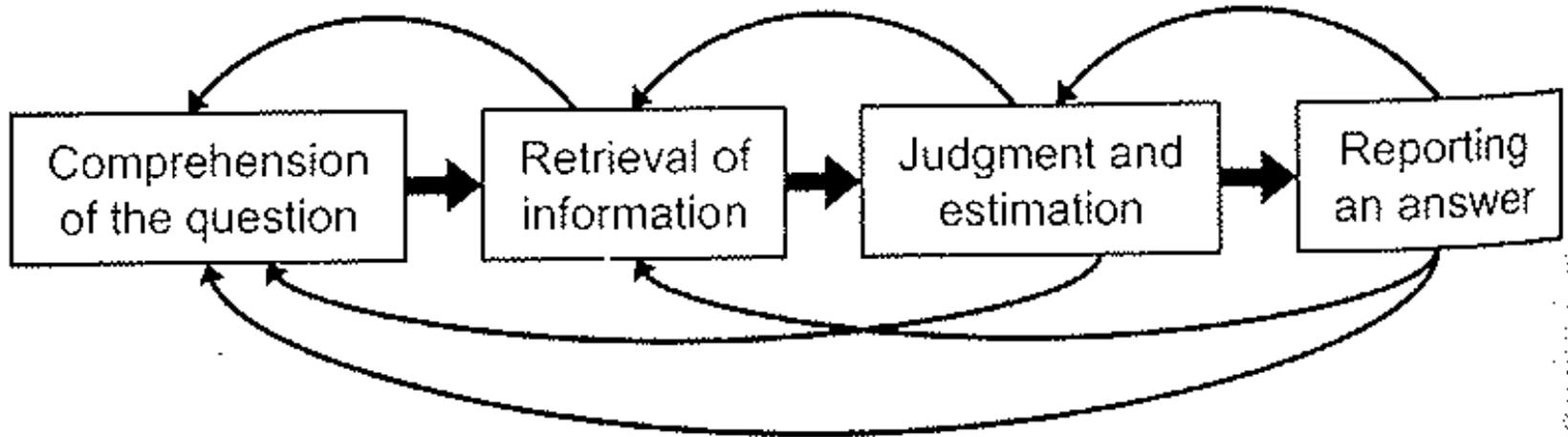
La encuesta

- Método **sistemático**...
- ...de recogida de **información**...
- ...de **(una muestra de)** unidades...
- ...con el propósito de construir descriptores **cuantitativos***...
- ...de los **atributos de una población más amplia**, de la que esas unidades son parte.
 - *A tales descriptores los solemos llamar estadísticas, que son objeto de análisis como estadísticas descriptivas o explicativas
- ¿Por qué todo esto viene al caso para hablar de un **censo**?
 - 1) estas características se mantienen, aunque la intención inicial es que la muestra coincida con la población
 - 2) gran parte del avance en la investigación con cuestionarios, aprovechado por los censos, se formuló para la investigación con encuestas

PRIMERA CLAVE: LOS CUESTIONARIOS ESTANDARIZADOS

- Mismo «estímulo» para garantizar el objetivo central: la construcción de evidencia con resultados que no difieran por factores no controlados
- ¿Cómo preguntar? Investigación psicológica cognitiva, psicométrica
 - Refinamiento de instrumentos: Rensis Likert y las escalas en los '30
- ¿Qué sucede al preguntar? Investigación sociológico, comunicológica, antropológica

(Más sobre esto la próxima clase)



SEGUNDA CLAVE: EL DISEÑO MUESTRAL

- La base es la teoría de la probabilidad desarrollada en el siglo XVII y XIX, pero aplicada masivamente a las encuestas recién en el s.XX.
 - Sistematizando la extracción de «1 en N» del marco censal (muestra probabilística: cada registro tiene una probabilidad conocida y mayor a cero de ser elegido)
 - Luego, con muestras de áreas territoriales, para estudiar cultivos (y posteriormente las viviendas de tales territorios y sus miembros)
- Aunque hay varios tipos de muestra, el principal suele ser la muestra probabilística, que descansa en la estadística inferencial para representar a la población (= marco muestral)
- ¿Criterios de sustitución?
- En los censos, hay una muestra involuntaria, por así decir, cuando existe omisión (suele ser el caso)
 - 2011, Censo de Población en Uruguay: 4,07% de omisión global

(¿Qué problema tienen las «encuestas» como estas?)

The screenshot shows the infobae.com website with a survey titled "¿Qué productos suele comprar cuando viaja al exterior?". The survey results are displayed in a table with horizontal bar charts. A red circle highlights the survey title and the table. The table data is as follows:

Respuesta	0%	50%	100%	Porcentajes	Votos
Indumentaria				46,15%	1551
Tecnología / Electrodomésticos				26,63%	895
Perfumes / Productos cosméticos				15,20%	511
Bebidas alcohólicas				4,52%	152
Productos alimenticios				3,27%	110

On the right side of the image, there is a vertical stack of content. The top part shows a woman shouting and a "Olé RUNNING" graphic. Below that is a poll titled "¿Riquelme volverá a jugar?" with options "Sí" and "No", and a "VOTAR" button. The bottom part shows a "La tapa" graphic.

TERCERA CLAVE: LA FORMA DE APLICACIÓN

- Existen variantes en cuanto a cómo recoger la información
 - Cara – a – cara
 - Formularios autoadministrados
 - Correo
 - Internet
 - Teléfono (¿fijo o celular?)
- En cada caso, existen ventajas y desventajas y en ninguno hay ausencia de sesgo.
 - ¿Características de los entrevistadores en el cara-a-cara?
 - ¿Manejo de internet en las encuestas on-line?
 - ¿Garantías de que el formulario enviado por correo fue completado por quien debía completarlo?

Las decisiones en una encuesta

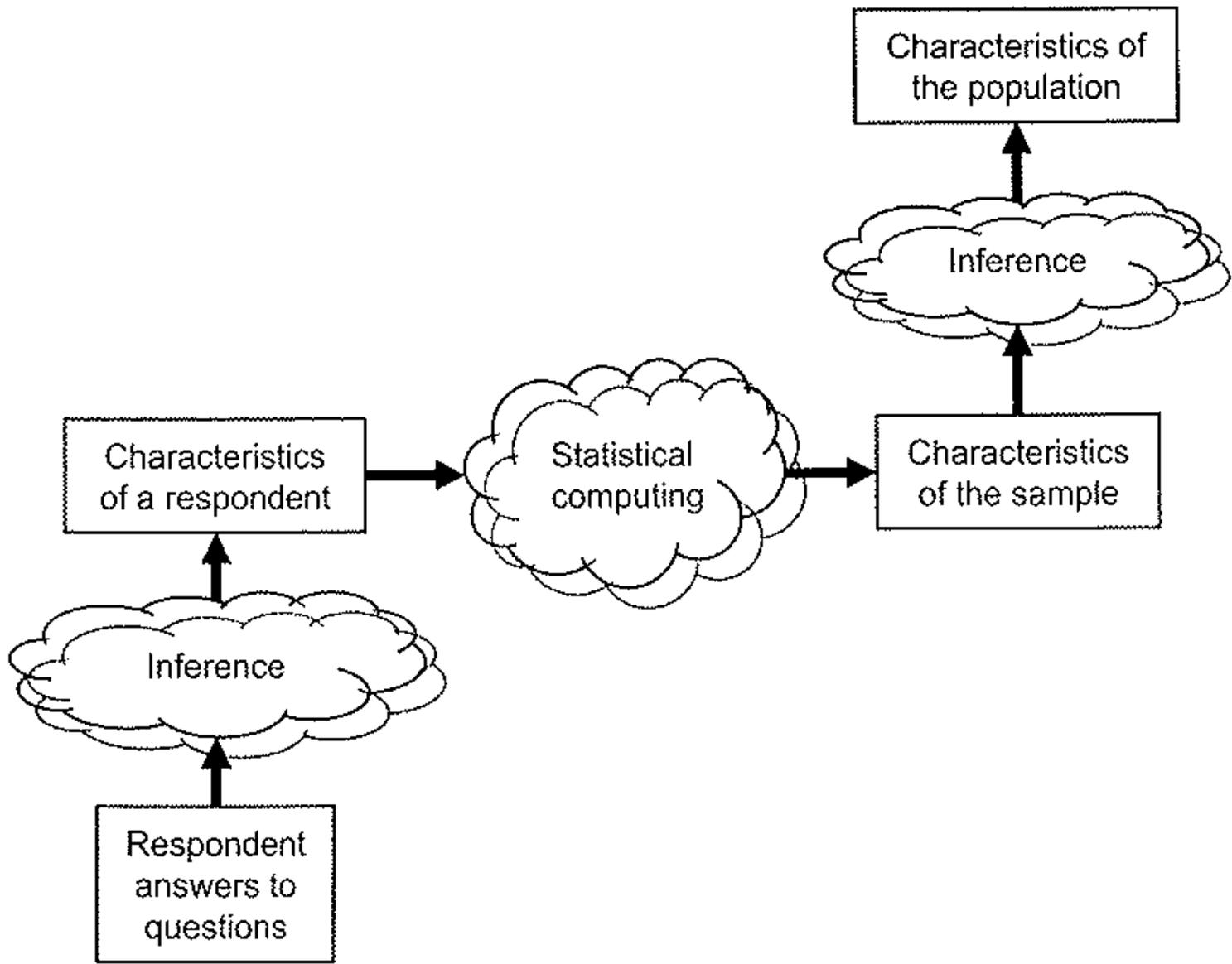
(¿cuántas se aplican a un censo?)

- ¿Cómo identificaremos y seleccionaremos las potenciales unidades muestrales?
- ¿Cómo contactaremos a los escogidos y cuánto esfuerzo emplearemos en tratar de ubicar a los difíciles de ubicar o que están reticentes a responder?
- ¿Cuánto esfuerzo emplearemos (antes de comenzar el relevamiento) en evaluar las preguntas que usaremos?
- ¿Qué modo de aplicación tendrá la encuesta?
- Si tenemos entrevistadores, ¿cuánto los entrenaremos y supervisaremos?
- ¿Cuánto nos dedicaremos a chequear la consistencia de la base de datos generada?
- ¿De qué manera ajustaremos las estimaciones para corregir los errores identificados?

Calidad y error total de encuesta

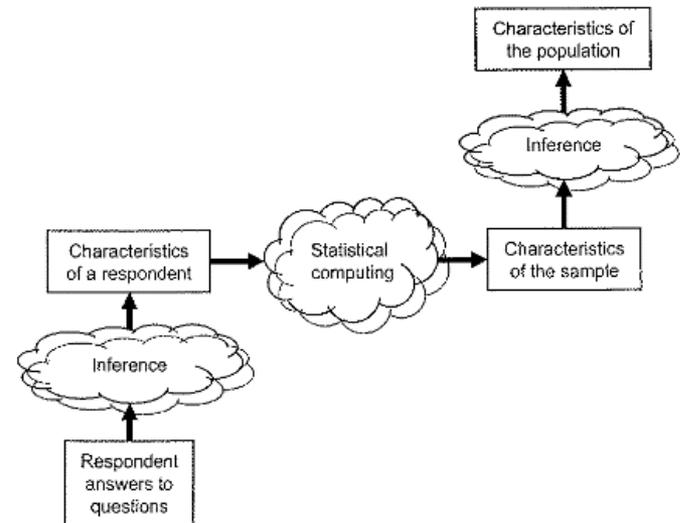
- Error total > «error estadístico» o «margen de error»
- Una encuesta no puede ser mejor que el aspecto peor resuelto de su diseño o implementación
- Creciente evidencia empírica y reflexión teórica acerca de la calidad de las encuestas y la minimización del error (aunque parezca que cada vez se equivocan más)





Inferencia(s) y error

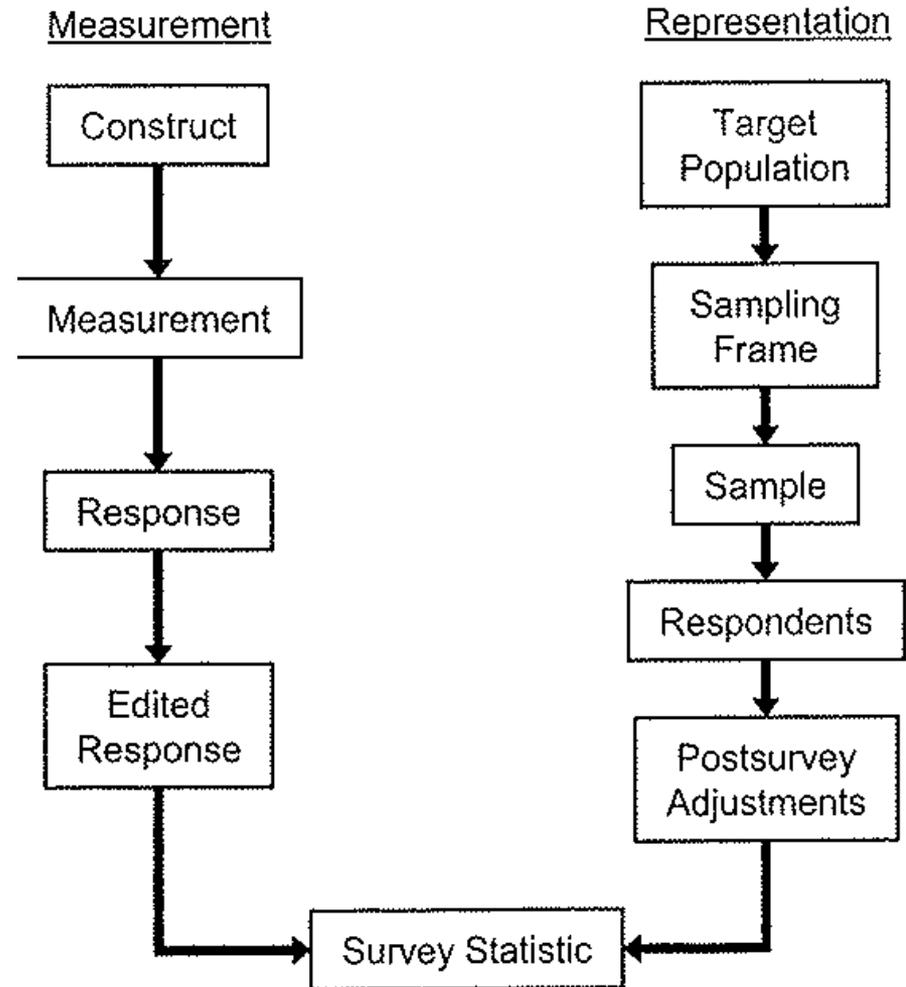
- Las flechas verticales son saltos inferenciales: desde información imperfecta y específica se intenta concluir sobre instancias más amplias.
 - De fenómenos inobservables, como las opiniones, a través de respuestas a preguntas concretas, sacamos conclusiones sobre características de individuos
 - De esas características, a través de su procesamiento estadístico, sacamos conclusiones sobre características de individuos nunca entrevistados (los miembros de la población que no fueron parte de la muestra)



Del diseño a la ejecución...

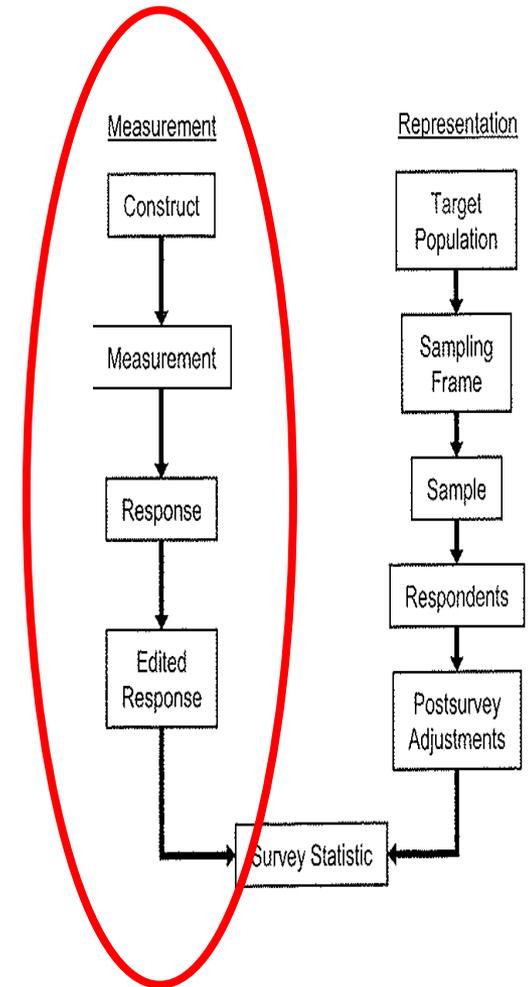
- ...se avanza de lo abstracto a lo concreto (conceptos a preguntas). Luego, las inferencias dependen del retorno desde lo concreto hacia lo abstracto (procesamiento a partir de variables e inferencias estadística)
- Veamos los dos aspectos paralelos de cualquier encuesta:
 - La medición de constructos teóricos (¿de qué se trata la encuesta?)
 - La descripción de atributos poblacionales (¿de quiénes se trata la encuesta?)

Ciclo de vida de la encuesta desde la perspectiva del diseño



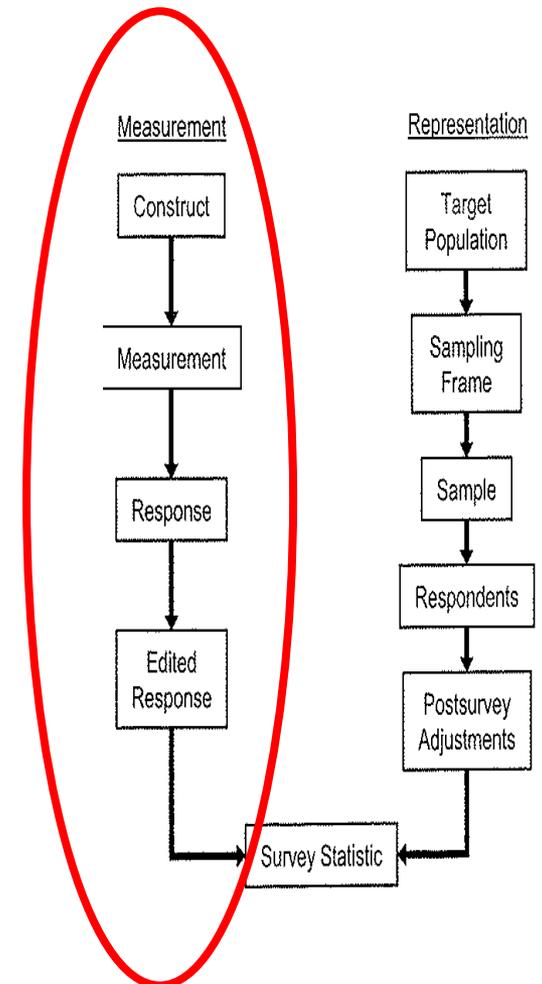
La medición

- **Constructos:** Se trata de conceptos no directamente observables, aunque algunos lo son más que otros
 - «Consumo semanal de refrescos», es considerablemente más observable que «nivel de felicidad con la propia vida», por ejemplo, pero ambos pueden ser constructos medibles en encuestas
- **Medición:** Formas de obtener información sobre los constructos
 - no tienen por qué ser preguntas (puede ser la medición de altura y peso en una encuesta con un módulo antropométrico), pero suelen serlo. Y lo que nos interesa en este caso es precisamente la aplicación de preguntas



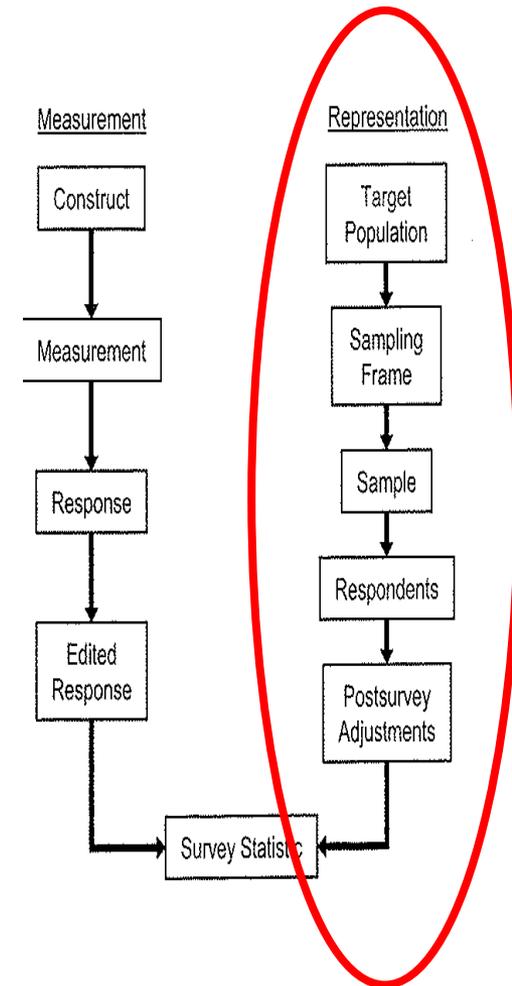
La medición

- **Respuestas:** Pueden darse desde recuerdos, opiniones, registros administrativos, etc. Muchas veces son parte de la pregunta, que otorga posibilidades limitadas
- **Respuesta editada:** Existen chequeos de consistencia, que eliminan las respuestas «imposibles» (¿Madres de 8 años?)



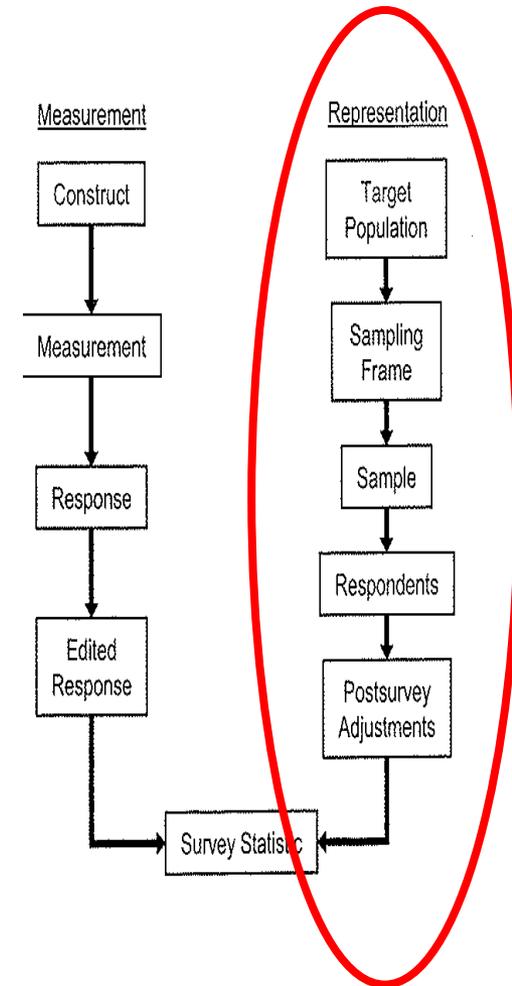
La representación de la población

- **La población objetivo:** es la definición poblacional más abstracta (puede ser «los uruguayos mayores de 14 años»)
- **El marco muestral:** son aquellas unidades que tienen chance de ser seleccionadas para la muestra (puede ser una lista de la población objetivo)
- **La muestra:** Es el grupo en el que haremos las mediciones

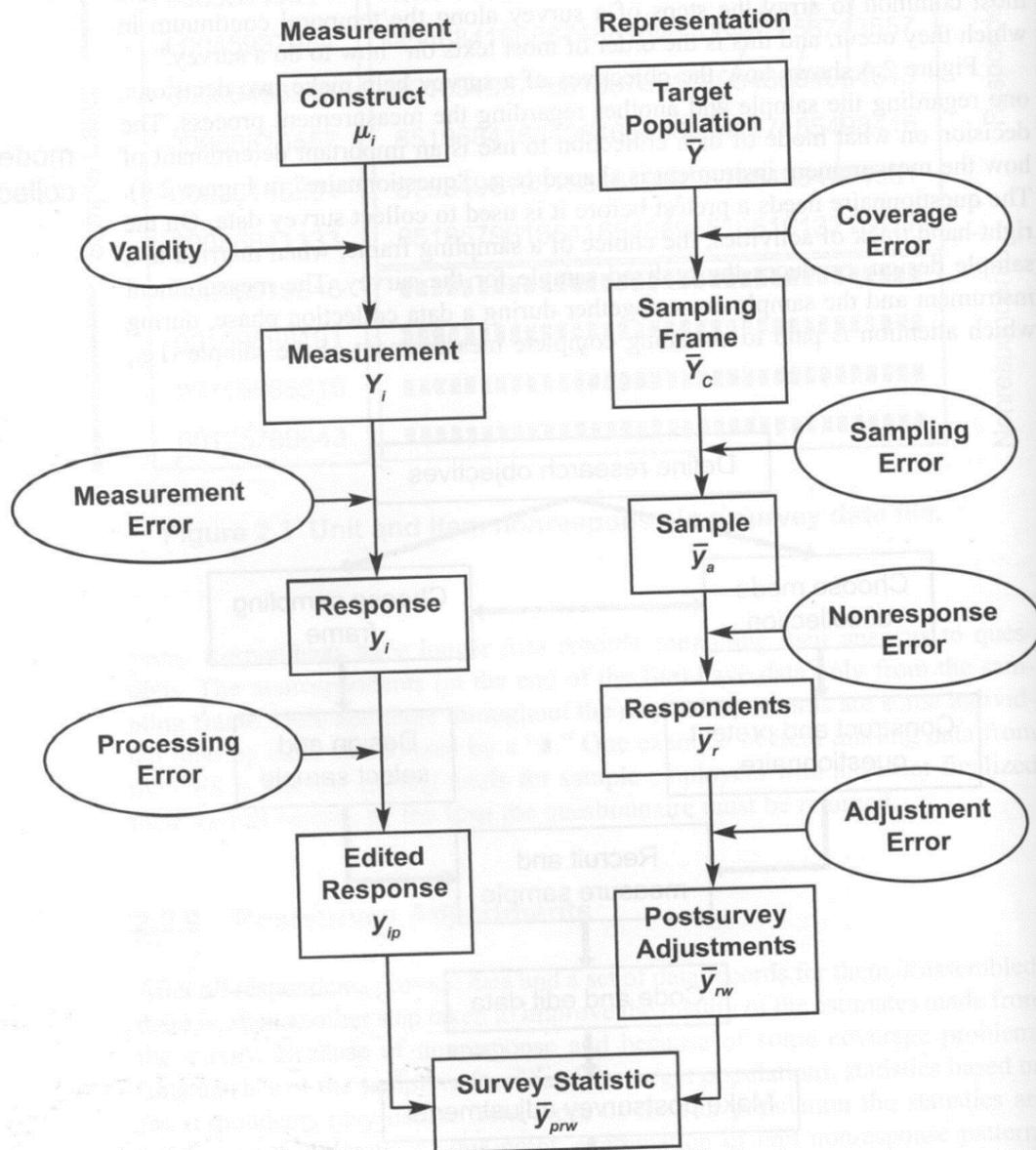


La representación de la población

- **Los respondientes:** Son aquellos con los que tenemos éxito en hacer la medición. En algún caso, tenemos éxito en parte de la medición (no responden algunas preguntas o módulos), por lo que hay que definir si se trata de respondientes o no respondientes.
- **Ajustes post relevamiento:** Muchas veces debemos ajustar los datos para mejorar las estimaciones. Suele haber patrones de no respuesta que generan subrepresentación de algunas unidades del marco muestral



Ciclo de vida de la encuesta desde la perspectiva de la calidad y el error total



Calidad y error total

- Cada óvalo refiere a la calidad de estadísticos particulares, más que a la encuesta como un todo
 - « μ_i » denota el constructo inobservable («exposición a la prensa») que queremos medir para la persona i ($i=1,2,\dots,N$)
 - « Y_i » es el valor de la medición («cantidad de diarios leídos en la semana») para la persona i de la muestra ($i=1,2,\dots,n$)
 - « y_i » es la respuesta dada a la pregunta concreta de la encuesta

Entre constructos y mediciones: validez

- Validez de constructo
 - ¿Representa la definición operacional de la variable el verdadero significado teórico del concepto que queremos medir?
 - ¿La posición del 1 al 10 en el continuo ideológico refleja el concepto “ideología política”? ¿Qué es un 1, un 5 o un 10?

Entre la medición ideal y la respuesta obtenida: error de medición

- ¿Sesgo (sistemático)?
 - ¿Subdeclaración de ingresos / infidelidades / ingesta alcohólica / comportamientos delictivos o violentos...?
- Confiabilidad
 - La variabilidad de respuestas en las distintas mediciones trae consigo problemas de confiabilidad, que se diferencian del sesgo en su carácter no sistemático.

Entre la variable usada en las estimaciones y la que dio el respondente: error de procesamiento

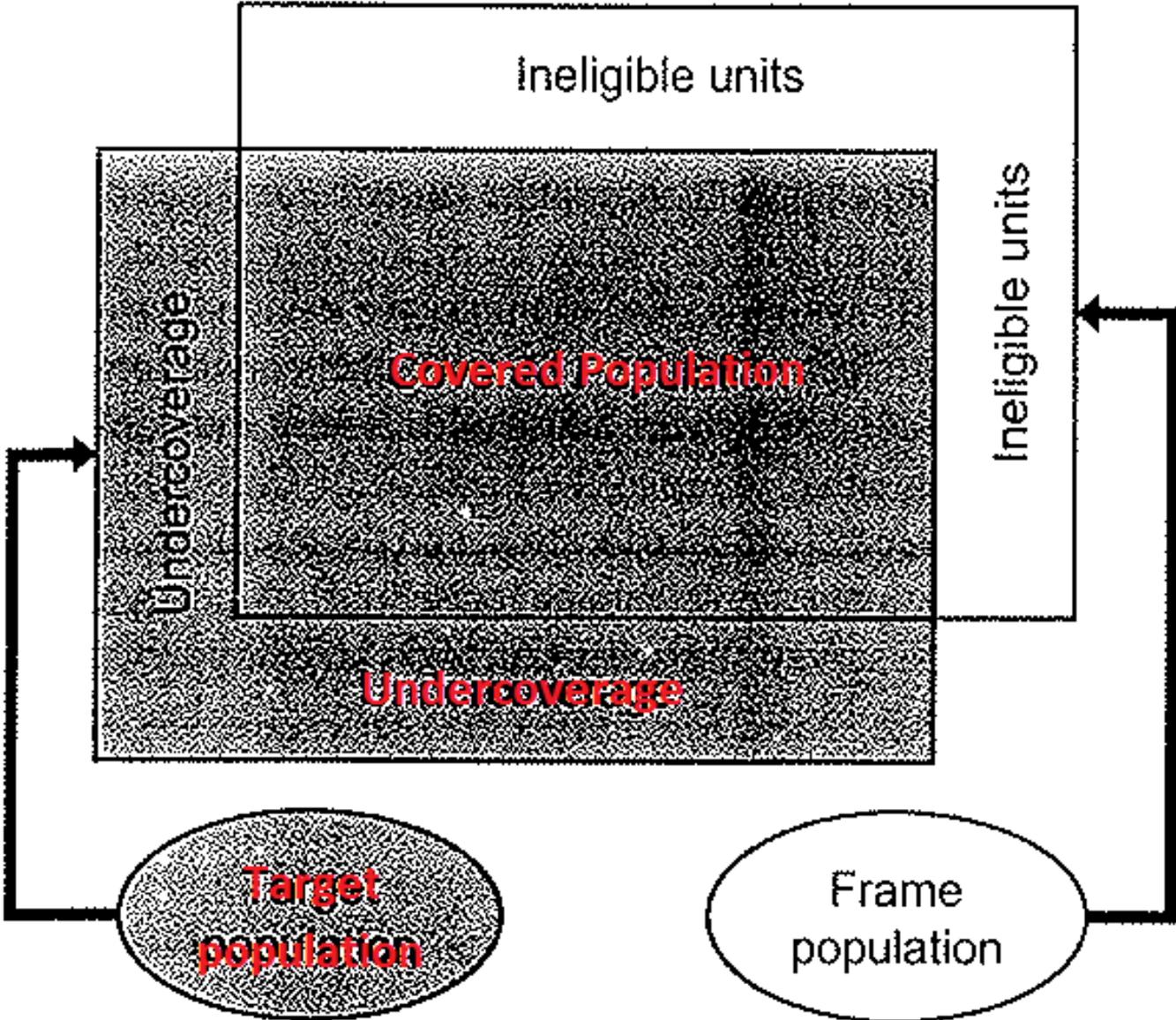
- Por ejemplo, la codificación de los resultados puede llevar a anular respuestas válidas o desvirtuar la variabilidad de las respuestas

Entre la población objetivo y el marco muestral: error de cobertura (I)

- En este caso, tenemos que observar los atributos estadísticos y ya no las respuestas individuales
- No solemos tener «la lista» perfecta de toda nuestra población objetivo, como para constituir el marco muestral
 - La guía telefónica es un acercamiento muy imperfecto, por ejemplo...
 - Además de la ausencia de unidades de la población objetivo, podemos tener duplicaciones, *clustering*, u otros problemas
 - ¿Ubicación de los individuos? Censos de hecho vs. de derecho

Entre la población objetivo y el marco muestral: error de cobertura (II)

- Sesgo de cobertura
 - Proporción de la población objetivo que no figura en el marco muestral + unidades inelegibles del marco (por ej., teléfonos empresariales cuando quiero teléfonos de hogares)
 - El error deriva de cuán grande sea la tasa de no cobertura y de la diferencia entre los valores de los que están en el marco y los que no.
- El error de cobertura no está dado por la muestra; aparecería igual si hiciéramos un censo



Entre el marco muestral y la muestra: error muestral

- El error muestral es deliberado: responde a la propia estrategia de encuesta. +
- Dos tipos de error muestral
 - Sesgo muestral: dado por la menor probabilidad de algunas unidades de ser elegidas (si es que la probabilidad debía ser la misma). En todas las muestras que saquemos, serán menos elegidas
 - Varianza muestral: dada por las diferentes muestras («trials») que pueden extraerse en cada oportunidad
 - Solo puede ser cero en una población con valores constantes de la variable en cuestión

¿De qué depende el tamaño del error muestral?

- De cuatro principios de muestreo:
 - Muestro probabilístico (si todas las unidades tienen una probabilidad mayor a cero) o no
 - Estratificación (si el muestreo controla la representación de subpoblaciones clave)
 - Conglomerados (si las unidades se eligen independientemente o en grupos)
 - El tamaño de la muestra
- El sesgo muestral se elimina dando igual chance de selección a las unidades
- La varianza muestral se reduce con mayores tamaños de muestra, con muestras estratificadas y con muestras que no son de conglomerados
 - Cuando es alta, los promedios muestrales son inestables y el error muestral es alto (mayor chance de que el promedio muestral esté lejos del promedio poblacional)

Entre la muestra y los respondientes: error de no respuesta

- El error de no respuesta aparece cuando existe distancia entre los datos extraídos de los respondientes y los que saldrían de la muestra entera
 - ¿Aleatoriedad de los (no) respondientes?
 - ¿Quiénes suelen responder las encuestas hechas en los hogares?
 - ¿No respuesta en las encuestas a boca de urna?
- El sesgo de no respuesta deriva de
 - La tasa de no respuesta y
 - La diferencia entre el valor promedio de los respondientes y el valor promedio de los no respondientes

Error de ajuste

- Los ajustes que se realizan a la base de datos intentan mejorar las estimaciones tomando en cuenta la cobertura, el muestreo y los errores de no respuesta.
- Para eso, atienden información sobre la población objetivo y sobre las tasas de respuesta de la muestra
 - ¿Subdeclaración de delitos? ¿De ingresos?

¿Qué estadísticas están perjudicadas por los errores mencionados?

- Se suele identificar a través de la media de una variable de interés...
- Pero cuando trabajamos con modelos estadísticos, aunque existen diferencias de jerga y medición, conceptualmente sucede lo mismo
- ¿Qué hacer con el error?
 - Si se subdeclaran todos los delitos, estaremos lejos de medir el nivel de delincuencia, pero podremos medir en qué medida las personas de diferentes edades están más o menos sujeta a ser víctimas de delito (**si esta subdeclaración es la misma en todas las edades**)

Calidad en la encuesta desde un punto de vista no estadístico

- Las estadísticas de encuesta serán más o menos usables, según criterios que están fuera del procedimiento estadístico específico
- Credibilidad
 - Oficinas nacionales de estadísticas?
 - Privados?
- Relevancia
- Oportunidad temporal

¿Qué es el diseño experimental?

- Manipulación (material o a través del diseño) de variables, con el objetivo de poner a prueba hipótesis y controlar explicaciones alternativas de los cambios observados. Requiere:
 - **1) medir resultados antes y después de un evento que se produce con nuestra manipulación, lo que se suele llamar medición *pre test* y *post test* y**
 - **2) la presencia de dos grupos, un *grupo de tratamiento* y un *grupo de control*, equivalentes, pero con uno sometido al *test* y otro no.**
- También tomar en cuenta el punto de partida, la *línea de base*, de ambos grupos en cuanto a los resultados a medir.

¿Qué es el diseño experimental?

- Ideal experimental: *Randomized Control Trials* (RCT). Experimentos de asignación aleatoria, o experimentos propiamente dichos
 - La fuerte validez interna de estos diseños está dado porque los individuos son parte del grupo de tratamiento o control por motivos que no tienen correlación con los resultados del programa que queremos medir; el azar es el procedimiento ideal para eso
- Se *asume* que el tratamiento fue la causa de los efectos que se observan en la medición post – test, en una noción de causalidad *de caja negra*

¿RCT en las ciencias sociales?

- RCT como *ejemplares kuhnianos*: 20000 estudios con RCT se publican cada año en revistas biomédicas, consolidándose desde que comenzaron a usarse con personas (en vez de tierra o semillas) en un experimento de 1946 con estreptomycinina como cura para la tuberculosis (Hearn et al., 2003:36).
- Fortaleza fundamental: validez interna
- ¿En qué puede servir para las ciencias sociales?

No siempre es posible asignar aleatoriamente individuos a grupos

– Por motivos éticos

- Por ejemplo, en la evaluación de programas sociales, no podríamos despojar de un derecho a un grupo de personas solo para obtener un grupo de control

– Por motivos prácticos

- La variable independiente ya adoptó valores y no fueron adjudicados al azar quienes forman parte del grupo de tratamiento
- Se suele recurrir a acercamientos **cuasiexperimentales** (en las diferentes variantes y acepciones del término)

Diseños cuasi experimentales

- Estudio de series temporales relacionadas con ciertas variables de resultado estandarizadas
- Diseños de “matching” o emparejamiento, con mediciones pre y post tratamiento. Una opción: emparejamiento
 - Una técnica de creciente popularidad: Emparejamiento por Puntaje de Propensión o PSM (por las siglas en inglés de *Propensity Score Matching*)
- Diseños de regresión discontinua
- Diseños dudosamente cuasiexperimentales, pero muy habituales: mediciones pre y post intervención, con un mismo grupo “que se controla a sí mismo” (*comparaciones reflexivas*)

Diseños cuasi experimentales

- Mayor factibilidad en su conformación, por lo que son más frecuentes
- Sin asignación aleatoria, por lo que pierden parte de la validez interna
- Se trata de eliminar el *sesgo de selección* por la vía estadística
- En ocasiones se prefiere la denominación “grupo de comparación”, para reservar el término “grupo de control” a aquellos grupos equivalentes, con asignación aleatoria

Próxima clase

- Buenas preguntas, buenas respuestas: el diseño del cuestionario