

8. Origen de los datos

¿Cuál es el tipo de estudio adecuado para responder una pregunta en particular?

□ 8.1 Censos, encuestas, estudios observacionales y experimentales

Cuando un estudio se basa en consultar toda una población se denomina censo.

Censo: El objetivo de un censo es obtener un registro de todos los miembros de una población en la forma más completa posible. Se relevan las variables principales que permitan la elaboración del marco muestral para futuras encuestas.

Por ejemplo, en un censo de población y vivienda se intenta contactar a todos los habitantes para obtener información respecto de edad, estado civil, género, ocupación y años de escolaridad. Algunas veces, también se recoge información sobre cuestiones relacionadas con las condiciones de vida de la población: en qué tipo de casa viven, si tienen acceso a servicios de salud y a educación, si tienen provisión de agua potable y sistema sanitario, etc. En la República Argentina, desde 1968, el INDEC es el encargado de conducir un censo de población cada 10 años. También realiza el Censo Nacional Agropecuario y el Censo Nacional Económico, con una periodicidad similar.

Un **estudio** puede ser **muestral**, cuando sus resultados están basados en información obtenida a partir una muestra. Este es el caso de la mayoría de los estudios de mercado, encuestas de opinión, evaluación de drogas, etc. En todos estos casos, el objetivo es obtener conclusiones respecto a la población de la que se obtuvo la muestra.

Para muchas investigaciones, provenientes tanto del ámbito privado como público, **no es razonable realizar un censo** por el tiempo y costo que involucra. Más aun, los intentos por recolectar datos completos de una población llevan muchas veces a información de menor calidad.

Un **estudio muestral bien diseñado**, y cuidadosamente conducido, es por lejos superior a un **estudio poblacional** (censo) con **mal diseño** o con escasos recursos. **Si una pregunta está redactada en forma confusa, sus respuestas pueden no tener ningún significado, aunque haya respondido toda la población.**

En una **encuesta** el interés está en **obtener información sobre toda la población estudiando una parte** de ella, es decir una **muestra**. Se intenta recoger información sin perturbar o modificar a la población para no afectar la calidad de los resultados.

Existen numerosos procedimientos para recoger la información a través de un muestreo. Gran parte de la información que nos llega surge de encuestas.

Los estudios pueden ser **observacionales** o **experimentales**.

Todos los **estudios observacionales** comparten un principio: “**sólo mire**”. Si le interesa estudiar los hábitos de los pájaros de un bosque y para ganarse su confianza les ofrece migas de pan estará modificando su comportamiento, entonces ya no será un estudio observacional puro.

Las encuestas son estudios observacionales, pero no todos los estudios observacionales son encuestas.

Por el contrario, en un **estudio experimental** se quiere modificar un comportamiento; no sólo observar a los individuos o realizar preguntas sin perturbar. **Se impone en forma deliberada una modificación** de las condiciones para observar las modificaciones generadas.

Por ejemplo, mediante estudios experimentales se podrán responder a las preguntas: ¿Bajaron de peso los alumnos que fueron obligados a duplicar sus horas de actividad física?, ¿Se redujo el índice de mortalidad infantil al habilitar instalaciones de agua potable en una población aislada?

□ 8.2 ¿Pueden estar mal los datos?

Permanentemente, en la televisión, diarios, blogs de Internet, vemos resultados del tipo:

- El 70 % de los que tienen entre 16 y 19 años piensan que bajar música de la red es lo mismo que comprar un CD usado o grabar música prestada de una amiga.
- Para los adolescentes, fumar ya comienza a ser mal visto.
- La depresión es causante de partos prematuros.
- El 49 % de los argentinos tiene sobrepeso.
- En el año 2008 el sueldo de un CEO, el máximo ejecutivo financiero de una corporación (por sus siglas en inglés Chief Executive Officer), era 23 veces más alto que el de un operario, mientras que en el año 1999 lo era 34 veces.

Los buenos datos son el resultado de un enfoque inteligente y un gran esfuerzo. Los datos malos resultan de la falta de cuidado, poco entendimiento del problema o incluso de la intención de producir resultados deliberadamente erróneos. Cuando escuchamos resultados impactantes como los anteriores, lo primero que tenemos que preguntarnos es: ¿con qué calidad de datos se obtuvieron?

□ 8.3 Aspectos éticos

Cuando se recolectan datos de personas, tanto en estudios observacionales como experimentales, surgen complejos aspectos éticos. La situación más complicada se presenta en estudios experimentales en los que se impone un tratamiento a las personas. Los llamados ensayos clínicos son unos de los principales ejemplos. Un ensayo en el que se estudia un medicamento nuevo puede producir, por ejemplo, tanto un daño como un beneficio a los sujetos participantes.

A continuación, describiremos estándares básicos que se deben cumplir en la realización de un estudio que toma datos de personas, ya sea observacional o experimental:

- La organización que lleva adelante el estudio tiene que tener una junta que revise por adelantado los estudios planificados, para proteger a los sujetos participantes de un posible daño. Los hospitales suelen tener un **comité de ética** que se encarga de realizar ese control.
- Antes del inicio, todos los individuos que participan en el estudio tienen que dar un **consentimiento informado**. Tienen que ser informados, con anterioridad a la realización del estudio, sobre la naturaleza del mismo y el riesgo que ocurra algún daño.
- En una encuesta (estudio observacional) no hay daño físico posible, se debe informar qué **tipo de preguntas** se realizarán y cuánto **tiempo** ocupará responderlas.
- En los estudios experimentales los sujetos deben recibir la información sobre **la naturaleza y el objetivo del estudio y una descripción de los posibles riesgos**. Luego deben expresar su consentimiento, generalmente por escrito.
- Todos los datos individuales se deben guardar en forma confidencial. Solamente se pueden dar a conocer resultados resumidos para grupos de individuos.

El organismo regulador de los ensayos clínicos de la Argentina es el ANMAT (Administración Nacional de Medicamentos y Tecnología Médica, www.anmat.gov.ar)

□ 8.4 ¿Cómo elegir un tipo de estudio?

¿Cuál es el tipo de estudio adecuado para responder a una pregunta en particular? Por ejemplo, si interesa conocer la opinión de ciertas personas, describir sus estilos de vida y preferencias o describir variables demográficas como nacimientos, muertes o migraciones, es adecuado realizar encuestas, sondeos y otros estudios observacionales. En cambio, si interesa determinar la causa de un resultado o comportamiento (es decir, una razón por la cual sucedió algo), un experimento es mucho mejor. Si no es posible (porque resulta inmoral, demasiado caro, o inviable), la realización de gran cantidad de estudios observacionales - analizando muchos factores diferentes - es la segunda mejor alternativa.

Veremos esto más adelante con mayor profundidad.

□ 8.5 Actividades y ejercicios

1. Indicar y explicar cuál es el tipo de estudio más adecuado para responder a cada una de las siguientes preguntas:
 - ¿Están contentos los alumnos con el nuevo sistema de promoción?
 - ¿El ausentismo de los alumnos es menor en verano que en invierno?
 - ¿El rendimiento de los alumnos en un examen es mejor si durante el mismo escuchan música de Vivaldi, en bajo volumen, en comparación con no escuchar nada?
2. Presentar ejemplos de preguntas sobre los estudiantes de una escuela respecto a comportamiento, gustos y opiniones que podrían responderse con cada uno de los siguientes estudios:
 - Una encuesta
 - Un estudio observacional que no sea una encuesta
 - Un experimento
3. Una educadora divide al azar un grupo de niños y niñas de preescolar en dos grupos con iguales capacidades iniciales (para ello les toma una prueba). En un grupo utiliza canciones para enseñarles a contar, y en el otro el método tradicional. ¿Es esto un experimento? Explicar porqué sí o porqué no.