

# Estadística aplicada a la comunicación

---

## Tema 2: El proceso de investigación aplicado a la comunicación

### OpenCourseWare UPV/EHU

Unai Martín Roncero

Departamento de Sociología 2

unai.martin@ehu.eus

OCW  
OpenCourseWare



# El proceso de investigación

---

- La investigación es un proceso que debe ser sistemático: importancia del método científico.
- El método científico permite la conexión entre las teorías y las observaciones de la realidad.
- El punto de partida lo constituye la determinación del tema a investigar

# El proceso de investigación

---

1. Delimitación del problema a investigar

2. Selección de la perspectiva metodológica principal

3. Operacionalización del problema a investigar

4. Diseño de la investigación

5. Fase de observación y producción de datos primarios

6. Edición y análisis de datos

7. Interpretación de resultados, conclusiones y difusión

# 1. Delimitación del problema a investigar

Identificación tema investigar



Revisión bibliográfica



Pregunta de investigación



Objetivos de la investigación

# 1. Delimitación del problema a investigar

El primer paso consiste en **identificar el tema de investigación**, el vacío de información que queremos resolver con nuestra investigación

*¿Qué se va a investigar y para qué?*

Es útil plantear el tema en forma de **pregunta**

Por ejemplo: *¿Cómo son los hábitos culturales del alumnado de la facultad de CC.SS y de la Comunicación de la UPV/EHU?*

# 1. Delimitación del problema a investigar

Una vez planteada la pregunta, es necesario valorar su **idoneidad**:

¿Está formulada de manera concreta, precisa y abarcable?

¿Es posible responder a ella por medio de la investigación social?

¿Podemos responder a la pregunta? (coste económico y temporal, conocimiento etc.)

¿Se trata de un tema relevante y en el que está justificado investigar?

- Utilidad y aportación práctica
- Utilidad y aportación teórica
- Validez externa de los resultados (extrapolación)

# 1. Delimitación del problema a investigar

El siguiente paso consiste en la ***revisión bibliográfica de la literatura:***

*¿Qué se sabe sobre el tema?*

*¿Se puede responder a la pregunta con el conocimiento actual?*

Búsquedas en bases de datos bibliográficas, Internet y bibliotecas especializadas

Aspecto clave en el proceso de investigación y en la formulación de la pregunta de investigación

# 1. Delimitación del problema a investigar

La revisión bibliográfica ayuda a:

- Volver a **valorar la pertinencia y viabilidad** de la pregunta

¿Es importante y novedosa la pregunta? ¿Ha sido respondida con anterioridad?  
¿Es posible responderla? ¿Qué aportará nuestro estudio a lo ya planteado?

- Elaborar-completar el **marco teórico y estado de la cuestión**

¿Cuáles serán las perspectivas teóricas de referencia? ¿Qué tipo de investigación se ha hecho sobre ese tema-área? ¿Qué planteamientos teóricos se han utilizado? ¿Qué se ha descubierto? ¿Cuáles son las aportaciones más importantes? ¿Qué vacíos de información existen? ¿Qué se plantean como futuros estudios?

- Precisar **objetivos e hipótesis**

- Elaborar del **diseño metodológico**

¿Qué planteamientos metodológicos y técnicos se han utilizado? ¿Cuáles son las principales limitaciones de los estudios? ¿Cómo se han hecho frente a esas limitaciones?

# 1. Delimitación del problema a investigar

Una vez formulada la pregunta de investigación el siguiente paso consiste en determinar los **objetivos de investigación**:

- Deben ser formulados de forma clara, además deben ser asumibles
- Se deben plantear de manera afirmativa y es útil utilizar el infinitivo (describir, analizar, estudiar...)

**Objetivo general:** ¿Qué quiero hacer?

**Objetivos específicos:** ¿Cómo lo voy a hacer?

## 2. Selección de la perspectiva metodológica principal

Una vez determinados los objetivos es necesario seleccionar la perspectiva metodológica principal para responder a la pregunta de investigación

En la investigación social no puede aplicarse un solo método de investigación, es una realidad diferente a las ciencias naturales: relación objeto-sujeto, subjetividad, reflexividad, no natural, historicidad, no neutralidad, complejidad...

“... al pluralismo cognitivo propio de las ciencias sociales, y particularmente de la Sociología, corresponde un **pluralismo metodológico** que diversifica los modos de aproximación, descubrimiento y justificación **en atención a la faceta o dimensión de la realidad social que se estudia...**” (Beltran, 1991: 99)

## 2. Selección de la perspectiva metodológica principal

Se puede hablar de dos perspectivas metodológicas principales:

- Perspectiva cuantitativa (distributiva)
- Perspectiva cualitativa (estructural-dialéctica)

Ambas perspectivas proporcionan un marco filosófico y metodológico concreto para el estudio de la realidad social y pueden conceptualizarse como paradigmas (Cea D`Ancona, 1999)

Paradigma “una imagen básica del objeto de una ciencia. Sirve para definir lo que debe estudiarse, las preguntas que es necesario responder, cómo deben preguntarse y qué reglas es preciso seguir para interpretar las preguntas obtenidas (Ritzer, 1993)

## 2. Selección de la perspectiva metodológica principal

Principales características atribuidas a cada uno de los paradigmas

Paradigma cuantitativo	Paradigma cualitativo
Medir, relacionar, establecer causalidad, explicar, generalizar	Comprensión, descripción e interpretación desde el marco de referencia del sujeto, significado de los actores
Estructurado y sistemático	Necesariamente flexible
Representación estadística	Representación simbólica
Superficial Confirmación	Profundo Descubrimiento

## 2. Selección de la perspectiva metodológica principal

En la selección de la perspectiva lo importante es la pregunta de investigación y los objetivos del estudio:

- ✓ Una investigación puede no dar lugar a una sola pregunta de investigación
- ✓ Una pregunta de investigación puede no dar lugar a objetivos abordables de una sola metodología
- ✓ Un objetivo puede tener que ser abordado desde ambas metodologías
- ✓ No perspectivas contrarias: complementación, combinación, triangulación

## 2. Selección de la perspectiva metodológica principal

La selección de una u otra perspectiva influye en el proceso de investigación

### ➤ Perspectiva cualitativa

- Necesidad de flexibilidad
- Menos estructurado pero importancia de la rigurosidad
- Algunas de las técnicas de investigación cualitativa
  - Grupos de discusión
  - Entrevistas en profundidad
  - Observación (no) participante

# El proceso de investigación

en eslabones (lineal)

## F A S E S



en bucles (recursivo)

## M O M E N T O S



<b>Cumplimentación de cuestionarios</b>												
<b>Depuración y tratamiento informático de datos</b>												
<b>Generación de tablas de contingencia</b>												
<b>Análisis</b>												
<b>Redacción Informe</b>												
<b>Presentación oral</b>												

<b>Contactación</b>												
<b>Realización G.D.</b>												
<b>Realización E.A.</b>												
<b>Transcripciones</b>												
<b>Análisis</b>												
<b>Redacción informe</b>												
<b>Presentación oral</b>												

## 2. Selección de la perspectiva metodológica principal

¿Cuál es la perspectiva metodológica más adecuada para responder a las siguientes preguntas de investigación?:

- ¿Influye la clase social en el consumo de tabaco?
- ¿Qué opinan los alumnos de la Facultad de Medicina sobre el servicio de prácticas?
- ¿Cuál es el canal de televisión más visto por los jóvenes de 18 a 30 años de Euskadi?
- ¿Qué partido político ganaría en Euskadi si se celebraran elecciones?
- ¿Cuál es la imagen de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU) en la población vasca?
- ¿Cuál es la imagen y opinión de los protagonistas de una serie de televisión entre los adolescentes?

# El proceso de investigación

## 1. Delimitación del problema a investigar

Identificar el problema a investigar

Concretar el problema a investigar

Revisión bibliográfica

Formulación de la pregunta y objetivos del estudio

## 2. Selección de la perspectiva metodológica principal

Metodología cualitativa

Metodología cuantitativa

## 3. Operacionalización del problema a investigar

## 4. Diseño de la investigación

## 5. Fase de observación y producción de datos primarios

## 6. Edición y análisis de datos

## 7. Interpretación de resultados, conclusiones y difusión

# El proceso de investigación cuantitativa

## 3. Operacionalización del problema a investigar

Formulación de hipótesis

Operacionalización de conceptos

Delimitar las unidades de análisis

## 4. Diseño de la investigación

Selección de tipo de investigación

Selección de tipo de datos a utilizar

Selección y construcción de técnicas de producción de datos

Delimitación de unidades de observación y proceso de selección

Selección provisional de técnicas de análisis de datos

## 5. Fase de observación y producción de datos primarios

Trabajo de campo

Control de la calidad de los datos

## 6. Edición y análisis de datos

Edición de datos

Análisis de datos

## 7. Interpretación de resultados, conclusiones y difusión

Interpretación de los resultados y elaboración de conclusiones (discusión)

Elaboración del informe final/difusión de los resultados

### 3. Operacionalización del problema a investigar

Formulación de hipótesis: ¿qué son las hipótesis?

- Suposiciones iniciales sobre nuestra pregunta de investigación
- Constituyen un puente entre la teoría y lo empírico
- Son extraídos del trabajo teórico y lo sustentan
- Orientan sobre los datos que tenemos que recoger
- No siempre son necesarias (estudios descriptivos...)
- Deben estar relacionadas con los objetivos de investigación y deben ser concretas y precisas
- Suelen expresar la asociación entre dos variables (dependiente e independiente):
  - *“Las mujeres dedican más tiempo a la lectura de prensa de información general que los hombres”*

### 3. Operacionalización del problema a investigar

#### Operacionalización de conceptos

- Las hipótesis contienen conceptos teóricos, surgidos en el marco teórico, la revisión bibliográfica o en torno a la pregunta y objetivos de investigación.
- La operacionalización consiste en el proceso que permite pasar de los conceptos teóricos a la medición empírica, para poder así medir la ocurrencia del concepto. Algunos conceptos son directamente observables y medibles en la realidad.
- *“Las mujeres dedican más tiempo a la lectura de prensa de información general que los hombres”*
- Conceptos utilizados:
  1. Sexo
  2. Tiempo dedicado a la lectura de prensa de información general

### 3. Operacionalización del problema a investigar

#### Operacionalización de conceptos

- Sin embargo, estos conceptos son símbolos utilizados para caracterizar a los fenómenos (Phillips, 1985), que en ocasiones pueden englobar o resumir diferentes aspectos de la realidad (por ejemplo, calidad de vida) y que presentan diferente nivel de abstracción.
- Así, en ocasiones, los conceptos teóricos no son directamente observables en la realidad empírica o exigen un mayor nivel de complejidad
- “A medida que aumenta el nivel socioeconómico de la persona es mayor su calidad de vida relacionada con la salud”
  - Nivel socioeconómico (ocupación, nivel de estudios, ingresos...)
  - Calidad de vida relacionada con la salud
- Por ello, el proceso de traducción de estos conceptos teóricos a variables-indicadores empíricos que puedan observarse y medirse en la realidad puede ser más complejo.

### 3. Operacionalización del problema a investigar

#### Operacionalización de conceptos

##### **Opción 1.**

- En ocasiones, a pesar de que el concepto sea más complejo, por practicidad, recursos u oportunidad se suele buscar un único indicador que aunque no refleje de forma perfecta el concepto teórico al que hace referencia si constituya una aproximación a él. La condición es que represente la estructura latente del concepto.
- Indicador: variable medible mediante la cual nos acercamos a un concepto o propiedad que no es directamente observable y medible
  - Esperanza de vida o mortalidad infantil como indicador de salud de una población, de desarrollo del sistema sanitario o incluso de desarrollo social de un país.
  - Ocupación como medida de posición social del individuo
  - PIB como medida de riqueza y desarrollo de un país

### 3. Operacionalización del problema a investigar

#### Operacionalización de conceptos

##### **Opción 2.**

- En otras ocasiones , si el concepto lo requiere, se lleva a cabo una *operacionalización múltiple* (Cea D`Ancona, 1999) que permite captar diferentes dimensiones del concepto.
- Para ello:
  1. Se define teóricamente el concepto
  2. Se descompone el concepto en sus diferentes dimensiones o diferentes aspectos relevantes que engloba el concepto.
  3. Se propone al menos un indicador que cubra cada aspecto relevante considerado
- ¿Cómo podemos medir la integración de los inmigrantes en las sociedades de llegada?

# 3. Operacionalización del problema a investigar

## Indicadores de integración de inmigrantes

### 5.1 Indicadores inmediatos en el corto plazo

Ámbito	Indicadores	Observaciones
Mercado de Trabajo y Empleo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tasa de actividad</li> <li>Índice de empleo de inmigrantes</li> <li>Tasa de paro –Índice de desempleo de los inmigrantes-</li> <li>Nivel de renta (y/o nivel de salario) de los inmigrantes</li> <li>Nº y tipos de contratos laborales de inmigrantes</li> <li>Sectores de inserción laboral de inmigrantes</li> <li>Porcentaje de inmigrantes como trabajador/a por cuenta propia- autónomo/a, empresario/a, etc.</li> <li>Accidentes laborales en comparación con los autóctonos</li> </ul>	<p>Han de interpretarse en términos comparativos con la población autóctona.</p> <p>Desagregados por edad y género; inclusive por grupo de origen.</p> <p>Con referencia específica, en algunos indicadores, a la denominada 2ª generación o descendientes</p>
Educación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Índice de asistencia escolar (de los inscritos, cuántos asisten regularmente a la escuela) – índice de absentismo-</li> <li>Índice de fracaso escolar: abandono</li> <li>Proporción de éxito (finalización de curso y aprobación) en la educación obligatoria: Primaria y Secundaria</li> <li>Proporción de inmigrantes con cualificaciones ocupacionales de enseñanza reglada (18-25 años) o de formación profesional</li> <li>Proporción de inmigrantes que acceden a la universidad</li> <li>Proporción de inmigrantes que finalizan la universidad</li> </ul>	<p>Han de interpretarse en términos comparativos con la población autóctona.</p> <p>Desagregados por edad y género; inclusive por grupo de origen.</p> <p>Con referencia específica, en algunos indicadores, a la denominada 2ª generación o descendientes</p>
Lengua	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nivel del conocimiento del idioma del país de acogida del alumnado inmigrante en educación obligatoria</li> </ul> <div data-bbox="227 1263 1097 1359" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Fuente: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Indicadores de integración de inmigrantes. Propuesta para contribuir a la elaboración de un sistema de indicadores comunes de la integración</p> </div>	<p>Se ha optado por referirlo exclusivamente al ámbito de la escuela, dada la imposibilidad de todos los países de obtener datos fiables sobre adquisición y uso de la lengua de los inmigrantes ajenos al sistema escolar. Aunque países como Alemania, Dinamarca o Países Bajos, cuentan con exámenes de lengua para la población inmigrante en general.</p>

### 3. Operacionalización del problema a investigar

#### Indicadores de integración de inmigrantes

Vivienda	<ul style="list-style-type: none"><li>• Índice de vivienda en propiedad en manos de inmigrantes</li><li>• Índice de alquileres de inmigrantes</li></ul>	Han de interpretarse en términos comparativos con la población autóctona. Desagregados por edad y género; inclusive por grupo de origen. Con referencia específica, en algunos indicadores, a la denominada 2ª generación o descendientes
Salud	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mortalidad diferencial</li><li>• Morbilidad diferencial</li><li>• Mortalidad Infantil</li><li>• Proporción niños inmigrantes vacunados</li></ul>	

Fuente: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Indicadores de integración de inmigrantes. Propuesta para contribuir a la elaboración de un sistema de indicadores comunes de la integración

### 3. Operacionalización del problema a investigar

#### Indicadores de integración de inmigrantes en la práctica deportiva

Tabla 2

**Áreas de agrupación de indicadores**

- Participación deportiva
- Sistema deportivo federativo
- Uso de instalaciones deportivas municipales
- Deporte escolar
- Asociacionismo deportivo
- Consumo deportivo

	<b>Título</b>	<b>Descripción</b>	<b>Fuente</b>
<b>I-1</b>	<b>Frecuencia de participación</b>	Frecuencia de participación en el deporte de la población extranjera, estableciendo comparaciones con otros grupos de inmigrantes y la población autóctona.	EDP
<b>I-2</b>	<b>Deportes practicados</b>	Deportes practicados por la población extranjera, estableciendo comparaciones con otros grupos de inmigrantes y la población autóctona.	EDP
<b>I-3</b>	<b>Motivos para participar o no participar</b>	Motivos para participar o no participar en la práctica deportiva, estableciendo comparaciones con otros grupos de inmigrantes y la población autóctona.	EDP
<b>I-4</b>	<b>Espacio de práctica</b>	Uso de espacio público y privado para la práctica deportiva.	EDP
<b>I-5</b>	<b>Forma de practicar el deporte</b>	Individual; amigos; familia; compañeros de trabajo, etc.	EDP

### 3. Operacionalización del problema a investigar

#### Indicadores de integración de inmigrantes en la práctica deportiva

Tabla 2

Áreas de agrupación de indicadores

- Participación deportiva
- Sistema deportivo federativo
- Uso de instalaciones deportivas municipales
- Deporte escolar
- Asociacionismo deportivo
- Consumo deportivo

Kennett C et al. (2006) Integración de las personas inmigrantes a través del deporte en España. Memoria Final de Investigación

	Título	Descripción	Fuente
I-6	Deportistas extranjeros federados	Porcentaje de deportistas extranjeros federados.	BDI
I-7	Movimiento federativo	Numero de alta y bajas de ficha federativa de la población inmigrante.	BDI
I-8	Deportes minoritarios étnicos federados	Numero de deportes minoritarios étnicos (no autóctonos) federados.	BDI
I-9	Socios inmigrantes en las instalaciones deportivas municipales	Porcentaje de socios extranjeros.	BDI
I-10	Uso de las instalaciones por la población extranjera	Frecuencia de uso de instalaciones por la población inmigrante.	BDI EPD
I-11	Participación organizada	Porcentaje de participantes extranjeros en actividades programadas.	BDI
I-12	Incorporación de deportes minoritarios-étnicos en la instalación	Porcentaje (del total de numero de horas) de actividades minoritarias-étnicas (no autóctonas) en el programa de la instalación.	MEC

### 3. Operacionalización del problema a investigar

#### Indicadores de integración de inmigrantes en la práctica deportiva

Tabla 2

Áreas de agrupación de indicadores

- Participación deportiva
- Sistema deportivo federativo
- Uso de instalaciones deportivas municipales
- Deporte escolar
- Asociacionismo deportivo
- Consumo deportivo

	Título	Descripción	Fuente
I-13	Participación en actividades extra-curriculares	Porcentaje de alumnado extranjero participando en actividades físicas extra-curriculares.	MEC
I-14	Inclusión de deportes minoritarios étnicos como actividades en las escuelas	Porcentaje (del total de número de horas) de deportes minoritarios-étnicos (no autóctonos) en actividades curriculares deportivas.	MEC
I-15	Participación de estudiantes en el sistema federativo	Porcentaje de alumnos extranjeros que participan en las competiciones escolares federadas.	BDI
I-16	Asociacionismo y la organización de actividades deportivas	Numero de asociaciones deportivas y de inmigrantes que organizan o participan en la organización de actividades deportivas dirigidas a la población inmigrante.	MEC
I-17	Representación de la población inmigrante en el asociacionismo deportivo	Porcentaje de extranjeros miembros de asociaciones deportivas.	EPD

### 3. Operacionalización del problema a investigar

#### Indicadores de integración de inmigrantes en la práctica deportiva

Tabla 2

**Áreas de agrupación de indicadores**

- Participación deportiva
- Sistema deportivo federativo
- Uso de instalaciones deportivas municipales
- Deporte escolar
- Asociacionismo deportivo
- Consumo deportivo

	<b>Título</b>	<b>Descripción</b>	<b>Fuente</b>
<b>I-18</b>	<b>Consumo de contenidos mediáticos deportivos</b>	Horas de TV, radio e Internet semanal, lectura de prensa.	EDP
<b>I-19</b>	<b>Asistencia a eventos deportivos</b>	Numero de eventos en las últimas cuatro semanas.	EDP
<b>I-20</b>	<b>Compra de bienes deportivos</b>	Productos comprados en las últimas cuatro semanas.	EDP

### 3. Operacionalización del problema a investigar

#### Operacionalización de conceptos

##### **Opción 3.**

- En ocasiones, también resulta útil obtener una medida única que integre las diferentes puntuaciones de los indicadores propuestos para el análisis de las diferentes dimensiones. Se trata de los índices.
- Para ello, se transforman los indicadores en una escala de medición que sintetizan en una única medida el concepto. Es necesario atribuir una ponderación a las diferentes dimensiones y categorías de las dimensiones
- Los índices permiten abarcar mejor las dimensiones del concepto y permiten una mejor precisión

### 3. Operacionalización del problema a investigar

**Índice de Desarrollo Humano** (Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD). Combina en un único indicador:

- Esperanza de vida al nacer
- Tasa alfabetización y matriculación
- PIB

Los 10 IDH más altos

Puesto		País	IDH	
informe 2010	variación respecto al informe de 2009		informe 2010	variación respecto al informe de 2009
1	—	 Noruega	0,938	▲ 0,001
2	—	 Australia	0,937	▲ 0,002
3	▲ (17)	 Nueva Zelanda	0,907	▲ 0,003
4	▲ (9)	 Estados Unidos	0,902	▲ 0,003
5	—	 Irlanda	0,895	▲ 0,001
6	▲ (13)	 Liechtenstein	0,891	▲ 0,002
7	▼ (1)	 Países Bajos	0,890	▲ 0,002
8	▼ (4)	 Canadá	0,888	▲ 0,002
9	▼ (2)	 Suecia	0,885	▲ 0,001
10	▲ (12)	 Alemania	0,885	▲ 0,002

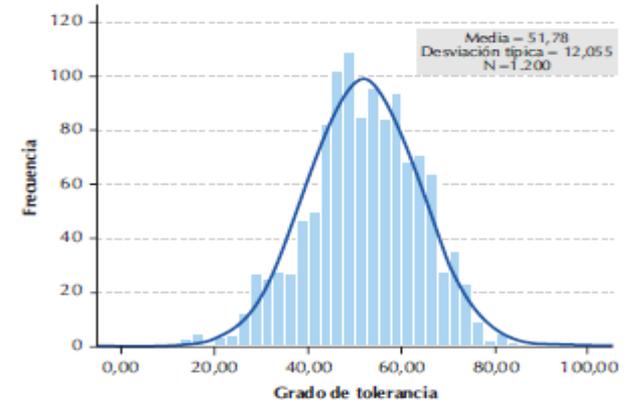
Fuente:Wikipedia

### 3. Operacionalización del problema a investigar



#### TOLERANCIA DE LA SOCIEDAD VASCA A LA INMIGRACIÓN: UN ÍNDICE

Gráfico 1. Índice de Tolerancia a la inmigración 2007



Fuente: Elaboración propia

El índice está compuesto por 62 ítems que engloban diez áreas:

- Percepción del volumen de la población inmigrante
- Percepción de la inmigración extranjera como problema
- Opinión sobre los efectos en la economía
- Opinión sobre los efectos en la sociedad vasca
- Percepción sobre modelos de convivencia
- Vigencia de estereotipos
- Valoración sobre acceso a derechos y servicios
- Opinión sobre espacios de relación
- Visión política de la inmigración
- Percepción de los efectos totales



## 3. Operacionalización del problema a investigar

### Operacionalización de conceptos

IMPORTANTE: todo índice o indicador debe:

- Responder a un concepto teórico, que debe estar bien definido
- Ser válido. Validez: mide adecuadamente el concepto teórico que queremos medir
  - de criterio
  - de contenido
  - de constructo
- Ser fiable. Fiabilidad: produce mediciones estables

Sábado, 12/2/2011

**EL PAÍS** edición impresa

EL PAÍS CONTIGO  
CADA MAÑANA  
Reciba el periódico en su casa

SECCIONES DE LA EDICIÓN IMPRESA:

[Primera](#) [Internacional](#) [España](#) [Economía](#) [Opinión](#) [Viñetas](#)

[vida&artes](#)

[Sociedad](#)

[Cultura](#)

[Tendencias](#)

[Gente](#)

[Obituarios](#)

[Deportes](#)

[Pantallas](#)

[Última](#)

Estás en: [ELPAIS.com](#)> [Edición impresa](#)> [Madrid](#)

## Madrid 'reduce' la contaminación cambiando la forma de medirla

La capital superó en 2009 el máximo legal de dióxido de nitrógeno - Este año elimina las estaciones de medición más 'sucias' para entrar en los límites de la UE

J. SÉRVULO GONZÁLEZ / ELENA G. SEVILLANO - Madrid - 11/11/2010

# 3. Operacionalización del problema a investigar

## 3. Operacionalización del problema a investigar

Formulación de hipótesis

Operacionalización de conceptos

**Delimitar las unidades de análisis**

## 4. Diseño de la investigación

Selección de tipo de investigación

Selección de tipo de datos a utilizar

Selección y construcción de técnicas de producción de datos

Delimitación de unidades de observación y proceso de selección

Selección provisional de técnicas de análisis de datos

## 5. Fase de observación y producción de datos primarios

Trabajo de campo

Control de la calidad de los datos

## 6. Edición y análisis de datos

Edición de datos

Análisis de datos

## 7. Interpretación de resultados, conclusiones y difusión

Interpretación de los resultados y elaboración de conclusiones (discusión)

Elaboración del informe final/difusión de los resultados

### 3. Operacionalización del problema a investigar

#### Delimitación de las unidades de análisis

- Población objeto de estudio: sobre la que vamos a obtener conclusiones
- Se obtiene a partir de los objetivos de investigación pero conviene explicitarla porque condiciona los recursos económicos o temporales
- Población objeto de estudio no tiene que ser la población finalmente estudiada (muestreo)

# El proceso de investigación cuantitativa

## 3. Operacionalización del problema a investigar

Formulación de hipótesis

Operacionalización de conceptos

Delimitar las unidades de análisis

## 4. Diseño de la investigación

**Selección de tipo de investigación**

**Selección de tipo de datos a utilizar**

**Selección y construcción de técnicas de producción de datos**

**Delimitación de unidades de observación y proceso de selección**

**Selección provisional de técnicas de análisis de datos**

## 5. Fase de observación y producción de datos primarios

Trabajo de campo

Control de la calidad de los datos

## 6. Edición y análisis de datos

Edición de datos

Análisis de datos

## 7. Interpretación de resultados, conclusiones y difusión

Interpretación de los resultados y elaboración de conclusiones (discusión)

Elaboración del informe final/difusión de los resultados

# El proceso de investigación cuantitativa

## 3. Operacionalización del problema a investigar

Formulación de hipótesis

Operacionalización de conceptos

Delimitar las unidades de análisis

## 4. Diseño de la investigación

### Selección de tipo de investigación

Selección de tipo de datos a utilizar

Selección y construcción de técnicas de producción de datos

Delimitación de unidades de observación y proceso de selección

Selección provisional de técnicas de análisis de datos

## 5. Fase de observación y producción de datos primarios

Trabajo de campo

Control de la calidad de los datos

## 6. Edición y análisis de datos

Edición de datos

Análisis de datos

## 7. Interpretación de resultados, conclusiones y difusión

Interpretación de los resultados y elaboración de conclusiones (discusión)

Elaboración del informe final/difusión de los resultados

## 4. Diseño de la investigación

Constituye una **fase clave** en la investigación

A la hora de realizar este diseño de investigación hay que tener en cuenta:

- ✓ Pregunta de investigación y objetivos del estudio
- ✓ Importancia del nivel de representatividad y calidad deseado
- ✓ Recursos humanos y conocimiento del grupo de investigación
- ✓ Recursos, económicos, técnicos y temporales
- ✓ Cuestiones éticas

**Todas las decisiones** tomadas en el diseño de investigación y selección de técnicas **deben ser analizadas** (valorar sus consecuencias, limitaciones...), justificadas y explicitadas en el proyecto de investigación.

Tener en cuenta la posibilidad de **complementar, compatibilizar y triangular**

## 4. Diseño de la investigación

Esta fase del proceso implica la selección del tipo de investigación:

Factor diferencia	Tipos de estudio	Implicaciones para la investigación
Seguimiento a los sujetos de investigación	<ul style="list-style-type: none"><li>-Diseño transversal<ul style="list-style-type: none"><li>- De momento</li><li>- De tendencia temporal</li></ul></li><li>-Diseño longitudinal<ul style="list-style-type: none"><li>- De cohorte</li><li>- De panel</li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Establecimiento de causalidad</li><li>-Análisis de evolución temporal</li><li>- Recursos económicos y temporales</li><li>- Desgaste de la muestra y sesgo</li></ul>
Objetivos de la investigación (Cea D`Ancona, 1999)	<ul style="list-style-type: none"><li>- Diseños exploratorios</li><li>- Diseños descriptivos</li><li>- Diseños explicativos</li><li>- Diseños predictivos</li><li>- Diseños evaluativos</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Adaptación a los objetivos de la investigación</li></ul>
Grado de experimentalidad	<ul style="list-style-type: none"><li>-Diseños pre-experimentales</li><li>-Diseños cuasi-experimentales</li><li>-Diseños experimentales</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Establecimiento causalidad, control otras variables, replicabilidad.</li><li>- Validez externa, artificialidad</li></ul>

# El proceso de investigación cuantitativa

## 3. Operacionalización del problema a investigar

Formulación de hipótesis

Operacionalización de conceptos

Delimitar las unidades de análisis

## 4. Diseño de la investigación

Selección de tipo de investigación

### **Selección de tipo de datos a utilizar**

Selección y construcción de técnicas de producción de datos

Delimitación de unidades de observación y proceso de selección

Selección provisional de técnicas de análisis de datos

## 5. Fase de observación y producción de datos primarios

Trabajo de campo

Control de la calidad de los datos

## 6. Edición y análisis de datos

Edición de datos

Análisis de datos

## 7. Interpretación de resultados, conclusiones y difusión

Interpretación de los resultados y elaboración de conclusiones (discusión)

Elaboración del informe final/difusión de los resultados

## 4. Diseño de la investigación

Selección del tipo de datos a utilizar:

- **Datos primarios:** producidos por la propia investigación mediante el uso de una o varias técnicas de producción de datos
- **Datos secundarios:** producidos en otra investigación anterior o por alguna institución.
  - ✓ Los datos secundarios pueden constituir la fuente de información básica (o única) de una investigación, o complementar la información en investigaciones que utilizan datos primarios.

## 4. Diseño de la investigación

Tipo de datos	Ventajas	Inconvenientes
Primarios	<ul style="list-style-type: none"><li>- Adecuación a la pregunta y objetivos de investigación</li><li>- Control sobre el proceso de producción</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Coste económico y temporal</li><li>- No permite análisis anteriores</li></ul>
Secundarios	<ul style="list-style-type: none"><li>- Menos recursos económicos y de tiempo</li><li>- Permite, generalmente el acceso a grandes muestras y con gran calidad</li><li>- Facilita el análisis de tendencias y de épocas anteriores</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Disponibilidad</li><li>- No adecuación a la pregunta y objetivos de investigación</li><li>- No control y posible desconocimiento sobre el contexto de producción</li><li>- Cambios metodológicos o conceptuales en la serie (paro, nacido vivo)</li></ul>

# El proceso de investigación cuantitativa

## 3. Operacionalización del problema a investigar

Formulación de hipótesis

Operacionanlización de conceptos

Delimitar las unidades de análisis

## 4. Diseño de la investigación

Selección de tipo de investigación

Selección de tipo de datos a utilizar

Selección y construcción de técnicas de producción de datos

Delimitación de unidades de observación y proceso de selección

Selección provisional de técnicas de análisis de datos

Datos secundarios

Evaluación concepto-metodológica

## 5. Fase de observación y producción de datos primarios

Trabajo de campo

Control de la calidad de los datos

## 6. Edición y análisis de datos

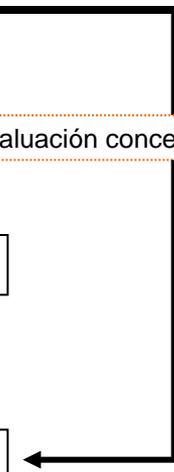
Edición de datos

Análisis de datos

## 7. Interpretación de resultados, conclusiones y difusión

Interpretación de los resultados y elaboración de conclusiones (discusión)

Elaboración del informe final/difusión de los resultados



# El proceso de investigación cuantitativa

## 3. Operacionalización del problema a investigar

Formulación de hipótesis

Operacionalización de conceptos

Delimitar las unidades de análisis

## 4. Diseño de la investigación

Selección de tipo de investigación

Selección de tipo de datos a utilizar

### **Selección y construcción de técnicas de producción de datos**

Delimitación de unidades de observación y proceso de selección

Selección provisional de técnicas de análisis de datos

## 5. Fase de observación y producción de datos primarios

Trabajo de campo

Control de la calidad de los datos

## 6. Edición y análisis de datos

Edición de datos

Análisis de datos

## 7. Interpretación de resultados, conclusiones y difusión

Interpretación de los resultados y elaboración de conclusiones (discusión)

Elaboración del informe final/difusión de los resultados

## 4. Diseño de la investigación

### Selección y construcción de la técnica de producción de datos

➤ Existen varias estrategias para observar la realidad y producir datos sobre ella:

- ✓ Observación sistemática
- ✓ Encuesta
- ✓ Otras

Nos centraremos en la encuesta...

## 4. Diseño de la investigación

### Encuesta:

- Se trata de una de las técnicas de investigación social más utilizada
- Aplicación de un **cuestionario estandarizado** para recabar información sobre nuestras unidades de observación
- Permite obtener información sobre un amplio abanico de cuestiones tanto objetivas como subjetivas
- El **diseño del cuestionario y el trabajo de campo** constituyen dos etapas clave en la validez y fiabilidad de los resultados obtenidos de una investigación por encuesta
- **Posibles sesgos:** cuestionario, entrevistador/a, entrevistado/a, cobertura, no respuesta, de muestreo

## 4. Diseño de la investigación

### Encuesta: algunas ventajas e inconvenientes

Ventajas	Inconvenientes
<ul style="list-style-type: none"><li>- Permite obtener información sobre un número elevado de unidades de análisis con un coste reducido</li><li>- Hace posible conseguir una representatividad estadística</li><li>- Permite obtener información un gran número de aspectos tanto objetivos como subjetivos</li><li>- Facilita la comparación entre estudios</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Estructuración del proceso de producción de datos puede no permitir captar la complejidad del objeto de estudio</li><li>- Elevado coste para obtener datos representativos</li><li>- Errores no son fácilmente apreciables</li><li>- No es aplicable a determinados contextos</li><li>- “Uniformidad aparente”</li></ul>

## 4. Diseño de la investigación

Un elemento clave es la elaboración del cuestionario:

- ✓ Orden de las respuestas

¿DE LAS SIGUIENTES INSTITUCIONES O COLECTIVOS ¿QUÉ TRES CREE UD. QUE TIENEN MÁS PODER EN EL PAÍS Vasco? (LEER TODAS LAS INSTITUCIONES O COLECTIVOS) (MÁXIMO 3 RESPUESTAS)

	<u>DE ARRIBA A ABAJI</u>	<u>DE ABAJO A ARRIBA</u>
- LAS GRANDES EMPRESAS .....	47%	34%
- LOS MILITARES.....	6%	3%
- LOS SINDICATOS .....	12%	12%
- LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN.....	35%	30%
- LOS BANCOS .....	37%	32%
- LOS PARTIDOS POLÍTICOS.....	25%	37%
- EL GOBIERNO VASCO .....	56%	56%
- EL PARLAMENTO VASCO .....	24%	29%

Fuente: Banco de datos del Gabinete de Prospección Sociológica (Gobierno Vasco). Elaboración propia.

## 4. Diseño de la investigación

### ✓ La escala utilizada

Tabla: Personas según estado de salud percibido. Encuesta de Salud Italia (ISTAT, 1994)

Escales	Muy buena	Buena	Regular	Malo	Muy malo	D.K
Escales nominal	20,7	43,8	26,3	6,9	1,5	0,7
Escales cuantitativa	5	4	3	2	1	D.K
	49,2	24,8	15,5	5,3	2,8	2,4

Fuente: (Buratta y Egidi, 2003)

## 4. Diseño de la investigación

### Administración del cuestionario: existen varias opciones

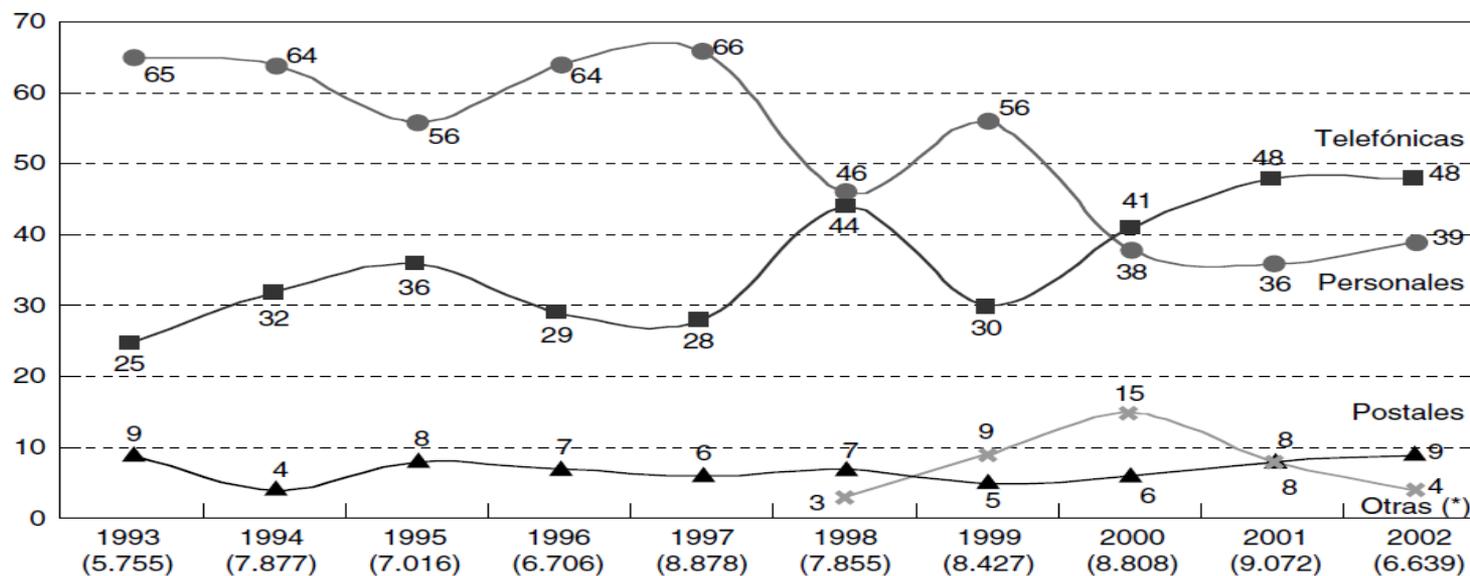
Modo de Administración	Ventajas	Inconvenientes
Personal	<ul style="list-style-type: none"><li>- Alto nivel de respuesta</li><li>- Se puede recabar información complementaria por parte del/la entrevistador/a</li><li>- Mayor calidad en las respuestas</li><li>- Temas complejos</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Costes</li><li>- Efectos del entrevistador (sexo, apariencia física...)</li><li>- Dificultad en el acceso (sesgo de selección)</li><li>- Dificulta la dispersión geográfica</li></ul>
Telefónica	<ul style="list-style-type: none"><li>- Pocos costes económicos y temporales</li><li>- Permite dispersión geográfica en el muestreo</li><li>- Permite un mayor control del campo</li><li>- Facilita el anonimato</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Cobertura (sesgo de selección)</li><li>- Dificulta la comunicación y no permite el uso de ayudas visuales (exige mayor memoria) y recabar información complementaria por parte del/la entrevistador/a</li><li>- Cansancio mayor entrevistado/a (menor duración)</li><li>- Facilita cortar la entrevista por parte del entrevistado</li></ul>
Postal	<ul style="list-style-type: none"><li>- Muy pocos costes económicos y temporales</li><li>- Permite dispersión geográfica en el muestreo</li><li>- Permite el acceso a personas en núcleos aislados</li><li>- No sesgo del entrevistador</li><li>- Mayor privacidad y tiempo para entrevistado/a</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Mayor esfuerzo entrevistado/a (no respuesta elevada)</li><li>- No control sobre quién ni cómo contesta</li><li>- Limita el uso de preguntas de control, la técnica del embudo y dificulta el uso de preguntas filtro</li></ul>
Internet	<ul style="list-style-type: none"><li>- Muy pocos costes económicos y temporales</li><li>- Permite dispersión geográfica en el muestreo (mundo)</li><li>- Permite uso de medios audiovisuales</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- No control sobre quién ni como contesta</li><li>- No existe universo</li><li>- Brecha digital</li></ul>

## 4. Diseño de la investigación

Las formas de administración del cuestionario han evolucionado en los últimos años

GRÁFICO 1

Encuestas realizadas en España según procedimiento de recogida de información (en porcentajes)



(\*) Bajo esta denominación se incluyen: métodos electrónicos, *mystery shopper* y otros.

FUENTE:

Alós (1995a: 76; 1995b: 76; 1996: 66; 1997: 74; 1998: 62; 1999: 75; 2001: 74; 2002: 77; 2003: 78).

Fuente: Díaz de Rada, Ayerdi, , 2007

## 4. Diseño de la investigación

¿Cómo influye el modo de administrar el cuestionario en los resultados?

Encuesta sobre cultura política e intención de voto en la CAPV

	Telefónico Febrero 2005	Presencial 2005 Febrero 2005
Nº contactos necesarios para realizar la encuesta	3,28	3,10
Nº abandonos por encuesta realizada	0,10	0,12

Fuente: Banco de datos del Gabinete de Prospección Sociológica (Gobierno Vasco). Elaboración propia.

	Telefónico Febrero 2005	Presencial 2005 Febrero 2005
Ns/Nc en recuerdo de voto	31,7%	12%
Ns/Nc en intención de voto	55,1%	18%

Fuente: Banco de datos del Gabinete de Prospección Sociológica (Gobierno Vasco). Elaboración propia.

Fuente: Martínez de Luna, 2008

# El proceso de investigación cuantitativa

## 3. Operacionalización del problema a investigar

Formulación de hipótesis

Operacionalización de conceptos

Delimitar las unidades de análisis

## 4. Diseño de la investigación

Selección de tipo de investigación

Selección de tipo de datos a utilizar

Selección y construcción de técnicas de producción de datos

### **Delimitación de unidades de observación y proceso de selección**

Selección provisional de técnicas de análisis de datos

## 5. Fase de observación y producción de datos primarios

Trabajo de campo

Control de la calidad de los datos

## 6. Edición y análisis de datos

Edición de datos

Análisis de datos

## 7. Interpretación de resultados, conclusiones y difusión

Interpretación de los resultados y elaboración de conclusiones (discusión)

Elaboración del informe final/difusión de los resultados

## 4. Diseño de la investigación

Delimitación de las unidades de observación y, en su caso, proceso de selección

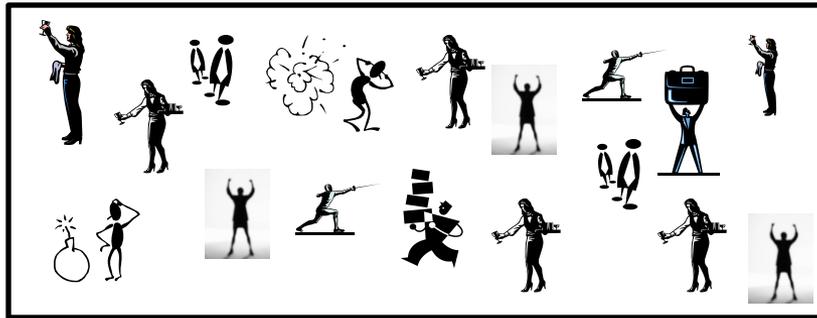
- La producción de la información puede realizarse para:
  - ✓ El conjunto de las unidades de análisis
  - ✓ Una muestra de las unidades de análisis:
    - Muestreo:
      - ✓ Muestreo y probabilidad
      - ✓ Población objeto de estudio, marco muestral y muestra
    - Tamaño de muestra
      - ✓ Heterogeneidad de la variable
      - ✓ Margen de error (por ejemplo, 2%)
      - ✓ Nivel de confianza (por ejemplo, 95%)

## 4. Diseño de la investigación

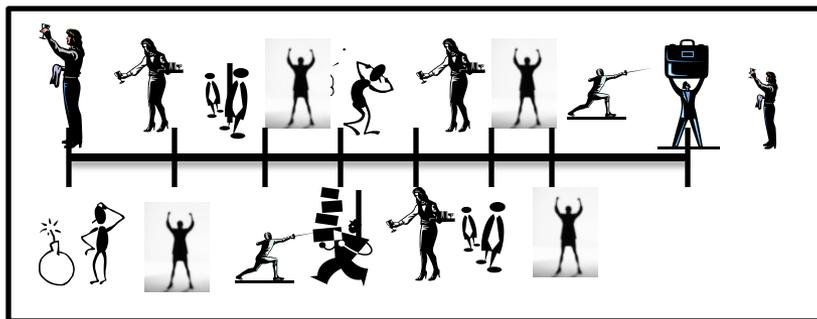
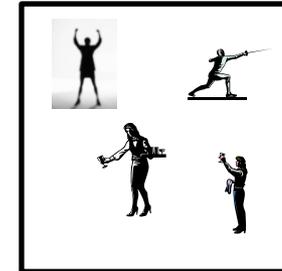
- Tipos de muestreo
  - ✓ Muestreo aleatorio
    - Simple
    - Sistemático
    - Estratificado
    - Por conglomerados
  - ✓ Muestreo no aleatorio
    - Por cuotas
    - Rutas aleatorias
    - “bola de nieve”
    - Estratégico

# 4. Diseño de la investigación

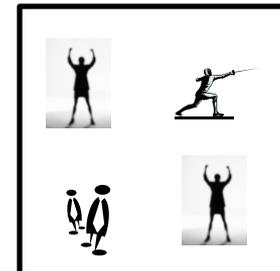
## Muestreo aleatorio



A. Simple

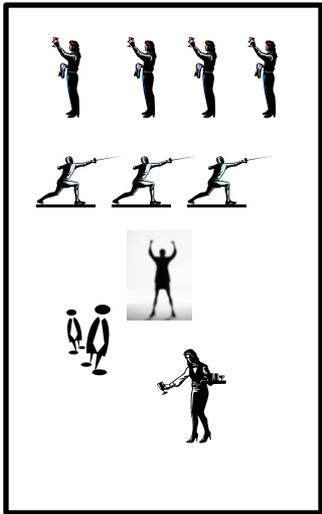
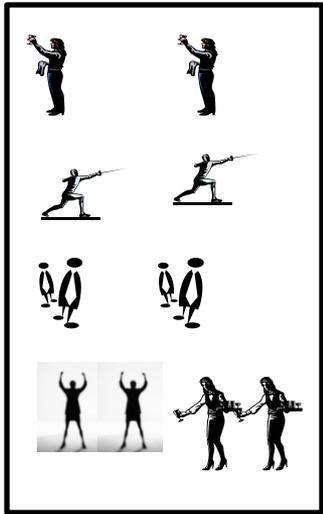
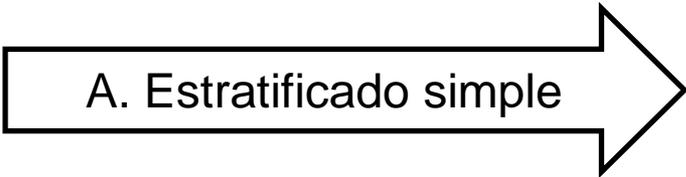
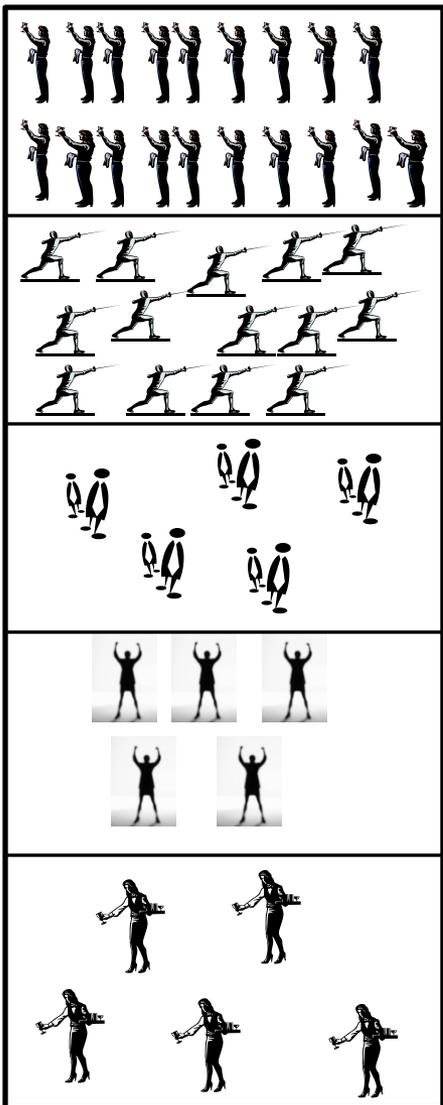


A. Sistemático



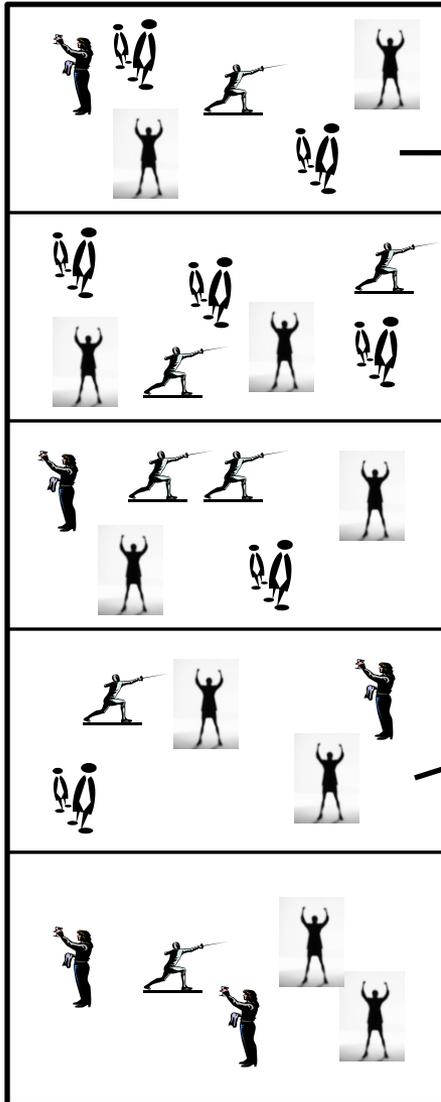
# 4. Diseño de la investigación

## Muestreo aleatorio

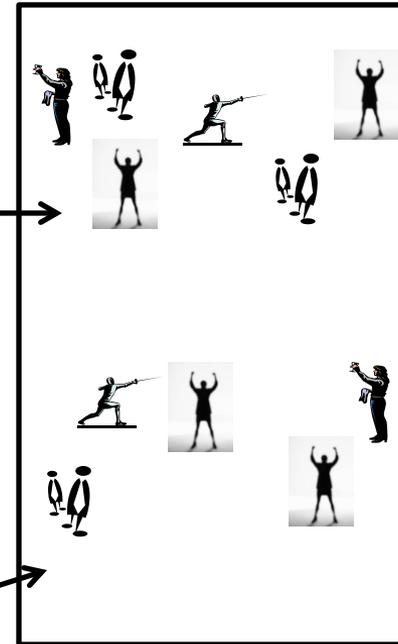


# 4. Diseño de la investigación

## Muestreo aleatorio



A. Por conglomerados



## 4. Diseño de la investigación

Muestreo no aleatorio:

- Por cuotas
- Rutas aleatorias
- “Bola de nieve”
- Estratégico

## 4. Diseño de la investigación

Durante todo el proceso de trabajo de campo hay que tener en cuenta diversos tipos de errores:

- ✓ Errores de muestreo: imprecisión que se comete al estimar una característica de la población de estudio mediante el valor obtenido a partir de una parte o muestra de esa población (Eustat, metodología PRA)
- ✓ Errores de cobertura: se produce cuando no son incluidos determinados elementos de la población objeto de estudio en el proceso de selección muestral (Kish, 1965: 528).
- ✓ Errores de no-respuesta: fallo para obtener respuesta en las unidades de análisis (de una población o muestra) por varias razones como la ausencia de una persona en el hogar, rechazo, hogares vacíos, no devolución del cuestionario, omisión de una o mas anotaciones en un cuestionario, etc.» (US Bureau of the Census, 1975: 50).

# El proceso de investigación cuantitativa

## 3. Operacionalización del problema a investigar

Formulación de hipótesis

Operacionalización de conceptos

Delimitar las unidades de análisis

## 4. Diseño de la investigación

Selección de tipo de investigación

Selección de tipo de datos a utilizar

Selección y construcción de técnicas de producción de datos

Delimitación de unidades de observación y proceso de selección

**Selección provisional de técnicas de análisis de datos**

## 5. Fase de observación y producción de datos primarios

Trabajo de campo

Control de la calidad de los datos

## 6. Edición y análisis de datos

Edición de datos

Análisis de datos

## 7. Interpretación de resultados, conclusiones y difusión

Interpretación de los resultados y elaboración de conclusiones (discusión)

Elaboración del informe final/difusión de los resultados

## 4. Diseño de la investigación

### Selección provisional de las técnicas de análisis de datos

El último paso en la fase de diseño de la investigación consiste en anticipar qué técnicas de análisis de datos se utilizarán. Esta selección será:

- General (no específica)
- Provisional
- Flexible

# El proceso de investigación cuantitativa

## 3. Operacionalización del problema a investigar

Formulación de hipótesis

Operacionalización de conceptos

Delimitar las unidades de análisis

## 4. Diseño de la investigación

Selección de tipo de investigación

Selección de tipo de datos a utilizar

Selección y construcción de técnicas de producción de datos

Delimitación de unidades de observación y proceso de selección

Selección provisional de técnicas de análisis de datos

## **5. Fase de observación y producción de datos primarios**

**Trabajo de campo**

**Control de la calidad de los datos**

## 6. Edición y análisis de datos

Edición de datos

Análisis de datos

## 7. Interpretación de resultados, conclusiones y difusión

Interpretación de los resultados y elaboración de conclusiones (discusión)

Elaboración del informe final/difusión de los resultados

## 5. Fase de observación y producción de datos primarios

### Trabajo de campo

Es un aspecto determinante en la calidad de nuestro estudio, sin embargo, genera muy poca atención e interés entre investigadores/as, sobre todo, en el ámbito académico.

### Control de calidad de datos

Engloban toda una serie de procedimientos y técnicas para asegurar el control de la calidad de los datos.

- Control encuestadores/as
- Control en el proceso de grabación

Bibliografía complementaria:

Díaz de Rada, V. (2005). Manual del Trabajo de campo en la encuesta. Madrid, Centro de Investigaciones Sociológicas, colección Cuadernos Metodológicos.

Metodología de Encuestas. Monográfico: Incidencias en el trabajo de campo, vol. 8. 2006

## 5. Fase de observación y producción de datos primarios

El trabajo de campo:

¿Obtendríamos diferentes resultados en una encuesta que midiera la salud si el trabajo de campo lo hacemos en uno u otro momento del año?

Tabla 1. Prevalencia de personas afectadas por artritis y alergia, ISTAT 1994)

	Encuesta anual 1994 (noviembre)		Encuesta de Salud 1994 (cuatrimestral)	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Artritis	18,9	27,7	14,8	22,6
Alergia	5,9	5,8	8,3	9,0

Fuente: (Buratta y Egidi, 2003)

# El proceso de investigación cuantitativa

## 3. Operacionalización del problema a investigar

Formulación de hipótesis

Operacionalización de conceptos

Delimitar las unidades de análisis

## 4. Diseño de la investigación

Selección de tipo de investigación

Selección de tipo de datos a utilizar

Selección y construcción de técnicas de producción de datos

Delimitación de unidades de observación y proceso de selección

Selección provisional de técnicas de análisis de datos

## 5. Fase de observación y producción de datos primarios

Trabajo de campo

Control de la calidad de los datos

## 6. Edición y análisis de datos

**Edición de datos**

**Análisis de datos**

## 7. Interpretación de resultados, conclusiones y difusión

Interpretación de los resultados y elaboración de conclusiones (discusión)

Elaboración del informe final/difusión de los resultados

## 6. Edición y análisis de datos

### Edición de los datos

Esta fase comprendería la labor de edición de los datos anterior al análisis: recodificación de variables, creación de nuevas variables.

### Análisis de datos:

- Estadística univariante
- Estadística bivariante
- Estadística multivariante

Durante el tema 5 del curso se profundizará en el análisis de los datos a través tanto de estadística univariante como bivariante.

# El proceso de investigación cuantitativa

## 3. Operacionalización del problema a investigar

Formulación de hipótesis

Operacionalización de conceptos

Delimitar las unidades de análisis

## 4. Diseño de la investigación

Selección de tipo de investigación

Selección de tipo de datos a utilizar

Selección y construcción de técnicas de producción de datos

Delimitación de unidades de observación y proceso de selección

Selección provisional de técnicas de análisis de datos

## 5. Fase de observación y producción de datos primarios

Trabajo de campo

Control de la calidad de los datos

## 6. Edición y análisis de datos

Edición de datos

Análisis de datos

## **7. Interpretación de resultados, conclusiones y difusión**

**Interpretación de los resultados y elaboración de conclusiones (discusión)**

**Elaboración del informe final/difusión de los resultados**

## 7. Interpretación de resultados, conclusiones y difusión

### Interpretación de los resultados y elaboración de conclusiones

En la fase final del proceso de investigación, una vez realizados los análisis de los datos para dar respuesta a nuestros objetivos de investigación, se procede a:

- La interpretación de los resultados. A partir del análisis estadístico se redactan de forma descriptiva los resultados.
- Derivados de dichos resultados se elaboran las principales conclusiones en relación a los objetivos e hipótesis iniciales
- Los resultados y conclusiones se discuten con los resultados procedentes de otros estudios del área que obtuvimos a partir de la revisión bibliográfica

## 7. Interpretación de resultados, conclusiones y difusión

### Elaboración del informe final/difusión de los resultados

Los resultados y conclusiones de la investigación deberán ser presentadas para su difusión, tanto en formato de informe final, publicaciones académicas, publicaciones de divulgación, etc.

# El proceso de investigación

## 1. Delimitación del problema a investigar

Identificar el problema a investigar

Concretar el problema a investigar

Revisión bibliográfica

Formulación de la pregunta y objetivos del estudio

## 2. Selección de la perspectiva metodológica principal

Metodología cualitativa

Metodología cuantitativa

## 3. Operacionalización del problema a investigar

## 4. Diseño de la investigación

## 5. Fase de observación y producción de datos primarios

## 6. Edición y análisis de datos

## 7. Interpretación de resultados, conclusiones y difusión