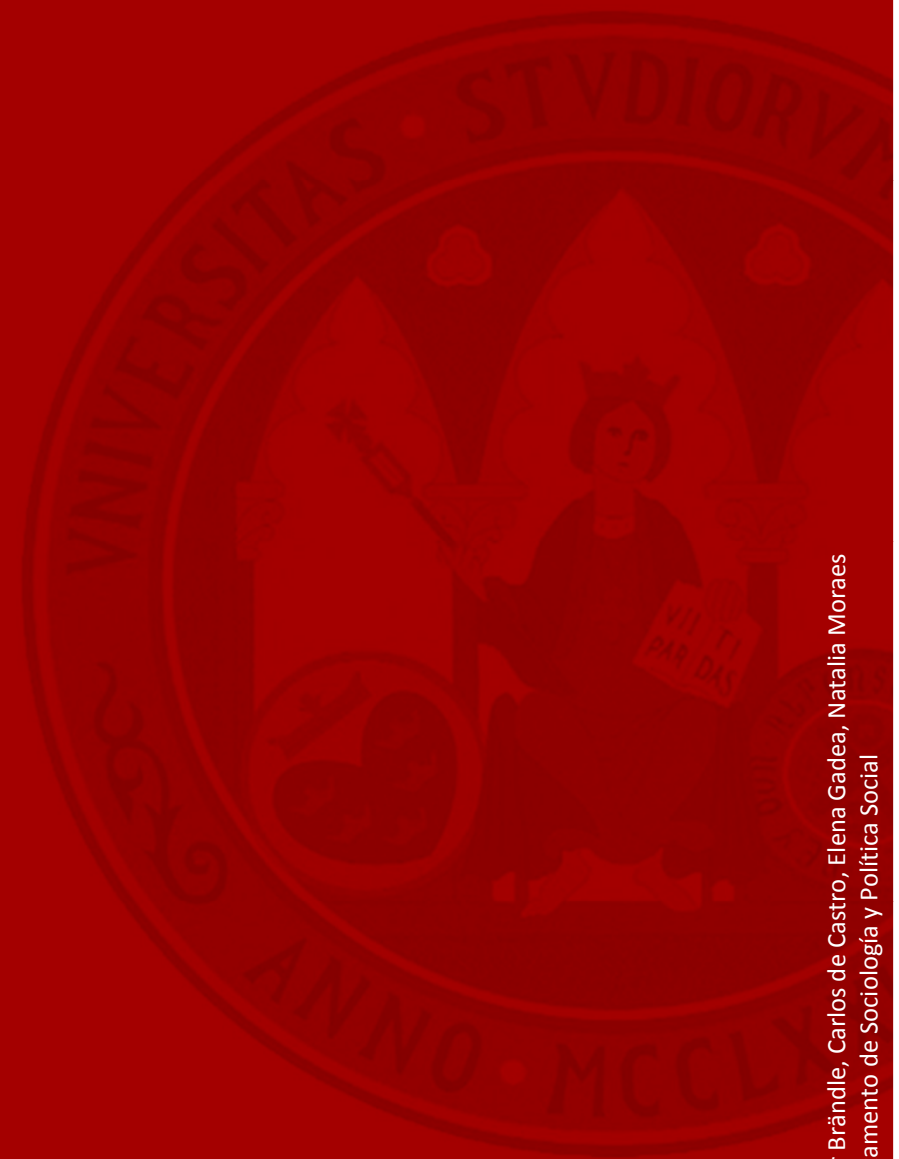


MÉTODOS Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN SOCIAL

UNIVERSIDAD DE
MURCIA

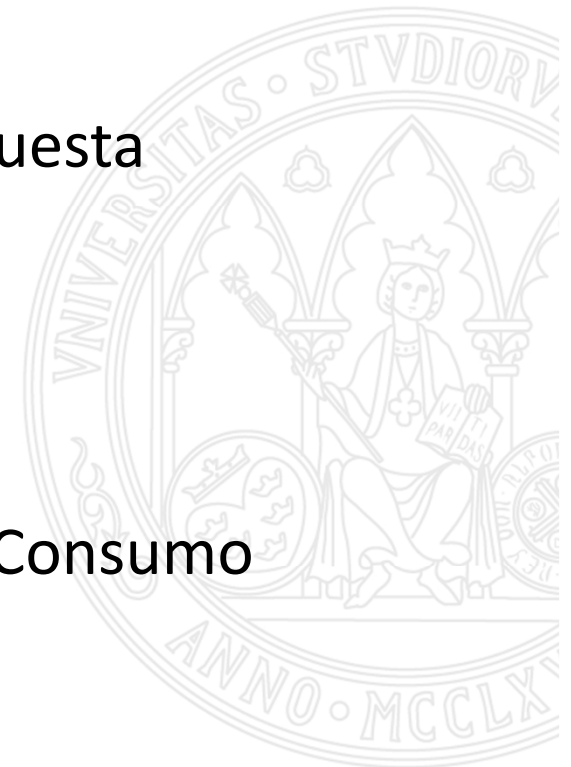
BLOQUE TEMÁTICO 4

La Mirada Cuantitativa



Índice

1. ¿Qué es la Investigación Cuantitativa?
2. Usos de la Investigación Cuantitativa
3. El Diseño de Investigación Mediante Encuesta
 - 3.1 Reflexión y Diseño
 - 3.2 Trabajo de Campo
 - 3.3 Análisis de los Datos
 - 3.4 Informe Final
4. Fuentes de Información Estadística y de Consumo
5. Bibliografía



1.
**¿Qué es la Investigación
Cuantitativa?**



MÉTODOS Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN SOCIAL

Bloque Temático 4. La Mirada Cuantitativa

UNIVERSIDAD DE
MURCIA

1. ¿Qué es la Investigación Cuantitativa?

La investigación cuantitativa trata de cuantificar aspectos de la realidad social a fin de establecer regularidades. Algunas de sus características son:

Se pueden introducir ciertos sesgos no deseados en la forma de establecer la medición

Medición:

Asignación de números a las propiedades de los sujetos estudiados

Instrumentos:

Encuestas, escalas, índices, observaciones

Se puede innovar en el diseño de los instrumentos

Se puede trabajar también con muestreos no probabilísticos

Muestras:

Probabilísticas

Tipo de análisis:

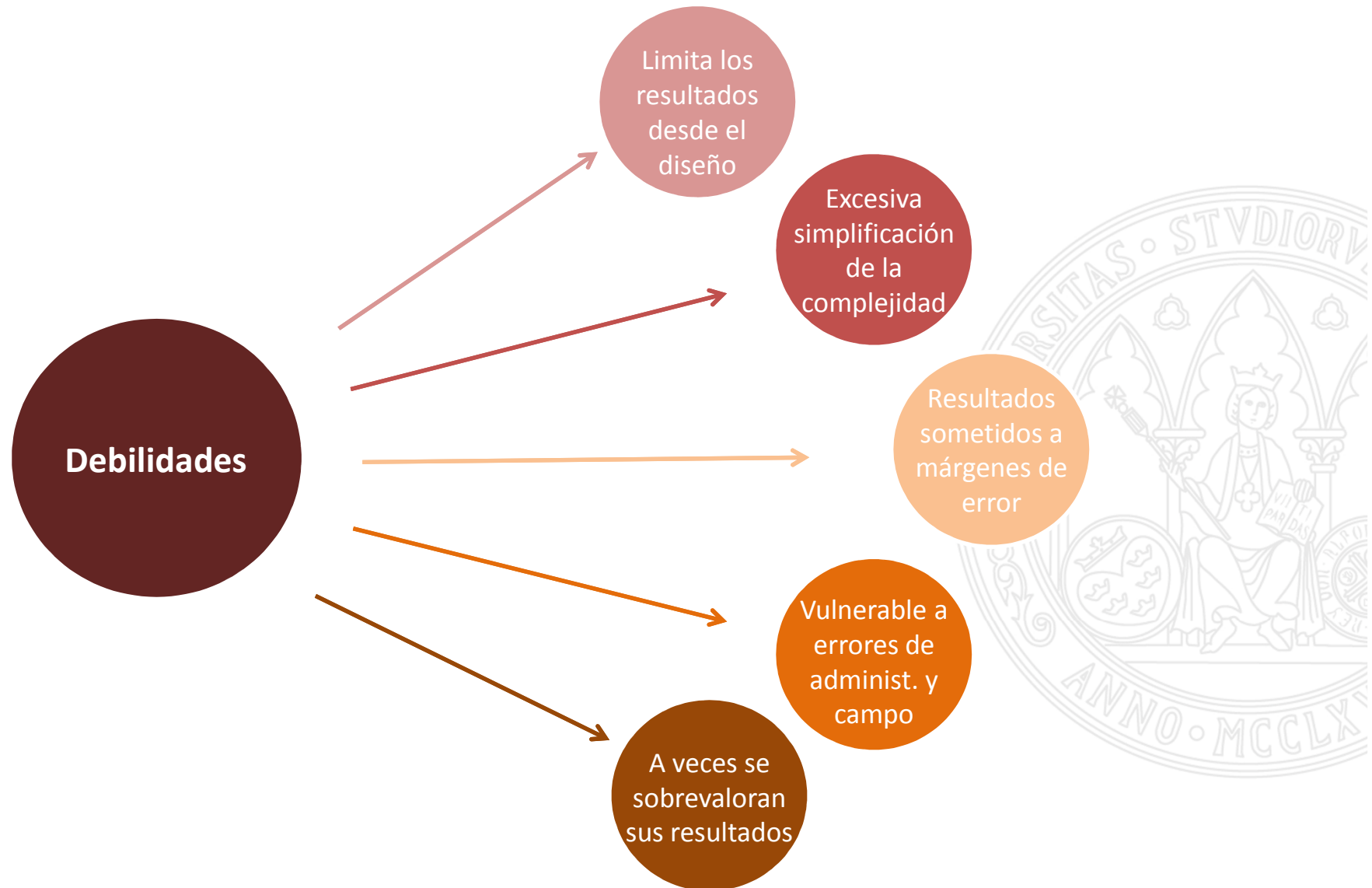
Estadístico

Se puede complementar con el análisis cualitativo

MÉTODOS Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN SOCIAL

Bloque Temático 4. La Mirada Cuantitativa

1. ¿Qué es la Investigación Cuantitativa?

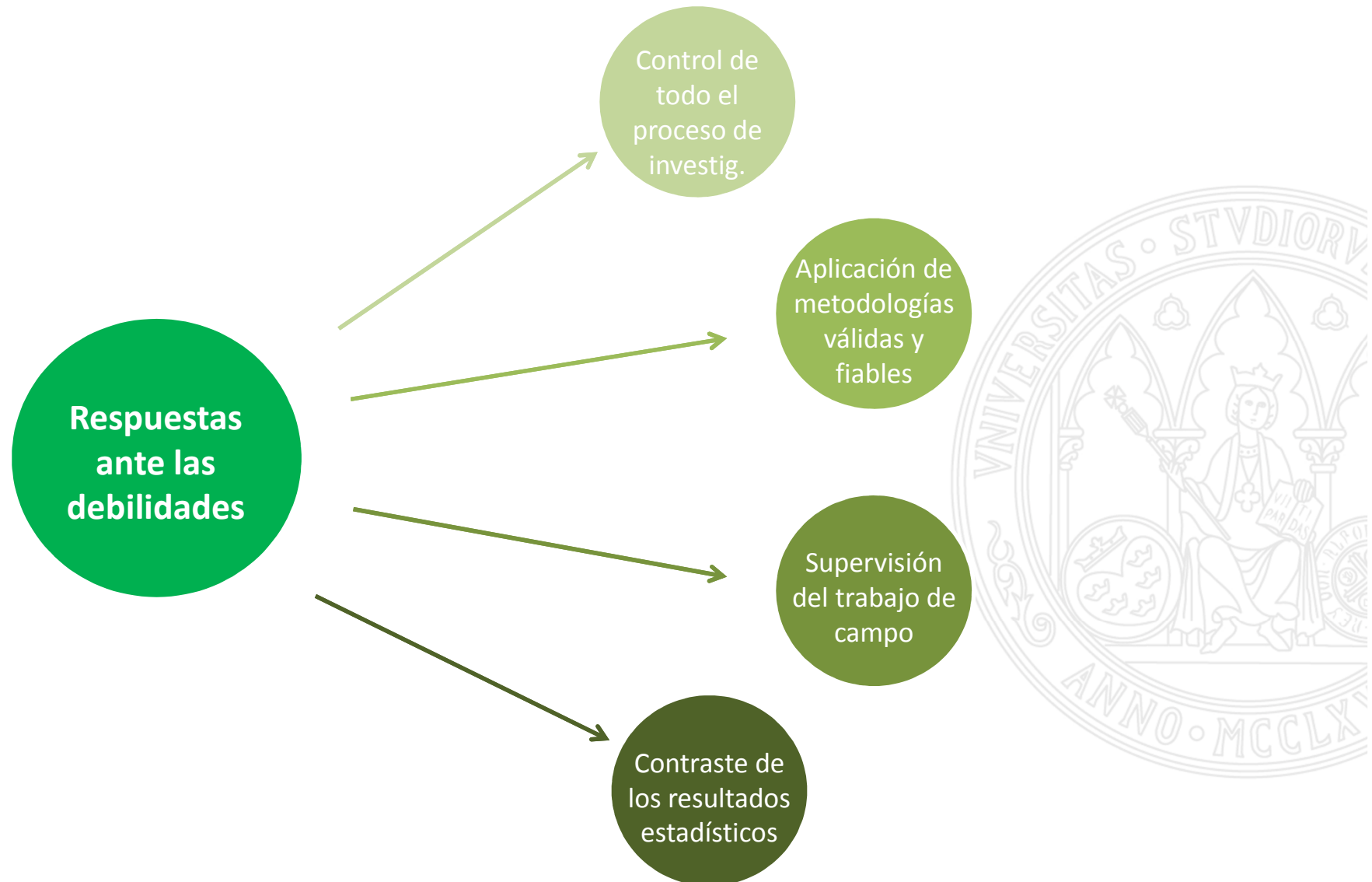


MÉTODOS Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN SOCIAL

Bloque Temático 4. La Mirada Cuantitativa

UNIVERSIDAD DE
MURCIA

1. ¿Qué es la Investigación Cuantitativa?

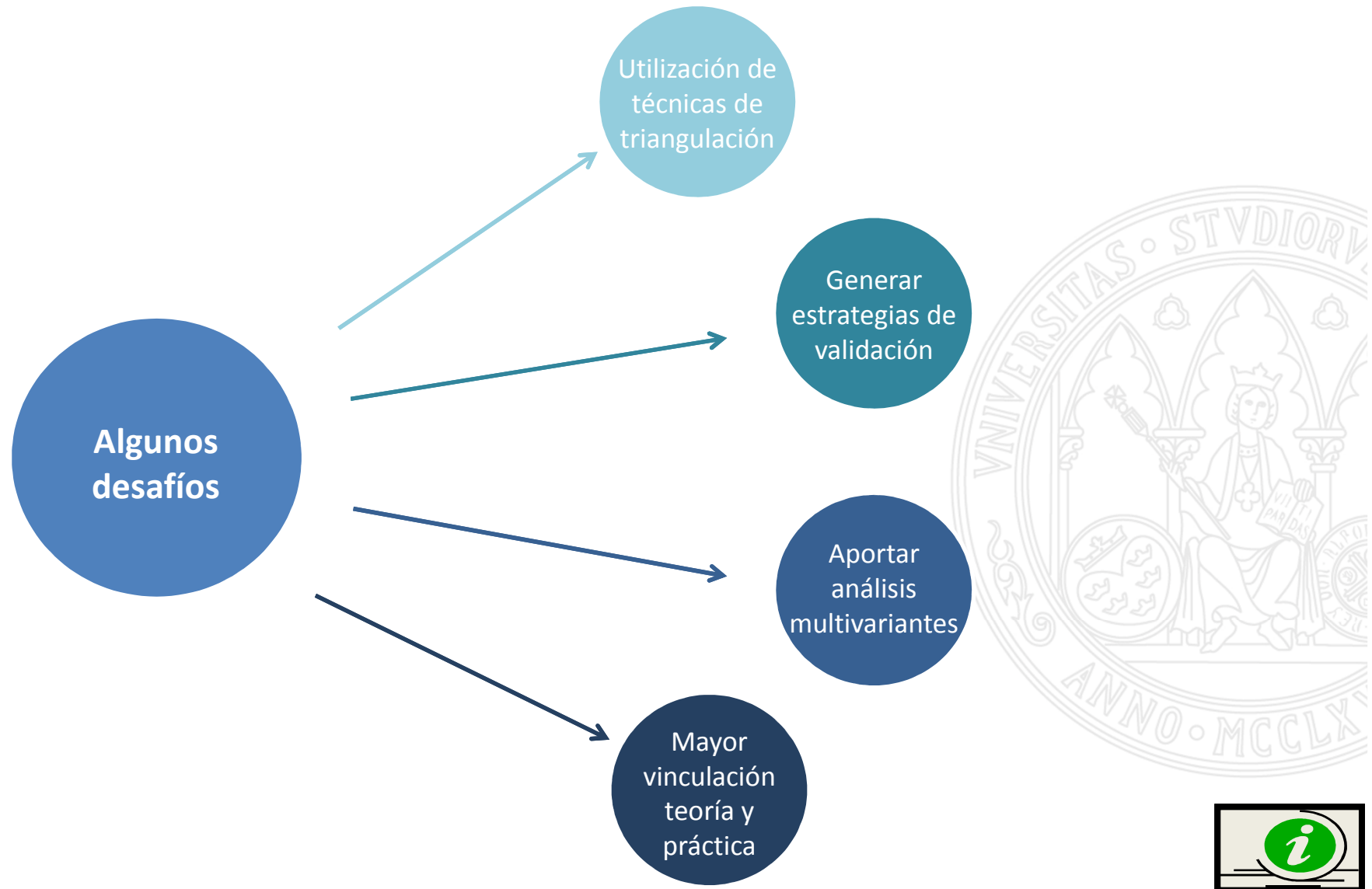


MÉTODOS Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN SOCIAL

Bloque Temático 4. La Mirada Cuantitativa

UNIVERSIDAD DE
MURCIA

1. ¿Qué es la Investigación Cuantitativa?



2. Usos de la Investigación Cuantitativa



2. Usos de la Investigación Cuantitativa

TIPOS DE INFORMACIÓN QUE SE PUEDE OBTENER

Hechos

- Obtener información sobre datos comprobables referidos al propio sujeto entrevistado o a personas, grupos o instituciones que el sujeto pueda conocer.

**Juicios
Subjetivos**

- Obtener información sobre el ámbito de las opiniones, actitudes, intenciones, valores, juicios, sentimientos, motivos, aspiraciones, expectativas, etc.

**Datos de
Recuerdo**

- Obtener información sobre el conocimiento que el encuestado pueda tener sobre temas concretos o recuerdos de acontecimientos pasados.

3. El Diseño de Investigación Mediante Encuesta

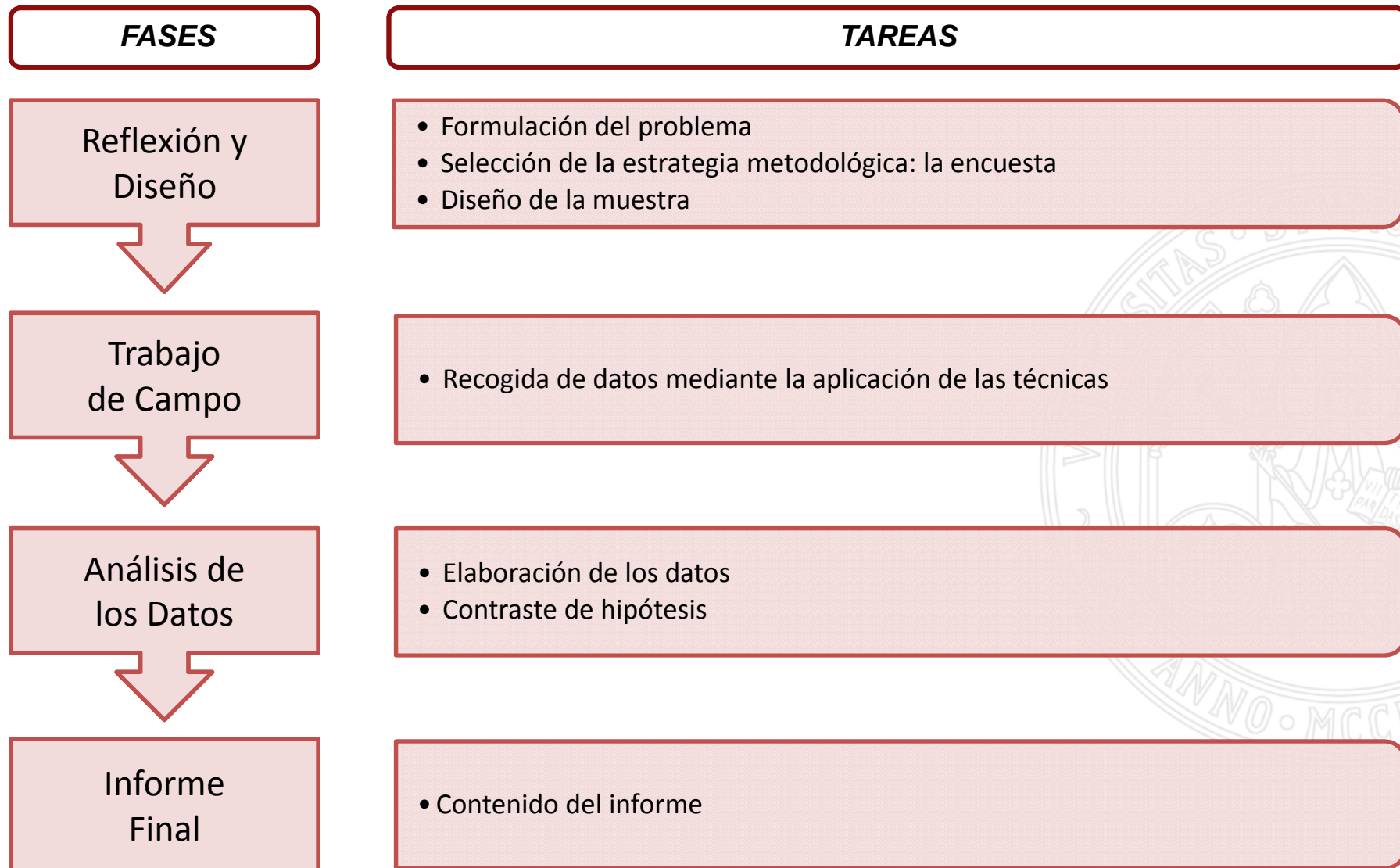


MÉTODOS Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN SOCIAL

Bloque Temático 4. La Mirada Cuantitativa

UNIVERSIDAD DE
MURCIA

3. El Diseño de Investigación Mediante Encuesta



3. 1. Reflexión y Diseño



3. 1. 1. Formulación del Problema

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Definición

- Un problema de investigación es cualquier fenómeno social al que se le puede dar una solución mediante la aplicación de técnicas de análisis.
- Un problema de investigación debe formularse de forma interrogativa, clara y precisa, susceptible de ser subdividido.

Condiciones

- Expresa la relación entre dos o más variables.
- El problema debe formularse claramente y sin ambigüedades.
- Debe formularse en forma de pregunta y nunca como afirmación o proposición.
- Debe de poder verificarse de forma empírica.
- Tiene que ser coherente con el cuerpo de conocimientos.

Ejemplo

- ¿Gastan los jóvenes madrileños más dinero en ocio que los jóvenes murcianos?

3. 1. 1. Formulación del Problema

FORMULACIÓN DE LAS HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

Definición

- Las hipótesis científicas se definen como enunciados teóricos supuestos, no verificados, pero probables, referentes a variables o a la relación entre variables.
- Son soluciones probables que se anticipan y que la investigación demostrará si se confirman o no.

Condiciones

- Conceptualmente claras y fácilmente comprensibles.
- Deben ser susceptibles de verificación mediante el empleo de técnicas asequibles.
- En general, deben tener conexión con teorías existentes.
- Han de ofrecer una respuesta probable al problema objeto de la investigación.

Ejemplo

- Los jóvenes madrileños gastan más dinero en ocio que los jóvenes murcianos dada la mayor renta per cápita de la Comunidad de Madrid.

3. 1. 1. Formulación del Problema

OPERACIONALIZACIÓN DE LOS CONCEPTOS

Definición

- En este paso se trata de pasar del constructo teórico a los aspectos medibles que permitan contrastar nuestras hipótesis.

Elementos

- **Constructo teórico**
 - Concepto que está en el centro del fenómeno que queremos estudiar.
 - Ejemplo: Consumo juvenil de ocio.
- **Dimensiones**
 - Factores o aspectos del fenómeno que queremos investigar.
 - Ejemplo: económica, social.
- **Variables**
 - Características de las dimensiones o unidades de análisis susceptibles de adquirir distintas modalidades.
 - Ejemplo: nivel de ingresos, nivel de consumo.
- **Indicadores**
 - Medidas estadísticas de un concepto o de una dimensión del concepto.
 - Ejemplo: ingresos medios personales, parte de los ingresos destinados al consumo de ocio.

3. 1. 2. Selección de la Estrategia Metodológica: la Encuesta

CARACTERÍSTICAS

Definición

- Herramienta de investigación a través de la cual se realiza un acopio de datos mediante consulta o interrogatorio a grupos de personas utilizando como guía del proceso de entrevista un cuestionario estandarizado y cuya finalidad es la interpretación de estos datos por medio de análisis estadístico.

Recogida de la Información

- La información se obtiene a partir de las respuestas verbales de los sujetos encuestados, pudiéndose plantear una variedad de temas dentro de un mismo cuestionario.

Estandarización del Procedimiento

- La información se recoge de forma estructurada: se hacen las mismas preguntas y en el mismo orden a cada uno de los encuestados, para que puedan ser posteriormente comparables.

Análisis de la Información

- Las respuestas se agrupan y cuantifican para analizar las relaciones entre ellas a partir de técnicas estadísticas. El interés del investigador va más allá del individuo encuestado, se extiende a la población a la que éste pertenece. De ahí la importancia de que la muestra sea representativa.



3. 1. 2. Selección de la Estrategia Metodológica: la Encuesta

TIPOS DE ENCUESTA

Aunque siempre se cumple con el requisito de establecer un cuestionario estandarizado, la manera de obtener la información va a depender de los objetivos y presupuesto del estudio, tipo de cuestionario, población a la que se quiere entrevistar, etc.

Tipos

- 1. Encuesta Personal “Cara a Cara”
- 2. Encuesta Telefónica
- 3. Encuesta por Correo

3. 1. 2. Selección de la Estrategia Metodológica: la Encuesta

1. Encuesta Personal “Cara a Cara”

*Administración del cuestionario mediante entrevista personal y por separado, a cada uno de los individuos seleccionados en la muestra.

*El entrevistador debe estar bien formado porque su papel es fundamental en el éxito de la entrevista.

Ventajas

- Facilita el tratamiento de temas complejos.
- Permite una mejor comprensión de las preguntas.
- Se puede comprobar la consistencia de las respuestas.
- Se puede recoger información complementaria.
- Permite despertar el interés del entrevistado si el entrevistador consigue motivarle.

Inconvenientes

- La localización de determinados grupos de población puede ser complicada.
- Si el entrevistador no crea un ambiente adecuado y tiene empatía, se puede producir la reactividad del entrevistado.
- Es más costoso.



3. 1. 2. Selección de la Estrategia Metodológica: la Encuesta

2. Encuesta Telefónica

*Administración del cuestionario mediante entrevista telefónica.

*La buena formación del entrevistador es también primordial para el éxito de la entrevista.

Ventajas

- Abarata los costes y acorta el tiempo de realización del trabajo de campo.
- Permite abarcar núcleos de población dispersos y/o población poco accesible, sin apenas coste.
- Facilita la repetición de los intentos de selección de las unidades muestrales.
- Posibilita la supervisión de las entrevistas durante su realización.

Inconvenientes

- Errores de cobertura, al no incluirse a personas carentes de teléfono.
- El entrevistado ha de ejercitar constantemente su memoria, lo que puede provocar respuestas menos meditadas.
- Se encuentran obstáculos físicos como son contestadores automáticos, lo que infla considerablemente el porcentaje de no respuesta.
- La duración de la encuesta suele ser más corta y por tanto el número de preguntas del cuestionario ha de ser menor.



3. 1. 2. Selección de la Estrategia Metodológica: la Encuesta

3. Encuesta por Correo

*Tipo de encuesta autoadministrada, el entrevistado recibe la encuesta y la contesta por sí mismo sin la presencia del entrevistador.

*La encuesta por correo es la menos utilizada en la investigación social.

Ventajas

- Facilita la ampliación de la cobertura de la investigación.
- Abarata los costes del trabajo de campo.
- Evita el sesgo producido por la presencia del entrevistador.
- Ofrece al encuestado más tiempo para meditar sus respuestas.

Inconvenientes

- La proporción de encuestados que remiten el cuestionario es bastante inferior al porcentaje de respuestas obtenido en los otros tipos de encuestas.
- No es posible controlar si fue la persona inicialmente seleccionada quien en realidad rellena el cuestionario.
- La imposibilidad de asistir al individuo para que estructure sus respuestas o comprenda términos complejos.



3. 1. 3. Diseño de la Muestra

CONCEPTOS

Muestreo

- Procedimiento por el cual se extrae, de un conjunto de unidades que constituyen el objeto de estudio (población), un número de casos reducido (muestra) elegidos con criterios tales que permitan la generalización a toda la población de los resultados obtenidos al estudiar la muestra.

Universo o Población

- Conjunto de unidades de las que se desea obtener cierta información.
- Unidades: Individuos, Familias, Viviendas, Organizaciones, etc.

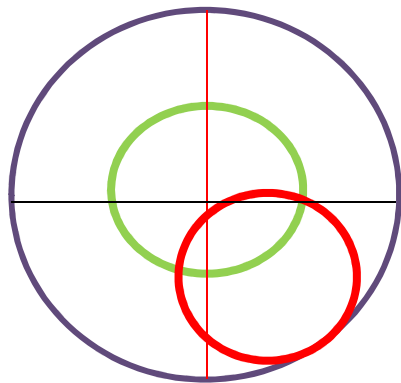
Muestra

- Una parte de la población debidamente elegida, que se somete a observación científica en representación del conjunto y con el propósito de obtener resultados válidos también para el universo total investigado.

3. 1. 3. Diseño de la Muestra

CONDICIONES PARA SELECCIONAR UNA MUESTRA ADECUADA

Se debe diseñar una muestra teórica adecuada, aplicando correctamente las fórmulas y estableciendo una estrategia apropiada de selección de las unidades muestrales a fin de que la muestra real no se desvíe de la muestra teórica.



Población o universo

Muestra correcta

Muestra incorrecta

Además del tamaño de la población, se debe tener en cuenta la heterogeneidad de la misma: cuanto más variada sea la población más elementos deberemos añadir a la muestra para que sea representativa.

La existencia de características especiales en la población debe respetarse de forma proporcional en la muestra seleccionada a fin de mantener la representatividad.

Evitar distorsiones en la selección de las unidades que componen la muestra: si se introducen anomalías la muestra perderá representatividad con respecto a la población.

3. 1. 3. Diseño de la Muestra

TAMAÑO DE LA MUESTRA

Ley de
Regularidad
Estadística

- Las estimaciones realizadas a partir de muestras muy pequeñas se desvían considerablemente de la realidad, produciéndose un ajuste cada vez mayor a medida que se añaden nuevos elementos a la muestra.
- A partir de un determinado número el aumento de nuevos elementos a la muestra no aumenta, o aumenta muy poco, la fiabilidad de las estimaciones.

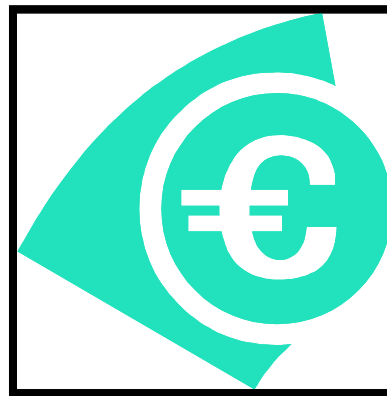
El tamaño
final queda
determinado
por:

1. Tiempo y Recursos Disponibles
2. Modalidad de Muestreo
3. Tipo de Análisis Previsto
4. Varianza o Heterogeneidad de la Población
5. Error Máximo Permitido
6. Nivel de Confianza

3. 1. 3. Diseño de la Muestra

1. Tiempo y Recursos Disponibles

Como en todo proyecto de investigación social, los recursos temporales, monetarios y humanos de los que dispongamos determinarán en cierta medida las posibilidades de diseñar una muestra más o menos ambiciosa. Evidentemente cuantos más recursos tengamos más elementos podremos añadir a la muestra y, por tanto, más representativa de la población será.



3. 1. 3. Diseño de la Muestra

2. Modalidad de Muestreo

Probabilístico

- Todas las unidades tienen igual probabilidad de participar en la muestra.
- La elección de cada unidad muestral es independiente de las demás.
- Se puede calcular el error muestral.
- Utilización:
 - Estimación de Parámetros.
 - Comprobación de Hipótesis.
- Ejemplo:
 - Selección aleatoria de los profesores de Sociología a partir de un listado completo.
 - Todos tienen las mismas posibilidades de formar parte de la muestra.

No Probabilístico

- Cada unidad NO tiene igual probabilidad de participar en la muestra.
- Alto riesgo de invalidez producido por la introducción de sesgos.
- NO se puede calcular el error muestral.
- Utilización:
 - Estudios Pilotos.
 - Investigaciones en poblaciones de difícil registro o localización (por ej.: personas sin hogar).
- Ejemplo:
 - Selección de la muestra a partir del listado telefónico.
 - Aquellos que no tienen teléfono NO pueden ser elegidos.

3. 1. 3. Diseño de la Muestra

3. Tipos de Análisis Previstos

Las técnicas con las que se analizarán los datos obtenidos determinan en gran medida el número mínimo de elementos que debe contener la muestra.

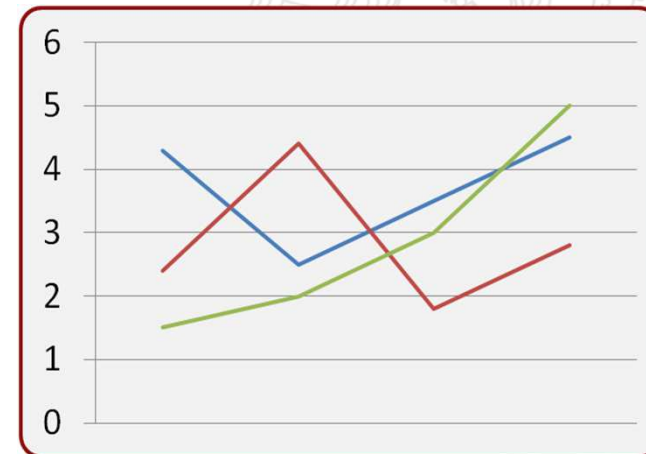
Ejemplos:

* Análisis univariable

- Medias
- Proporciones

* Análisis multivariables

- Análisis factorial
- Análisis de correspondencias



3. 1. 3. Diseño de la Muestra

4. Varianza de la Población

La varianza es una medida de dispersión que nos indica la heterogeneidad de los elementos de una población. Cuanto más heterogénea sea una población mayor será su varianza poblacional y, por tanto, mayor tamaño muestral será necesario.

Ejemplo.

* Población de estudio (según su altura):

- Componentes de un club de baloncesto.
- Homogeneidad de las unidades de análisis.
- Pequeña varianza poblacional.
- Menor tamaño muestral necesario para que la muestra recoja las características de la población.



3. 1. 3. Diseño de la Muestra

5. Error Máximo Permitido

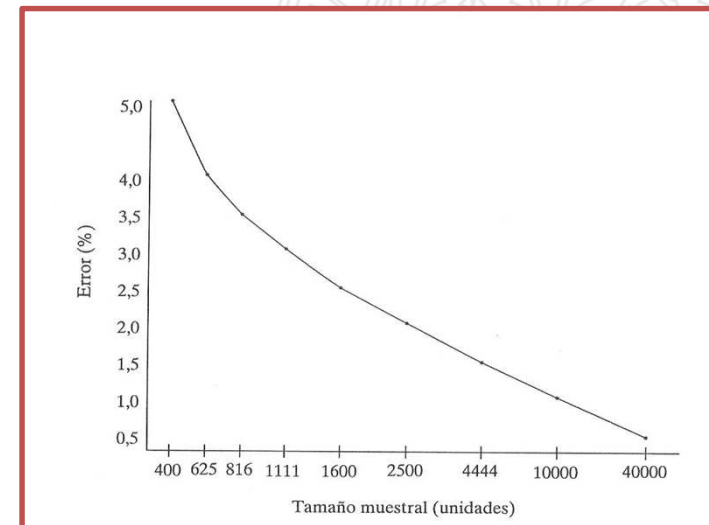
En el muestreo probabilístico el investigador fija el error máximo admisible a priori y sobre esa base realiza el cálculo del tamaño de la muestra. Los incrementos en el tamaño de la muestra repercuten en una mayor precisión y por consiguiente en menor error muestral.

*Cuando se extrae una muestra de una población es frecuente que los resultados obtenidos de la muestra no sean exactamente los valores reales de la población.

*El error muestral es mayor en la medida que:

- Crece el grado de confianza que el investigador quiere dar a su estimación del parámetro medido mediante la muestra
- Más elevada sea la variabilidad de la variable estudiada.
- Es menor el tamaño de la muestra.

Tamaño de la muestra vs. Error muestral



3. 1. 3. Diseño de la Muestra

6. Nivel de Confianza

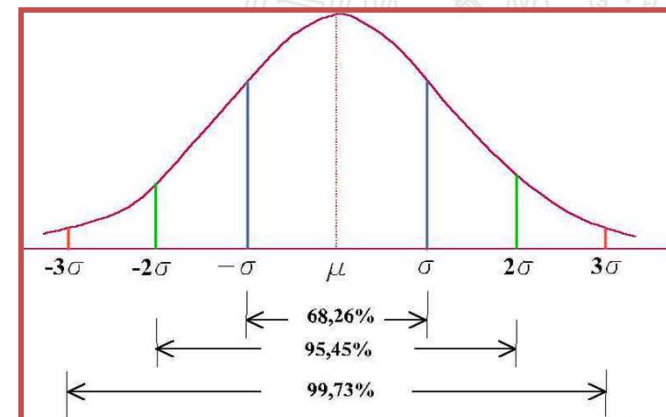
Probabilidad de que la estimación efectuada se ajuste a la realidad, en el supuesto de que nuestra población se ajusta a la campana de Gauss o distribución normal

*Los valores comúnmente utilizados son:

- 68,3%
- 95,5%
- 99,7%

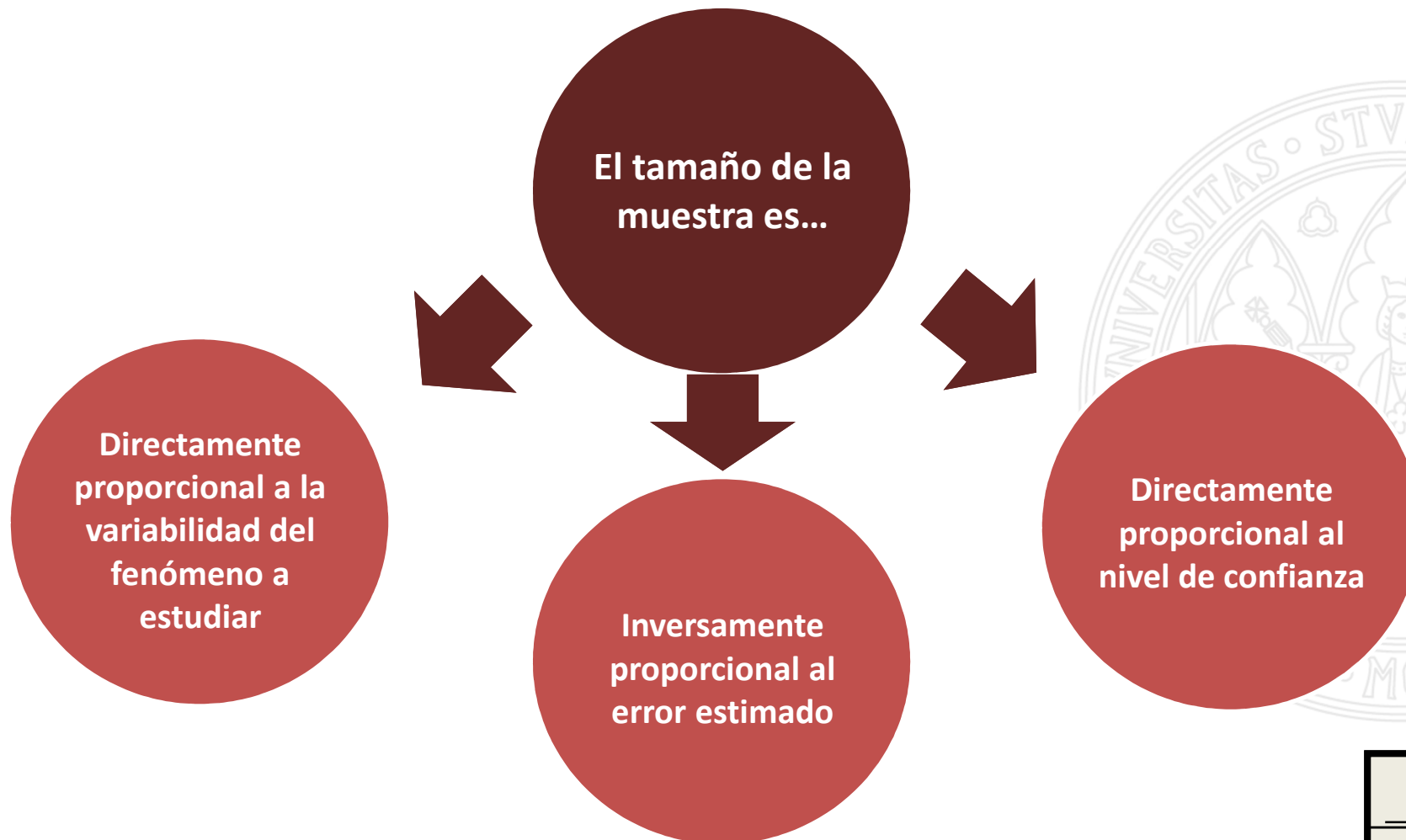
*Cuando se habla de un nivel de confianza del 95% se interpreta en el sentido de que la estimación que se deduciría de la aplicación de la muestra en ausencia de sesgos, en el 95 por 100 de los casos se ajustaría a la realidad.

Distribución normal – Campana de Gauss



3. 1. 3. Diseño de la Muestra

En resumen...



3. 1. 3. Diseño de la Muestra

FÓRMULAS PARA CALCULAR EL TAMAÑO DE LA MUESTRA PROBABILÍSTICA

Universo infinito (más de 100.000 unidades)

$$n = \frac{Z^2 \hat{S}^2}{E^2}$$

- Z^2 : Unidades de desviación típica
- \hat{S}^2 : Valor de la varianza poblacional
- E^2 : Error máximo

Universo finito (menos de 100.000 unidades)

$$n = \frac{Z^2 \hat{S}^2 N}{E^2 (N-1) + Z^2 \hat{S}^2}$$

- Z^2 : Unidades de desviación típica
- \hat{S}^2 : Valor de la varianza poblacional
- E^2 : Error máximo
- N : Tamaño de la población

MÉTODOS Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN SOCIAL

Bloque Temático 4. La Mirada Cuantitativa

UNIVERSIDAD DE
MURCIA

3. 1. 3. Diseño de la Muestra

EJEMPLOS DE TAMAÑO MUESTRAL PARA POBLACIONES INFINITAS

| Límites de error (%) | Nivel de confianza (%) | Varianza Poblacional - Valores presupuestos P y Q (%) | | | | |
|----------------------|------------------------|---|--------|--------|--------|--------|
| | | 10/90 | 20/80 | 30/70 | 40/60 | 50/50 |
| 1,0 | 95,5 | 3.600 | 6.400 | 8.400 | 9.600 | 10.000 |
| | 99,7 | 8.100 | 14.400 | 18.900 | 21.600 | 22.500 |
| 2,0 | 95,5 | 900 | 1.600 | 2.100 | 2.400 | 2.500 |
| | 99,7 | 2.025 | 3.600 | 4.725 | 5.400 | 5.627 |
| 2,5 | 95,5 | 576 | 1.024 | 1.344 | 1.536 | 1.600 |
| | 99,7 | 1.296 | 2.304 | 3.024 | 3.456 | 3.600 |
| 3,0 | 95,5 | 400 | 711 | 933 | 1.067 | 1.111 |
| | 99,7 | 900 | 1.600 | 2.100 | 2.400 | 2.500 |
| 4,0 | 95,5 | 225 | 400 | 525 | 600 | 625 |
| | 99,7 | 506 | 900 | 1.181 | 1.350 | 1.406 |

3. 1. 3. Diseño de la Muestra

TIPOS DE MUESTREO: MUESTREOS PROBABILÍSTICOS

Todas las unidades tienen igual probabilidad de participar en la muestra.

Tipos

- 1. Muestreo Aleatorio Simple
- 2. Muestreo Aleatorio Sistemático
- 3. Muestreo Aleatorio Estratificado
- 4. Muestreo Aleatorio por Conglomerados

3. 1. 3. Diseño de la Muestra

1. Muestreo Aleatorio Simple

*Se realiza utilizando alguna fuente de elección aleatoria (tablas de números aleatorios).

*Los miembros de la población son numerados y elegidos al azar.

*Ejemplo:

- Selección de 100 estudiantes de la Universidad de Murcia a partir de un listado completo de alumnos matriculados en dicha universidad utilizando una tabla de números aleatorios.

Ventajas

- Facilidad en los cálculos estadísticos.
- Elevada probabilidad de lograr “equivalencia” entre las características de la muestra y las correspondientes a la población.

Inconvenientes

- Cada miembro de la población tiene que ser identificado.
- Complicado en poblaciones grandes.

3. 1. 3. Diseño de la Muestra

2. Muestreo Aleatorio Sistemático

*Similar al muestro simple salvo que:

*Solo la primera unidad de la muestra se elige al azar siempre que el número seleccionado sea mayor que el coeficiente de elevación.

*Coeficiente de Elevación = N/n

Donde N: Tamaño de la población
n : Tamaño de la muestra

*Los restantes elementos de la muestra se hayan sumando, sucesivamente, el coeficiente de elevación.

Ejemplo: Coeficiente de Elevación = 2



3. 1. 3. Diseño de la Muestra

3. Muestreo Aleatorio Estratificado

- *Presupone el conocimiento de las características de las unidades que forman la población para poder dividirla en grupos (estratos)
- *Se eligen los miembros de la muestra en cada estrato creado siguiendo algún tipo de muestreo de los vistos anteriormente.
- *El objetivo de este tipo de muestreo es garantizar la representatividad equitativa de los estratos. Se logra si:
 - Son máximas las diferencias entre los estratos
 - Son mínimas las diferencias entre los miembros de un mismo estrato.
 - Los criterios de división de la población en estratos están relacionadas con los objetivos de la investigación.

Ventajas

- No es necesario disponer de la lista de toda la población sino de las subpoblaciones de orden superior extraídas.
- Existe una considerable reducción de costos.

Inconvenientes

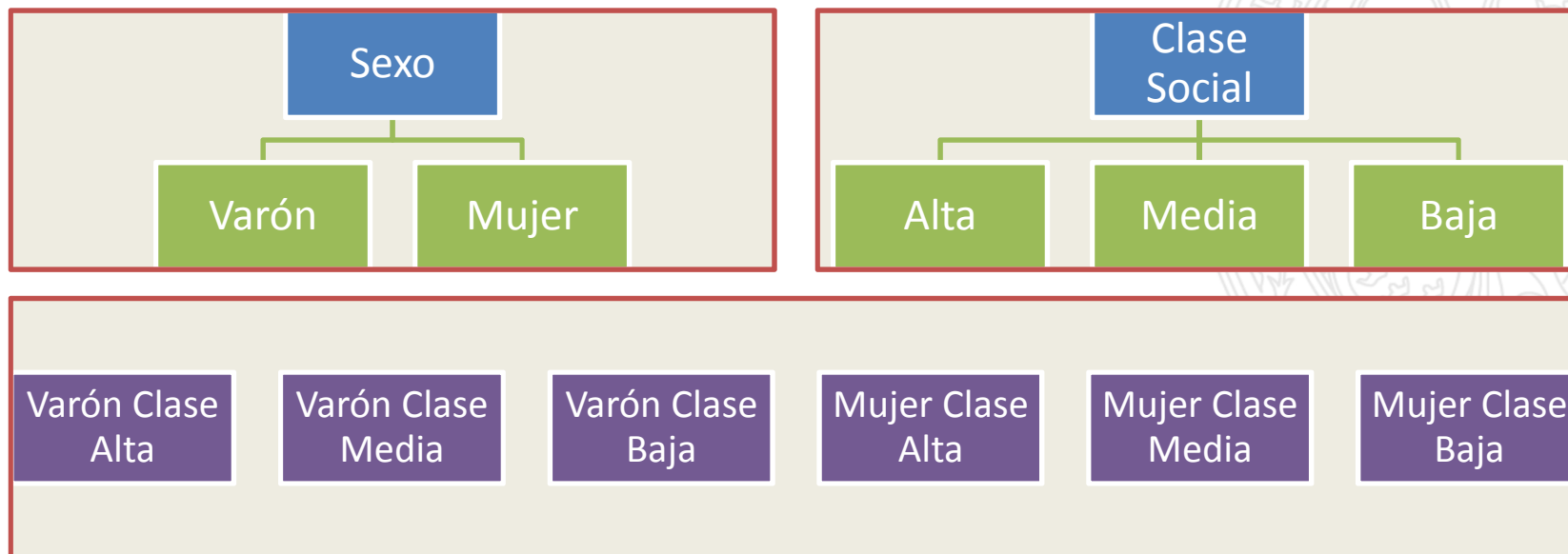
- Puede ocurrir que los miembros de una unidad superior se parezcan, reduciendo la representatividad de otros en la muestra final.

3. 1. 3. Diseño de la Muestra

3. Muestreo Aleatorio Estratificado

*Ejemplo:

- En un estudio sobre opiniones políticas, se decide la *estratificación* de la población por sexo y clase social. Atendiendo a estas variables la población quedaría dividida en seis estratos. De esta forma el investigador asegura la representación en la muestra de los estratos diferenciados.



MÉTODOS Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN SOCIAL

Bloque Temático 4. La Mirada Cuantitativa

UNIVERSIDAD DE
MURCIA

3. 1. 3. Diseño de la Muestra

3. Muestreo Aleatorio Estratificado

*Afijación: distribución de las entrevistas entre los diferentes estratos en los que se divide la población.

Simple: igual número de entrevistas a cada estrato.

Proporcional: de acuerdo con el peso relativo de la población de cada estrato.

Óptima: se tiene en cuenta la varianza para que los más homogéneos se resuelvan con menos entrevistas.

| Tipo de Educación | Población % | Varianza | Afijación | | |
|-------------------------|-------------|----------|--------------|--------------|--------------|
| | | | Simple | Proporcional | Óptima |
| Pública | 45 | 1.900 | 833 | 1.125 | 970 |
| Privada Concertada | 39 | 2.600 | 833 | 975 | 1.150 |
| Privada | 16 | 2.100 | 833 | 400 | 380 |
| Afijación Simple | | | 2.499 | 2500 | 2.500 |

$$2500/3 = 833$$

Afijación Proporcional

$$0,45 * 2.500 = 1.125$$

$$0,39 * 2.500 = 975$$

$$0,16 * 2.500 = 400$$

| (A) Porcentaje | (B) Varianza | (C) A * B | Proporc. C | Afijación Óptima |
|-------------------|-----------------|--------------|---------------|---------------------|
| 45 | 1.900 | 85.500 | 0,388 | 970 |
| 39 | 2.600 | 101.400 | 0,460 | 1.150 |
| 16 | 2.100 | 33.600 | 0,152 | 380 |
| | | | 1,000 | 2.500 |

3. 1. 3. Diseño de la Muestra

4. Muestreo Aleatorio por Conglomerados

- *La unidad muestral es un grupo de elementos de la población que forman una unidad, a la que llamamos conglomerado.
- *A diferencia de un estrato, un conglomerado es una unidad de elementos que contienen representantes de toda la población.
- *Después se puede aplicar selección de:
 - Todos los elementos del conglomerado.
 - Submuestreo de elementos del conglomerado.
 - Conglomerados en varias fases.

Ventajas

- Reduce costos si se pueden agrupar los miembros de la población por conglomerados, en los cuales el criterio de agrupación no sea la variable que se estudia.
- No es preciso tener un listado de toda la población, sino de las unidades (conglomerados) en las que se agruparán.

Inconvenientes

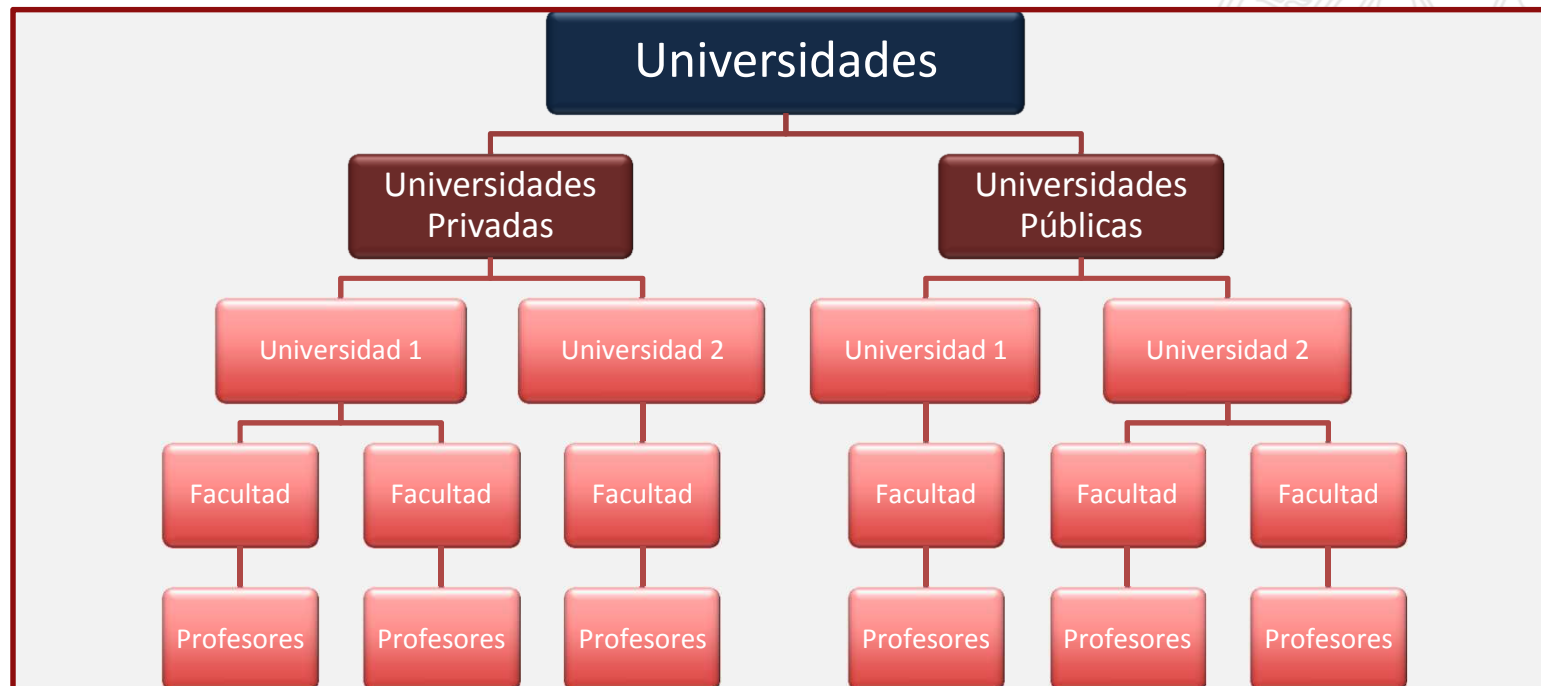
- El error es mayor que cuando se utilizan otras técnicas de muestreo probabilístico.

3. 1. 3. Diseño de la Muestra

4. Muestreo Aleatorio por Conglomerados

*Ejemplo:

- Se quiere encuestar a 500 profesores universitarios para conocer su satisfacción con la docencia. Lo más fácil sería acceder a un listado de todas las universidades, para posteriormente proceder a una extracción muestral polietápica por conglomerados. Se seleccionan aleatoriamente las universidades, estratificando por el criterio de tipo de enseñanza (privada y pública); posteriormente se elige de forma aleatoria una muestra de facultades y en cada una de esas facultades se extrae una muestra aleatoria de profesores.



3. 1. 3. Diseño de la Muestra

TIPOS DE MUESTREO: MUESTREOS NO PROBABILÍSTICOS

Todas las unidades NO tienen igual probabilidad de participar en la muestra.

Tipos

- 1. Muestreo por Cuotas
- 2. Muestreo Estratégico
- 2. Muestreo “Bola de Nieve”

3. 1. 3. Diseño de la Muestra

1. Muestreo por Cuotas

*Se procede a calcular el tamaño de cada estrato siguiendo el mismo procedimiento que si fuese un muestreo probabilístico estratificado.

*La diferencia es que en este caso, las unidades finales son elegidas libremente por el entrevistador siempre que cumplan las características de cada estrato (cuotas).

*Ejemplo:

- Se proporciona al entrevistador, en la última fase de muestreo, una serie de perfiles (por ejemplo de sexo y edad) que son los que tiene que buscar para entrevistar.

Ventajas

- Resulta más económico que los muestreos probabilísticos.
- Fácil de ejecutar el trabajo de campo.
- No precisa el listado de la población.

Inconvenientes

- No existe un método válido para calcular el error.
- Dificultad para el control del trabajo de campo.
- Limitaciones en la representatividad de la muestra para las características no especificadas en los controles de cuotas.

3. 1. 3. Diseño de la Muestra

2. Muestreo Estratégico

*La selección de los individuos está determinada por los objetivos de la investigación.

*Es habitual en estudios donde no es necesaria la generalización estadística, basta con escoger a los individuos con cumplan unas determinadas características.

*Ejemplo:

- Un estudio pretende conocer la relación entre consumo de alcohol y el fracaso escolar en los jóvenes de la Región de Murcia. El muestreo sería estratégico si el investigador escoge deliberadamente a una serie de jóvenes que considera “representativos” de la población juvenil murciana.

Ventajas

- Simplicidad y economía del diseño muestral.
- Fácil de administrar.
- No precisa de un listado de la población.

Inconvenientes

- Imposibilidad de establecer el error.
- Dificultad para generalizar los resultados de la investigación debido a la introducción de sesgos en la selección de la muestra.

3. 1. 3. Diseño de la Muestra

3. Muestreo “Bola de Nieve”

*Se seleccionan unos pocos individuos aleatoria o estratégicamente.

*Con la ayuda de esos primeros individuos seleccionados, el entrevistador consigue contactar con otros individuos que pueden formar parte de la muestra.

*Ejemplo:

- En un estudio sobre el nivel educativo de las poblaciones gitanas de la Región de Murcia, se contacta con los patriarcas de varios asentamientos y, a través de ellos, se completa una muestra de 100 personas de etnia gitana.

Ventajas

- Es muy útil cuando se tiene que encuestar a poblaciones cuyos componentes son de difícil acceso.

Inconvenientes

- El riesgo fundamental está asociado a la selección inadecuada de los primeros miembros de la muestra, ya que de ellos dependerá el resto.
- Pueden introducirse sesgos si no se tienen en cuenta criterios muy específicos para la selección de la muestra.

3. 2. El Trabajo de Campo



3. 2. 1. Recogida de la Información

TRABAJO DE CAMPO

Conjunto de acciones que conducen a la localización de las personas que deben contestar a las preguntas, la gestión y administración de los cuestionarios, así como el registro de la información en los soportes informáticos (grabado de datos).

Tipos de Administración del Cuestionario

- **Simple o transversal**
 - El cuestionario se pasa en un único momento.
- **Panel**
 - El mismo cuestionario a los mismos sujetos en diferentes momentos.
- **Series temporales**
 - El cuestionario se aplica a muestras equivalentes en diferentes momentos.
- **Análisis de cohortes**
 - Caso especial de los anteriores centrado en el análisis de contemporáneos como grupo.

3. 3. Análisis de los Datos



MÉTODOS Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN SOCIAL

Bloque Temático 4. La Mirada Cuantitativa

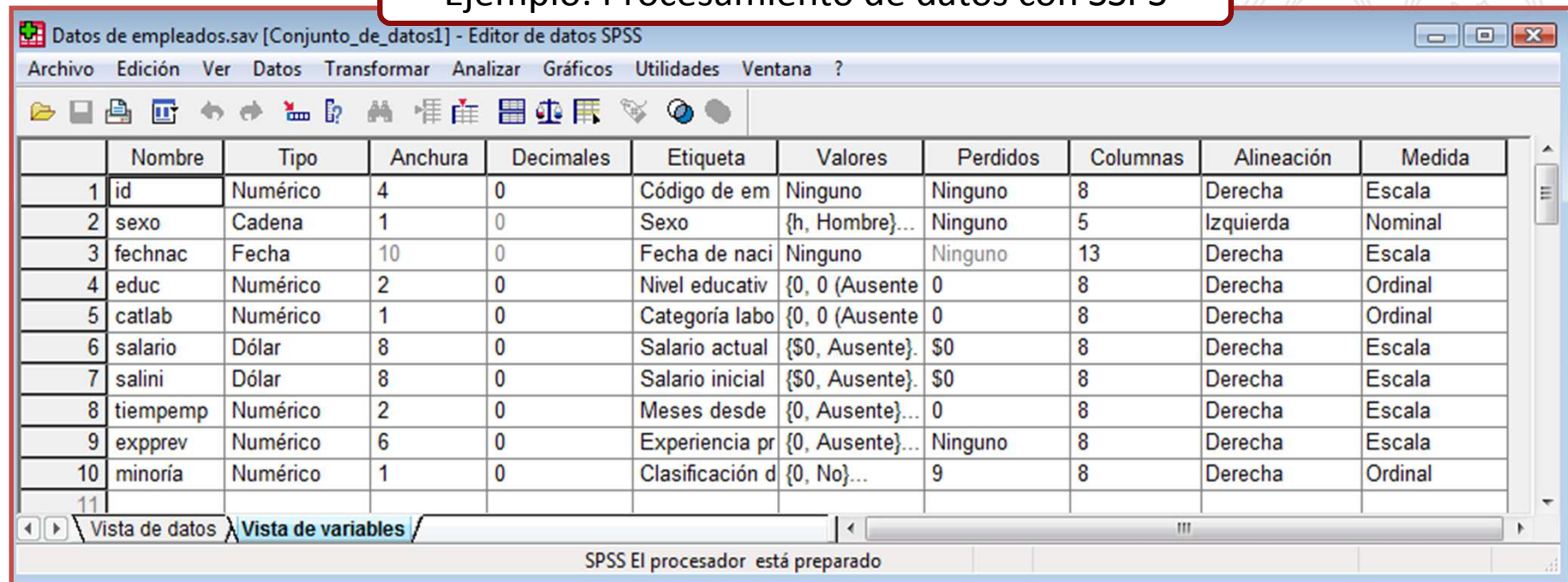
UNIVERSIDAD DE
MURCIA

3. 3. 1. Elaboración de los Datos

TRATAMIENTO DE LOS DATOS

Hemos de imaginar previamente el modo de tratamiento de los datos recogidos, la forma de procesamiento de la información, además de las variables que se han de cruzar y la construcción de las tablas de datos.

Ejemplo: Procesamiento de datos con SPSS



The screenshot shows the SPSS 'Editor de datos' window for the file 'Datos de empleados.sav'. The window displays a table with 11 columns: Nombre, Tipo, Anchura, Decimales, Etiqueta, Valores, Perdidos, Columnas, Alineación, and Medida. The table lists 10 variables with their respective properties.

| | Nombre | Tipo | Anchura | Decimales | Etiqueta | Valores | Perdidos | Columnas | Alineación | Medida |
|----|----------|----------|---------|-----------|-----------------|-----------------|----------|----------|------------|---------|
| 1 | id | Numérico | 4 | 0 | Código de em | Ninguno | Ninguno | 8 | Derecha | Escala |
| 2 | sexo | Cadena | 1 | 0 | Sexo | {h, Hombre}... | Ninguno | 5 | Izquierda | Nominal |
| 3 | fechnac | Fecha | 10 | 0 | Fecha de naci | Ninguno | Ninguno | 13 | Derecha | Escala |
| 4 | educ | Numérico | 2 | 0 | Nivel educativ | {0, 0 (Ausente | 0 | 8 | Derecha | Ordinal |
| 5 | catlab | Numérico | 1 | 0 | Categoría labo | {0, 0 (Ausente | 0 | 8 | Derecha | Ordinal |
| 6 | salario | Dólar | 8 | 0 | Salario actual | {\$0, Ausente}. | \$0 | 8 | Derecha | Escala |
| 7 | salini | Dólar | 8 | 0 | Salario inicial | {\$0, Ausente}. | \$0 | 8 | Derecha | Escala |
| 8 | tiempemp | Numérico | 2 | 0 | Meses desde | {0, Ausente}... | 0 | 8 | Derecha | Escala |
| 9 | expprev | Numérico | 6 | 0 | Experiencia pr | {0, Ausente}... | Ninguno | 8 | Derecha | Escala |
| 10 | minoría | Numérico | 1 | 0 | Clasificación d | {0, No}... | 9 | 8 | Derecha | Ordinal |
| 11 | | | | | | | | | | |

SPSS El procesador está preparado

MÉTODOS Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN SOCIAL

Bloque Temático 4. La Mirada Cuantitativa

UNIVERSIDAD DE
MURCIA

3. 3. 1. Elaboración de los Datos

PRESENTACIÓN DE LOS DATOS

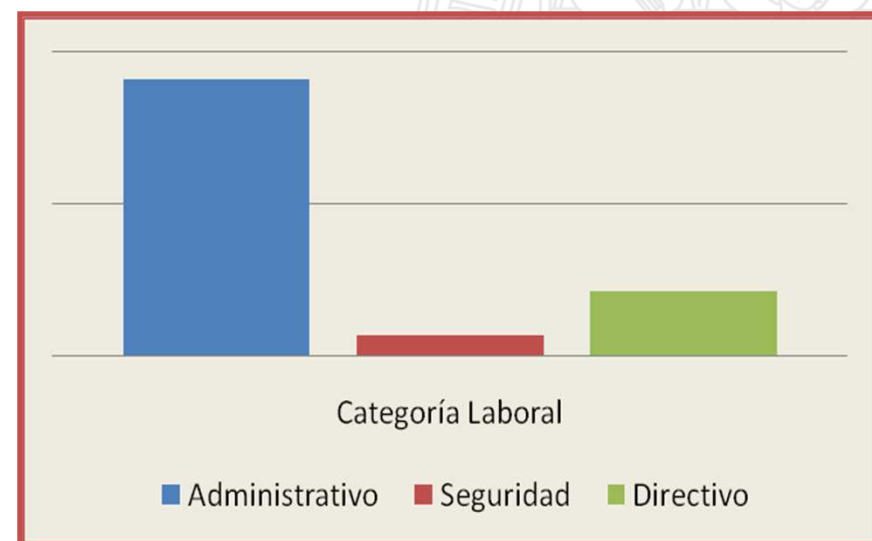
Idear las tablas a formar con los datos obtenidos y los tipos de análisis a aplicar a ellas.

Las tablas de frecuencias y las representaciones gráficas son dos maneras equivalentes de presentar la información. Las dos exponen ordenadamente la información recogida en una muestra.

Ejemplo: Tabla Frecuencias

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje Válido | Porcentaje Acum. |
|-----------|------------|------------|-------------------|------------------|
| Administ. | 363 | 76,6 | 76,6 | 76,6 |
| Seguridad | 27 | 5,7 | 5,7 | 82,3 |
| Directivo | 84 | 17,7 | 17,7 | 100,0 |
| Total | 474 | 100,0 | 100,0 | |

Ejemplo: Gráfico de Barras



3. 3. 2. Contraste de Hipótesis

VERIFICACIÓN DE LAS HIPÓTESIS PLANTEADAS

Definición

- Consiste en buscar evidencia empírica relevante capaz de informar sobre si la hipótesis establecida es o no sostenible.

Condiciones

- Si una hipótesis concreta referida a una población es correcta, al extraer una muestra de esa población debe encontrarse un resultado muestral similar al que esa hipótesis propone para la distribución poblacional.
- O lo que es lo mismo: una hipótesis será compatible con los datos empíricos cuando a partir de ella sea posible deducir o predecir un resultado muestral (un estadístico) con cierta precisión.

Ejemplo

- Si una hipótesis afirma que “la media de ingreso de los varones es mayor que la de las mujeres” ($\mu_v > \mu_m$) y se asume que esa hipótesis es correcta, debe esperarse que, al extraer una muestra aleatoria de la población de varones y otra de la población de mujeres, el sueldo medio de los varones sea mayor que el de las mujeres ($X_v > X_m$).

3. 4.

Informe Final



3. 4. 1. Contenido del Informe

Aspectos Formales

- Portada
- Título del Proyecto
- Equipo Investigador

Índice

- Contenidos del Documento
- Tablas, Gráficos y Figuras

Informe

- 1. Introducción y antecedentes
- 2. Metodología
- 3. Resultados
- 4. Limitaciones
- 5. Conclusiones
- 6. Recomendaciones

Anexos

- Cuestionario
- Anexos estadísticos
- Memoria del trabajo

4. Fuentes de Información Estadística y de Consumo



MÉTODOS Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN SOCIAL

Bloque Temático 4. La Mirada Cuantitativa

UNIVERSIDAD DE
MURCIA

4. Fuentes de Información Estadística y de Consumo

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA

www.ine.es

Encuesta Población Activa

- Desde 1964. Periodicidad trimestral.
- 65.000 familias al trimestre.
- Datos sobre ocupados, parados e inactivos.
- Se rige por un diseño internacional homogéneo. Posibilidad de comparaciones.

Panel de Hogares de la UE

- Permite conocer las necesidades de la población, el impacto de las políticas socioeconómicas y diseñar nuevas estrategias para la cohesión social europea.
- Panel fijo durante 8 ciclos anuales, a 70.000 hogares europeos (8.000 en España), mediante entrevista personal y telefónica.
- Datos: condiciones de vida en el hogar (equipamiento, estado de la vivienda, situación económica del hogar, ocupación, miembros, etc.); consumo (capacidad de ahorro y compras importantes); sanidad (necesidad de cuidados, gastos, etc.); educación (grado de educación).

Encuesta Continua Presupuestos Familiares

- Información trimestral y anual sobre rentas y gastos de consumo en el hogar.
- Los gastos que se reflejan se refieren tanto al flujo monetario en la compra de bienes y servicios como al valor de los bienes percibidos en concepto de autoconsumo, bonificación, salarios en especie, etc.
- Muestra total: 8.000 hogares. La mitad de la muestra anota una semana al trimestre todos los gastos realizados en esa semana. También información general de los gastos en el trimestre (toda la muestra).

MÉTODOS Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN SOCIAL

Bloque Temático 4. La Mirada Cuantitativa

UNIVERSIDAD DE
MURCIA

4. Fuentes de Información Estadística y de Consumo

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA

www.ine.es

Censo de Población y Viviendas

- El primero en 1768. Desde 1900 un censo cada diez años. Último: año 2001.
- Objetivo: conocer número de habitantes, viviendas y edificios.
- Permite elaborar y evaluar política demográfica, sanitarias, educativas, asistenciales, etc.

Anuario Estadístico

- Recoge información estadística a partir de la recopilación de datos que provienen de fuentes internas y externas al INE.
- Objetivo: reflejo cuantitativo de la realidad económica, social y demográfica de España.
- Datos: educación (alumnos y centros), sanidad (enfermos y hospitales), transportes (conductores, desplazamientos, medios de transporte/viajeros, recaudación), hostelería (hoteles y restaurantes), ocio (lectura, cine, medios de comunicación, deportes), consumo (IPC, ventas).

Otras Fuentes

- **Contabilidad nacional de España:** consumo privado, consumo y ahorro de hogares, renta nacional bruta disponible, etc.
- **Encuesta anual del comercio:** actividad económica principal, empleados, compras y gastos, etc.
- **Encuesta de comercio electrónico:** compras y ventas a través de Internet.
- **Encuesta de comercio interior:** comercio de mayoristas y minoristas, facturación, equipamientos y servicios, etc.

4. Fuentes de Información Estadística y de Consumo

Encuestas

- El CIS realiza una media de cuarenta estudios al año, mayoritariamente de naturaleza cuantitativa (por encuesta) y ocasionalmente de carácter cualitativo.
- Los principales tipos de estudios cuantitativos que se realizan son los siguientes:
 - BARÓMETROS MENSUALES
 - Véase siguiente diapositiva.
 - ESTUDIOS MONOGRÁFICOS
 - Se realizan estudios de carácter monográfico que abarcan un amplio abanico temático: juventud, inmigración, estilos de vida, seguridad ciudadana, cultura política, etc. Algunos de estos estudios se llevan a cabo de manera periódica como los dedicados al tema fiscal, valoración de instituciones, el proceso de unidad europea, etc.
 - ESTUDIOS DE ÁMBITO AUTONÓMICO Y MUNICIPAL
 - Además de los estudios de ámbito nacional, también se realizan estudios dedicados a investigar la situación social y política de las diferentes comunidades autónomas y de los principales municipios españoles.

4. Fuentes de Información Estadística y de Consumo

CENTRO DE INVESTIGACIONES
SOCIOLÓGICAS

www.cis.es

Barómetros Mensuales de Opinión

- **Objetivos:**
 - Medir el estado de la opinión pública española en relación con la situación política y económica del país y sus perspectivas de evolución.
 - Asimismo, en cada Barómetro se abordan temas referidos a aquellas cuestiones que destacan en la actualidad social, económica y política del momento.
- **Indicadores:**
 - Indicadores de la situación económica
 - Indicadores de la situación política
 - Indicadores del sistema gobierno/oposición
 - Indicadores electorales
 - Autoubicación ideológica
 - Percepción de los principales problemas de España
- **Ficha técnica de la encuesta:**
 - Universo: población española de ambos sexos mayor de 18 años.
 - Tamaño de la muestra 2500 entrevistas.
 - Afijación: proporcional.
 - Procedimiento de muestreo: Polietápico, estratificado por conglomerados.
 - Error: Para un nivel de confianza del 95,5% (dos sigmas), y $P = Q$, el error real es de $\pm 2,0\%$ para el conjunto de la muestra y en el supuesto de muestreo aleatorio simple.

4. Fuentes de Información Estadística y de Consumo

ASOCIACIÓN PARA LA INVESTIGACIÓN DE LOS
MEDIOS DE COMUNICACIÓN

www.aimc.es

Estudio General de Medios

- Nace en 1968, con el respaldo de 22 empresas, estudio de audiencias realizado por ECO.
- Características técnicas:
 - Muestra: 43.000 entrevistas divididas en tres oleadas. Muestreo aleatorio polietápico y estratificado (provincia/hábitat). Afijación proporcional, con ligera sobre-representación de hábitats mayores de 50.000 habitantes. Entrevistas “cara a cara”.
- Cuestionario:
 - Datos de clasificación: sociodemográficos.
 - Medios: audiencia del último periodo, hábitos de audiencia, cualificación de la audiencia.
 - Equipamiento: datos de equipamiento en el hogar, en especial los relacionados con los medios.
 - Consumo: información sobre el nivel de consumo de más de 40 productos de consumo individual y de consumo para el hogar.
 - Estilos de vida: se refiere a diferentes usos y costumbres en relación a banca, seguros, ocio, vivienda, compras, etc.

4. Fuentes de Información Estadística y de Consumo

ASOCIACIÓN PARA LA INVESTIGACIÓN DE LOS
MEDIOS DE COMUNICACIÓN

www.aimc.es

AIMC
Marcas

- Características técnicas:
 - Muestra: 10.000 entrevistas, afijación proporcional, cuestionario autoadministrado.
- Cuestionario:
 - Los medios de comunicación.
 - Ropa, calzado y juguetes infantiles.
 - La alimentación, las bebidas y los productos y artículos del hogar.
 - Lo que usted consume personalmente.
 - Ropa y calzado – Sección para mujeres.
 - El comercio y los equipamientos personales y del hogar.
 - Ropa y calzado – Sección para hombres.
 - Servicios financieros, seguros y el automóvil.
 - Viajes, vacaciones, deporte y tiempo libre.
 - Un día en su vida.
 - Aseo, belleza y salud.
 - Empleo, estudios y otras opiniones.
 - Características sociodemográficas.

4. Fuentes de Información Estadística y de Consumo

Otros
Organismos

- Pinchar en el siguiente enlace:



Bibliografía



MÉTODOS Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN SOCIAL

Bloque Temático 4. La Mirada Cuantitativa

UNIVERSIDAD DE
MURCIA

Bibliografía

Libros

- Babbie, E.(2000): *Fundamentos de la investigación social*. Mexico, Thomson Learning.
- Bosch, J. L. y Torrente, D.(1993): *Encuestas telefónicas y por correo*. Madrid, CIS.
- Cea d´Ancona, M^a.A. (2001): *Metodología cuantitativa. Estrategias y técnicas de investigación social*. Madrid, Síntesis.
- Cea d´Ancona, M^a.A. (2004): *Métodos de encuesta. Teoría y práctica, errores y mejora*. Madrid, Síntesis.
- González Río, M^a. J. (1997): *Metodología de la investigación social. Técnicas de recolección de datos*. Alicante, Aguaclara.
- Perelló Oliver, S. (2010): *Metodología de la investigación social*. Madrid, Dikinson.

Revistas

- Cea d´Ancona, M^a.A. (2005): “La senda tortuosa de la «calidad» de la encuesta”, *REIS*, 111, pp. 75-103. http://www.reis.cis.es/REIS/PDF/REIS_111_051168262751380.pdf
- Díaz de Rada, V. (1999): “Factores que aumentan la eficiencia de las encuestas postales”, *REIS*, 85, pp. 221-249.
- Díaz de Rada, V. (2001): “Problemas de cobertura en la encuesta telefónica”, *REIS*, 93, pp. 133-164. http://www.reis.cis.es/REISWeb/PDF/REIS_093_07.pdf
- Ibáñez, J. (1985): “Las medidas de la sociedad”, *REIS*, 29, pp. 85-127.
- Nuñez, A. (2005): “Incidencias de la entrevista personal en la investigación mediante encuesta”, *REIS*, 105, pp. 219-236. http://www.reis.cis.es/REIS/PDF/REIS_109_091168259907774.pdf
- Rodríguez, J. et al. (1991): “Inferencia estadística, niveles de precisión y diseño muestral”, *REIS*, 54, pp. 139-162.