



Metodología de la Investigación

LA INVESTIGACIÓN

CRITERIOS DE CLASIFICACION	TIPO DE INVESTIGACION
ESTRATEGIA EPISTEMOLOGICA: se clasifica de acuerdo con la concepción de la realidad que tiene el investigador.	CONSTRUCTIVISTA VERIFICACIONISTA
ENFOQUES SIGNIFICADORES DEL CONOCIMIENTO: en relación con si la realidad se explica o se comprende.	CUANTITATIVA CUALITATIVA
CARÁCTER DISCIPLINAR DE LOS REFERENTES TEÓRICOS FUNDAMENTALES: se refiere al campo donde se ubica al objeto para su estudio.	SOCIOLÓGICAS ANTROPOLÓGICAS ECONÓMICO – POLÍTICAS PEDAGÓGICAS HISTÓRICAS EPISTEMOLÓGICAS

LA INVESTIGACIÓN

CRITERIOS DE CLASIFICACION	TIPO DE INVESTIGACION
PERSPECTIVA METODOLÓGICA: se refiere a las modalidades de la investigación.	ETNOGRÁFICAS EXPERIMENTALES CLÍNICAS ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS DOCUMENTALES ORALES INFORMATIVAS
ESPECIFICIDAD DEL OBJETO: con respecto al plano teórico o empírico del objeto educativo que se estudia.	DE AULA DE VIDA ESCOLAR INSTITUCIONALES CURRICULARES SISTEMICAS
PAPEL DEL SUJETO: en relación con el vínculo que establece el investigador durante la investigación.	PARTICIPATIVAS CRITICAS TIPOLÓGICAS HISTÓRICO – PEDAGÓGICAS

Tipo de investigación

NIVEL (OBJETIVOS INTERNOS)		
Exploratoria	Descriptiva	Comparativa
Analítica	Explicativa	Predictiva
Proyectiva	Evaluativa	Interpretativa

Dr. Magín Rodríguez

Tipo de investigación

PROPÓSITO (EXTERNO / INVESTIGACIÓN)

PURA O BÁSICA

APLICADA

DESARROLLO

TECNOLÓGICO

Libre

Proyecto factible

Orientada

Proyecto especial

Conocimientos

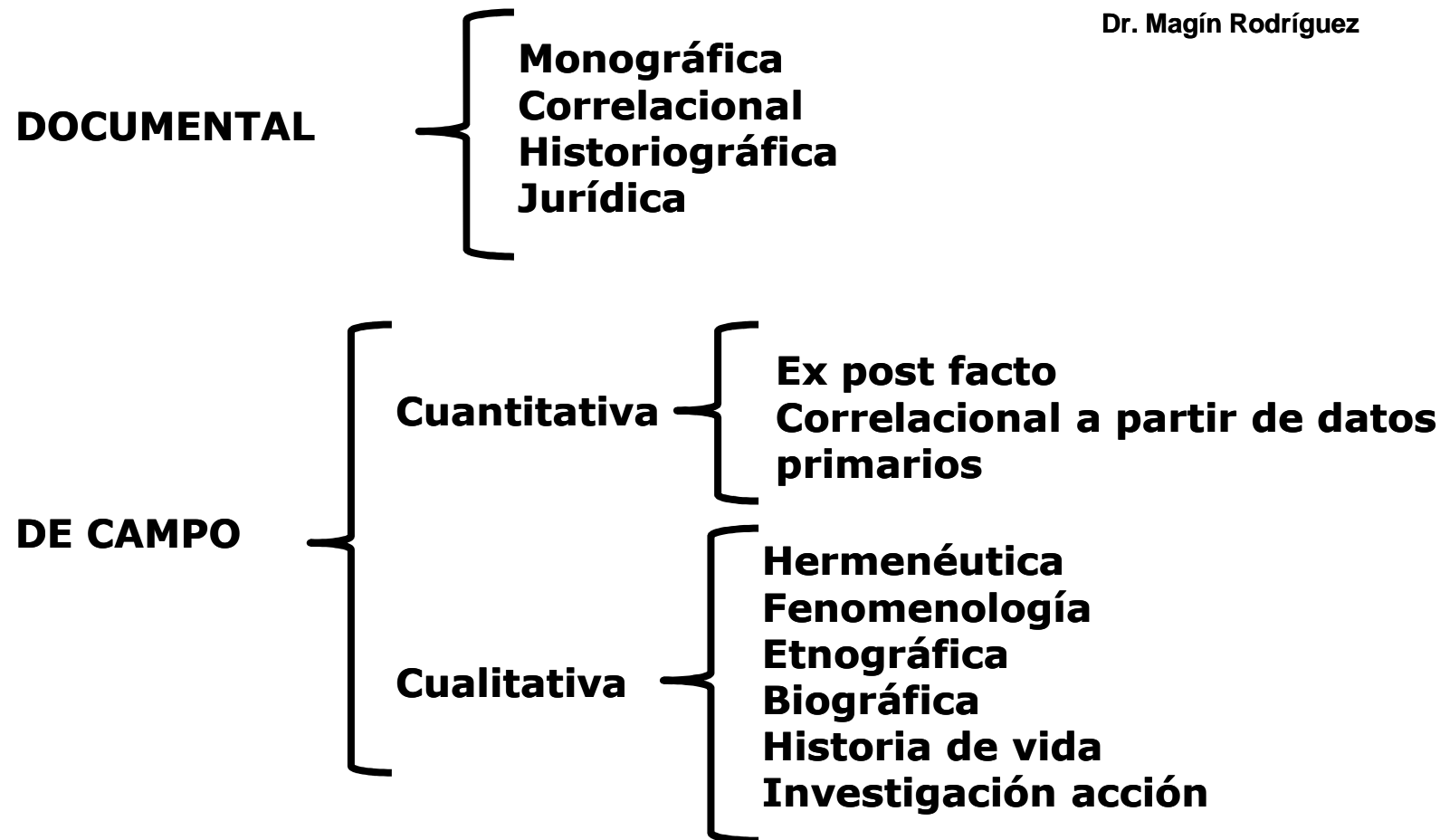
Soluciones específicas

**Trabajo de taller o
laboratorio**

Tipo de investigación

DISEÑO: manera de recopilar la información

Dr. Magín Rodríguez





Metodología

Debe describir cada uno de los componentes metodológicos que ha seleccionado para cumplir con los objetivos de la investigación, los cuales deben estar sustentados por autores especialista en metodología. Y a su vez, responde el “**CÓMO**” se realizará el estudio para responder en sí al problema planteado.

- **Tipo de investigación**
- **Diseño de investigación**
- **Método o forma de llevar a cabo el trabajo**
- **Población y muestra**
- **Técnicas e instrumentos de recolección de datos**
- **Técnicas de procesamiento de la información**

TIPO DE INVESTIGACIÓN

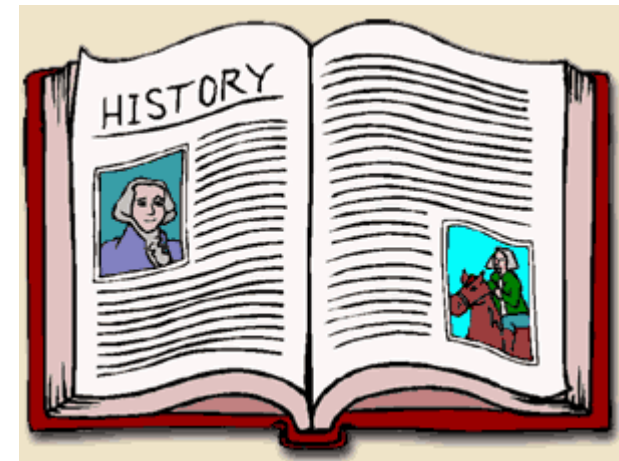
- * **Nivel Exploratorio** indaga una realidad poco o nada estudiada, son muy útiles para las ciencias por que permite avanzar y profundizar un estudio o formular pautas para futuros problemas.
- * **Nivel Descriptivo**, el investigador propone conceptualizar una situación concreta caracterizando los rasgos más destacados.
- * **Nivel Explicativo**, está centrada en la comprobación de hipótesis basándose en teorías, leyes, formular estadísticas y ecuaciones matemáticas.

LA INVESTIGACIÓN

TIPOS	CARACTERISTICAS
HISTORICA	Analiza eventos del pasado y busca relacionarlos con otros del presente .
DOCUMENTAL	Analiza información escrita sobre el tema objeto del estudio.
DESCRIPTIVA	Propone conceptualizar una situación concreta caracterizando y reseñando rasgos, cualidades o atributos mas destacados de la población objeto de estudio.
CORRELACIONAL	Mide el grado de relación entre variables de la población estudiada.
EXPLICATIVA	Se centra en la comprobación de hipótesis basándose en teorías, leyes, formular estadísticas y ecuaciones matemáticas, dando razones del porqué de los fenómenos.
EXPLORATORIO	Indaga una realidad poco o nada estudiada, son muy útiles para las ciencias por que permite avanzar y profundizar un estudio o formular pautas para futuros problemas.

INVESTIGACIÓN HISTORICA

- Se orienta a estudiar los sucesos del pasado.
- Analiza la relación de dichos sucesos con otros eventos de la época y con sucesos presentes.
- Se busca entender el pasado y su relación con el presente y el futuro.
- *Análisis de la revolución industrial y sus efectos sobre el desarrollo actual.*
- *Impacto de las experiencias administrativas de principios de siglo XX en las teorías modernas administrativas.*



INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL

- **Análisis de información escrita sobre un determinado tema, con el propósito de establecer relaciones, diferencias, etapas posturas o estado actual del conocimiento respecto al tema objeto de estudio.**
- *Análisis de los diferentes enfoques del estudio de liderazgo en contexto de las organizaciones empresariales.*
- *Análisis de la importancia que se otorga al medio ambiente en los modelos económicos de los países latinoamericanos.*



INVESTIGACIÓN DESCRIPTIVA

- **Se reseñan las características o rasgos de la situación o fenómeno objeto de estudio.**



- **Se deben de describir aquellos aspectos mas característicos distintivos y particulares de personas, situaciones o cosas, aquellas propiedades que las hacen reconocibles a los ojos de los demás.**
- **Tiene la capacidad para seleccionar las características fundamentales del objeto de estudio y su descripción detallada de las partes, categorías o clases de dicho objeto.**

INVESTIGACIÓN DESCRIPTIVA

- ***Investigaciones orientadas a determinar las características de un sector económico de un país, seleccionando una muestra representativa de empresas del sector.***
- ***Investigaciones de medición de actitudes del consumidor, utilizando instrumentos confiables.***
- ***Investigaciones de encuesta nacional de hogares, de empresas, los censos, etc.***



INVESTIGACIÓN CORRELACIONAL

- **Mostrar o examinar la relación entre variables o resultados de las variables. Pero en ningún momento explica que una sea la causa de la otra.**
- **La correlación examina asociaciones pero no relaciones causales, donde un cambio en un factor influye directamente en un cambio en otro.**
- ***Las investigaciones orientadas a medir el efecto de las políticas de una empresa en el rendimiento de los trabajadores.***
- ***Las investigaciones cuyos propósitos son conocer la relación entre el estado motivacional de los trabajadoras y el nivel de productividad de los mismos.***

INVESTIGACIÓN EXPLICATIVA O CAUSAL

- **Plantea como objetivo estudiar el porque de las cosas, hechos, fenómenos o situaciones.**
- **Se analizan causas y efectos de la relaciones entre variables.**
- ***La investigación cuyo propósito es conocer las principales causas que llevan a la quiebra a las pequeñas y medianas empresas.***
- ***La investigación orientada a analizar los factores de competitividad de las empresas de un determinado país o sector económico.***
- ***Las investigaciones orientadas a analizar las estrategias o factores de éxito o fracaso de una empresa o sector económico.***

ESTUDIO DE CASO

- **Son importantes cuando se requiere investigar una unidad o caso (empresa, área, actividad, etc.) de un universo poblacional, y cuyo propósito es hacer un análisis específico de esa unidad.**
- **El estudio debe mostrar una descripción del problemas, situaciones o acontecimientos reales ocurridos en la unidad objeto de análisis (organización), debe mostrar un diagnóstico de la situación objeto de estudio y presentar las recomendaciones mas adecuadas para la solución del problema descrito en el diagnóstico, sustentadas con soporte técnico.**



DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

- ❖ **Es el plan o estrategia concebida para responder a las preguntas de investigación.**
- ❖ **Es lo que se debe hacer para alcanzar los objetivos del estudio, contestar a la preguntas de investigación que se han planteado y analizar la certeza de la hipótesis que se ha formulado.**

Experimental



No experimental



LA INVESTIGACIÓN

DISEÑO	CARACTERÍSTICAS
EXPERIMENTAL	Analiza el efecto producido por la acción o manipulación de una o mas variables independientes sobre una o varias dependientes.
LONGITUDINAL	Compara datos obtenidos en diferentes oportunidades o momentos de una misma población con el propósito de evaluar cambios.
SECCIONAL	Recoge información del objeto de estudio en oportunidad única.

CARACTERISTICAS DISEÑO EXPERIMENTAL

- **PREEXPERIMENTALES:** Tienen grado de control mínimo
- **CUASIEXPERIMENTALES:** Implican grupos intactos.
- **EXPERIMENTALES:**
 1. Manipulación intencional de variables independientes
 2. Control y validez
 3. Dos o mas grupos de comparación
 4. Participantes asignados al azar.

CARACTERISTICAS DISEÑO NO EXPERIMENTAL

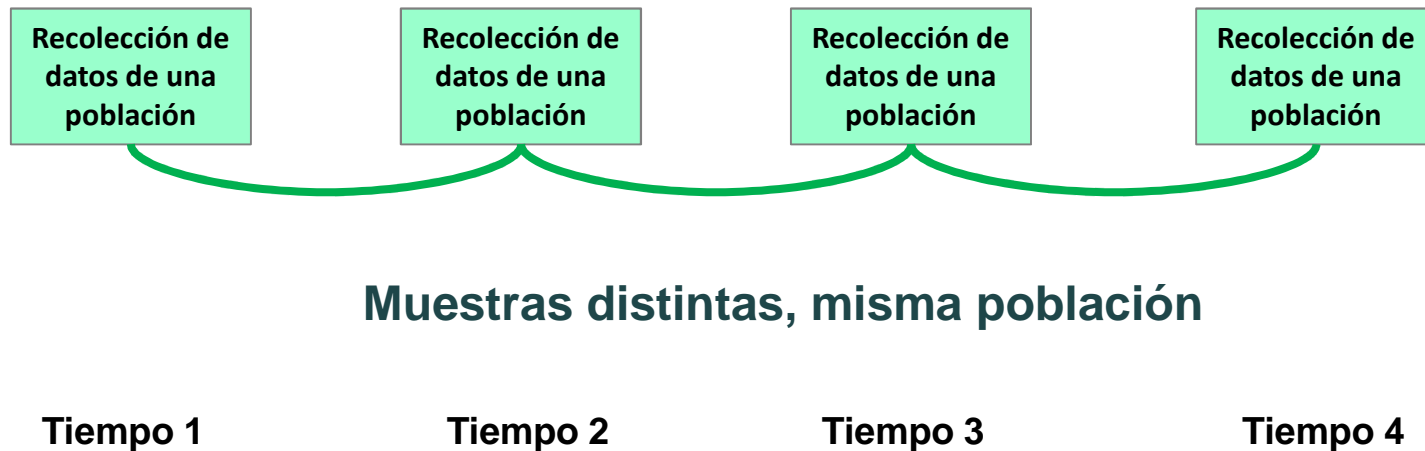
- **TRANSECCIONALES O TRANSVERSALES**
- **Recolección de datos en un único momento.**
- **Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado.**
- **TIPOS:**
 - **Exploratorios**
 - **Descriptivos**
 - **Correlacionales causales**
- **Investigar el numero de empleados, desempleados y subempleados en una ciudad en cierto momento.**

CARACTERISTICAS DISEÑO NO EXPERIMENTAL

- **LONGITUDINALES O EVOLUTIVA**
- **PROPOSITO**
- **Analizar cambios a través del tiempo.**
- **Recaban datos en diferentes puntos del tiempo para realizar inferencia acerca de la explosión, sus causas y efectos.**
- **TIPOS:**
- **Diseños de tendencias (trend)**
- **Diseños de análisis evolutivos de grupos (cohorte)**
- **Diseño panel**

CARACTERISTICAS DISEÑO NO EXPERIMENTAL

- **LONGITUDINALES O EVOLUTIVA**



REQUISITOS PARA UN EXPERIMENTO

1. LA MANIPULACIÓN INTENCIONAL DE UNA O MAS VARIABLES INDEPENDIENTES.

- ▣ La variable **INDEPENDIENTE** es la que se considera como supuesta **CAUSA** en una relación de variables, es la condición antecedente.
- ▣ La variable **DEPENDIENTE** o consecuente es el **EFFECTO** producido por dicha causa.
- ▣ La variable dependiente no se manipula, sino que se mide para ver el efecto que la manipulación de la variable independiente tiene en ella.

2. MEDIR EL EFECTO QUE LA VARIABLE INDEPENDIENTE TIENE EN LA VARIABLE DEPENDIENTE

3. CONTROL O VALIDEZ INTERNA DE LA SITUACION EXPERIMENTAL.

REQUISITOS PARA UN EXPERIMENTO

CONTROL:

- ❖ **Es si en el experimento se observa que una o mas variables independientes hacen variar a las dependientes, la variación de estas ultimas se debe a la manipulación de las primeras y no a otros factores o causas .**
- ❖ **Saber qué está ocurriendo realmente con la relación entre las variables independientes y las dependientes.**

VALIDEZ INTERNA:

- ❖ **Se relaciona con la calidad del experimento y se logra cuando hay control, cuando los grupos difieren entre sí solamente en la exposición a la variable independiente (ausencia-presencia o en grados o modalidades), cuando las mediciones de la variable dependiente son confiables y válidas.**

ESTUDIO	HIPÓTESIS	POSIBLE DISEÑO
Exploratorio	<ul style="list-style-type: none"> No se establecen, lo que se puede formular son conjeturas iniciales 	<ul style="list-style-type: none"> Transeccional descriptivo Preexperimental
Descriptivo	<ul style="list-style-type: none"> Descriptiva 	<ul style="list-style-type: none"> Preexperimental Transeccional descriptivo
Correlacional	<ul style="list-style-type: none"> Diferencia de grupos sin atribuir causas Correlacional 	<ul style="list-style-type: none"> Cuasiexperimental Transeccional correlacional Longitudinal (no experimental) Cuasiexperimental Transeccional correlacional Longitudinal (no experimental)
Explicativo	<ul style="list-style-type: none"> Diferencia de grupos atribuyendo causalidad Causales 	<ul style="list-style-type: none"> Experimental Cuasiexperimental, longitudinal y transeccional causal (cuando hay bases para inferir causalidad, un mínimo de control y análisis estadístico apropiados para analizar relaciones causales) Experimental Cuasiexperimental, longitudinal y transeccional causal (cuando hay bases para inferir causalidad, un mínimo de control y análisis estadístico apropiados para analizar relaciones causales)



POBLACIÓN

- * **Es el conjunto de todos los elementos a los cuales se refiere la investigación.**
- * **La totalidad de los elementos o individuos que tienen ciertas características similares sobre las cuales se desea hacer inferencia.**
- * **La definición de la población debe realizarse a partir de los siguientes términos:**

ELEMENTOS

UNIDAD DE MUESTREO

ALCANCE

TIEMPO

POBLACIÓN

- * Una vez definida la **unidad de análisis** se procede a delimitar la **población** a ser estudiada y sobre la cual se pretende generalizar los resultados.
- * Es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones.

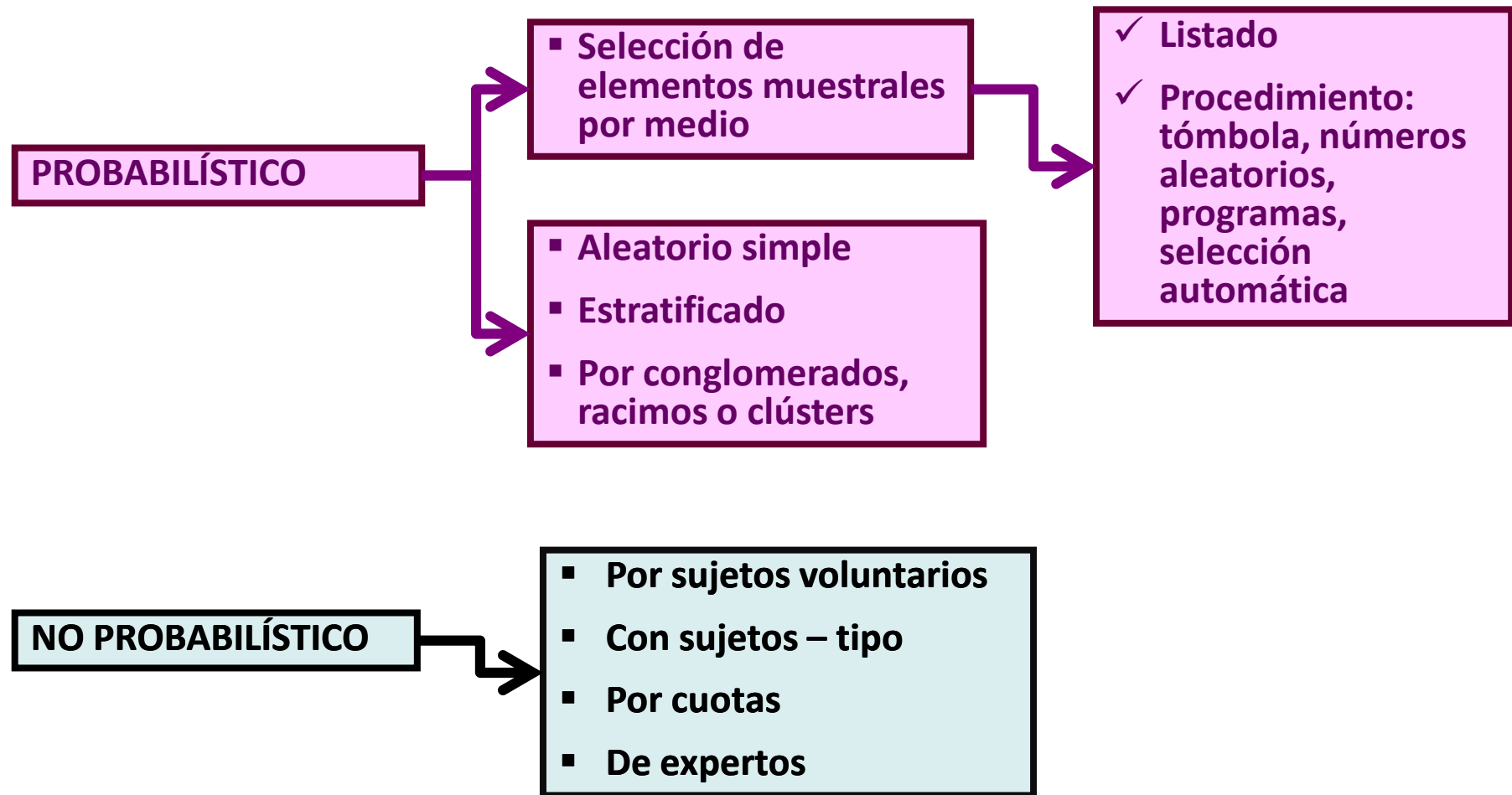
PREGUNTA	UNIDAD DE ANÁLISIS
¿Hay problemas de comunicación entre padres e hijos?	
¿Están los obreros manufactureros del área metropolitana de Tehuacán satisfechos con su trabajo?	

MUESTRA

Es la parte de la población que se selecciona y de la cual realmente se obtiene la información para el desarrollo del estudio y sobre el cual se efectuaran la medición y la observación de las variables objeto del estudio.

- * SELECCIÓN DE LA MUESTRA**
- * Definir la población**
- * Identificar el marco muestral**
- * Determinar el tamaño de la muestra**
- * Seleccionar un procedimiento de muestreo**
- * Seleccionar la muestra**

Método de MUESTREO



MUESTREO PROBABILISTICO

- ☐ Subgrupo de la población en la que todos los elementos de ésta tienen la misma posibilidad de ser elegidos.

ALEATORIO SIMPLE:

- ☐ Dado que una población es de N tamaño, ¿Cuál es el menor número de unidades muestrales (personas, empresas, etc.) que necesito para conformar una muestra n que me asegure un determinado nivel de error estándar?
- ☐ TAMAÑO DEL UNIVERSO
- ☐ ERROR MAXIMO ACEPTABLE
- ☐ PORCENTAJE ESTIMADO DE LA MUESTRA
- ☐ NIVEL DESEADO DE CONFIANZA

MUESTREO PROBABILISTICO

ESTRATIFICADA:

- ❑ Muestreo en el que la población se divide en segmentos y se selecciona una muestra por cada segmento.
- ❑ La muestra original puede proceder de un muestreo aleatorio simple. Al no quedar clarificada la muestra n se puede estratificar la muestra, con a finalidad de que los elementos muestrales o unidades de análisis posean un determinado atributo.



MUESTREO PROBABILISTICO

POR RACIMOS, CONGLOMERADOS O CLUSTERS:

- ☐ En este tipo de muestreo las unidades de análisis se encuentran encapsuladas o encerradas en determinados lugares físicos o geográficos .
- ☐ Implica diferenciar la unidad de análisis u la unidad muestral o racimo.

UNIDAD DE ANÁLISIS	POSIBLES RACIMOS
Adolescentes	Bachilleratos
Obreros	Industria del vestido
Amas de casa	Mercado
Niños	Escuelas primarias

MUESTREO NO PROBABILISTICO

- **POR SUJETOS VOLUNTARIOS:** estas son frecuentes en ciencias sociales y de la conducta. Se trata de muestras fortuitas, utilizadas también en la medicina y la arqueología, donde el investigador elabora conclusiones sobre especímenes que llegan a su manos de manera casual. Son sujetos que voluntariamente acceden a participar en un estudio.
- **CON SUJETOS – TIPO:** el objetivo de esta muestra es la riqueza, profundidad y calidad de la información, no la cantidad ni la estandarización. Es frecuente en estudios de perspectiva fenomenológica, donde el objetivo es analizar los valores, ritos y significados de un determinado grupo social



MUESTREO NO PROBABILISTICO

- **DE EXPERTOS:** en ciertos estudios es necesaria la opinión de sujetos expertos en un tema. Estas muestras son frecuentes en estudios cualitativos y exploratorios.
- **POR CUOTAS:** este tipo de muestra se utiliza en estudios de opinión y mercadotecnia. Los encuestadores reciben instrucciones de administrar cuestionarios con sujetos de la calle y al hacerlo van conformando o llenando cuotas de acuerdo con la proporción de ciertas variables demográficas de la población.



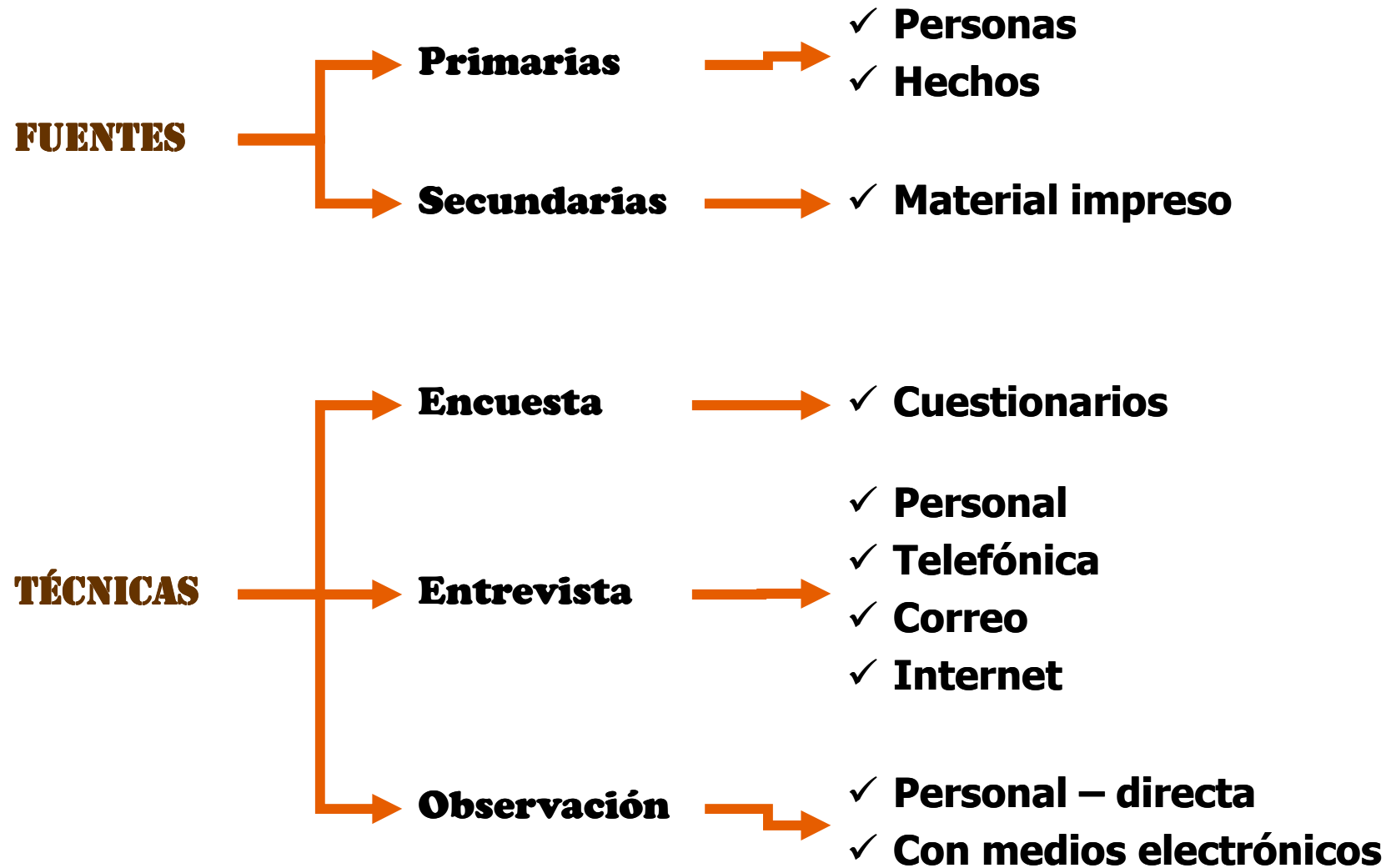
MUESTRA

- **La mayoría de los autores coinciden que se puede tomar un aproximado del 30% de la población y se tendría una muestra con un nivel elevado de representatividad. (Ramírez, 1999, p. 91).**
- **Si la población es menor a cincuenta (50) individuos, la población es igual a la muestra. (Hernández citado en Castro, 2003, p.69).**
- **Lo señalado por este autor permite inferir, que si se toma el total de la población entonces no se aplicará ningún criterio muestral.**

Estrategias Probabilísticas

Tipo de muestreo	Cuando debe usarse	Ventajas	Desventajas
Aleatorio simple	Cuando los miembros de la población son similares	Asegura un alto grado de representatividad	Tardado y tedioso
Sistemático	Cuando los miembros de la población son similares	Asegura un alto grado de representatividad, no hay que usar una tabla de números aleatorios	Menos verdaderamente aleatorio que el muestreo aleatorio simple
Aleatorio estratificado	Cuando la población es de naturaleza heterogénea y contienen varios grupos distintos	Asegura un alto grado de representatividad de todos los estratos de la población	Tardado y tedioso
Por racimos	Cuando la población consiste en unidades mas que en individuos	Fácil y cómodo	Posibilidad de que los miembros de las unidades difieran entre si y reduzcan la efectividad del muestreo

TECNICAS E INSTRUMENTOS

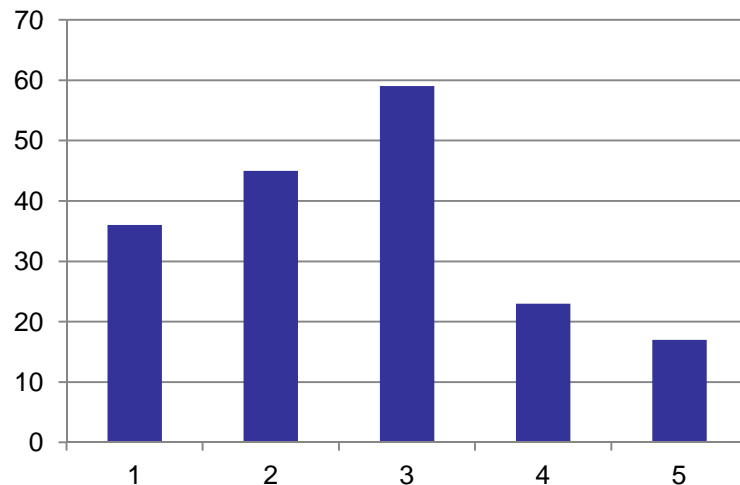
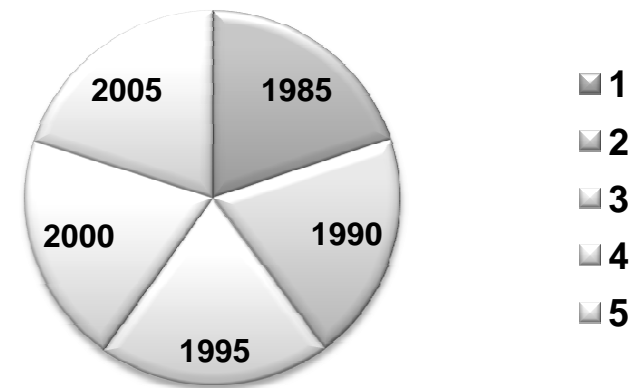


PROCESAMIENTO DE LOS DATOS

- ✓ **HERRAMIENTAS ESTADÍSTICAS**
- ✓ **ANÁLISIS DE PARETO**
- ✓ **DIAGRAMA CAUSA – EFECTO**
- ✓ **GRAFICAS DE CONTROL**
- ✓ **DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS Y REPRESENTACIONES GRÁFICAS**
- ✓ **MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL**
- ✓ **MEDIDAS DE DISPERSIÓN**
- ✓ **PRUEBAS ESTADÍSTICAS**

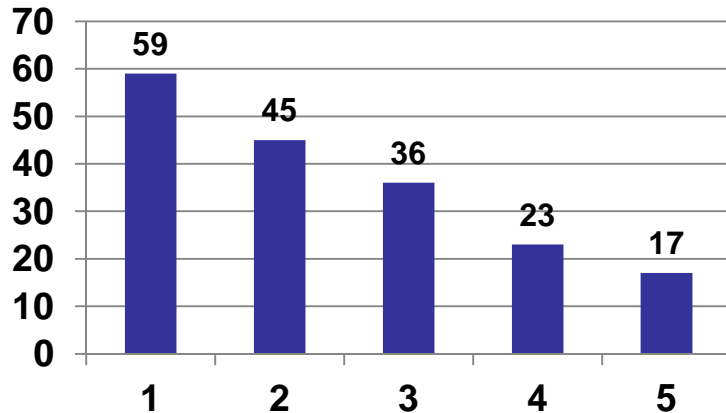
Análisis de la información

- Las gráficas de pastel se recomiendan cuando las opciones de respuestas van de una a cinco y son complementarias.



- Las gráficas de barras son apropiadas para respuestas con mas de cinco opciones, para alternativas no excluyentes y para comparar respuestas o poblaciones.

Análisis de la información



- El polígono de frecuencias es apropiado en los casos en que se maneja la variable tiempo.
- El vaciado de los datos concreta los resultados presentando cada pregunta con su respectiva tabla y gráfica.
- Es un error o ajustar los parámetros de las gráficas para que correspondan con los valores de las opciones, pues ello desvirtúa la información.

- Los histogramas son apropiados para resaltar las diferencias en las respuestas.

