



*En ASPRODEGUA soñamos con verte triunfar.*  
*Material educativo elaborado por: Andrea Carolina López Duarte*  
*Alumna de ASPRODEGUA.*

# MÉTODOS Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN SOCIAL

ELABORADO POR: ANDREA CAROLINA LÓPEZ DUARTE

## 1. MÉTODO CIENTÍFICO

**Investigación científica:** Es un proceso de indagación sistemático, riguroso, formal, que aplica un método para llegar a un fin: obtener un nuevo conocimiento.

**Conocimiento:** Lo que se aprende, encontrar el significado, teoría que es demostrable. Reflejo en la mente humana de la realidad objetiva.

Cada quien interpreta: info. procesada e interpretara = nuevo conocimiento

Método; Metha: Fin, Odos: vía o camino

El método es un proceso porque tiene distintas etapas o fases.

El método es un proceso para alcanzar un fin.

**Método científico:** Proceso sistemático, sensorial y razonado que se sigue para la obtención del conocimiento.

**Características del método científico:**

- **Proceso sistemático:** Conlleva procedimientos ordenados, concatenados entre sí y con el todo.
- **Proceso sensorial:** Parte del conocimiento del mundo real, que es la fuente del pensamiento y de las ideas. Se aplican inicialmente procedimientos sensoriales, por medio de los cuales se obtiene un primer conocimiento exterior del objeto.
- **Racional:** Los procedimientos sensoriales se complementan con los intelectuales o racionales para tener un conocimiento más profundo y esencial del objeto.



4772-3920



Asprodegua



[asprodeguapublica@gmail.com](mailto:asprodeguapublica@gmail.com)



asprodegua



Asprodegua\_



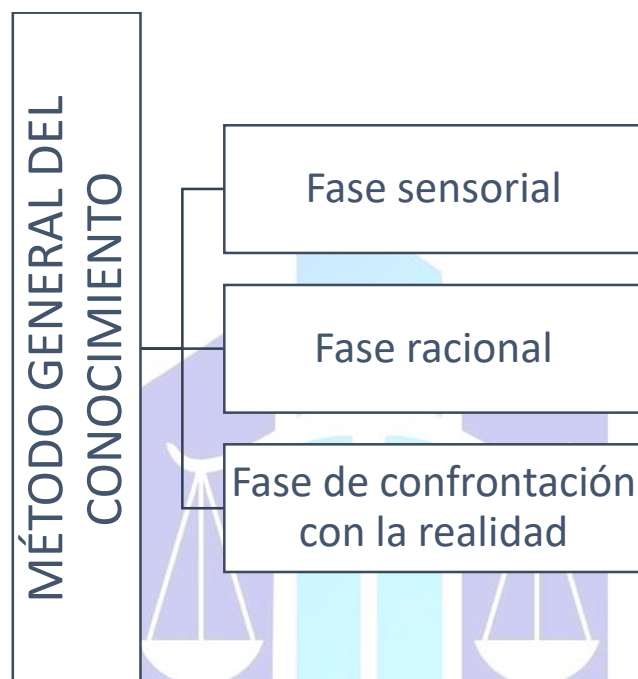
2 Av.5-47, zona 1, Ciudad Guatemala. Oficina 115.



*En ASPRODEGUA soñamos con verte triunfar.  
Material educativo elaborado por: Andrea Carolina López Duarte  
Alumna de ASPRODEGUA.*

### MÉTODO GENERAL DEL CONOCIMIENTO:

(El conocimiento científico representa el nivel más elevado de certeza conquistado por el hombre. Jamás se llega a la verdad absoluta).



### LA METODOLOGÍA

Enfoque u orientación que se le da al método para el estudio de la sociedad.

(La aplicación de determinado método, depende de la concepción que el sujeto tenga del mundo).

### Paradigmas aplicados a la investigación social:

**Paradigma:** Es una determinada concepción del mundo o una interpretación general de la realidad material. (Interpretación de una situación).

- ✓ **Materialismo dialéctico:** Se define como el estudio de las leyes más generales de la naturaleza, la sociedad y el pensamiento. Está regido por las leyes de la dialéctica.

Filosofía materialista, -naturaleza, sociedad, pensamiento-. Lo primario es la materia. Lo derivado es el pensamiento. “existo, luego pienso”.



4772-3920



Asprodegua



[asprodeguapublica@gmail.com](mailto:asprodeguapublica@gmail.com)



asprodegua



Asprodegua\_



2 Av.5-47, zona 1, Ciudad Guatemala. Oficina 115.



*En ASPRODEGUA soñamos con verte triunfar.  
Material educativo elaborado por: Andrea Carolina López Duarte  
Alumna de ASPRODEGUA.*

**Leyes de la dialéctica:** La unidad y lucha (genera el cambio) de contrarios, nada permanece igual, todo cambia. Lucha de clases sociales, capas sociales (existe contradicción). Negación de la negación.

**Sociedad:** Unidad y lucha de los cambios sociales.

(Lo desarrollado en la sociedad anterior se utilizó para desarrollar la capitalista. Se niega la sociedad anterior pero lo desarrollado se utilizó para construir la nueva sociedad capitalista).

- ✓ **Materialismo histórico:** Estudio de las leyes más generales de la sociedad. (Promueve cambios profundos y revolucionarios en la sociedad y la construcción de una sociedad sin diferencias sociales). Lo primero es la realidad social, lo derivado es la realidad social.

**Principio general:** el ser social determina la conciencia social.

**Ser social:** Conjunto de relaciones sociales y sus instituciones. (Comprende la vida social, la existencia social, el conjunto de relaciones sociales).

**Realidad social:** Consiste en la existencia del hombre y de la sociedad.

**Conciencia social:** Vida espiritual de la sociedad. Reflejo del ser social. Lo que somos y lo que sabemos (mente-corazón).

**Base económica:** Relaciones sociales económicas.

**Superestructura Social:** Relaciones sociales no económicas (políticas, jurídicas y morales).

(Atiende asuntos que conciernen a la estructura de toda una sociedad y pretende cambios profundos).

- ✓ **Positivismo** (hechos y sus relaciones, no conocimiento metafísico o a priori, único real es lo comprobable).

Augusto Comte (consideraba que la vida social podía ser objeto de un conocimiento científico similar al de las ciencias naturales, el estadio positivo se alcanza cuando en la sociedad reine la armonía social).

Es la negación del razonamiento teológico y metafísico. Negación de la lucha de clases, de las teorías socialistas, de los prejuicios políticos, ideológicos en el estudio de los fenómenos sociales.

El enfoque metodológico hace énfasis en los procesos sensoriales, en la observación, la comprobación. El sociólogo debe adoptar una actitud imparcial y neutral, igual que el físico o biólogo. (El positivismo procura preservar el sistema social vigente a través del orden, la armonía y pretende evitar cambios estructurales y revolucionarios).



4772-3920



Asprodegua



[asprodeguapublica@gmail.com](mailto:asprodeguapublica@gmail.com)



asprodegua



Asprodegua\_



2 Av.5-47, zona 1, Ciudad Guatemala. Oficina 115.



*En ASPRODEGUA soñamos con verte triunfar.*  
*Material educativo elaborado por: Andrea Carolina López Duarte*  
*Alumna de ASPRODEGUA.*

La sociedad se interpreta como un organismo vivo, como una máquina.

(**Actitud positiva:** todo debe ser comprobable. Parte de la realidad. HECHOS. Comprobación, producto de la realidad, comprobación de la realidad. Exponer cómo es la realidad.

Neopositivismo. (Talcott Parsons)

**Funcionalismo:** Considera a la sociedad como un organismo con elementos que cumplen un determinado tipo de funciones. Estudia los fenómenos sociales en función de la parte que desempeñan en el mantenimiento de la existencia social.

**Función:** aportación que una parte hace a un todo.

(*"Análisis funcional"*: estudio de los fenómenos sociales como operaciones o efectos de estructuras sociales específicas).

El funcionalismo constituye un modelo para el análisis sociólogo y parte del criterio que en el organismo social, una multiplicidad de actores individuales, intercambian actividades y cumplen roles en función del mantenimiento del sistema social.

(*Funcionalismo:* Sociedad formada por diferentes estructuras= cada elemento cumple un rol dentro de cada estructura. *Función:* mantenimiento del sistema en el organismo hay una serie de valores, los elementos que NO actúen de acuerdo a ellos son *disfuncionales* (deben adaptarse) sino se vuelven *patológicos* y deben eliminarse).

**Teoría de los sistemas** (Ludwin Von Bertalanffy):

**Sistema:** Conjunto de partes coordinadas y en interacción para alcanzar ciertos objetivos.  
(*Subsistemas:* sistemas más pequeños dentro de los mayores).

**Elementos de un sistema:**

- a) **Corrientes de entrada (inputs):** Insumos que necesita el sistema para su funcionamiento. Integradas por demandas y apoyos.
- b) **Procesos de conversión:** convierten los insumos en productos y servicios.
- c) **Corrientes de salida (outputs):** exportación de bienes y servicios que el sistema hace al medio.
- d) **Comunicación de retroalimentación (feedback):** mecanismo de control para asegurar el logro de la meta.

(Positivismo se aplica a tópicos macro y microsociales).

Ej. *Inputs:* demandas, apoyos de la población. *Procesos:* gobierno ejecuta servicios, proyectos, planes, etc. *Outputs:* aprobación y realización de proyectos. *Feedback:* retroalimentación de los proyectos para satisfacer las necesidades.

- ✓ **Constructivismo:** Teoría que intenta explicar la naturaleza del conocimiento. Recurrimos a nuestros referentes anteriores para comprender las cosas. (Nada viene de la nada, el conocimiento anterior da lugar a uno nuevo).



4772-3920



Asprodegua



[asprodeguapublica@gmail.com](mailto:asprodeguapublica@gmail.com)



asprodegua



Asprodegua\_



2 Av.5-47, zona 1, Ciudad Guatemala. Oficina 115.



*En ASPRODEGUA soñamos con verte triunfar.*  
*Material educativo elaborado por: Andrea Carolina López Duarte*  
*Alumna de ASPRODEGUA.*

Lev Vigotsky: Los nuevos conocimientos se forman a partir de los propios esquemas de la persona.

La experiencia individual siempre está mediada por las interacciones sociales y precedentes.

[*Diferencia ante el positivismo y materialismo:* El conocimiento surge a partir de lo que se conoce, criterios anteriores. Surge por interacciones sociales, precedentes. El conocimiento NO es un reflejo sino una construcción de la realidad. El significado que se le da proviene de conocimientos previos, primero ideas, luego realidad, crecido a través de percepciones y acciones.]

#### Principios:

- Significado que dan las personas a las cosas dependen de su conocimiento.
- El conocimiento es construido en las relaciones que establecen las personas con el mundo.
- El conocimiento es creado a través de las percepciones y acciones.

(El constructivismo se ocupa de asuntos microsociales).

#### COMPARACIÓN DE LOS PARADIGMAS APLICADOS A LA INVESTIGACIÓN

Paradigma	Plano ontológico (la naturaleza del mundo social)	Plano epistemológico (relaciones entre el sujeto y el objeto)	Plano metodológico (estrategias y procedimientos de investigación)
Positivismo	Existe una realidad independiente del sujeto que conoce (ser neutral y objetivo)	El sujeto y la realidad investigada son entidades distintas e independientes. (La posibilidad de producir conocimiento objetivo: de medir lo observable, fragmentar la realidad en variables y el control experimental o estadístico de las variables).	Métodos hipotético deductivo (inducción también) (Conlleva pasos como selección de hipótesis, recolección de datos, etc.).
Materialismo Histórico	La sociedad constituye una realidad independiente del sujeto.	La realidad única puede ser reflejada de manera fiel, siempre que se adopte una ideología científica, la proletaria. (El sujeto y su pensamiento, son producto de las condiciones materiales de su existencia pero a su vez puede influir en ellas).	Procesos racionales de análisis, síntesis, concreción, abstracción, inducción, deducción. Procedimientos sensoriales. (Tiene una visión total de la sociedad).
Constructivismo	Existen múltiples realidades sociales. (No existe una realidad única sino múltiples de acuerdo a los diversos puntos de vista que poseen los individuos o grupos).	Entre el sujeto y el objeto no existe total separación, existe <i>mutua interacción</i> . (Conocimiento parte de los conocimientos previos). (El individuo es producto del mundo social y él de las acciones humanas).	Combinación de la inducción y deducción (y análisis). (Su objetivo fundamental es construir un conocimiento de la realidad altamente consensado y fundamentado, no pretende comprobar hipótesis).



4772-3920



Asprodegua



[asprodeguapublica@gmail.com](mailto:asprodeguapublica@gmail.com)



asprodegua



Asprodegua\_



2 Av.5-47, zona 1, Ciudad Guatemala. Oficina 115.





*En ASPRODEGUA soñamos con verte triunfar.*  
*Material educativo elaborado por: Andrea Carolina López Duarte*  
*Alumna de ASPRODEGUA.*

## MÉTODO GENERAL DEL CONOCIMIENTO

### Fase sensorial:

El método se inicia con el conocimiento de lo concreto.

**Concreción sensorial:** Conocimiento total del objeto, constituye el reflejo en la mente humana de sus características externas a través de los sentidos. (Hasta aquí se tiene un conocimiento sensorial externo).

**Sensación:** Es un reflejo de las características individuales del objeto obtenido mediante los sentidos. (Todas las demás etapas se apoyan en las sensaciones).

**Percepción:** Es el conjunto de sensaciones que provoca el objeto. (Permite obtener el conjunto de sus características particulares).

**Representación:** Es la reproducción de lo percibido en la mente del sujeto, permite fijar una imagen en nuestra conciencia o memorizarlo.

### Fase racional

(El conocimiento debe profundizarse y ampliarse a través de procesos lógicos).

**Análisis:** Consiste en separar o desintegrar mentalmente un todo en sus partes para estudiar en forma intensiva cada uno de sus elementos, sus características, así como las relaciones entre sí y con el todo. (Descubrimiento y determinación de nuevas propiedades).

**Abstracción:** Es determinar los elementos más simples, generales y esenciales del objeto. Abstraer es aislar y destacar una propiedad respecto de otras. (Como resultado se obtiene:)

**Concepto:** Es la unidad cognoscitiva, idea general que se tiene del objeto. "la síntesis (se reúnen diversas propiedades) mental (se refleja en el intelecto) de las características esenciales (por las cuales un objeto se considera como tal) de una clase de objetos".

**Definición:** Operación lógica mediante la cual se expresan las características esenciales de un concepto (oral o escrito).

**Síntesis:** Reunir mentalmente las partes del todo. En ella los elementos aislados se reúnen y se obtiene un todo concreto real. Se reúnen en una unidad, las determinaciones elementales y se obtiene un nuevo conocimiento (concreción racional o lógica).

**Deducción:** Razonamiento en el que se va de lo general a lo particular. (Conclusión menos general que el expresado en las premisas, se parte de supuestos generales y se comprueba con hechos particulares).

**Inducción:** (Manera de razonar que conduce al descubrimiento de propiedades generales). La inferencia inductiva es aquella en la cual la conclusión tiene mayor grado de generalidad que las premisas. (Inferir que lo determinado en ciertas condiciones específicas se cumplirá siempre que se presenten esas mismas condiciones).

**Razonamiento:** Operación lógica mediante la cual, partiendo de 1 o más juicios, se deriva la validez, la posibilidad o la falsedad de otro juicio distinto. Relación de varios juicios.

**Inferencia:** Razonamiento riguroso. El juicio derivado se desprende con necesidad lógica de los juicios antecedentes. (Premisas + P = Conclusiones) **Clases:** Premisa: Condiciones de la inferencia. Conclusión: Juicio inferido que se obtiene de las premisas.

### Fase de confrontación con la realidad:

La validez del conocimiento, se logra a través de la contrastación de la teoría con la realidad, en la aplicación de lo aprendido en la práctica social, en la interpretación de esta.

**Praxis social:** Acción humana que transforma el mundo social. (El de la sociedad se convierte en un medio para transformarla).

**Juicio:** Forma del pensamiento en la cual se establece una relación entre 2 o + conceptos. **Clasificación:** Por su naturaleza:

- Afirmativos – negativos
- Verdaderos – falsos
- Por su extensión:
- Universales (todos)
- Particulares (algunos)
- Singulares (1)

## CLASIFICACIÓN DE LOS MÉTODOS ESPECÍFICOS:

### MÉTODO CUANTITATIVO:

(Se sustenta el positivismo, principal: planteamiento de la hipótesis, todo va relacionado a la hipótesis (es la guía para realizar el trabajo)).

- ✓ Se formula una hipótesis.
- ✓ Se aplica un procedimiento deductivo para demostrar las variables (independiente –causa- y dependiente –consecuencia-) planteadas en la hipótesis).
- ✓ Se ubican los documentos y la información.



4772-3920



Asprodegua



asprodeguapublica@gmail.com



asprodegua



Asprodegua\_



2 Av.5-47, zona 1, Ciudad Guatemala. Oficina 115.



*En ASPRODEGUA soñamos con verte triunfar.*  
*Material educativo elaborado por: Andrea Carolina López Duarte*  
*Alumna de ASPRODEGUA.*

- ✓ Se realiza la lectura, se aplican razonamientos analíticos, sintéticos, inferencias deductivas e inductivas. (relación causa-efecto, procedimientos sensoriales observación).
- ✓ Se selecciona la población y la muestra a estudiar. (Si se obtiene de toda la población es censo).
- ✓ Se recolecta la información, principalmente a través de un cuestionario, también se puede aplicar entrevistas.
- ✓ Se tabulan los datos del cuestionario.
- ✓ Se procesa toda la información.
- ✓ Se utilizan técnicas estadísticas de ordenación, presentación e interpretación de los resultados.
- ✓ Se elaboran conclusiones y recomendaciones.

Proceso sensorial más importante: Observación.

Instrumento más importantes: Cuestionario.

#### **MÉTODO CUALITATIVO:**

(Problemas de carácter puntual, no hay hipótesis, entrevistas: criterios, no demostrar hipótesis, sino conocer a profundidad el problema (relaciones causa-efecto)).

- ✓ Se parte de la realidad.
- ✓ Se observa y describe el contexto. (El resultado depende mucho de él).
- ✓ Se selecciona una población y una muestra de manera intencional (no aleatoria).
- ✓ Se estudia la situación de manera naturalista.
- ✓ El investigador se inserta en la realidad o forma parte de ella.
- ✓ Se transcribe la información obtenida.
- ✓ Se codifica. (se compara)
- ✓ Se obtiene una lista inicial de categorías.
- ✓ Se realiza una triangulación de datos (obtener un contexto), personas, lugares, tiempos.
- ✓ A través de la inducción, análisis y síntesis, se interpreta la información y se obtienen conclusiones.



4772-3920



Asprodegua



[asprodeguapublica@gmail.com](mailto:asprodeguapublica@gmail.com)



asprodegua



Asprodegua\_



2 Av.5-47, zona 1, Ciudad Guatemala. Oficina 115.



*En ASPRODEGUA soñamos con verte triunfar.  
Material educativo elaborado por: Andrea Carolina López Duarte  
Alumna de ASPRODEGUA.*

### MÉTODO DIALÉCTICO:

- ✓ Se parte de la realidad objetiva o de su información.
- ✓ Se conoce como algo objetivo.
- ✓ Se aplican las leyes de la dialéctica.
- ✓ Se aplican las categorías del materialismo histórico. (humanidad y lucha de contrarios, clases sociales).
- ✓ Prevalecen los procedimientos racionales: análisis, abstracción, síntesis, inducción y deducción.
- ✓ Se preocupa de asuntos macrosociales.

El propósito es transformar la realidad social.

### ESTADÍSTICA

Es la rama de la matemática que trata de la recopilación, ordenación, interpretación y análisis de datos y sobre la base de ello realizar inferencias, proyecciones y predicciones del comportamiento del fenómeno.

### CLASIFICACIÓN:

**Estadística descriptiva:** parte de la Estadística que se ocupa de la recopilación, ordenación, interpretación y análisis de datos de un fenómeno y como se presentan en la realidad.

**Estadística inferencial:** parte de la Estadística que sobre la base del análisis de datos se infiere, proyecta o predice el comportamiento de un fenómeno, objeto de estudio.

[Campo de aplicación: ciencias naturales y sociales. Es una herramienta indispensable para la toma de decisiones. Se relaciona con la finalidad de obtener conclusiones para tomar decisiones razonables.

### CONCEPTOS BÁSICOS:

**Población o universo:** es el total del conjunto de elementos u objetos de los cuales se quiere obtener información. (Totalidad del fenómeno a estudiar). Características: Homogeneidad (miembros tengan las mismas características), Tiempo (para estudiarla), Espacio (dónde se ubica), Cantidad (tamaño de la población).

**Unidad de observación o estadística:** es el elemento sobre el que vamos a registrar los datos (objeto elemental a estudiar).

**Muestra:** subconjunto de elementos extraído de una población.



4772-3920



asprodegua



Asprodegua



Asprodegua\_



[asprodeguapublica@gmail.com](mailto:asprodeguapublica@gmail.com)



2 Av.5-47, zona 1, Ciudad Guatemala. Oficina 115.





*En ASPRODEGUA soñamos con verte triunfar.*  
*Material educativo elaborado por: Andrea Carolina López Duarte*  
*Alumna de ASPRODEGUA.*

Muestra representativa: cuando esta refleja en sus unidades lo que ocurre en el universo. Contiene las características relevantes de la población en las mismas proporciones que se incluyen en la población.

**MUESTREO:** proceso de obtener muestras. (analizar las características de los elementos de la muestra).

Diseño de la muestra/plan de muestreo: procedimientos usados para seleccionar las unidades de la muestra.

### TIPOS DE MUESTREO

**NO PROBABILÍSTICO:** todos los elementos de la población no tienen iguales posibilidades de integrar la muestra. (No se tiene certeza si la muestra es representativa, los resultados no se pueden generalizar).

**-Por conveniencia accidental:** los elementos de la muestra son elegidos porque son accesibles al encuestador. Los primeros.

**-Por cuotas:** consiste en predeterminar la cantidad de elementos de cada categoría que habrán de integrar la muestra. (Ej. 50 hombres, 50 mujeres).

**-Intencional:** se eligen según el criterio del investigador. (Se basa en la experiencia de alguien con la población, útiles en estudios de caso).

**PROBABILÍSTICO O ALEATORIO:** todo elemento del universo tiene una determinada probabilidad de integrar la muestra. Número aleatorio es aquel obtenido al azar.

**-Aleatorio simple o azar simple:** se parte de una lista de todas las unidades que configuran el universo, se numeran correlativamente. Mediante cualquier sistema se sortean al azar estos números hasta completar el total de unidades en la muestra. (Lo típico es una rifa) o una tabla de números aleatorios: se pueden leer individualmente, en columnas hacia abajo o hacia arriba, en fila o diagonalmente.

Muestra viciada: si cada uno de los elementos no tiene la misma posibilidad de ser elegido.

**-Sistemático o azar sistemático:** se requiere de un listado.

$K$ =Constante     $N$ = # total de unidades del universo  
unidades que integran la muestra

$n$ = número total de



4772-3920



Asprodegua



[asprodeguapublica@gmail.com](mailto:asprodeguapublica@gmail.com)



asprodegua



Asprodegua\_



2 Av.5-47, zona 1, Ciudad Guatemala. Oficina 115.



*En ASPRODEGUA soñamos con verte triunfar.*  
*Material educativo elaborado por: Andrea Carolina López Duarte*  
*Alumna de ASPRODEGUA.*

1. Se calcula la constante K:

$$K = N/n$$

2. Se efectúa un sorteo para elegir un número inferior o igual a K, corresponde la primera unidad para integrar la muestra. Luego será A+K, A+K2, etc. Hasta llegar a A+(n-1)K

EJ. N: 500, n: 10      K:  $500/10 = 50$

3. Se busca al azar un número entero cuyo valor figure entre 1-50. A=12

1ª unidad		12
2ª unidad	12+50	62
3ª unidad	12+100	112
4ª unidad	12+150	162
5ª unidad	12+200	212
6ª unidad	12+250	262
7ª unidad	12+300	312
8ª unidad	12+350	362
9ª unidad	12+400	412
10ª unidad	12+450	462

**-Por conglomerados:** el universo puede ser subdividido en universos menores de características similares a las del universo total. Se subdivide el universo en un número determinado de conglomerados y entre ellos, se pasa a elegir algunos que se investigarán.

(Una vez cumplida esa etapa, se realiza una segunda elección dentro de cada uno de los conglomerados elegidos). EJ. Universo: Jornada vespertina, 2° semestre, secciones: N, Ñ, O, P N=160 (2 secciones, 60 c/u).

**-Estratificado:** el universo puede desagregarse en subconjuntos menores, homogéneos internamente pero heterogéneos entre sí. (Cada uno de los estratos se toma como un universo particular y sobre él se seleccionan muestras, se subdivide en estratos. Luego efectuaríamos un muestreo dentro de cada sub-universo.

Ej. Universo: Segundo semestre, jornadas vespertina y nocturna. Subconjuntos –JV (N, Ñ, O, P), JN: A, B, C, D. (secciones homogéneas, jornadas heterogéneas). N=230 (3 secciones, 1 por estrato, elección al azar).

#### Tamaño de la muestra y error



4772-3920



Asprodegua



[asprodeguapublica@gmail.com](mailto:asprodeguapublica@gmail.com)



asprodegua



Asprodegua\_



2 Av.5-47, zona 1, Ciudad Guatemala. Oficina 115.



*En ASPRODEGUA soñamos con verte triunfar.*  
*Material educativo elaborado por: Andrea Carolina López Duarte*  
*Alumna de ASPRODEGUA.*

Tamaño de la muestra: se aplican procedimientos estadísticos para establecerla.

Error en la muestra:

-**Sistemático:** se presenta por causas ajenas a la muestra (situaciones inadecuadas, insuficiencia en la recolección de datos). (Ej. No se llegó al # y se tomó otro grupo...).

-**De muestreo o muestral:** porcentaje de incertidumbre con respecto a la representatividad de la muestra. (Para fijar el tamaño de la muestra adecuado a la investigación, es preciso determinar el % de error a admitir. (Ej. 5%).

**VARIABLE:** cualquier característica o cualidad de la realidad que es susceptible de asumir diferentes valores (cuantitativa o cualitativamente (ej. Edad – estatura).

**DATO:** valor que adopta una variable (ej. 20 años, 1.70m) (Conjunto de datos: colección, punto de dato: uno solo).

#### **CLASES DE DATOS:**

**Cualitativos o atributos:** no se construye una serie numérica, más bien indican cualidades. (ej. Carácter, cualidad).

**Cuantitativos o numéricos:** escala numérica de medición. Pueden ser:

Continuos: Cuando entre uno y otro valor existen infinitas posibilidades intermedias (constantes).

Discretos: cuando esas posiciones intermedias carecen de sentido, la variable se modifica “a saltos”.

**PARÁMETRO:** medida o dato que se obtiene sobre la población (2° JV, JN).

**ESTADÍSTICO:** dato o medida que se obtiene de una muestra (45%). [La estadística inferencias se encarga de hacer estimaciones para la población a partir de una muestra].

**CUADRO ESTADÍSTICO Y SUS ELEMENTOS:** Es el registro ordenado y escrito de los datos recopilados sobre cierta población o muestra.

-**Encabezamiento:**

Número: indicador de la posición de la tabla dentro de una serie.

Título: debe contener el dónde, el qué, cómo y cuándo (señala la naturaleza de la información).



4772-3920



Asprodegua



[asprodeguapublica@gmail.com](mailto:asprodeguapublica@gmail.com)



asprodegua



Asprodegua\_



2 Av.5-47, zona 1, Ciudad Guatemala. Oficina 115.



*En ASPRODEGUA soñamos con verte triunfar.*  
*Material educativo elaborado por: Andrea Carolina López Duarte*  
*Alumna de ASPRODEGUA.*

Notas de encabezamiento: dan información esencial para comprender los datos contenidos en el cuadro.

**-Casillero de encabezados:** contiene la clasificación de datos, variables, conceptos comprendidos en las columnas.

**-Cuerpo:** incluye, la columna matriz, las celdas, columnas y filas de datos. (Indica el ordenamiento de las filas en el cuadro o variables a cuantificar).

**-Notas de pie:** señalan alguna especificación o aclaración de datos.

**-Fuente:** informan de la bibliografía u origen de los datos.

### FASES DE LA ESTADÍSTICA

**PRIMERA FASE: LA RECOLECCIÓN DE DATOS.** Pueden provenir de observaciones reales o registros (puede efectuarse por medio de:

**Censo:** recolección de datos mediante la cual la información se obtiene de la totalidad de los elementos que componen el universo).

Censo poblacional: recolectar datos demográficos, económicos, sociales, pertenecientes a un país o a una parte del mismo. **Etapas:**

Pre empadronamiento: se elabora el cuestionario y realizan pruebas tecnológicas.

Empadronamiento: los empadronadores recorren el país, hacen visitas y aplican el cuestionario.

Post empadronamiento: procesamiento y divulgación de resultados.

**Encuesta:** la información se obtiene de una muestra que permite obtener información sobre el mismo.

**Registro administrativo:** oficinas públicas que llevan registros administrativos para sus propios fines.

**-Obtención de datos en forma desordenada:** se obtienen los datos sin ningún criterio de orden.

### SEGUNDA FASE: ORDENACIÓN, CLASIFICACIÓN Y PRESENTACIÓN DE DATOS

**Distribución de frecuencias para datos no agrupados:** se obtienen de manera desordenada. La variable que nos interesa medir se identifica con una **X** y el número de veces que se repite, denominado frecuencia con una **f**.

(ventajas: notar rápidamente los valores, dividir los datos, observar la distancia entre los valores).



4772-3920



asprodegua



Asprodegua



Asprodegua\_



[asprodeguapublica@gmail.com](mailto:asprodeguapublica@gmail.com)



2 Av.5-47, zona 1, Ciudad Guatemala. Oficina 115.



*En ASPRODEGUA soñamos con verte triunfar.*  
*Material educativo elaborado por: Andrea Carolina López Duarte*  
*Alumna de ASPRODEGUA.*

**-Tabulación y o**  
**unidimensionales**  
por una sola variable.

Variable X	Frecuencia
33	1

**graficación de distribuciones de datos univariados:** distribuciones compuestas

**Construcción de una distribución de frecuencias para datos agrupados:** consiste en dividir los datos en grupos o clases. Se determina la distancia entre el principio de la clase siguiente.

Intervalo: rango que existe desde el principio de una clase hasta el principio de la clase siguiente (Diferencia entre límite superior e inferior +1).

i= Rango  
 $1+3.322 * \text{Log}N$

**Rango, oscilación o amplitud:** diferencia del valor más alto y más bajo de X +1

**N= Número total de frecuencias:** suma o total de frecuencias.

Sobre la base de lo anterior, se elabora el cuadro.

**ELABORACIÓN DE LÍMITES REALES:** Cuando los límites son enteros, al límite inferior se le resta 0.5 y al superior se le suma 0.5.

X	F	Límite real
33-39	7	32.5 – 39.5

33-40

32.5-39.5

(Si es inferior se reduce o extiende en 0.05;  $33.2 = 33.15$ ).

## ASPRODEGUA

### MÉTODOS

#### MÉTODOS PARA ESTABLECER LA RELACIÓN CAUSAL DE LOS FENÓMENOS

[Causa: fenómeno que precede a otro en tiempo y le da origen. Efecto: fenómeno que sucede a otro cronológicamente y es originado por él]. La relación causal es *universal* porque es propia de todos los fenómenos. *Necesaria* por las condiciones.

**MÉTODO DE LAS CONCORDANCIAS O COINCIDENCIAS:** Se basa en la comparación de las condiciones que han precedido varias veces la aparición de un fenómeno.

Primer canon de Mill: "Si en dos o más casos en los cuales se produce el fenómeno que se investiga, se tiene solamente una condición en común, entonces esa condición en que concuerdan todos los casos examinados, constituye una causa del proceso en cuestión.



4772-3920



Asprodegua



[asprodeguapublica@gmail.com](mailto:asprodeguapublica@gmail.com)



asprodegua



Asprodegua\_



2 Av.5-47, zona 1, Ciudad Guatemala. Oficina 115.





*En ASPRODEGUA soñamos con verte triunfar.*  
*Material educativo elaborado por: Andrea Carolina López Duarte*  
*Alumna de ASPRODEGUA.*

Caso 1	Condiciones <b>ABCD</b>	Efecto A	
Caso 2	Condiciones <b>AEIO</b>	Efecto A	Causa: Condición A

**MÉTODO DE LAS DIFERENCIAS:** Se basa en la comparación entre dos casos, tan semejantes como sea posible y tales que, en uno de ellos se produzca el fenómeno que se investiga, mientras que en el otro no se realice. Se eliminan todas las condiciones que sean comunes, hasta descubrir una condición que se presente solamente en el caso en que se produce el proceso y no en el otro.

Caso 1	Condiciones <b>ABCD</b>	Efecto A	
Caso 2	Condiciones <b>BCD</b>	Efecto B	Causa: Condición A

**MÉTODO COMBINADO DE LAS CONCORDANCIAS Y DIFERENCIAS:** Si en varios casos en los cuales se presenta el fenómeno existe una circunstancia en común, y en otros casos en los cuales el fenómeno no se presenta, tienen en común la inexistencia de dicha circunstancia, esta es la causa o parte necesaria de la causa.

Caso 1	Condiciones <b>ABCD</b>	Efecto A	
Caso 2	Condiciones <b>BCD</b>	Efecto B	2. Causa: Condición A
Caso 3	Condiciones <b>BCD</b>	Efecto B	1. Causa: Condición B

**MÉTODO DE LOS RESIDUOS:** Si un fenómeno complejo es resultado de una causa compleja y se sabe que parte del fenómeno se debe a ella, la parte restante es la causa. Sustráigase de un fenómeno la parte que se sabe que es efecto de determinado antecedente, y el residuo que quede será el efecto de los restantes antecedentes.

Caso 1	Condiciones <b>ABCD</b>	Efecto <b>ABCD</b>
--------	-------------------------	--------------------

**MÉTODO DE LAS VARIACIONES CONCOMITANTES:** Si se realizan cambios en la causa, se darán cambios en el efecto y viceversa.

**5°C:** Si determinados cambios de un fenómeno van seguidos siempre de determinados cambios de otro fenómeno, el primero es la causa o parte de la causa, o condición necesaria del segundo. [Si en un país X se da desempleo y focos de delincuencia, crece el desempleo y también la delincuencia].

## EL MÉTODO JURÍDICO

**Metodología jurídica:** disciplina que se ocupa del estudio de los instrumentos técnicos necesarios para conocer, elaborar, aplicar y enseñar ese objeto del conocimiento que denominamos derecho.

**Metodología de elaboración del Derecho:** aborda el modo correcto en que operan los órganos que crean Derecho.

**Metodología de la investigación y conocimiento del derecho:** se refiere a la aplicación de los métodos para conocer los principios generales de la ciencia jurídica.



4772-3920



Asprodegua



[asprodeguapublica@gmail.com](mailto:asprodeguapublica@gmail.com)



asprodegua



Asprodegua\_



2 Av.5-47, zona 1, Ciudad Guatemala. Oficina 115.



*En ASPRODEGUA soñamos con verte triunfar.*  
*Material educativo elaborado por: Andrea Carolina López Duarte*  
*Alumna de ASPRODEGUA.*

**Aplicación e interpretación del Derecho:** estudia la labor de los jueces, los principios y aspectos para la adecuada interpretación de las normas.

**Pedagogía jurídica:** se encarga de los problemas de la enseñanza y aprendizaje del Derecho.

#### **MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN JURÍDICA:**

**Método sistemático:** Constitución. Plantea la idea que de una norma jurídica no es un mandato aislado, sino que forma parte de un sistema jurídico normativo orientado hacia determinado rumbo con otras normas vigentes. Relación existente entre todas las normas del ordenamiento jurídico, cuya base se encuentra en la Constitución.

**Método iusnaturalista o axiológico:** Valorativos.

Iusnaturalismo: Sistema normativo o norma no puede ser calificado de jurídico si contradice esos principios.

Axiología jurídica: trata el problema de los valores jurídicos, dilucida cuáles son los valores que hacen correcto un modelo de Derecho que se privilegian a la hora de elaborar o aplicar leyes.

**Método sociológico:** normas resultado de las relaciones sociales o producto de ella. Considera al Derecho como una institución que es resultado de las relaciones sociales. Las normas jurídicas se convierten en el elemento mediador de las relaciones entre los grupos sociales. Estudio de los fenómenos sociales en los cuales el Derecho puede ser causa, efecto u ocasión. (Se requieren técnicas de campo).

**Método jurídico comparativo (y derecho comparado):** establecer semejanzas y diferencias (2 países diferentes). Se define como un procedimiento sistemático y ordenado para examinar relaciones, semejanzas y diferencias entre dos o más objetos y fenómenos, con la intención de extraer determinadas conclusiones. Tiene como fin comparar los sistemas jurídicos sobre la base de afirmaciones comprobables empíricamente.

[Objetivos: investigar semejanzas y diferencias, observación de regularidades. Método comparativo aplicado a los asuntos del derecho].

Corriente iuscomparatista: extrae los elementos característicos y comunes de un sistema jurídico determinado a fin de encontrar lo que se ha llamado principios generales del derecho.

#### **MÉTODOS DE APLICACIÓN E INTERPRETACIÓN DE LAS NORMAS JURÍDICAS:**

**Analogía jurídica:** Semejanzas. Lo que se aplica a uno no normado, pero que sea semejante. Consiste en extender una norma jurídica que regula determinado hecho a otro semejante no previsto en ella. (Por medio de un procedimiento inductivo, generaliza y aplica a otros casos). [Procedimiento para construir partes que falten de una norma y para ampliar el alcance de las leyes a casos no incluidos en ella].

**Hermenéutica jurídica:** Interpretar, establecer principios y qué se toma en cuenta para una adecuada interpretación de la norma jurídica. Actividad dirigida a encontrar solución al conflicto o problema jurídico que se somete al estudio del intérprete.



4772-3920



Asprodegua



[asprodeguapublica@gmail.com](mailto:asprodeguapublica@gmail.com)



asprodegua



Asprodegua\_



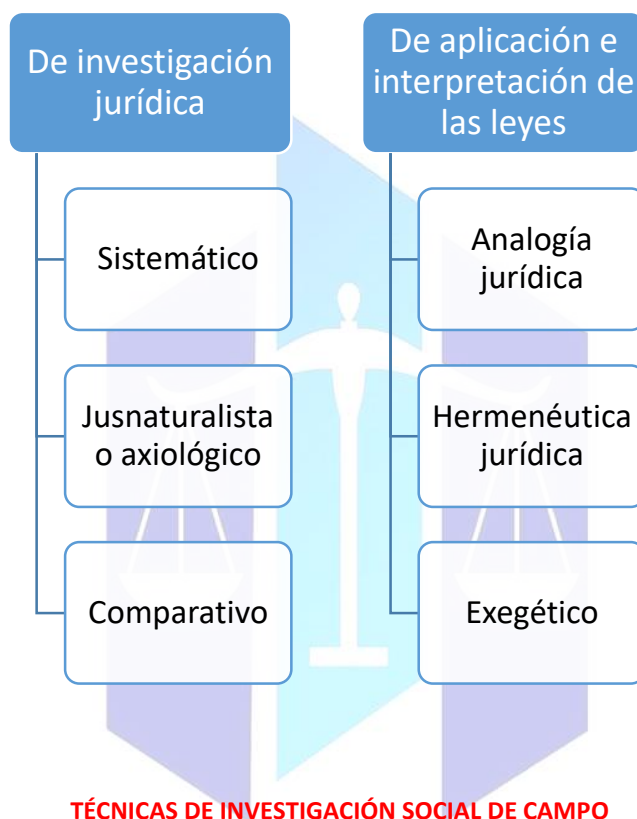
2 Av.5-47, zona 1, Ciudad Guatemala. Oficina 115.



*En ASPRODEGUA soñamos con verte triunfar.*  
*Material educativo elaborado por: Andrea Carolina López Duarte*  
*Alumna de ASPRODEGUA.*

**Exégesis jurídica/Método exegético:** Frente a ley oscura o dudosa (difícil de entender o aplicar) se acude a la intención de quien la emitió.

## CLASIFICACIÓN DE LOS MÉTODOS JURÍDICOS



**LA OBSERVACIÓN:** Consiste en el uso sistemático de nuestros sentidos orientados a la captación de la realidad que queremos estudiar. Contacto directo de los sentidos con el objeto de estudio. (La adquisición del conocimiento conlleva primeramente el contacto, aplicación de los sentidos a objetos y fenómenos del mundo real para convertirlos en reflejos de la conciencia humana).

### TIPOS DE OBSERVACIÓN:

**Casual o espontánea:** todas las situaciones cotidianas, las experiencias, las relaciones sociales, la situación de los medios de producción y de consumo son fuentes de conocimiento.

**Observación científica:** uso sistemático de nuestros sentidos en la búsqueda de los datos que se necesitan para resolver un problema de investigación. Percibir activamente la realidad exterior con el propósito de obtener los datos que previamente han sido definidos de interés para la investigación. Es parte de la investigación de campo y constituye la fuente más rica para percibir la realidad social. El investigador entra en contacto directo con la realidad social y se da cuenta de manera fiel de ella.



4772-3920



Asprodegua



[asprodeguapublica@gmail.com](mailto:asprodeguapublica@gmail.com)



asprodegua



Asprodegua\_



2 Av.5-47, zona 1, Ciudad Guatemala. Oficina 115.



*En ASPRODEGUA soñamos con verte triunfar.*  
*Material educativo elaborado por: Andrea Carolina López Duarte*  
*Alumna de ASPRODEGUA.*

Principios básicos: tener propósito específico, planeada cuidadosa y sistemáticamente, especificar duración y frecuencia, seguir postulados básicos de validez y confiabilidad.

#### **CLASES DE OBSERVACIÓN CIENTÍFICA:**

**Directa:** el investigador puede observar y recoger datos inicialmente y mediante su propia investigación.

**Indirecta:** el investigador corrobora los datos que ha tomado de otros.

**Incluida o participante:** el investigador participa en las tareas y actividades del grupo cuya conducta quiere observar, aunque no necesariamente en todas.

**Ordinaria o no participante:** el investigador no se involucra en las actividades del grupo estudiado.

**Libre o no estructurada:** se lleva a cabo en un estudio piloto, cuando no se conoce muy bien la muestra que se va a estudiar.

**Estructurada:** se lleva a cabo cuando se pretende probar una hipótesis, o cuando se quiere hacer una descripción sistemática de algún fenómeno. (Sabemos exactamente lo que vamos a investigar y tenemos un diseño de investigación).

#### **Ventajas y desventajas de la observación:**

Ventajas: determinada conducta se describe en el momento exacto en que está ocurriendo. Se pueden realizar independientemente de que las personas estén dispuestas a cooperar o no.

Desventajas: dificultad para observar un comportamiento específico en el momento de efectuar la observación.

#### **INSTRUMENTOS AUXILIARES DE LA OBSERVACIÓN:**

**Guía de observación:** en ella se recogen los aspectos importantes que interesan recopilar, se elabora sobre la base de las variables que conforman la hipótesis.

**Diario de campo:** cuaderno en el que el investigador anota con frecuencia diaria cuidadosamente todos los hechos que acontezcan en una visita exploratoria.

**Otros:** fichas de registro, mapas, croquis, audiovisuales, etc.

**EL CUESTIONARIO:** Conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir.

Censo: se aplica a la totalidad del universo o población.

Encuesta: se aplica a una muestra, principalmente en investigación cuantitativa.

#### **CLASES DE PREGUNTAS:**

**Según el grado de libertad:**



4772-3920



Asprodegua



[asprodeguapublica@gmail.com](mailto:asprodeguapublica@gmail.com)



asprodegua



Asprodegua\_



2 Av.5-47, zona 1, Ciudad Guatemala. Oficina 115.



*En ASPRODEGUA soñamos con verte triunfar.*  
*Material educativo elaborado por: Andrea Carolina López Duarte*  
*Alumna de ASPRODEGUA.*

Abiertas: redactadas de manera que la persona pueda responder libremente, no se ofrecen alternativas de respuesta.

Cerradas: se proponen opciones.

-Dicotómicas: 2 opciones.

-Politómicas: tres o más opciones.

Mixtas: combinaciones de abiertas y cerradas.

**Por la función que cumplen en el cuestionario:**

De filtro: la primera dará la pauta para contestar las siguientes.

De control: comprobar si el interrogado conoce el tema o si la respuesta anterior es verídica.

**Según la naturaleza de lo preguntado:**

Subjetivas: se realizan sobre el criterio, opinión o valoración de una situación.

Objetivas: buscan información independientemente de los puntos de vista o motivaciones de los cuestionados.

**Reglas para redactarlo:** partir de la hipótesis, demandar cooperación de los individuos a encuestar, orden de las preguntas de lo más simple a lo más complejo

**Ventajas y desventajas:** Ventajas: reside en la economía de tiempo y personal que implican. Desventaja: impide conocer las reacciones reales del informante ante cada pregunta.

**LA ENTREVISTA:** Proceso dinámico de comunicación entre 2 personas para obtener información. Se aplica a la persona que posea amplios conocimientos del tema investigado y obtener datos e información necesaria de manera abierta.

**Preparación:** a quiénes entrevistar, cuándo, etc. El tema debe ser claro, entrevistador debe estar entrenado teórica y prácticamente.

**CLASES DE ENTREVISTAS:**

**Según la forma que adopta la entrevista:**

Estandarizada o entrevista-cuestionario: las preguntas y su secuencia son uniformes, se hacen con las mismas palabras y el mismo orden a cada uno.

No estandarizada: se da al entrevistado un tema/s para que lo desarrolle.

En profundidad: se realiza en varios encuentros dirigidos a la comprensión de las perspectivas que tienen los informantes de sus vidas.



4772-3920



Asprodegua



[asprodeguapublica@gmail.com](mailto:asprodeguapublica@gmail.com)



asprodegua



Asprodegua\_



2 Av.5-47, zona 1, Ciudad Guatemala. Oficina 115.





*En ASPRODEGUA soñamos con verte triunfar.*  
*Material educativo elaborado por: Andrea Carolina López Duarte*  
*Alumna de ASPRODEGUA.*

**Según los objetivos de la investigación:**

Exploratoria: debido al nivel de desconocimiento básico del investigador, pretende lograr solución a esa dificultad obteniendo información para elaborar, precisar o modificar el problema.

Para comprobación de hipótesis: dirigida para obtener información que permite comprobar o no la hipótesis de investigación.

**Ventajas y desventajas:**

Ventajas: son los mismos actores sociales quienes proporcionan los datos.

Desventaja: cualquier persona puede hablar del tema, pero siempre dará la imagen que tiene de las cosas, lo que cree que son.

**MEDIDAS DE POSICIÓN**

Son valores representativos de una distribución de datos, cuya ubicación dentro de ella es un elemento importante. Pueden ser de tendencia central o fractiles.

**MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL**

/Estatígrafos. Representan en una sola cifra al total de datos, todos los casos tienden hacia un valor que está en el centro. Es un valor o conjunto que está en el centro.

**MEDIA ARITMÉTICA:** Representa el valor medio de todos los datos/Promedio aritmético. Se suman todos los valores y el resultado se divide entre el número de observaciones.

$$\bar{X} = \Sigma X / N$$

$\Sigma X$ : sumatoria de los datos de la variable X

N: total de datos o casos

**Para distribuciones de frecuencias con datos no agrupados:**

$$\bar{X} = \frac{\Sigma Xf}{N}$$

$\bar{X}$ : Media aritmética

$\Sigma$ : Sumatoria

X: Dato de la variable

f: Frecuencia

X	f	Xf
33	1	33
38	2	76



4772-3920



Asprodegua



[asprodeguapublica@gmail.com](mailto:asprodeguapublica@gmail.com)



asprodegua



Asprodegua\_



2 Av.5-47, zona 1, Ciudad Guatemala. Oficina 115.



*En ASPRODEGUA soñamos con verte triunfar.*  
 Material educativo elaborado por: Andrea Carolina López Duarte  
 Alumna de ASPRODEGUA.

**Para distribuciones de frecuencias con datos agrupados:**

$$\bar{X} = \frac{\sum(P.M)f}{N}$$

PM:  $Li+Ls / 2$ , si es .5 no se aproxima.

X	PM	f	(PM)f
33-39	36	6	216
40-46	43	9	387

**Método abreviado:**

$$\bar{X} = X_s + \frac{\sum(d)f}{N} * i$$

1. Se escoge una medida supuesta **Xs**, se selecciona del punto medio de la clase del centro (si hay 2 se elige el menor).
2. Se asignan **desviaciones** (d): a la clase que corresponde la media 0, a la anterior -1, a la siguiente 1 consecutivamente.
3. Multiplicar las desviaciones por las frecuencias **(d)f** para obtener la sumatoria  **$\sum(d)f$** : positivos - negativos. Se necesita conocer el intervalo.

**MODA:** Es el valor más frecuente en la distribución / valor típico.

X	PM	f	D	D(f)
33-39	36	6	-1	-6
40-46	43	9	0	9
47-56	50	9	1	9

**Método aritmético:** cuando se tiene un cuadro de frecuencias de datos no agrupados, simplemente se ubica el dato que tiene mayor frecuencia y ese valor constituye la moda.

**Con datos agrupados:**

$$Mo = L_{ri} + \frac{\Delta 1}{\Delta 1 + \Delta 2} * i$$

Lri: Límite real inferior de la clase modal.

$\Delta 1$ : Frecuencia de la clase modal menos frecuencia de la anterior

$\Delta 2$ : Frecuencia de la clase modal menos la de la frecuencia siguiente.

i: Intervalo de clase

La clase modal es la que tiene la frecuencia más alta.

**MEDIANA:** Es un valor de la variable x que deja por debajo de él un número de casos igual al que deja arriba.



4772-3920



Asprodegua



[asprodeguapublica@gmail.com](mailto:asprodeguapublica@gmail.com)



asprodegua



Asprodegua\_



2 Av.5-47, zona 1, Ciudad Guatemala. Oficina 115.



*En ASPRODEGUA soñamos con verte triunfar.*  
*Material educativo elaborado por: Andrea Carolina López Duarte*  
*Alumna de ASPRODEGUA.*

**Método aritmético para hallar el lugar de la mediana para datos sin agrupar frecuencias:** se toma el de en medio (misma cantidad arriba, misma abajo).

**Fórmula para hallar el lugar de la mediana para datos sin agrupar y sin frecuencias:** ordenar las edades de menor a mayor y aplicar la fórmula:

$$LMd = N + 1/2$$

LMd: Lugar de la mediana                      N: total de unidades o casos

Si es .5 se anota: la mediana es un valor entre \_\_\_\_ y \_\_\_\_.

**Método aritmético para hallar el lugar de la mediana para distribuciones de frecuencias con datos no agrupados:** se elabora una columna de frecuencias grupadas (Fac).

$$LMd = \Sigma f / 2$$

LMd: lugar de la mediana                       $\Sigma f$ : sumatoria de las frecuencias

(Se ubica el valor en las frecuencias acumuladas y se toma el fac (frecuencias acumuladas) en el que esté contenida.

X	f	Fac
33	10	10
38	2	12

**Fórmula para hallar la mediana para distribuciones de frecuencias con datos agrupados:**

$$Md = Lri + \frac{N/2 - FacLi}{f} * i$$

Lri: Límite real inferior de la clase que contiene a la mediana.

N/2: Mitad de los casos

Fac Li: Frecuencia acumulada de la clase anterior a la que contiene a la mediana.

F: frecuencia de la clase que contiene a la mediana

I: intervalo de clase.

Se obtiene la posición de la mediana N/2. Se encuentra la clase donde esté la frecuencia acumulada y se realiza la operación.



4772-3920



Asprodegua



[asprodeguapublica@gmail.com](mailto:asprodeguapublica@gmail.com)



asprodegua



Asprodegua\_



2 Av.5-47, zona 1, Ciudad Guatemala. Oficina 115.