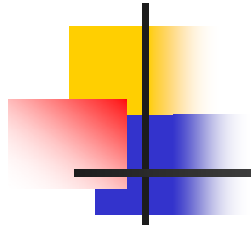




UNIVERSIDAD NACIONAL DE  
SAN CRISTOBAL DE HUAMANGA  
DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE  
INGENIERÍA DE MINAS Y CIVIL

ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL

**SEMINARIO DE TESIS**



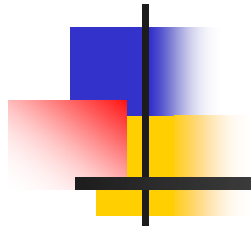
# ESTRUCTURA DEL PROYECTO DE TESIS



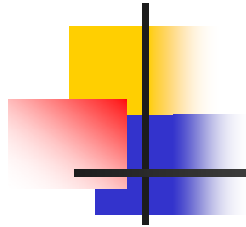
# ESTRUCTURA

---

- I. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN
- II. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN
- III. MARCO TEÓRICO
- IV. HIPÓTESIS Y VARIABLES
- V. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN
- VI. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS
- VII. ANEXOS



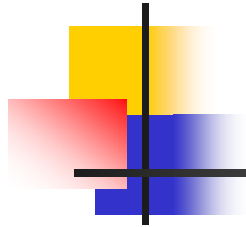
# **EL PROBLEMA DE INVESTIGACION**



# **EL PROBLEMA DE INVESTIGACION**

## **DEFINICION NOMINAL Y OPERATIVA**

# **SURGIMIENTO PROBLEMA**



- 1. EXISTE UN VACIO EN EL CONOCIMIENTO**
- 2. EXISTEN RESULTADOS CONTRADICTORIOS**
- 3. EXISTE UN HECHO QUE ES VARIABLE**
- 4. EXPLORACIÓN DE TEORÍAS Y MÉTODOS PROCEDENTES DE OTRAS DISCIPLINAS.**
- 5. EL AVANCE CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO**

# ERRORES QUE SUELEN COMETERSE AL PLANTEAR UN PROBLEMA



1. **Muy amplio, no está delimitado**
2. **Muy específico, intrascendente**
3. **No se puede medir en la práctica**
4. **Ya está resuelto, no hay novedad**
5. **No se poseen los recursos para investigarlo**
6. **Es un tema filosófico y está expresado con términos valorativos.**

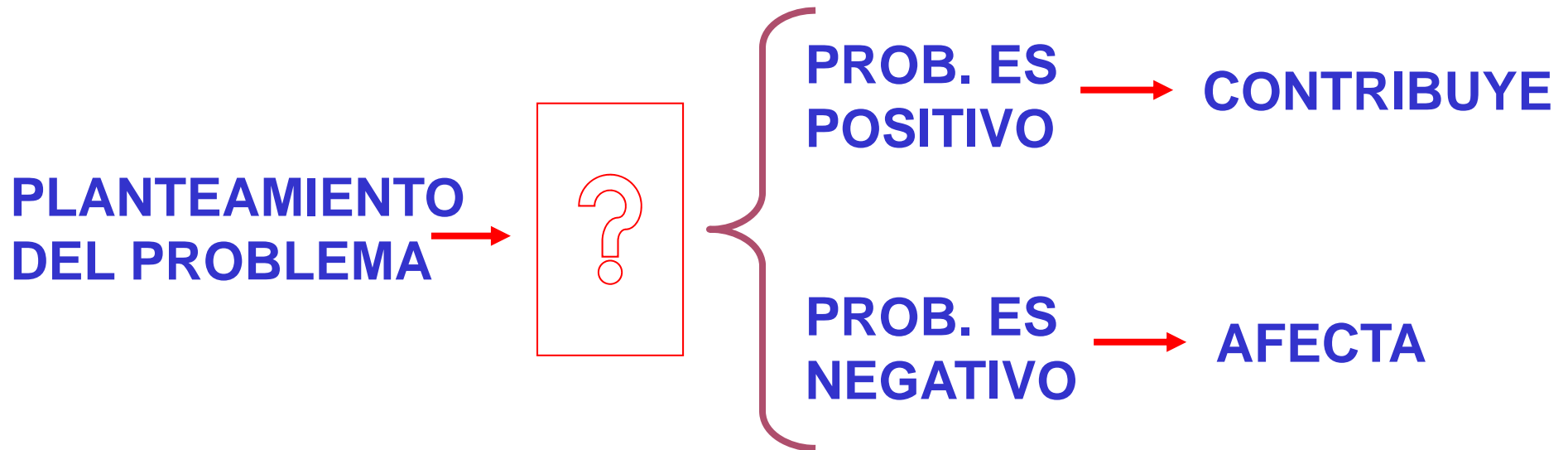
# DELIMITACION DEL PROBLEMA



1. IDENTIFICACION Y DESCRIPCION DEL HECHO DE CONOCIMIENTO EN EL PASADO Y EN EL PRESENTE SE RELACIONAN LOS EFECTOS CON LAS CAUSAS QUE LA PRODUCEN.
2. CUAL ES SU PRONOSTICO. ES DECIR QUE PASARÁ EN EL FUTRURO DE MANTENERSE LA SITUACION ACTUAL
3. PUEDE CONTEMPLAR LOS LIMITES DE INV CON RELACION AL CONTEXTO ESPACIAL, TEMPORAL Y SOCIAL EN EL QUE SE REALIZARA LA INVESTIGACIÓN.



# PROCESO DE ELABORACION DE LA DELIMITACION DEL PROBLEMA



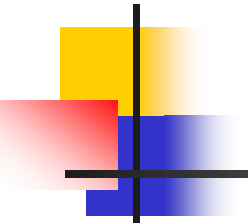


# **FORMULACION OPERATIVA DEL PROBLEMA**

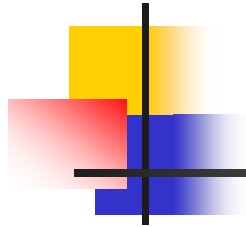
---

**CONSISTE EN EL PLANTEAMIENTO DE UNA INTERROGANTE GENERAL QUE DEFINE EXACTAMENTE CUAL ES EL PROBLEMA QUE EL INVESTIGADOR DESEA RESOLVER**

# FORMULACION DE LA PREGUNTA

- 
1. **DEBE REDACTARSE EN FORMA DIRECTA, CLARA Y SENCILLA ¿QUÉ EFECTOS TENDRÁ...? ¿EN QUÉ CONDICIONES...? ¿CUÁL ES LA PROBABILIDAD DE QUE...? ¿CÓMO SE RELACIONA ...CON...?.**
  2. **NO UTILIZAR TÉRMINOS VALORATIVOS. EJ. ¿ES MEJOR... ?, ¿SERA BUENO... ?, ETC.**
  3. **LAS VARIABLES DEBEN SER FACTIBLES DE MEDIR**

# FORMULACION DE LA PREGUNTA



4. **EL VERBO RELACIONAL DEBE IR EN TIEMPO FUTURO PORQUE ES UNA PREGUNTA QUE SE SOMETERÁ A INVESTIGACIÓN**
5. **EL PROBLEMA DEBE EXPRESAR UNA RELACIÓN ENTRE DOS O MÁS VARIABLES**
6. **DEBE SER FACTIBLE DE SER SOMETIDO A UNA PRUEBA EMPÍRICA (ENFOQUE CUANTITATIVO) O UNA RECOLECCIÓN DE DATOS (ENFOQUE CUALITATIVO).**

# FORMULACION DE LA PREGUNTA

7. **EVITAR LA AMBIGÜEDAD**

8. **EVITAR LA REDUNDANCIA**

9. **ORDENAR LAS PREGUNTAS SEGÚN SU RELEVANCIA**

10. **NO DEBE LLEVAR A SER RESPONDIDA CON UN SI O UN NO**

11. **DEBE REFERIRSE A UN SOLO PROBLEMA**

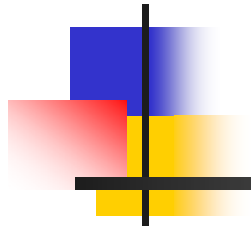
12. **DEBE VINCULARSE CON LA DELIMITACION DEL PROBLEMA, EL MARCO ESPACIAL, TEMPORAL Y SOCIAL**



# **SISTEMATIZACION DEL PROBLEMA**

---

**CONSISTE EN LA FORMULACION DE DIVERSAS SUBPREGUNTAS EN LAS QUE, A PARTIR DE LA UTILIZACION DE VARIABLES SECUNDARIAS O ESPECÍFICAS, SE PROFUNDIZA EN EL ANÁLISIS DEL TEMA EN ESTUDIO.**



---

# OBJETIVOS



# TIPOS DE OBJETIVOS

---

## EL OBJETIVO GENERAL

SE REFIERE AL RESULTADO FINAL QUE SE ESPERA LOGRAR CON EL ESTUDIO

## LOS OBJETIVOS ESPECIFICOS

ACCIONES A REALIZAR PARA ALCANZAR EL OBJETIVO GENERAL

SITUACIONES PARTICULARES QUE INCIDEN O FORMAN PARTE DEL OBJETIVO GENERAL.



# **FINES DE LOS OBJETIVOS**



---

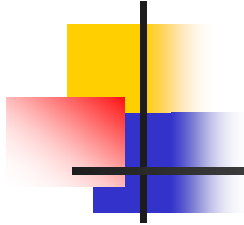
**SON LAS GUIAS O LA DIRECCION**

**DETERMINAN LOS LIMITES Y LA AMPLITUD DEL ESTUDIO**

**ORIENTAN SOBRE LOS RESULTADOS QUE SE ESPERAN OBTENER**

**DEBEN CONTENER EL LOGRO, LA ESTRATEGIA Y LA APLICACIÓN; ES DECIR QUÉ QUIERO, CÓMO LOGRARLO Y PARA QUÉ**

# CARACTERÍSTICAS



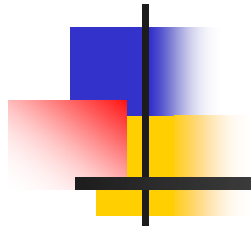
- **DEBEN SEGUIR UN ORDEN METODOLÓGICO Y JERARQUIZADO.**
- **DEBEN SER MEDIBLE Y OBSERVABLE.**
- **DEBEN INDICAR UN LOGRO ALCANZABLE.**
- **DEBEN SER CLAROS, CONCISOS Y PRECISOS.**



# **CARACTERISTICAS**

---

- **CADA OBJETIVO DEBE ORIENTARSE A UNA IDEA**
- **LOS OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS DEBEN SER CONGRUENTES ENTRE SÍ**
- **DEBEN SER EXPRESADOS EN VERBO EN INFINITIVO.**



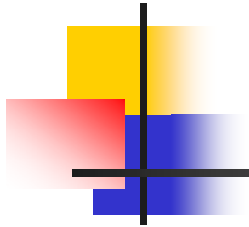
# LA JUSTIFICACION



# **LA JUSTIFICACION DEL ESTUDIO**

---

- 1. RELEVANCIA TEÓRICA**
- 2. RELEVANCIA METODOLÓGICA**
- 3. RELEVANCIA PRÁCTICA**
- 4. RELEVANCIA SOCIAL**
- 5. RELEVANCIA JURIDICA**
- 6. RELEVANCIA EN LA INVESTIGACION**



# HIPOTESIS

# TIPOS DE HIPOTESIS



---

## GENERAL:

ENGLOBA, ORDENA Y SISTEMATIZA LAS RELACIONES QUE SE ESPERAN ENCONTRAR ENTRE LAS VARIABLES PRINCIPALES DE ESTUDIO

## ESPECIFICAS:

PLANTEAN RELACIONES PARTICULARES ENTRE LAS VARIABLES INDEPENDIENTES (O SECUNDARIAS) Y LA VARIABLE DEPENDIENTE



# **CARACTERISTICAS**

---

- **EL ENUNCIADO DEBE SER FACTIBLE DE SOMETERSE A PRUEBA**
- **DEBEN MANIFESTAR UNA RELACIÓN CONJETURAL ENTRE DOS O MÁS VARIABLES**
- **DEBEN REDACTARSE EN TÉRMINOS SENCILLOS Y CLAROS**
- **DEBE EVITARSE EL EMPLEO DE ADJETIVOS O JUICIOS DE VALOR**





# **CARACTERISTICAS**

---

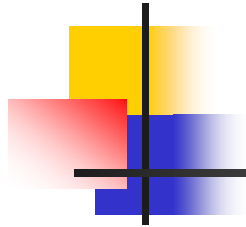
- **EN SU FORMULACIÓN DEBEN PLANTEARSE TANTO HIPÓTESIS ALTERNATIVAS COMO NULAS**
- **DEBEN FORMULARSE EN ASEVERACIONES**
- **DEBEN DAR RESPUESTA AL PROBLEMA PLANTEADO**
- **EN EL ENUNCIADO PLANTEAR PRIMERO LA VI Y LUEGO LA VD ELLO FACILITARÁ LA FORMULACIÓN CONDICIONAL SÍ...ENTONCES.**



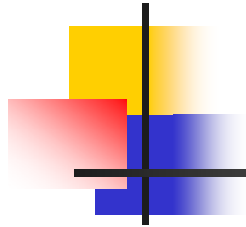
# **CARACTERISTICAS**

---

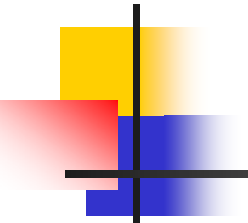
- **DEBEN TENER CONCORDANCIA CON LOS OBJETIVOS**
- **DEBEN SER FUNDAMENTADAS EN CONOCIMIENTOS PREVIOS**



**A MAYOR STRESS LABORAL MAYOR  
SERÁ LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL  
DE LOS TRABAJADORES DEL  
MINISTERIO DE SALUD.**



# **LOS INCENTIVOS SOCIALES NO INCREMENTAN LOS INDICES DE PRODUCCIÓN DEL PERSONAL**



**"La media de la segunda población es mayor que la media de la primera población"**

**"La media de la segunda población es igual a la media de la primera población"**

$$H_1 \quad X_1 > X_2$$

$$H_0 \quad X_1 = X_2$$

# TEMA: EL TURISMO EN EL PERU



---

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿En qué medida la calidad de servicios se constituye como factor clave para el desarrollo del sector turismo en el Perú y qué estrategias se recomendaría para su mejoramiento?.

**TITULO:** La calidad de servicios como factor clave para el desarrollo del Sector Turismo en el Perú

## PROBLEMAS ESPECÍFICOS

- a. ¿En qué medida el actual sistema de servicio turístico, reúne el nivel de calidad como para constituirse en factor clave para el desarrollo del sector turismo?.
- b. ¿Cómo la retroalimentación sobre la calidad de servicios percibida por de los usuarios, contribuye al desarrollo del sector turismo?.
- c. ¿En qué medida la capacitación permanente del personal del sector en materia de calidad de servicio, coadyuva al desarrollo del sector turismo?.
- d. ¿ De qué manera la motivación de recursos humanos contribuye positivamente al desarrollo del sector turismo?
- e. ¿ De qué manera la creación de una cultura de calidad de servicio coadyuva al desarrollo del sector turismo?

## **OBJETIVO GENERAL**

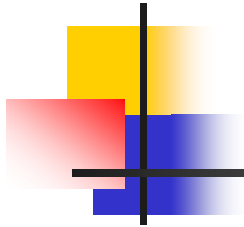
**Determinar y analizar en qué medida la calidad de servicio, se constituye en factor clave para el desarrollo del sector turismo.**

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- a. Conocer en qué medida el actual sistema de servicio turístico, reúne la calidad como para ser factor clave para el desarrollo del sector turismo.**
- b. Conocer cómo la retroalimentación sobre la calidad de servicios percibida por parte de usuarios, contribuye al desarrollo del sector turismo**
- c. Establecer en qué medida la capacitación permanente del personal del sector en calidad de servicios, coadyuva al desarrollo del sector turismo.**



## **EJEMPLO:**



**TEMA:** La violencia juvenil en la capital del país

**PROBLEMA:**

violencia  
los últimos

¿De que manera ha influido el deterioro de la situación económica del país en el aumento de la violencia juvenil en la capital, en cinco años?.

**TITULO:**

en la  
cinco años.

Influencia de la situación económica del país en la violencia juvenil capital, en los últimos

## **EJEMPLO:**

**PROBLEMA:** ¿Cuáles son las causas que determinan el bajo nivel de alimentación de la población?.

---

### **OBJETIVO**

- 1. Contribuir al conocimiento de las causas que determinan el bajo nivel de alimentación de la población, de manera que se puedan tomar medidas para solucionar esta problemática a mediano plazo.**
- 2. Determinar de qué manera influye el nivel de desarrollo socioeconómico del país en el bajo nivel de alimentación de la población.**
- 3. Determinar de que manera influye el nivel educacional en los hábitos alimenticios de la población.**
- 4. Conocer como se manifiestan las diferencias en la situación alimenticia de la población, en la Selva, Sierra y Costa del país.**

## **EJEMPLO:**

### **HIPOTESIS:**

**“La drogadicción en Tingo María es un problema que involucra fundamentalmente a los sectores marginales y es originada por la desocupación, abandono familiar, incomprensión entre padres e hijos y por la indiferencia de las entidades públicas, privadas y de las instituciones sociales que tienen que ver con su solución”.**

### **VARIABLES**

**VARIABLE INDEPENDIENTE (X): Sectores Sociales Marginales**

**VARIABLE DEPENDIENTE (Y): Desocupación, abandono familiar e incomprensión entre padres e hijos.**

**VARIABLE INTERVINIENTE (Z): Indiferencia de las entidades públicas, privadas e instituciones sociales**



# MUESTRAS Y POBLACIONES

---

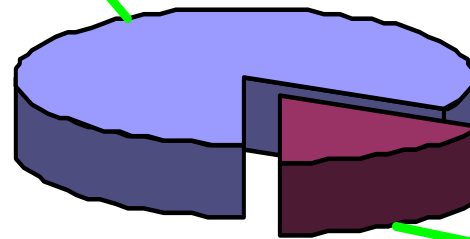
Desde el punto de vista estadístico se denomina población o universo al conjunto de todas las observaciones posibles que caracterizan al objeto.

En una investigación pueden existir varias muestras, generalmente diferenciadas para cada unidad de análisis. Por ejemplo, si se quiere realizar una investigación acerca de la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje en la universidad, sería necesario determinar una muestra para los profesores y otra para alumnos

# MUESTRAS Y UNIVERSO (POBLACIONES)

## MUESTRA Y UNIVERSO

UNIVERSO



MUESTRA  
(n)

La muestra se obtiene  
a través de la siguiente  
fórmula:

$$n = \frac{Z^2 * p * q}{E^2}$$

Los valores de Z dependen de E



## ***VALORES CALCULADOS DE Z***

<b>VALORES DE Z Y E</b>				
<b>E</b>	<b>4%</b>	<b>5%</b>	<b>6%</b>	<b>8%</b>
<b>Z</b>	<b>2.06</b>	<b>1.96</b>	<b>1.88</b>	<b>1.75</b>

Fuente: MURRAY R., Spiegel, Edit. Carvajal, 1988, p. 343

Para encontrar el valor de **Z**, tenemos que hacer uso de la tabla de áreas bajo la curva normal tipificada de 0 a **Z**

## DISEÑO MUESTRAL

Solo aplicaremos estudios por muestreo a los estudiantes del quinto año de educación secundaria de los colegios de Tingo María, Castillo Grande, Tambillo y Naranjillo a fin de determinar a los consumidores esporádicos. A los drogadictos crónicos se les aplicará entrevista estructurada.

La muestra se obtiene a través de la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 * p * q}{E^2}$$

$$n = \frac{(2.06)^2 * 0.6 * 0.4}{(0.04)^2}$$

$$n = 637$$

**n** = Muestra inicial

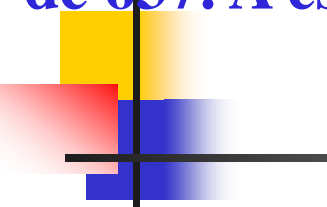
**Z** = Limite de confianza para generalizar los resultados

**p\*q** = Campo de variabilidad del fenómeno a investigar.

**p** represente los aciertos y **q** a los errores

**E** = Nivel de precisión (4%)

Entonces la muestra preliminar o inicial es aproximadamente de 637. A esta muestra lo ajustamos mediante la fórmula:


$$n_o = \frac{n}{1 + \frac{n-1}{N}}$$

$$n_o = \frac{637}{1 + \frac{637-1}{520}} = 287$$

**n = Valor de la muestra inicial o preliminar**


**N = Población (para nuestro caso 520, suma de alumnos de colegios)**

**n<sub>o</sub> = Muestra ajustada**

**La muestra ajustada es de 287. Sirve de base para obtener la proporcionalidad de la misma, que debe encuestarse en cada colegio**



# CALCULOS



<b>COLEGIO</b>	<b>Nh</b>	<b>f</b>	<b>f*no</b>
C.P. Amazonas	32	0.061538	18
C.N. Mariano Bonín	54	0.103846	30
CEP. Sagrada Familia	66	0.126923	36
C.N. Gómez Arias	260	0.50	143
C.N. César Vallejo	14	0.026923	8
L.N. Agropecuario	14	0.026923	8
C.N. Padre Abad	70	0.134615	39
C.N. Mariano D.	10	0.019231	5
<b>TOTAL</b>	<b>520</b>	<b>1.000</b>	<b>287</b>

**Nh = Subpoblación,      f = Nh/N**

# *Contexto Académico*

Sirve para presentar la TESIS. Se describe el estudio realizado (qué investigación se llevó a cabo, cómo se realizó, qué resultados, conclusiones y recomendaciones se obtuvieron).

Los resultados básicos comunes, en este contexto, pueden ser:

- Portada
- Índice
- Resumen
- Introducción
- Marco Teórico
- Método
- Resultados
- Conclusiones y Recomendaciones
- Bibliografía
- Apéndices



# *Resumen*

---

- Expresa el contenido esencial de la investigación. Usualmente incluye el planteamiento del problema, la metodología, los resultados más importantes y las principales conclusiones, todo en un resumen no mayor de una página.
- El resumen debe ser claro, comprensible, sencillo, exacto, informativo y preciso.



## *Portada*

- Incluye título de la investigación, nombre del autor, nombre de la institución a la que pertenece, fecha de presentación.

## *Indice*

- Elaborado con todo los capítulos, títulos y subtítulos.



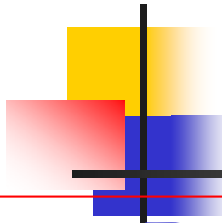
# *Introducción*

- Explica el planteamiento del problema (objetivos, preguntas y justificación), el contexto general (cómo y dónde se realizó), las variables y términos de la investigación y sus definiciones, así como sus limitaciones, si las hubiera.

## *Marco Teórico*

- Explica de modo concreto los antecedentes teóricos que se utilizaron, para contrastarlos con los nuevos resultados y/o teorías que se generaron.

# *Método*

- 
- Describe cómo se realizó la investigación, e incluye:
    - Hipótesis y especificación de las variables
    - Diseño utilizado
    - Sujetos, (procedencia, edad, sexo, características relevantes del o los sujetos.
    - Descripción de un universo
    - Muestra, (procedimientos de selección de la muestra.
    - Instrumentos de medición aplicados, (descripción precisa, confiabilidad, validez y variables medidas).
    - Procedimiento. Se redacta cada paso en el desarrollo de la investigación.



# *Resultados*

---

- Es el producto del análisis de los datos. Se resumen los datos recolectados y el tratamiento estadístico, en caso que exista, que se llevó en la práctica. En este paso, no se incluyen conclusiones ni recomendaciones, ni se discuten las implicancias de la investigación. Solamente se describe o analiza.



# *Conclusiones y Recomendaciones*

---

- Aquí se hace la síntesis, que proviene del análisis. Se sintetiza las implicaciones de la investigación, se explica cómo se respondieron las preguntas de investigación y si se cumplieron o no los objetivos. Se debe redactar de modo que facilite la toma de decisiones respecto a una teoría o un problema por resolver.





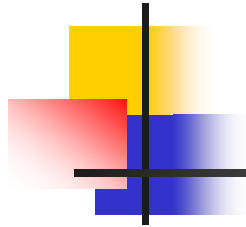
# *Bibliografía*

---

- Se hace un listado de todas las referencias del marco teórico utilizadas por el investigador.

# *Apéndices*

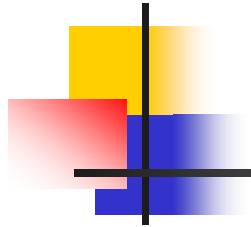
- Formado por los cuestionarios, entrevistas, nuevos programas por computadora, estadísticas, fórmulas, sesiones de grupo, fotografías, etc., que se han utilizado.



# REDACCION FINAL DE LA INVESTIGACION

# *Redacción Final de la Investigación*

- Concluida la investigación es necesario comunicar los resultados.
- El investigador, antes de redactar el informe final debe contestarse lo siguiente:
  - ¿Cuál es el contexto en que habrán de presentarse los resultados?
  - ¿Quiénes son los usuarios de los resultados?
  - ¿Cuáles son las características de estos usuarios?
- Existen dos contextos en que pueden presentarse los resultados:
  - Contexto académico
  - Contexto no académico



# ANALISIS DE LOS DATOS

# *Análisis de los Datos*

- Dependiendo de las hipótesis formuladas y los niveles de medición de las variables, se decide qué pruebas estadísticas son apropiadas para analizar los datos.
- El investigador describe sus datos, posteriormente efectúa los análisis estadísticos para relacionar sus variables.
- El procedimiento se centra en la interpretación de los métodos de análisis cuantitativo y no en los procedimientos de cálculo. El análisis de los datos se efectúa sobre la matriz de datos utilizando un programa de computadora.



# *Análisis de los datos*

---

- El análisis no es indiscriminado, cada método tiene su razón de ser y su propósito específico. La estadística no es un fin en sí misma, es una herramienta para analizar los datos.
  
- Los análisis dependen de tres factores:
  - Nivel de medición de las variables,
  - Manera cómo se haya formulado la hipótesis, y
  - El interés del investigador

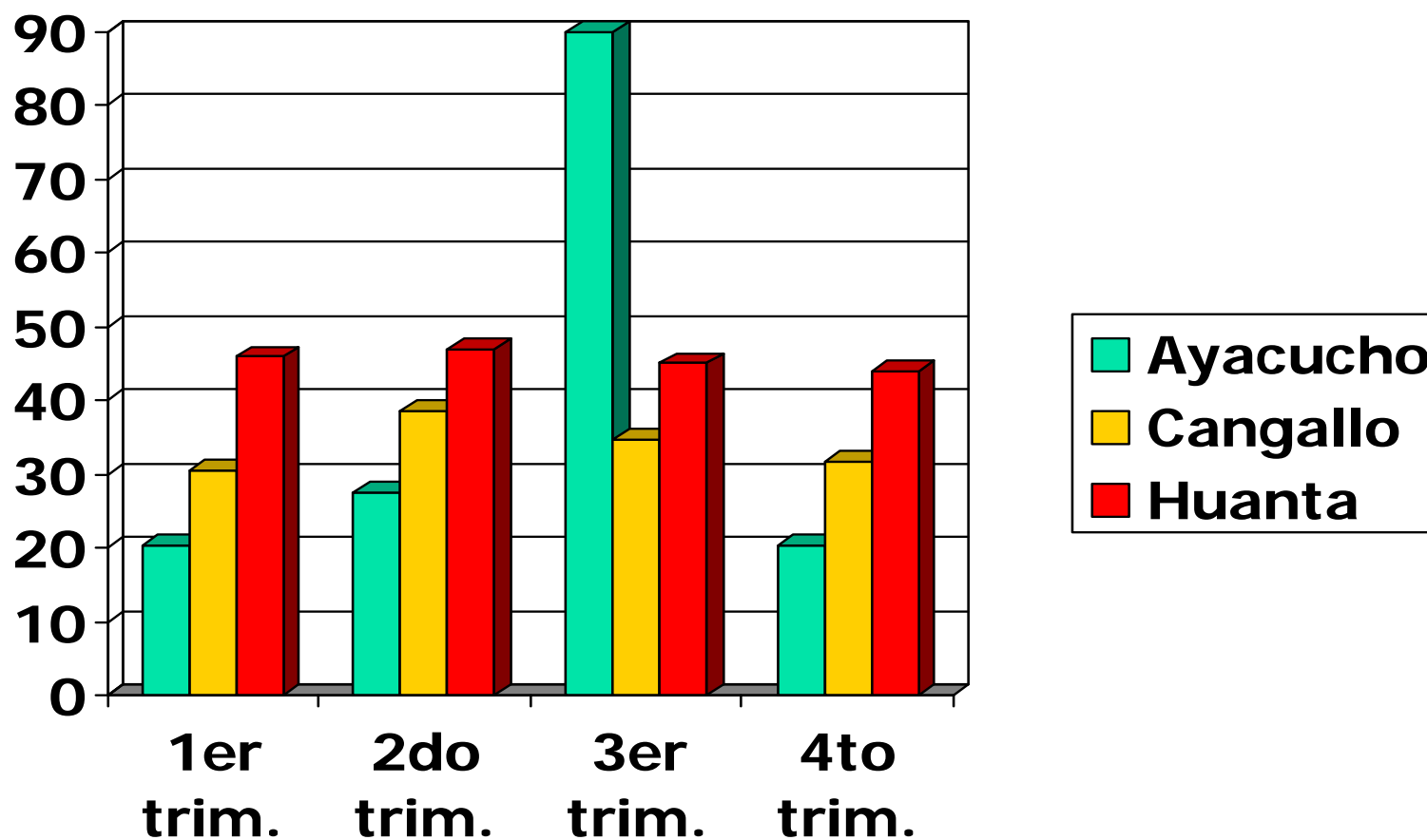


# *Análisis Estadísticos*

---

- Los principales análisis que pueden efectuarse son:
- Estadística descriptiva para cada variable (distribución de frecuencias, medidas de tendencia central y medidas de la variabilidad).
- Las distribuciones de frecuencias contienen las categorías, códigos, frecuencias absolutas (número de casos), frecuencias relativas (porcentajes), y frecuencias acumuladas (absolutas o relativas).
- Las distribuciones de frecuencias relativas pueden presentarse gráficamente.

## Atención de casos judiciales por distritos





# *Análisis Estadísticos*

- Una representación de frecuencias puede representarse a través del polígono de frecuencias o curva de frecuencias.
- Las medidas de tendencia central son la moda, mediana y media.
- Las medidas de la variabilidad son el rango (diferencia entre el máximo y el mínimo), la desviación estándar y la varianza.
- Las puntuaciones "Z" son transformaciones de los valores obtenidos a unidades de desviación estándar.
- Una razón es la relación entre dos categorías y una tasa es la relación entre el número de casos, multiplicado por un múltiplo de 10.

# La Media

## MEDIA

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

$X_i$  = Valor de las observaciones individuales

$n$  = Cantidad de observaciones

**Cálculo de la edad promedio de los miembros de un grupo:**

**Juan = 25**

**María = 30**

**José = 35**

**Carmela = 20**

**Luisa = 20**

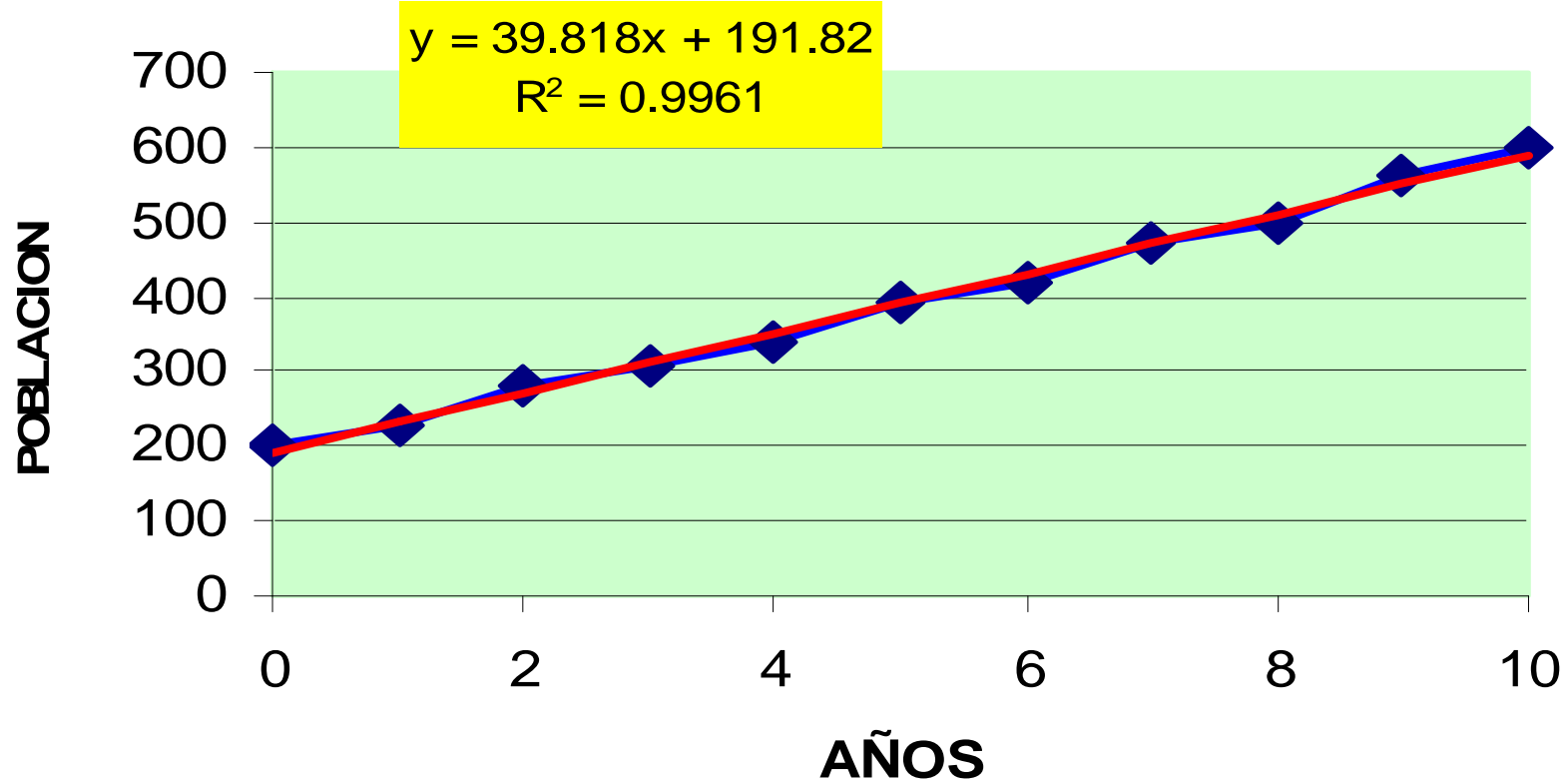
**Edad Promedio = ( 25+30+35+20+20)/5 = 25 años**

# *Análisis Estadísticos*

- La estadística inferencial es para efectuar generalizaciones de la muestra de la población. Se utiliza para probar hipótesis y estimar parámetros. Así mismo, se basa en el concepto de distribución muestral.
- La curva o distribución normal es un modelo teórico sumamente útil, su media es cero (0), y su desviación estándar es uno (1).
- El nivel de significancia y el intervalo de confianza son niveles de probabilidad de cometer un error o equivocarse en la prueba de hipótesis o la estimación de los parámetros. Los niveles más comunes en ciencias sociales son los del 05 y 01.

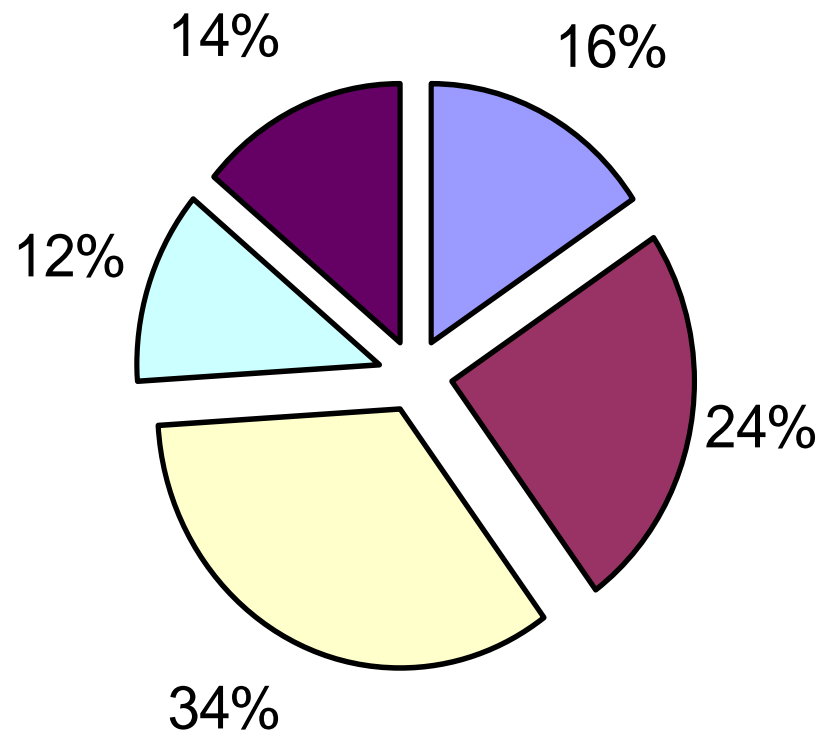
# GRAFICA DE TENDENCIA

## EVOLUCION DE LA POBLACION



# GRAFICA TIPO PASTEL

## CONSUMO DE DROGA



- Colegio A
- Colegio B
- Colegio C
- Colegio D
- Colegio E

# *Análisis Estadísticos*

Los análisis o pruebas estadísticas paramétricas más utilizadas son:

- Para hipótesis correlacional, la prueba de coeficiente de correlación de Pearson.
- Para la hipótesis correlacional/causal, la prueba de regresión lineal.
- Para la diferencia de grupos, la prueba de contraste de diferencia de proporciones.
- Para la diferencia de grupos/causal, el análisis de varianza (ANOVA): Unidireccional y factorial. Para la correlacional/causal, el análisis de covarianza (ANCOVA).



# *Análisis Estadísticos*

---

- Finalmente, los análisis estadísticos se llevan a cabo mediante programas para computadora, utilizando paquetes estadísticas. El más conocido actual,ente es el SPSS 14.