



---

## INSTITUTO DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA DEL ESTADO DE CHIAPAS, A.C.

**MATERIA:** ESTADÍSTICA ADMINISTRATIVA.

**ACTIVIDAD No:** 2

**TEMA:** EJERCICIOS DE PROBABILIDAD Y CONTROL DE LECTURA.

**NOMBRE DEL ALUMNO:** COSME HERNANDEZ LOPEZ

**CATEDRÁTICO:** DR. ENRIQUE ANTONIO PANIAGUA MOLINA

---

Tapachula, Chiapas; a 11 de Septiembre del año 2015.

## Ejercicios Probabilidad

- En una elección primaria hay cuatro candidatos para el puesto de alcalde, cinco para diputado local, tres candidatos para diputado federal, cuatro para gobernador y cinco para presidente de la república.

¿De cuántas maneras puede un votante marcar su boleta para elegir a los cinco representantes?

**Respuesta: Este problema se soluciona mediante un diagrama de árbol 1,200 (Maneras que un votante puede marcar su boleta).**

- El precio de un recorrido turístico por Europa incluye cuatro sitios que visitar que deben seleccionarse a partir de 10 ciudades. ¿De cuántas maneras diferentes se puede planear tal viaje.

Si es importante el orden de las paradas intermedias? Permutación

**Respuesta: 5,040 (Maneras diferentes de planear el viaje).**

Si no es importante el orden de las paradas intermedias? Combinación

**Respuesta: 210 (Maneras diferentes de planear el viaje).**

- Un adolescente está invitado a una fiesta de cumpleaños, en su armario tiene siete conjuntos formales y cuatro de etiqueta. ¿De cuántas maneras distintas se puede vestir?

**Respuesta: 7 conjuntos formales, multiplicado por cuatro de etiqueta**

**7 X 4 = 28 (Maneras de vestir).**

- ¿Cuántas palabras se pueden formar con tres posiciones si disponemos de las letras e y f? Se permite la palabra eef. Enlista los resultados.

**Respuesta: Se pueden formar seis palabras con las tres posiciones:**

1.-eef

2.-fee

3.-efe

4.-ffe

5.-fef

6.-eff

- En una tienda de abarrotes hay siete distintos tipos de leche y tres de café. ¿De cuántas maneras posibles se puede comprar una leche y un café?

**Respuesta: Este ejercicio se puede resolver a través de permutación:**

**7 X 3 = 21 (Maneras posibles de comprar una leche y un café).**

- Si al problema anterior además hay dos distintos tipos de endulzante ¿Cuántas maneras hay para comprar una leche, un café y un tipo de endulzante?

**Respuesta: Este ejercicio se puede resolver a través de permutación:**

**7 X 3 X 2 = 42 (Maneras para comprar una leche y un café y un tipo de Endulzante).**

- Escribe la matrícula de algún coche: XYZ-5625
- ¿Cuántas placas para coche pueden hacerse si cada placa consta de tres letras diferentes seguidas de cuatro dígitos diferentes?

**Respuesta: combinando:**

**Letras: 15,600**

**Números: 5,040**

**Total 20,640 (cantidad de placas para coches que se pueden hacer).**

- ¿Cuántas placas resultan si coincide la letra «D»?

**Respuesta: 13,104,000 (Número de placas que resultan si coincide la letra «D»).**

- Escribe la matrícula de alguna camioneta **XY-07158**

- ¿Cuántas placas para camioneta pueden hacerse si cada placa consta de dos letras diferentes seguidas de cinco dígitos diferentes?

**Respuesta: 19,656,000 (número de placas que pueden hacerse si cada placa consta de dos letras diferentes seguidas de cinco dígitos)**

- ¿Cuántas placas resultan si coincide la letra «C»?

**Respuesta: (Número de placas que resultan si coincide la letra «C»).**

- De cuantas maneras diferentes puede una persona, que reúne datos para una investigación de mercados, seleccionar tres de veinte familias?

- Si no nos interesa el orden

**Respuesta: 1,140 (Maneras diferentes, si nos interesa el orden)**

- Si nos interesa el orden

**Respuesta: 6,840 (Maneras diferentes, si no nos interesa el orden)**

---

## Qué es planificar el problema de investigación?

Plantear el problema no es sino afinar y estructurar más formalmente la idea de investigación, en ocasiones puede ser inmediato o bien llevar una considerable cantidad de tiempo; ello depende de cuán familiarizado esté el investigador con el tema a tratar, la complejidad misma de la idea, la existencia de estudios antecedentes, el empeño del investigador y sus habilidades personales. Un problema debe de escribirse en forma clara, precisa y accesible, en ocasiones se sabe que se va hacer pero no se sabe cómo comunicarlo a los demás, en lo cual se debe de esforzarse para poder lograrlo.

### Criterios para plantear el problema.

- Expresar una relación entre dos o más conceptos o variables.
- Debe estar formulado como pregunta, clara y sin ambigüedad
- El planteamiento debe implicar la posibilidad de realizar una prueba empírica
- 

### Objetivos de la investigación.

Es necesario establecer qué pretende la investigación es decir cuáles son sus objetivos, hay investigaciones que contribuyen a resolver problemas en especial, y otras para probar una teoría o aportar evidencias empíricas en favor de ella

### Preguntas de investigación

Es conveniente plantear por medio de una o varias preguntas el problema que se estudiará, no siempre en la pregunta o las preguntas se comunica el problema en su totalidad, las preguntas deben de resumir lo que habrá de ser la investigación, las preguntas generalmente tienen que aclararse y delimitarse para embozar el área-problema.

### Planteamiento del problema cuantitativo

**a) Justificación de la investigación:** La mayoría de las investigaciones se efectúan con un propósito definido ya que no se hacen simplemente por capricho de una persona, y ese propósito debe ser lo suficientemente significativo para que se justifique su realización.

## b) Criterios para evaluar la importancia potencial de una investigación

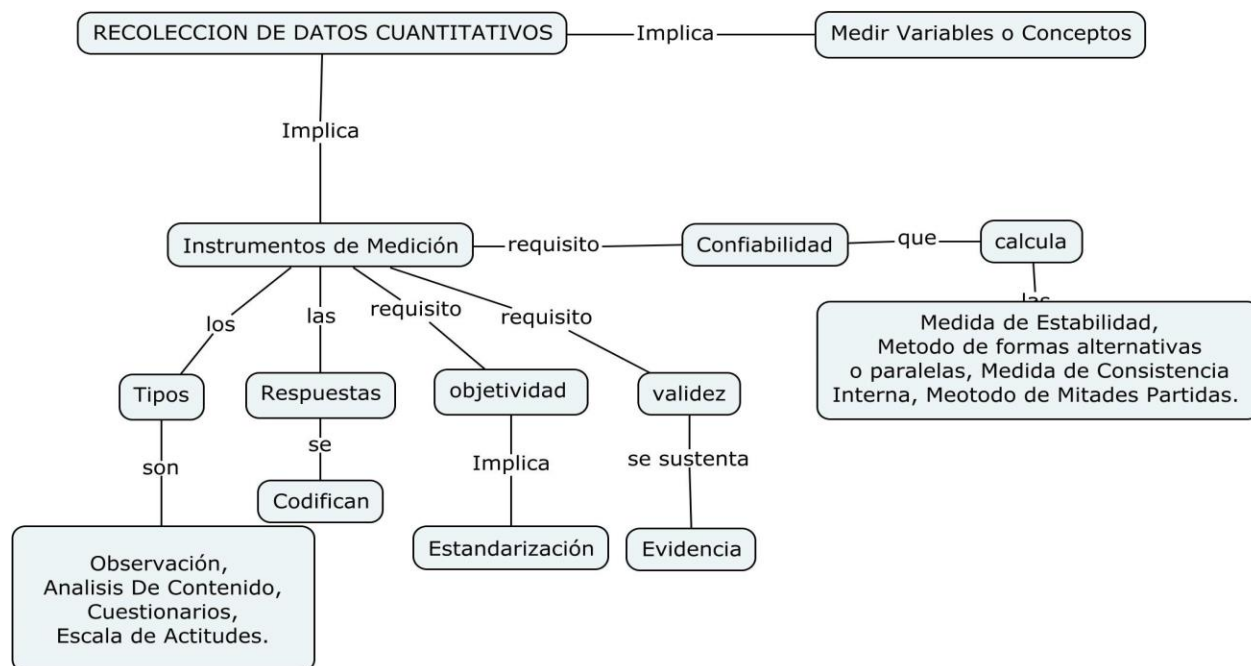
Una investigación llega a ser conveniente por diversos motivos: tal vez ayude a resolver un problema social, a construir una nueva teoría a generar preguntas de investigación.

### Capítulo 9: Recolección de datos Cuantitativos.

Proceso de Investigación Cuantitativa:

- Definir de forma idónea de recolectar los datos de acuerdo con el planteamiento del problema y las etapas previas de la investigación.
- Seleccionar o elaborar uno o varios instrumentos o métodos para recolectar los datos requeridos (diseñar el cuestionario o entrevista, escala de actitudes, pruebas estandarizadas y otras más).
- Aplicar los instrumentos de medición (de acuerdo a la muestra).
- Obtener los datos
- Codificar los datos
- Archivar los datos y prepararlos para su análisis por computadora.

**Escala de Actitudes:** instrumento utilizado en las Ciencias Sociales para medir características muy diversas de los fenómenos sociales en la forma más objetiva posible. “



## **Etapas de Recolección de Datos:**

**Recolectar Datos:** Implica elaborar un Plan detallado de procedimientos que nos conduzcan a reunir datos con un propósito específico.

**La validez total.-** Se evalúa sobre la base de todos los tipos de evidencia, es decir es igual al producto de la validez del contenido, más la validez del criterio, más la validez del constructo.

**La objetividad.** Este concepto se refiere al grado en el que el instrumento es permeable a la influencia de los sesgos y tendencias del investigador o investigadores que lo administran, califican e interpretan. La objetividad se refuerza mediante la estandarización en la aplicación del instrumento y en la evaluación de los resultados.

### **Calculo de la validez.**

Para calcular la validez de contenido son necesarios varios coeficientes, primero es necesario revisar cómo ha sido medida la variable por otros investigadores, y con base a dicha revisión elaborar un universo de ítems o reactivos posibles para medir la variable y sus dimensiones.

### **Fase 2: Revisión enfocada en la literatura**

En esta fase consta en evaluar los diferentes instrumentos utilizados en los estudios previos en cada caso el propósito del instrumento tal como fue concebido por el investigador y analizar si su propósito es similar al nuestro esto para ver qué instrumentos nos pueden ser útiles también hay que tomar en cuenta los siguientes elementos: las variables que mide el instrumento, los dominios de contenidos de variables, la muestra, la información sobre la confiabilidad, la información sobre la validez, la información sobre la objetividad y los recursos necesarios para administrarlos.

### **Fase 3: identificación del dominio de las variables a medir sus indicadores.**

En esta fase se señalan los con precisión los componentes, dimensiones o factores que teóricamente integran a la variable sugiriendo hacerlo gráficamente, así también los indicadores de cada dimensión dependiendo al tipo de actividad o trabajo que se refiera ya sea jornada, horarios de entrada y salida, alimentación, transporte, etc.

### **Fase 4: Decisiones clave. Se pueden agrupar en tres rubros:**

**1) utilizando un instrumento de medición ya elaborado, adaptarlo o desarrollar uno nuevo.**

En este paso podemos utilizar el instrumento que tengamos a la mano, así mismo debemos seleccionar el que a) se haya generado lo más recientemente posible.

b) se cite con mayor frecuencia y amplitud en la literatura, c) reciba mejores evaluaciones por expertos d) demuestre mayor confiabilidad, validez y objetividad, e) se pueda aplicar más a nuestro planteamiento, f) se adecue mejor a nuestra muestra y contexto g) empate en mayor medida con las aptitudes que tenemos.

## **2) Resolver el tipo de instrumento y formato.**

La segunda decisión es simultánea a la primera cuando se utiliza un instrumento ya elaborado o adaptado, pues este ya posee sus características y tiene formato ya propio

## **3) determinar el contexto de administración**

Esto implica decidir en qué espacio físico se implementa, cuando se revisen diferentes instrumentos se profundizará el tema

## **Fase 5: Construcción del instrumento**

Implica la generación de todos los ítems o reactivos y categorías del instrumento esta construcción depende del tipo de instrumento y formato.

## **Fase 6: prueba piloto**

Consiste en administrar el instrumento a personas con características semejantes a las de la muestra objetivo de la investigación. Se somete a prueba no solo el instrumento de medición, los resultados se utilizan para calcular la confiabilidad inicial.

## **Fase 7: versión final**

Esta versión es para administrar, la cual incluye el diseño gráfico atractivo para los participantes.

## **Fase 8 entrenamiento del personal**

Las personas del equipo de investigación que van a administrar o calificar el instrumento, ya sea que se trate de entrevistadores deben de recibir un entrenamiento en varias cuestiones.

## **Fase 9: autorizaciones.**

Esta se hace antes de recolectar los datos, ya que debe de ser por parte de los representantes de las organizaciones a los cuales pertenecen los participantes ya sean líderes sindicales, directores y maestros o funcionarios gubernamentales.

## **Fase 10: Administración del conocimiento.**

Depende del tipo de instrumento que hayamos seleccionado y la experiencia de todo el



equipo que participa por ello es necesario revisar las principales clases de instrumentos para medir que son: cuestionarios, escala de actitudes, registro del contenido y observación y la codificación de la preparación de los datos obtenidos se discutirán después de presentar los principales instrumentos de medición.

Un cuestionario obedece a diferentes necesidades y a un problema de investigación, lo cual origina que en cada estudio el tipo de preguntas sea distinto. Las preguntas cerradas son más fáciles de codificar y preparar para su análisis. Mayor atención por parte de los encuestados, selección de alternativa que sintetice mejor su respuesta, menos tiempo de contestar, se adquiere un mayor grado de respuestas, se reduce la ambigüedad de las respuestas, y se favorecen las comparaciones entre las respuestas (Vinuesa, 2005). La principal desventaja de las preguntas cerradas, limitan las respuestas de la muestra y, en ocasiones, ninguna de las categorías describe con exactitud lo que las personas tienen en mente, su redacción exige mayor laboriosidad y profundo conocimiento del planteamiento por parte del investigador(a). Las preguntas abiertas proporcionan información más amplia y son particularmente útiles cuando no tenemos información sobre las posibles respuestas de las personas o cuando ésta es insuficiente, cuando se desea profundizar una opinión o los motivos de un comportamiento. Su mayor desventaja es que son más difíciles de codificar, clasificar y preparar para el análisis. Algunos no responden con precisión a lo que en realidad desean, o generan confusión en sus respuestas. Se requiere de mayor tiempo para responder. Con frecuencia, las preguntas cerradas se construyen con fundamento en preguntas abiertas. Es recomendable hacer solamente las preguntas necesarias para obtener información deseada o medir la variable. Siempre que se pretenda efectuar análisis estadístico, se requiere codificar las respuestas de los participantes a las preguntas del cuestionario, y debemos recordar que esto significa asignarles símbolos o valores numéricos y que cuando se tienen preguntas cerradas es posible codificar a priori o precodificar las opciones de respuestas, e incluir esta precodificación en el cuestionario. Las características que deben cubrir las preguntas; a) Tienen que ser claras, precisas y comprensibles para los sujetos encuestados. b) Es aconsejable que las preguntas sean lo más breves posible. c) Deben formularse con un vocabulario simple, directo y familiar para los participantes. d) No deben incomodar al sujeto encuestado, ni ser percibidas como amenazantes y nunca este debe sentir que se enjuicia. e) Las preguntas deben referirse preferentemente a un solo aspecto o una relación lógica. f) Las preguntas no habrán de inducir las respuestas. g) Las preguntas no pueden apoyarse en instituciones, ideas respaldadas socialmente ni en evidencia comprobada. h) Es aconsejable evitar preguntas que nieguen el asunto que se interroga. i) No deben hacerse preguntas racistas o sexistas, ni que ofendan a los participantes. j) En las preguntas con varias categorías de respuesta, y donde el sujeto participante sólo tiene que elegir una.