



San Marcos

MIEMBRO DE LA RED  
ILUMINO

# CONSTRUCCIÓN Y ANÁLISIS DE CUADROS ESTADÍSTICOS

Elaborado por:

**MSc. Nohora Báez Sánchez**



# CONSTRUCCIÓN Y ANÁLISIS

## CLASIFICACIONES ESTADÍSTICAS

Las clasificaciones estadísticas deben hacerse con gran cuidado, ya que incluyen a todos los individuos de una población dentro de las diversas categorías o clases de una característica determinada. Por eso, se debe cuidar que se elimine la posibilidad de que un caso no corresponda a ninguna de las clases, o que se pueda incluir en más de una de ellas. Por lo tanto, las categorías deben ser exhaustivas y mutuamente excluyentes. Y la característica debe ser pertinente al problema en estudio y tomar en cuenta las necesidades prácticas y analíticas.

En las clasificaciones de características con variables cualitativas, se deben fijar los límites de cada clase en términos numéricos precisos que contemplen la forma de redondeo de los datos, para que no haya ninguna duda sobre la clase en la que se ha de incluir cada dato. Si se trata de atributos cualitativos, se deben fijar los límites en la definición del objeto en estudio y de las categorías.

## SERIES ESTADÍSTICAS

Debido a que el número de características es infinito y los tipos de clasificaciones son innumerables, las características deben dividirse en cualitativas y cuantitativas. Así, se puede definir cuatro tipos básicos de series estadísticas:

- Series cuantitativas
- Series cualitativas
- Series geográficas
- Series de tiempo o cronológicas

Las series cuantitativas son aquellas en las que los objetos, personas o elementos observados se han clasificado de acuerdo con una variable cuantitativa. Por ejemplo el salario.



San Marcos

MIEMBRO DE LA RED  
**ILUMNO**

Las series cualitativas son aquellas en las que las características de interés son una cualidad o un atributo. Por ejemplo la profesión

**LAS SERIES GEOGRÁFICAS SON UN TIPO ESPECIAL DE LAS SERIES CUALITATIVAS, YA QUE SE DEBEN A LA COSTUMBRE Y A LA FRECUENCIA CON LA QUE SE UTILIZAN.**

Las series cronológicas son de gran importancia en el estudio de la evolución histórica de los fenómenos sociales, económicos, demográficos y meteorológicos. Pueden referirse a un período de tiempo o a un momento determinado.

## **FORMAS DE PRESENTACIÓN DE LOS DATOS (TEXTUAL, SEMITABULAR, TABULAR Y GRÁFICA)**

Una vez que los datos han sido recogidos, clasificados y tabulados, ya sea de forma manual o electrónica, se continúa con la presentación. Esta es de gran importancia, porque el análisis de los datos se facilita y resulta más productivo, si los datos recogidos están adecuadamente clasificados y presentados. Entonces, existe la necesidad de poner los datos al alcance de otras personas.

Existen cuatro formas básicas de presentar la información:

- Textual
- Semitabular
- Tabular
- Gráfica



La presentación textual consiste en introducir las cifras o datos dentro de un texto. Dentro de sus ventajas se encuentran:

- Puede resaltar ciertas cifras individuales.
- Puede explicar mejor ciertos aspectos.
- Resulta apropiada cuando se busca presentar un monto limitado de información en forma simple y atractiva.

**ENTRE SUS DESVENTAJAS SE MENCIONA: NO SE PUEDE INCLUIR MUCHA INFORMACIÓN, PORQUE SE PUEDE CONFUNDIR; ES NECESARIO LEER TODO EL TEXTO PARA COMPRENDER EL SIGNIFICADO QUE SE QUIERE BRINDAR.**

**POR EJEMPLO:** El Banco Central de Costa Rica, ha determinado que el tipo de cambio para el día 20 de enero de 2016 estará, para la compra en 530 y para la venta en 540.

La presentación *semitabular* se utiliza cuando se tienen pocos datos clasificados de una forma simple, por lo que se presentan fuera del texto. Lo que se busca es dar una explicación, justificación o argumentación.

Las ventajas y desventajas son similares a las anteriores, pero en este tipo de presentación se da mayor importancia a las cifras.

Las ventajas y desventajas son similares a las anteriores, pero en este tipo de presentación se da mayor importancia a las cifras.

La presentación tabular recurre a los cuadros y utiliza únicamente las cifras, mientras que en la gráfica se vale de recursos como curvas, figuras, dibujos para mostrar los datos y relacionarlos. (Gómez, 2004)

**POR EJEMPLO:** Se examinan 50 cajas de focos, cada una con 100 piezas y se desea determinar la cantidad de focos defectuosos en cada caja, para ello se presenta la información de la siguiente manera:

CANTIDAD DE FOCOS DEFECTUOSOS	CANTIDAD DE CAJAS
0	22
1	18
2	r
3	2
4	1
5	1
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>

Esta tabla, nos indica que la mayor parte de las cajas no tienen o tienen solo un foco defectuoso, lo cual es bueno para la compañía ya que el costo de esto es muy bajo, además son muy pocas las cajas que tienen 4 o 5 focos defectuosos, lo que genera que la compañía determine las causas del por qué esas cajas tienen más cantidad de focos defectuosos y se puedan tomar decisiones.





## CONFECCIÓN DE CUADROS GENERALES Y DE REFERENCIA

De acuerdo con el propósito de su confección, los cuadros se dividen en:

- Generales o de referencia
- De resumen, derivados o de propósitos especiales

Los primeros presentan los resultados de censos, encuestas, sistemas de registro, etc., con el mayor detalle posible. Contienen mucha información y detalle. Son de mayor magnitud y más complejos que los cuadros de resumen.

Un ejemplo de estos cuadros generales lo constituye la población por divisiones administrativas, sexo y tipo de residencia (urbana-rural) del Censo de Población de 1963, publicado por la Dirección General de Estadística y Censos.

**LOS DE RESUMEN TIENEN COMO PROPÓSITO PRESENTAR UN PUNTO PARTICULAR, MOSTRAR CIERTAS RELACIONES ANALÍTICAS O CONTESTAR PREGUNTAS ESPECÍFICAS DE INTERÉS.**

Para confeccionar este tipo de cuadros, lo primero que se debe hacer es recopilar la información, lo cual en caso de los cuadros generales, se vuelve un poco dis-

pendioso por la cantidad de tiempo que esto conlleva y el costo que esto genera.

Una vez recopilada la información, se procede a clasificarla por pregunta y por respuestas obtenidas, ordenándolas, para poder determinar la cantidad de individuos que tienen las mismas respuestas en la pregunta que se analiza.

Finalmente se procede a seleccionar las clases y armar la tabla correspondiente.



**POR EJEMPLO:** Se tiene el número de accidentes que ocurren día a día durante un periodo de 50 días en la autopista General Cañas.

2	9	6	7	0	8	2	5	4	2
4	4	5	4	4	2	5	6	7	3
8	3	8	4	4	7	4	7	5	6
4	7	3	5	1	7	3	8	0	6
1	5	2	3	0	6	5	6	33	6

Observar que los datos constan de enteros.

Puesto que el mayor número de accidentes es 9 y el menor es 0, por lo tanto el rango:  $9 - 0 = 9$

Considerando 5 intervalos de clase:

$$(\text{Rango} + 1)/5 = (9+1)/5=10/5=2$$

Podemos considerar que cada intervalo de clase constará de: 2 elementos.



Formando los intervalos de clase y contabilizando la cantidad de elementos en cada intervalo de clase obtenemos la siguiente distribución de frecuencia:

INTERVALOS DE CLASE	FRECUENCIA
0-1	5
2-3	11
4-5	16
6-7	13
8-9	5

Identificando las partes de la distribución de frecuencia:

- Primer intervalo de clase: 0-1
- Frecuencia de la tercera de clase: 16
- Límite inferior del primer intervalo de clase: 0
- Límite superior del tercer intervalo de clase: 5
- Tamaño de tercera la clase: 2

## ANÁLISIS DE CUADROS

Los cuadros cumplen una función muy importante como instrumento para resumir y comunicar la información estadística, además son de gran utilidad para fines analíticos.

Mediante este análisis, se pueden resaltar las cifras más importantes con el fin de apoyar conclusiones para la toma de decisiones.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Gómez, M. (2011). *Elementos de Estadística Descriptiva*. (24ª Reimpresión). Costa Rica: UNED.

