

**FACULTAD DE CULTURA FÍSICA**  
**“NANCY URANGA ROMAGOZA”**

**TÍTULO:** Elementos estadísticos necesarios, para el procesamiento de datos, en una investigación científica.

**AUTORES:** Lic. Pedro Castell Medina

**Lic:** Francisco Boffill Hernández.

**M. Sc:** Orlando Gómez Ramos.

**SINTESIS CURRICULAR**

Pedro Castell Medina. (1951) Profesor de la F.C.F. “Nancy Uranga Romagoza”; ha participado en varios eventos científicos y es Premio de la Academia de Ciencias de Cuba en su convocatoria provincial.

**RESUMEN**

Motivado por el alto grado de desarrollo que ha alcanzado la investigación científica en los últimos años y por la urgente necesidad de nuestros investigadores, de dominar las técnicas estadísticas adecuadas para el procesamiento de datos. que le permitan arribar a conclusiones válidas con un alto grado de confiabilidad, es que nos proponemos realizar un folleto digital que sirva como un facilitador, para acceder a los conocimientos necesarios. Estos contenidos aparecen en diferentes bibliografías, pero no con todos los detalles y particularidades necesarias, lo que no le permite a aquellas personas con pocas habilidades estadísticas, extraer la información necesaria, por lo que nos hemos dado a la tarea de realizar un compendio de aquellos aspectos estadístico que con toda seguridad será una buena herramienta para nuestros investigadores.

Se abordarán los siguientes aspectos:

Tipos de muestreos, tamaño de muestra.

Medición, escalas de medición.

Técnicas estadísticas más comunes y estadígrafos permisibles.

Pruebas de Hipótesis.

Dentro del diseño metodológico de la investigación , usted debe defender el diseño Muestral y el diseño Estadístico

Diseño muestral:

- Aquí lo primero que tenemos en cuenta es la unidad de análisis, es decir a quién vamos a estudiar, después la población, y por último el tamaño de muestra que debemos seleccionar, para lograr la representatividad y confiabilidad de los resultados.

Diseño Estadístico

Usted debe indicar, que característica le va a medir a los sujetos que forman parte de la muestra, que tipo de datos recogerá en dicha medición, que escala de medición aplicará y finalmente cuales son las técnicas estadística que empleará , según la escala de medición en que se recolectaron los datos.

Unidad de Análisis:

- Esta encaminada a las personas o elementos objetos de estudio, digamos se pueden tomar como unidad de análisis, las personas de la tercera edad que son hipertensos, o con problemas de Diabetes.

Población

Llamamos población al conjunto de individuos u objetos, que tienen características comunes, las cuales se pueden observar y medir. Usaremos, las palabras población o universo de acuerdo con su extensión, éstos pueden considerarse finitos o infinitos.

Ejemplo de población: Conjunto de todas las personas, que pertenecen a la circunscripción no 4 de la comunidad Hermanos Barcón del municipio de Pinar del Río.

Cualidad o característica medible : Peso corporal, talla, tipo de enfermedad, integración , participación en determinadas actividades

- Aspectos sobre la muestra
- Los datos obtenidos sobre la población, pueden contener toda la información deseada. De lo que se trata es de extraer toda esa información

de una muestra, esto sólo se puede lograr con una buena selección de la muestra.

#### Razones para la selección de muestras

- Poblaciones infinitas.
- Dispersión de los elementos.
- Economía en dinero.
- Economía en tiempo.
- Comodidad.

#### Aspectos a tener en cuenta en la formación de la muestra:

- Imparcialidad: Todos los elementos deben tener la misma oportunidad de formar parte de la muestra (eliminar preferencias personales).
- Tamaño: Debe ser lo suficientemente grande, de modo que las características de la muestra se aproximen todo lo más posible a las características de la población.
- Representatividad: Debe de contener de manera proporcional, todo lo que la población posea, cualitativa y cuantitativamente.
- Los estadígrafos para determinar el tamaño de muestra necesario, están en función del parámetro que se quiera estimar, es decir, medias, varianzas, proporciones etc.

#### Requerimientos para calcular el tamaño de muestra:

- Diseño muestral (tipo de muestreo).
- Conocimiento o no de la varianza. ( $\sigma^2$ )
- Confiabilidad de la prueba  $(1-\alpha)*100$
- Error muestral (d)