

	COLEGIO INSTITUTO TÉCNICO INTERNACIONAL IED P.E.I. EDUCACIÓN EN TECNOLOGÍA Y SU INFLUENCIA EN LA CALIDAD DE VIDA		
	DOCENTE: LUIS ALBERTO GALLO	ASIGNATURA: ESTADÍSTICA	CURSOS : 803 Y 804
FECHA: ENERO 31 DE 2.021	TEMA: Conceptos básicos (Población y muestra)		



Lea y analice los procedimientos para que resuelva los ejercicios y las situaciones problemáticas.

Cuando resuelva el trabajo lo envía a : alberto.gallo@iedtecnicointernacional.edu.co

Recuerde: “ Quédese en casa “.

II. CONCEPTUALIZACIÓN:

DESEMPEÑO PARA EVALUAR:

Analiza el concepto de población y muestra estadísticas.

Argumenta de manera clara y coherente los conceptos de población y muestra estadística.

CONCEPTOS GENERALES:

CONCEPTOS BÁSICOS EN EL CAMPO DE LA ESTADÍSTICA.

POBLACIÓN: Es un conjunto finito o infinito de personas, animales u objetos, que presentan características comunes y que es el objeto del estudio estadístico.

MUESTRA: Es un subconjunto de casos o individuos de una población que representan las características esa población.

La población accesible es la población sobre la que los investigadores aplicaran sus conclusiones emanadas del estudio estadístico aplicado a la muestra.

Normalmente **se selecciona la muestra** de una **población** para su **estudio**, debido a que estudiar a todos los elementos de una **población** resultaría muy extenso y poco práctico.

El número total de individuos de la población se suele representar con la letra **N** y la muestra con la letra **n**.

Estos elementos pueden referirse a cualquier cosa y no solo a personas. Por ejemplo, podemos estudiar los televisores que se montan en una determinada fábrica, la cantidad de vehículos que se desplazan por carretera un fin de semana de agosto, o los programas de televisión más vistos en una determinada franja horaria. Cada televisor, vehículo o programa televisivo sería un individuo de ese estudio.

A veces, es necesario estudiar a todos los individuos de la población. En este caso se trata de un estudio **exhaustivo**. Por ejemplo, cuando se realiza el censo de población de una determinada ciudad. En general, es muy costoso, en tiempo y dinero; entrevistar a todos los elementos objeto del



COLEGIO INSTITUTO TÉCNICO INTERNACIONAL IED
P.E.I. EDUCACIÓN EN TECNOLOGÍA Y SU INFLUENCIA EN LA CALIDAD DE VIDA



DOCENTE: LUIS ALBERTO GALLO	ASIGNATURA: ESTADISTICA	CURSOS : 803 Y 804
FECHA: ENERO 31 DE 2.021	TEMA: Conceptos básicos (Población y muestra)	

estudio. Por ello, se selecciona solo una parte y en este caso se dice que se trata de un estudio **muestral**.

La elección de la muestra es muy importante para que los resultados que se extraigan de ella se puedan generalizar a toda la población. Debe haber pocos individuos, para que no sea muy costosa su realización, pero elegidos de forma que aparezcan todos los estratos diferentes que forman la población. Por ejemplo, si quisiéramos saber los gustos culinarios de la juventud actual; no bastaría preguntar a las puertas de una pizzería, pues hay una parte de jóvenes que prefieren otro tipo de comidas y no visitan este tipo de establecimientos. Si lo hiciéramos, la muestra seleccionada no sería representativa de toda la población a estudiar

Determinar el tamaño de la muestra que se va a seleccionar también es un paso importante en cualquier estudio de investigación. se debe justificar convenientemente de acuerdo al planteamiento del problema, la población, los objetivos y el propósito de la investigación.

EJEMPLOS DE MUESTRAS QUE SE PUEDEN TOMAR EN UNA POBLACIÓN DETERMINADA:

Ejemplo 1.-

POBLACIÓN (N) : Todos los habitantes de Colombia en general.

MUESTRA (n) : Mujeres colombianas, menores de 35 años.

Ejemplo 2.-

POBLACIÓN (N) : Todos los libros de una biblioteca.

MUESTRA (n) : Libros en la sección de historia.

Ejemplo 3.-

POBLACIÓN (N) : Niños en edad escolar.

MUESTRA (n) : Niños en primer grado de primaria.

Ejemplo 4.-

POBLACION (N) : Densidad de estrellas en el universo.

MUESTRA (n) : Densidad de estrellas en la vía láctea.



COLEGIO INSTITUTO TÉCNICO INTERNACIONAL IED
P.E.I. EDUCACIÓN EN TECNOLOGÍA Y SU INFLUENCIA EN LA CALIDAD DE VIDA



DOCENTE: LUIS ALBERTO GALLO	ASIGNATURA: ESTADISTICA	CURSOS : 803 Y 804
FECHA: ENERO 31 DE 2.021	TEMA: Conceptos básicos (Población y muestra)	

EJEMPLOS DE POBLACIONES Y MUESTRAS EN SITUACIONES PROBLEMATICAS:

SITUACION PROBLEMÁTICA # 1.

Se desea realizar un estudio estadístico con algunas personas de la ciudad de Bogotá, acerca de lo viable o no del horario del pico y placa para los automóviles.

La Población (N)es el conjunto de estudio más grande, para este caso las personas de la Ciudad de Bogotá.

La Muestra (n)es el conjunto de estudio más pequeño que la población, para este caso algunas personas de la Ciudad de Bogotá.

SITUACION PROBLEMÁTICA # 2.

En la Institución Educativa Distrital Instituto Técnico Internacional, se llevará a cabo un estudio estadístico con los estudiantes del grado sexto, para saber su deporte favorito.

La Población (N) para este caso son los estudiantes de la Institución Educativa Distrital Instituto Técnico Internacional .

La Muestra (n)son los estudiantes del grado sexto de la Institución Educativa Distrital Instituto Técnico Internacional .

SITUACION PROBLEMÁTICA # 3.

En un salón de 30 estudiantes, se pregunta a 12 alumnos sobre su edad.

La Población (N) son los 30 estudiantes.

La Muestra (n) son los 12 alumnos que se le preguntan la edad.

DOCENTE:	LUIS ALBERTO GALLO	ASIGNATURA:	ESTADÍSTICA	CURSOS :	803 Y 804
FECHA:	ENERO 31 DE 2.021	TEMA:	Conceptos básicos (Población y muestra)		



III. ACTIVIDADES POR DESARROLLAR:

La muestra correspondiente a cada una de las siguientes poblaciones es:

1.- POBLACION: $N =$ (Personas hospitalizadas en el año 2014

MUESTRA:

- A.- $n =$ (Personas hospitalizadas por accidente en 2014).
- B.- $n =$ (Personas que trabajaron en el hospital en 2014)
- C.- $n =$ (Personas hospitalizadas por accidente en 2.021).
- D.- $n =$ (Personas que visitan el hospital en 2.014).

2.- POBLACIÓN: $N =$ (Árboles de un bosque)

MUESTRA:

- A.- $n =$ (Arboles de pino de una zona delimitada, dentro de ese bosque).
- B.- $n =$ (Arboles de pino de una zona delimitada, fuera de ese bosque).
- C.- $n =$ (Aves de una zona delimitada, dentro de ese bosque).
- D.- $n =$ (Animales de una zona delimitada, dentro de ese bosque).

3.- POBLACIÓN : $N =$ (Ganado vacuno en una granja)

MUESTRA:

- A.- $n =$ (Fracción de vacas que pesan más de 700 kilos).
- B.- $n =$ (Fracción de pollos que pesan más de 1 kilo).
- C.- $n =$ (Fracción de pollos que pesan menos de 1 kilo).
- D.- $n =$ (Fracción de personas que cuidan el ganado vacuno).



COLEGIO INSTITUTO TÉCNICO INTERNACIONAL IED
P.E.I. EDUCACIÓN EN TECNOLOGÍA Y SU INFLUENCIA EN LA CALIDAD DE VIDA



DOCENTE: LUIS ALBERTO GALLO	ASIGNATURA: ESTADISTICA	CURSOS : 803 Y 804
FECHA: ENERO 31 DE 2.021	TEMA: Conceptos básicos (Población y muestra)	

NOTA: En la próxima clase abordaremos el tamaño de la muestra.

Una vez se tenga definida la muestra,

El tamaño muestral dependerá de decisiones estadísticas y no estadísticas, pueden incluir por ejemplo la disponibilidad de los recursos, el presupuesto o el equipo que estará en campo.

Antes de calcular el tamaño de la muestra necesitamos determinar varias cosas:

Tamaño de la población. Una población es una colección bien definida de objetos o individuos que tienen características similares. Hablamos de dos tipos: población objetivo, que suele tener diversas características y también es conocida como la población teórica. Margen de error (intervalo de confianza). El margen de error es una estadística que expresa la cantidad de error de muestreo aleatorio en los resultados de una encuesta, es decir, es la medida estadística del número de veces de cada 100 que se espera que los resultados se encuentren dentro de un rango específico.

Nivel de confianza. Son intervalos aleatorios que se usan para acotar un valor con una determinada probabilidad alta. Por ejemplo, un intervalo de confianza de 95% significa que los resultados de una acción probablemente cubrirán las expectativas el 95% de las veces.

La desviación estándar. Es un índice numérico de la dispersión de un conjunto de datos (o población). Mientras mayor es la desviación estándar, mayor es la dispersión de la población.

IV. AUTOEVALUACIÓN:

Cualitativa:

Dibuje una carita que describa su experiencia en el desarrollo de la guía.