

INSTITUCION EDUCATIVA COLEGIO MIGUEL ANGEL MARTIN

Esperamos que se encuentren todos bien, Dios nos bendiga y permita que podamos superar pronto esta crisis, cuidense y cuidemos a los demás quedándonos en casa y evitando el contagio de COVID-19.

Evaluación		Recuperación		Guía	X	Taller		Refuerzo	
Periodo	I	Grado	11	Asignatura	ESTADISITCA			fecha	26/02
Nombre del docente	EISSON FABIAN LESMES J. lesmeseissoncolmartin2020@gmail.com 3188638528				Nombre del estudiante				

**GRADO 11 ESTADÍSTICA
AVA 2**

Guía de trabajo semanas del 15 al 26 de febrero 2021

DESEMPEÑO GENERAL: EJECUTA CORRECTAMENTE UN ESTUDIO SOCIO-CULTURAL DE INTERÉS EMPLEANDO LOS PASOS PARA LA REALIZACIÓN DE UN ESTUDIO ESTADÍSTICO DESCRIPTIVO.

EXPLORACIÓN

La estadística es una herramienta fundamental en la investigación, en ella se utilizan diferentes conceptos y métodos para la recolección de la información, teniendo en cuenta lo anterior mencione ¿de qué manera se puede recoger información si se desea hacer una investigación para el desarrollo de un proyecto?

Por ejemplo en cada una de las siguientes imágenes mencione de qué manera puede recolectar información



Imagen 1



Imagen 2





Imagen 3



Imagen 4



SC-CER779096

 Versión 3	ALCALDIA DE VILLAVICENCIO PROCESO DE EDUCACION MUNICIPAL Subproceso Instituciones Educativas- Gestión Académica y de Convivencia Escolar	FR-1585-GA05 Vigencia:06/09/2019	
	EVALUACIÓN, GUIA, TALLER, REFUERZO Y RECUPERACIÓN	Documento controlado	
		Página 2 de 1	

INSTITUCION EDUCATIVA COLEGIO MIGUEL ANGEL MARTIN

Esperamos que se encuentren todos bien, Dios nos bendiga y permita que podamos superar pronto esta crisis, cuidense y cuidemos a los demás quedándonos en casa y evitando el contagio de COVID-19.

ESTRUCTURACIÓN DEL CONOCIMIENTO

1 DEFINICIONES INICIALES

PENSAMIENTO: ALEATORIO

ALGO IMPORTANTE

La estadística inferencial es la más utilizada en la mayoría de los estudios estadísticos, ya que las poblaciones sobre las cuales se pretende estudiar alguna característica son numéricamente grandes y es muy costoso e inapropiado obtener información de todos sus individuos.

La estadística es la ciencia que trata de la recopilación, el análisis, la interpretación y la presentación de una gran cantidad de datos. Es fundamental en el diseño de cualquier experimento o estudio, en el cual sea necesario recolectar una cantidad determinada de información a partir de una muestra, y obtener conclusiones sobre una población.

La estadística es la ciencia que más se utiliza como herramienta en la mayoría de disciplinas, ya que se relaciona directamente con el método científico utilizado en el desarrollo de una investigación.

Se clasifica en dos grandes ramas de acuerdo con la necesidad de cada situación: la estadística descriptiva y la estadística inferencial.

- La estadística descriptiva se encarga de la organización, la síntesis y el análisis de datos; además, se relaciona con los métodos descriptivos que se aplican cuando se tiene una lista de datos de toda la población o cuando la información está formada por una muestra.
- La estadística inductiva o inferencial se utiliza cuando se pretende estudiar una característica en una población y se cuenta con la información de una muestra. En este caso la información se usa para inferir conclusiones sobre todos los individuos de la población.

2 POBLACIÓN, MARCO MUESTRAL Y MUESTRA

PENSAMIENTO ALEATORIO

ALGO IMPORTANTE

En algunas ocasiones, el marco muestral puede ser la misma población.

La población es el conjunto formado por un grupo de individuos o elementos, bien definidos, sobre los cuales se pretende estudiar alguna característica.

El marco muestral es la lista de elementos de la población, en la cual se incluyen los individuos sobre los cuales se puede obtener información.

Por ejemplo, si se desea realizar un estudio de la influencia de los comerciales de televisión en el consumo de cigarrillos en una ciudad, la población serían todas aquellas personas que habitan en la ciudad y que han tenido la oportunidad de ver los comerciales.

Un marco muestral estaría formado por todas aquellas personas que están relacionadas en el directorio telefónico de la ciudad. En este caso, la diferencia entre marco muestral y población radica en que no es posible contactar a todas las personas que habitan en la ciudad, pero si es posible llamar a todas las que tienen su número en el directorio telefónico. Así, el marco muestral es más pequeño.

Una muestra es una parte o subconjunto representativo de la población que se selecciona del marco muestral para obtener información. La muestra debe ser aleatoria, tomada al azar y sin la intervención de las personas encargadas de la investigación.

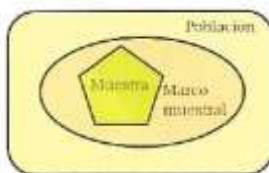




Figura 1

La muestra es más pequeña que el marco muestral y que la población; sin embargo, existen casos donde son iguales. La relación entre población, marco muestral y muestra se representa gráficamente en la figura 1.

La mayoría de las poblaciones tienen una organización determinada, algunas están divididas en estratos y otras están agrupadas por zonas o están clasificadas por niveles. Por esto, al seleccionar una muestra es necesario garantizar que cada uno de los grupos de la población esté representado.



SC-CER779096

 Versión 3	ALCALDÍA DE VILLAVICENCIO PROCESO DE EDUCACION MUNICIPAL Subproceso Instituciones Educativas- Gestión Académica y de Convivencia Escolar	FR-1585-GA05 Vigencia:06/09/2019	
	EVALUACIÓN, GUIA, TALLER, REFUERZO Y RECUPERACIÓN	Documento controlado	
		Página 3 de 1	

INSTITUCION EDUCATIVA COLEGIO MIGUEL ANGEL MARTIN

Esperamos que se encuentren todos bien, Dios nos bendiga y permita que podamos superar pronto esta crisis, cuidense y cuidemos a los demás quedándonos en casa y evitando el contagio de COVID-19.

PARA RESPONDER

¿Existen técnicas que permitan determinar cómo seleccionar la muestra a partir de una población determinada?

Es importante considerar que si los grupos tienen diferentes tamaños, la muestra debe ser proporcional al número de elementos de cada uno. Igualmente, el tamaño de la muestra se determina teniendo en cuenta algunas características, como: el presupuesto con que se cuenta para la realización del estudio, el tiempo necesario para la recolección de la información y el comportamiento de la variable en los individuos de la población. Por ejemplo, si se desea encontrar la edad promedio de un estudiante de grado once en tres colegios de la ciudad, se espera que la mayoría de los individuos tengan la misma edad. En este caso, la muestra puede ser pequeña con respecto a la población. Pero si se quiere determinar el peso o la estatura promedio entre el mismo grupo de estudiantes es necesario tomar una muestra mayor, ya que la variación en la variable peso y la variable estatura es mayor.

Al realizar un estudio se definen la población y el marco muestral; a partir de allí se toma la muestra. Sin embargo, la población y el marco muestral no son únicos, pues la persona encargada del estudio puede definir estos elementos.

Ejercicio resuelto

Determinar la población y el marco muestral en la siguiente situación. Luego, sugerir algunas características de la población que sean importantes para la toma de la muestra.

Se desea realizar un estudio sobre la intención de voto entre los adultos para las siguientes elecciones presidenciales (se tendrán en cuenta los adultos con capacidad de voto).

SOLUCIÓN

La población se puede considerar como todas las personas mayores de 18 años que están en capacidad legal de votar.

El marco muestral puede ser considerado como las personas que están registradas oficialmente en la registraduría distrital e inscribieron su cédula el año anterior. Sin embargo, otro marco muestral puede ser el último censo electoral realizado por el estado.

Al seleccionar la muestra se debe considerar que la intención de voto puede estar relacionada con el nivel de educación y vida de los habitantes de la ciudad; por lo tanto es conveniente considerar los estratos en los cuales se divide la ciudad. Otra alternativa, podrían ser las zonas establecidas por la alcaldía en las cuales existe alcaldía menor.

En estudios más específicos donde la población es grande pero el marco muestral es pequeño, es necesario escoger la muestra de acuerdo a la información que existe. En estos casos la muestra no es aleatoria, sin embargo, es la única información con la que se cuenta.

Por ejemplo, si se desea establecer la fuerza de impacto para la cual un vehículo nuevo activa los dispositivos de seguridad contra choques, la población serán todos los vehículos de esa marca y referencia que salgan al mercado. La información solamente se podrá extraer a partir del sometimiento de los vehículos a impactos fuertes, es decir, de su destrucción. Por tal razón, conseguir la información resulta muy costoso, la muestra se debe formar de acuerdo con la disposición presupuestal que determine la compañía, lo que conduce a una muestra muy pequeña y en algunos casos no aleatoria ya que no es posible escoger el vehículo que se va a destruir.

VIDEOS DE APOYO

https://www.youtube.com/watch?v=CFtk_xPNitM

<https://www.youtube.com/watch?v=uDrolU1dsso>

https://www.youtube.com/watch?v=tEIg_5t7c4g



SC-CER779096

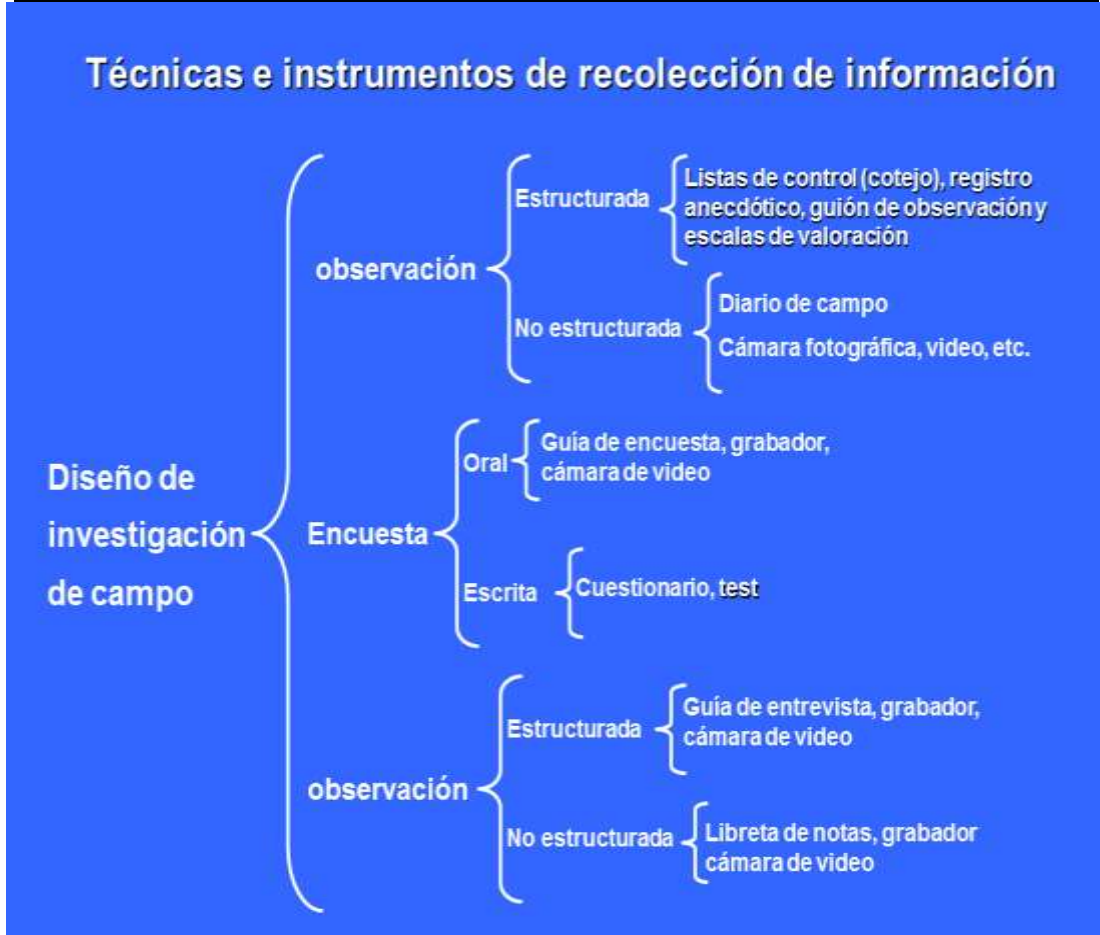
"Educamos para una cultura de la vida, su calidad y su sentido"

Cra.35 No.15-60 Nuevo Ricaurte – Villavicencio



Tel: 6723175 – 3202717987 E-mail: colmartin2025@hotmail.com - www.colmartin.edu.co

INSTITUCION EDUCATIVA COLEGIO MIGUEL ANGEL MARTIN

Esperamos que se encuentren todos bien, Dios nos bendiga y permita que podamos superar pronto esta crisis, cuidense y cuidemos a los demás quedándonos en casa y evitando el contagio de COVID-19.



SC-CER779096

 Versión 3	ALCALDÍA DE VILLAVICENCIO PROCESO DE EDUCACION MUNICIPAL Subproceso Instituciones Educativas- Gestión Académica y de Convivencia Escolar	FR-1585-GA05 Vigencia:06/09/2019	
	EVALUACIÓN, GUIA, TALLER, REFUERZO Y RECUPERACIÓN	Documento controlado	
		Página 5 de 1	

INSTITUCION EDUCATIVA COLEGIO MIGUEL ANGEL MARTIN

Esperamos que se encuentren todos bien, Dios nos bendiga y permita que podamos superar pronto esta crisis, cuidense y cuidemos a los demás quedándonos en casa y evitando el contagio de COVID-19.

PRÁCTICA Y TRANSFERENCIA



Ejercicio n° 1: Para cada una de las siguientes situaciones de investigación describa:

- ¿Cuál es la población?
 - ¿Cuál es la muestra?
 - ¿Cuál es la unidad estadística, de análisis o de observación?
 - ¿Cuál es el método de muestreo más apropiado?
- En la encuesta permanente de hogares (EPH) se realiza un relevamiento de las condiciones estructurales de las viviendas para determinar las condiciones en el que habitan las familias.
 - En una encuesta política para tratar de pronosticar el resultado de una elección en Capital Federal, se seleccionaron 1000 personas del padrón y se les preguntó la preferencia política.
 - En un establecimiento apícola de 300 colmenas se realizó un estudio para conocer el contenido de nitrofurano en miel comercial, para lo cual se seleccionaron 10 colmenas al azar y se midió el contenido en cada una de ellas.
 - Mientras un camión espera para descargar en un silo de granos la producción de trigo de un campo, se toma una muestra de semillas de trigo. Sobre la base de los resultados se clasifica a la semilla en excelente, muy buena, buena o mala, y se establece el precio de toda la carga del camión.
 - El Ministerio de Trabajo de la Provincia vigila constantemente las cifras sobre empleo, desempleo, salario, movimiento laboral, etc. En base a una muestra de 100 trabajadores, el Ministerio presenta las siguientes cifras correspondientes a un mes en particular: "2 de cada 100 empleados cambiaron de trabajo el último mes; el sueldo mensual de los obreros metalúrgicos fue de \$7800; el número promedio de horas de trabajo en las empresas alimenticias fue 40,2".
 - Se desea estudiar la relación existente entre el rendimiento de los alumnos de nivel secundario y la disponibilidad de recursos tecnológicos que posee en el hogar.
 - Se desea estimar la edad promedio de los ingresantes a la U.Na.F. en 2013. (considere una situación en la cual se tiene la base de datos total de los ingresantes y otra en la que no se cuenta con tal información)

Ejercicio N° 2

Elabore una ficha en la cual identifique la población, muestra, método de recolección de información y tipo de muestreo que utilizaría para hacer una investigación de su interés.



SC-CER779096