

NOMBRE DEL DOCENTE: HEYDER FRANCISCO AMU MOSQUERA

**INSTUTICIÓN EDUCATIVA TECNICA INDUSTRIAL LUZ HAYDEE GUERRERO MOLINA - GRADO ONCE -
MATEMÁTICAS**

SECCION GENERAL

Nombre del curso	MUESTREO
Nivel , Grado	EDUCACION MEDIA, GRADO 11
Intensidad horaria semanal	5 HORAS
Presentación del curso	<p>MUESTREO</p> <p>El muestreo aleatorio es uno de los procedimientos más frecuentes para extraer una muestra, ya que todos los elementos de la población tienen la misma posibilidad de ser elegidos para hacer parte de esta.</p> <p>El muestreo aleatorio puede ser simple, sistemático, estratificado o por conglomerados.</p>

Objetivo de aprendizaje	1. Hallar la probabilidad de la unión e intersección de sucesos.
Anuncio de bienvenida	El grupo de docentes del área de matemática de nuestra institución, agradecemos de antemano el interés de parte de la comunidad estudiantil de grado 11 para llevar a cabo este proceso aprendizaje con el tema en mención, el cual les será de gran utilidad en todas las áreas del conocimiento.
Espacios de comunicación general	<ol style="list-style-type: none"> 1. Correo electrónico: d.lhg.heyder.amu@cali.edu.co 2. Grupo de whatsapps.
Actividades generales	<ol style="list-style-type: none"> 1. Observar los videos que se le proporcionan en la sección de Materiales y Recursos como apoyo. 2. Lea y tome apuntes de los conceptos y definiciones más importantes que aparecen en las páginas 210 y 211 del texto guía. 3. Resuelva los ejercicios de la actividad de aprendizaje, ubicados en la página 211.

ACTIVIDAD 3 – SEGUNDO PERÍODO

Nombre de la actividad	MUESTREO
Contenidos	UNIDAD 6. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD TEMA 2. MUESTREO (PÁGINAS 210 – 211) DEL LIBRO

Materiales y recursos	<p>Estadística. Muestreo probabilístico. Aleatorio simple, sistemático, estratificado y por conglomerados https://www.youtube.com/watch?v=AbJJl9N7m10</p> <p>Matemáticas 11. Libro del estudiante. Equipo Larousse. Ministerio de educación nacional https://tecevolucion.files.wordpress.com/2018/01/matematicas-11c2ba-vamos-a-aprender.pdf</p>
Semanas y horas de trabajo	1 semana, 5 horas
Descripción de la secuencia propuesta	<ol style="list-style-type: none"> 1. Observar los videos sugeridos. 2. Revisar los ejemplos de las páginas 210 y 211 del libro guía
Recomendaciones generales	<p>Acuda a los videos de apoyo inicialmente, para alcanzar una mayor comprensión del tema a desarrollar sobre funciones.</p> <p>Resuelva en el cuaderno las actividades de práctica propuestas, solamente los numerales que se le indican.</p>
Entrega de evidencia	Resuelva en el cuaderno o documento de Word: Los ejercicios de la actividad de aprendizaje, ubicados en la página 211 del libro y subir las soluciones al classroom.
Instrumentos de evaluación	Entrega de trabajo escrito en la plataforma classroom, en la fecha dispuesta.

Saberes previos

Se contratará una campaña en Facebook para vender ropa de bebé. ¿Cómo se debe segmentar el público a quienes les llegará la información?

Analiza

El alcalde de la ciudad planea iniciar un estudio del nivel de satisfacción del servicio de agua y de sus tarifas. Para ello, organizó una encuesta que aplicará en diferentes sectores de la ciudad, teniendo en cuenta el estrato. La encuesta se aplicará solamente al 20% de las personas en cada sector.



- ¿Por qué el alcalde no le aplica la encuesta a todos los habitantes de la ciudad?

Conoce

El alcalde no aplica la encuesta a todos los ciudadanos porque sería un proceso demorado y costoso. Además, si elige solo un porcentaje de los ciudadanos, a partir de sus respuestas, puede plantear conclusiones sobre el nivel de satisfacción.

La **población** o universo se define como un conjunto de elementos, unidades o sujetos de los cuales es posible extraer información y analizarla.

La **muestra** es un subconjunto de la población que puede aportar la misma información que la totalidad de esta. Es importante tener en cuenta que dicha muestra debe ser representativa.

El **muestreo aleatorio** es uno de los procedimientos más frecuentes para extraer una muestra, ya que todos los elementos de la población tienen la misma posibilidad de ser elegidos para ser parte de esta. El muestreo aleatorio puede ser simple, sistemático, estratificado o por conglomerados.

2.1 Muestreo aleatorio simple

El **muestreo aleatorio simple** consiste en elegir al azar los elementos de la población que van a formar parte de la muestra, de manera que todos tengan la misma posibilidad de ser seleccionados.

Ejemplo 1

Para conocer la opinión de 1 300 estudiantes de una universidad sobre aspectos académicos, se hace un muestreo aleatorio simple. Para generar una muestra de 20 estudiantes, un procedimiento adecuado sería disponer de una urna con 1 300 bolas numeradas del 1 al 1 300 y elegir, sin reemplazamiento, 20 bolas que serían los números de los estudiantes a encuestar.

2.2 Muestreo sistemático

En los casos en que se dispone de un listado de los elementos de la población se puede realizar un **muestreo sistemático**, que consiste en elegir al azar el primer elemento de la muestra y continuar tomando elementos igualmente espaciados a partir de este.

2.3 Muestreo estratificado

En ocasiones, la variable que se estudia no es homogénea en toda la población, sino que varía según diferentes grupos o **estratos**. En este caso, la muestra se debe elegir de manera que la proporción en que cada uno de los estratos entra en la muestra sea igual a la proporción que cada uno representa en la población. Este sería el caso de la encuesta de satisfacción que se plantea al inicio de esta página.



2.4 Muestreo por conglomerados

Para realizar un muestreo estratificado es necesario conocer con gran precisión la población de la que se quiere extraer la información, y esto no siempre es posible. En cambio, en muchos estudios, la población se agrupa física o temporalmente en **conglomerados** parecidos a la población total.

Ejemplo 2

Se quiere realizar un sondeo sobre la intención de voto. Los electores se agrupan de manera natural en municipios. Si la intención de voto dentro de los municipios es similar a la de toda la población, se pueden elegir primero los municipios al azar y después realizar un muestreo aleatorio simple en cada uno de ellos.

2.5 Muestreo a juicio

El **muestreo no aleatorio** es conocido como **muestreo a juicio** y es el método en el que los individuos se seleccionan a juicio y opinión de quien toma la muestra. En este muestreo prima la intención de que determinados elementos estén en la muestra. Otros tipos de muestreo no aleatorio son el muestreo por conveniencia, el muestreo voluntario y el muestreo por cuotas.

Actividades de aprendizaje

Resolución de problemas

- 1 Se realizó una encuesta para conocer la preferencia de los 200 habitantes de un conjunto residencial con respecto al servicio de televisión por cable. Indica el tipo de muestreo aplicado a cada caso, si:
 - a. En el conjunto, las viviendas pertenecen a los estratos 3 y 4, y se eligen cinco personas de cada estrato.
 - b. Se hace una lista con los nombres de los residentes del conjunto por orden alfabético, se elige la primera persona al azar y, luego, un nombre cada 20 posiciones en la lista.
 - c. Se depositan 200 papeletas con los nombres de los residentes del conjunto en una urna y se seleccionan diez al azar.
- 2 Elabora una tabla en la que compares los diferentes tipos de muestreo, haciendo énfasis en las ventajas y desventajas de cada uno de estos.

Evaluación del aprendizaje

- ✓ Determina la población y el tipo de muestreo más adecuado en cada situación. Justifica tu respuesta.
 - ★ a. El departamento de mercadeo de una empresa textil planea subir los costos de su línea de ropa para dama. El alza inicial se hará en todas las ciudades capitales.
 - b. El Ministerio de Comunicaciones quiere saber el nivel de satisfacción de los colombianos en relación con la TDT (televisión digital terrestre).
 - c. La directora de un colegio quiere determinar los promedios de notas en cada una de las materias del currículo para los grados 9, 10 y 11.
 - d. Un centro comercial planea desarrollar una campaña de motivación para que sus clientes consuman más los productos de la plazuela de comidas.
 - e. Una ensambladora de carros quiere lanzar una versión económica de un automóvil último modelo.