



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**PROGRAMA DE POSGRADO**  
**ESPECIALIZACIÓN EN ESTADÍSTICA APLICADA**  
 Programa de actividad académica

UNAM  
 POSGRADO

<b>Denominación: TECNICAS DE MUESTREO I</b>			
<b>Clave:</b> 62599	<b>Semestre(s):</b> 1	<b>Campo de Conocimiento:</b> ESTADISTICA	
<b>Carácter:</b> Obligatoria		<b>Horas</b>	<b>No. Créditos:</b> 6
<b>Tipo:</b> Teórico-Práctica	<b>Teoría:</b> 2	<b>Práctica:</b> 1	<b>Horas al Semestre</b>
<b>Modalidad:</b> Curso	<b>Duración del programa:</b> Semestral		48

**Seriación:** Sin Seriación ( X )    Obligatoria ( )    Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:** Ninguna

**Actividad académica subsecuente:** Ninguna

**Objetivo general:**  
 Enseñar al alumno los conceptos básicos del muestreo, especialmente los diferentes diseños de muestra y la forma de construir estimadores de parámetros de interés.

**Objetivos específicos:**  
 Que el alumno:

- Conozca los diferentes diseños de muestra
- Conozca la forma de estimación en cada uno de ellos
- Sea capaz de diseñar, seleccionar y analizar una muestra para una encuesta sencilla
- Sea capaz de entender y leer en forma crítica las estadísticas publicadas de encuestas

Índice Temático			
Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Elementos de un problema de muestreo	4	1
2	Muestreo aleatorio simple	5	1
3	Muestreo estratificado	5	1
4	Estimadores de razón y regresión	5	1
5	Muestreo sistemático	5	1
6	Muestreo polietápico	3	2
7	Muestreo con probabilidad proporcional al tamaño	3	3
8	Discusión de Algunos Problemas Reales de Muestro	1	3
9	Red de actividades para el levantamiento de una encuesta	1	3
<b>Total de horas:</b>		32	16
<b>Suma total de horas:</b>		48	

**Contenido Temático**

Unidad	Tema y Subtemas
1	1. Elementos de un problema de muestreo 1.1      Objetivos. 1.2      Marco. 1.3      Diseños. 1.4      Estimadores. 1.5      Secuencia de actividades. 1.6      Error de estimación.
2	2. Muestreo aleatorio simple 2.1      Formas de selección de muestra. 2.2      Distribución muestral de los estimadores de totales, de medidas y de proporciones. 2.3      Tamaño de muestra.

3	3. Muestreo estratificado 3.1 Objetivo. 3.2 Procedimiento. 3.3 Cálculo de estimadores de totales, de medias y de proporciones. 3.4 Distribución muestral. 3.5 Distribución de la muestra a los estratos, tamaño de muestra.
4	4. Estimadores de razón y regresión 4.1 Uso de la variable auxiliar. 4.2 Supuestos. 4.3 Estimadores. 4.4 Distribución muestral. 4.5 Tamaño de muestra.
5	5. Muestreo sistemático 5.1 Usos. 5.2 Ventajas. 5.3 Supuestos.
6	6. Muestreo polietápico 6.1 Necesidad de marcos de muestreo. 6.2 Ventajas. 6.3 Estimadores y sus varianzas. 6.4 Tamaño de muestra. 6.5 Muestreo por conglomerados.
7	7. Muestreo con probabilidad proporcional al tamaño 7.1 Ventajas. 7.2 Desventajas. 7.3 Procedimiento. 7.4 Estimadores y sus varianzas. 7.5 Tamaño de muestra.
8	8. Discusión de Algunos Problemas Reales de Muestro
9	9. Red de actividades para el levantamiento de una encuesta

<b>Bibliografía Básica:</b>
- Cochran, W. G., <i>Sampling techniques, 3rd, edition</i> , John Wiley and Sons, 1977. -Lohr, S.L. <i>Muestreo: Diseño y Análisis</i> , International Thomson Editores, México, 2000. - Sukhatmen, P. V., Sukhatmen, B.V., Sukhatmen, S, <i>Sampling Theory of Surveys with Application</i> , Iowa State University, Ames, Iowa, 1984.
<b>Bibliografía Complementaria:</b>
-Skinner, C.J. Holt, D., Smith, <i>Analysis of Complex Surveys</i> , J. Wiley, Chichester, England, 1989. -Chambers, R.L. y Skinner, C.J., <i>Analysis of Survey Data</i> , J. Wiley, Chichester, England, 2003. -Sarndal, C.E., Swensson, B., Wretman, J. <i>Model Assisted Survey Sampling</i> , Springer, New York, 1992.

<b>Sugerencias didácticas:</b>		<b>Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:</b>	
Exposición oral	(X)	Exámenes Parciales	(X)
Exposición audiovisual	( )	Examen final escrito	(X)
Ejercicios dentro de clase	(X)	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios fuera del aula	(X)	Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Seminarios	( )	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	(X)	Asistencia	(X)
Trabajo de Investigación	(X)	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	( )	Otros:	
Prácticas de campo	( )		
Otros:			
<b>Línea de investigación:</b>			