



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICAS

AÑO:	2018 - 2019	PERIODO:	II
MATERIA:	Muestreo	PROFESORES:	Plata, W. Solórzano, M.
EVALUACIÓN:	Segunda	FECHA:	31 de enero de 2019

COMPROMISO DE HONOR

Yo, al firmar este compromiso, reconozco que el presente examen está diseñado para ser resuelto de manera individual, que puedo usar una calculadora *ordinaria* para cálculos aritméticos, un lápiz o esferográfico; que solo puedo comunicarme con la persona responsable de la recepción del examen; y, cualquier instrumento de comunicación que hubiere traído, debo apagarlo y depositarlo en la parte anterior del aula, junto con algún otro material que se encuentre acompañándolo. No debo además, consultar libros, notas, ni apuntes adicionales a las que se entreguen en esta evaluación. Los temas debo desarrollarlos de manera ordenada.

Firmo al pie del presente compromiso, como constancia de haber leído y aceptar la declaración anterior.

"Como estudiante de ESPOL me comprometo a actuar con honestidad, por eso no copio ni dejo copiar".

Firma

NÚMERO DE MATRÍCULA:.....PARALELO:.....

TEMA 1: (5 puntos)

Defina

- Muestreo Aleatorio Estratificado
- Afijación Uniforme
- Afijación Proporcional
- Muestreo Sistemático
- Muestreo por Conglomerados

TEMA 2: (15 puntos)

Suponga que una población de municipios se divide en dos estratos, uno urbano y el otro rural. De todos los municipios en la población, siete ($N_1=7$) son ciudades y los restantes veinticinco ($N_2=25$) son distritos rurales. Se decide que se usará Muestreo Estratificado de tamaño total igual a 8. Teniendo en cuenta la Tabla 1, determine los tamaños de muestra de cada estrato de acuerdo a:

- Afijación Proporcional
- Afijación de Mínima Varianza
- Afijación Óptima

Tabla 1

	Estrato urbano	Estrato rural
Media	1146	283
Desviación Estándar	1318	331
Tamaño	7	25
Costo por municipio	\$200	\$500

TEMA 3: (20 puntos)

En una Zona de Durán se desea estimar la proporción de viviendas con al menos una persona analfabeta. La zona en cuestión está conformada por 93 manzanas y un total de 6032 viviendas. La zona se divide en sectores y de cada sector se tiene que hay igual número de viviendas por manzana. Se toma una muestra piloto de 10 manzanas y de cada una se contabiliza el total de viviendas con al menos una persona analfabeta, quedando como se muestra en la Tabla 2:

Tabla 2

Sector	Número de viviendas	Viviendas con al menos un analfabeto
11	121	5
11	121	7
6	127	6
9	107	5
2	52	2
1	25	1
2	52	3
4	47	1
2	52	3
4	47	1

Con los datos de la muestra piloto:

- Determinar el tamaño de muestra que se debería tomar para estimar la proporción de viviendas con al menos un analfabeto al 95% de confianza y un error absoluto de no más de 0.005.
- Con el tamaño de muestra del literal anterior construya un esquema mediante muestreo sistemático para la forma en la que se seleccionarían las unidades.
- Ubicar en la cartografía las unidades que han sido seleccionada en la muestra.

TEMA 4: (10 puntos)

En un estudio sobre hábitos alimenticios aplicado a mujeres en estado de gestación, se tomó una muestra de 8 de ellas con el objetivo de conocer la frecuencia de consumo semanal de determinado tipo de alimentos, como se muestra en la Tabla 3. Determine cuán fiable ha sido el instrumento de captura de datos (Alfa de Cronbach). Justifique su respuesta.

Tabla 3

Informante	Frutas	Vegetales	Carbohidratos	Carnes	Snacks
s1	1	1	1	2	3
s2	5	4	5	4	4
s3	3	3	4	4	3
s4	5	5	5	4	4
s5	2	1	2	2	3
s6	4	3	4	4	3
s7	1	2	1	2	1
s8	5	5	5	4	5

