



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
SEGUNDA EVALUACIÓN DE ESTADÍSTICA**

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.

_____ Firma

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

Tema 1
22 pts
10 pts A cuántas familias tendríamos que estudiar para conocer la preferencia del mercado en cuantos a las marcas de shampoo para bebé, si se desconoce la población total?
Establecemos trabajar con un 95% de confianza el cual implica un valor de z de 1,96,
Un error muestral o precisión del 3%
y la proporción esperada es del 5%

12 pts Una agencia de viajes desea encuestar a los residentes de su municipio para conocer qué proporción de la población conoce cierto Tour respecto a su grado de popularidad. ¿Qué tamaño de la muestra se necesita si se establece trabajar con un 95% de confianza y un error de muestreo de 0,15?

Tema 2
14 pts
8 pts Enuncie la diferencia entre un muestreo estratificado y un muestreo por conglomerado
Proporcione ejemplos para respaldar la marcada diferencia que describió
6 pts En el estudio de preferencias de shampoo para bebés, usted determinó un tamaño muestral, pero al compararlo con el presupuesto se da cuenta que debe disminuirlo, mencione que elementos (estimadores o valores) y de qué forma podría modificar con el fin de disminuir el tamaño muestra.

Tema 3
20 pts Super Store tiene tiendas en varias áreas metropolitanas de nueva Inglaterra. El gerente general de ventas planea transmitir un comercial de una cámara digital en estaciones de televisión locales antes del periodo de ventas que empezará el sábado y terminará el domingo.
Planea obtener información de las ventas de la cámara digital durante el sábado y el domingo en diversas tiendas y compararlas con el número de veces que se transmitió el anuncio en las estaciones de televisión.
El propósito es determinar si hay alguna relación entre el número de veces que se transmitió el anuncio y las ventas de cámaras digitales. Los pares son:

Ubicación de la estación de TV	Número de transmisiones	Ventas de sábado a domingo (Miles de dólares)
Providence	20	3
Springfield	40	6
New Haven	20	4
Boston	30	6
Harford	10	3

- 2 pts** ¿A través de que indicador se podría responder a la inquietud del gerente?
- 5 pts** Determine el valor del indicador
- 4 pts** Presente la conclusión al gerente de sus hallazgos.
- 4 pts** ¿Qué recomendaría al gerente?
- 5 pts** Realice el diagrama de dispersión

Tema 4

24 pts Una servidora pública, guía turística de la parte colonial-urbana de la ciudad de Cuenca, desea plantear mejoras en el servicio. A continuación presentan los siguientes datos

Tiempo de traslado en el bus	Calificación del servicio
120	67
108	78
100	79
110	80
115	84
125	60
95	92
100	89

3 pts ¿Existe la posibilidad de estimar la calificación del servicio a través del tiempo del traslado en bus? ¿cuál sería el método empleado?

3 pts ¿Cuál es la variable independiente, del modelo?

6 pts Defina el modelo

4 pts Según su modelo, ¿Cuánto es la variación de la calificación que es explicada por la variación del tiempo de traslado en el bus?

4 pts indique, ¿cuál sería la calificación que el cliente daría al servicio si el tiempo de traslado es de 100 minutos ?

4 pts ¿A qué conclusión me llevaría el signo del coeficiente que acompaña a la variable Tiempo de traslado en el bus?

Tema 5

20 pts Fiestas.com tiene como actividad principal la organización de eventos, para ello cuenta con tres proveedores los cuales difieren en calidad y cantidad que suministran

En la tabla siguiente se presentan los datos correspondientes a los años 2004 2006

Proveedor	Cantidad (2004)	Precio unitario (\$)	
		2004	2006
A	150	5,45	6
B	200	5,6	5,95
C	120	5,5	6,2

5 pts Calcule por separado, los precios relativos para cada proveedor, compare el incremento de precios de los proveedores en este lapso de dos años

5 pts Calcule un índice de precios agregado no ponderados de los de los costos de los servicios recibidos en el 2006

5 pts Calcule un índice de precios agregado ponderados de los costos de los servicios recibidos en el 2006

5 pts ¿Qué significado tiene este índice para el dueño de la empresa?



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
SEGUNDA EVALUACIÓN DE ESTADÍSTICA
RÚBRICA**

100

Tema 1

22 pts

10 pts A cuántas familias tendríamos que estudiar para conocer la preferencia del mercado en cuantos a las marcas de shampoo

3 pts identificación de lo que representa cada dato

10 pts respuesta correcta

203

12 pts Una agencia de viajes desea encuestar a los residentes de su municipio para conocer qué proporción de la población

3 pts identificación de lo que representa cada dato

3 pts identificación de la proporción que maximiza la muestra

12 pts respuesta correcta

43

Tema 2

14 pts

8 pts Enuncie la diferencia entre un muestreo estratificado y un muestreo por conglomerado

6 pts En el estudio de preferencias de shampoo para bebés, usted determinó un tamaño muestral, pero al compararlo con el debe reconocer que solo está su alcance modificar el nivel de confianza y el error. Y para el fin debe

Tema 3

20 pts Super Store tiene tiendas en varias áreas metropolitanas de nueva Inglaterra. El gerente general de ventas planea obtener información de las ventas de la cámara digital durante el sábado y el domingo en diversas tiendas y el propósito es determinar si hay alguna relación entre el número de veces que se transmitió el anuncio y las ventas de

Ubicación de la estación de TV	Número de transmisiones	Ventas de sábado a domingo (Miles de
--------------------------------	-------------------------	--------------------------------------

Providence	20	3
Springfield	40	6
New Haven	20	4
Boston	30	6
Harford	10	3
Promedio	24,00	4,40
desviación estándar	11,40	1,52

2 pts ¿A través de que indicador se podría responder a la inquietud del gerente?

5 pts Determine el valor del indicador **0,896388145**

4 pts Presente la conclusión al gerente de sus hallazgos.

4 pts ¿Qué recomendaría al gerente?

5 pts Realice el diagrama de dispersión

Tema 4

24 pts Una servidora pública, guía turística de la parte colonial-urbana de la ciudad de Cuenca, desea plantear mejoras en el servicio. A continuación presentan los siguientes datos

Tiempo de traslado en el bus	Calificación del servicio
120	67
108	78
100	79
110	80
115	84
125	60
95	92
100	89

Variable	Independiente	Dependiente
Promedio	109,13	78,63
Desviación estándar	10,51	10,69
Correlación	-0,86	
R ²	0,74	
En 100 minutos	86,60	

Coeficientes	
Intercepción	174,0189229
B1	-0,874171114

3 pts ¿Existe la posibilidad de estimar la calificación del servicio a través del tiempo del traslado en bus? ¿cuál sería el método?

3 pts ¿Cuál es la variable independiente, del modelo? **Calificación del servicio**

6 pts Defina el modelo **Calificación = 174 - 0,874 *Tiempo de traslado**

4 pts Según su modelo, ¿Cuánto es la variación de la calificación que es explicada por la variación del tiempo de traslado en el bus? **73,84%**

4 pts indique, ¿cuál sería la calificación que el cliente daría al servicio si el tiempo de traslado es de 100 minutos? **86,6**

4 pts ¿A qué conclusión me llevaría el signo del coeficiente que acompaña a la variable Tiempo de traslado en el bus? **Para obtener el puntaje debe indicar en cuanto cambia la variable dependiente a un cambio de la variable independiente.**

Tema 5

20 pts Fiestas.com tiene como actividad principal la organización de eventos, para ello cuenta con tres proveedores los cuales en la tabla siguiente se presentan los datos correspondientes a los años 2004 2006

Proveedor	Cantidad (2004)	Precio unitario (\$)		Precios Relativos
		2004	2006	
A	150	5,45	6	110,09
B	200	5,6	5,95	106,25
C	120	5,5	6,2	112,73

Indice de precios	
No ponderado	109,66767
Ponderado	109,10491

5 pts Calcule por separado, los precios relativos para cada proveedor, compare el incremento de precios de los proveedores en

5 pts Calcule un índice de precios agregado no ponderados de los de los costos de los servicios recibidos en el 2006

5 pts Calcule un índice de precios agregado ponderados de los costos de los servicios recibidos en el 2006

5 pts ¿Qué significado tiene este índice para el dueño de la empresa?