Buenas tardes,

Estos son los ejercicios de los que necesitaría explicación, tal como hemos comentado. Mi idea era coger un bono de 5

TÉCNICAS DE MUESTREO Y DISEÑO DE ENCUESTAS

Se plantea la realización de un estudio sobre el hábito de fumar en la población mayor de 65 años en una determinada región compuesta por tres distritos, en donde se ha realizado una encuesta por muestreo.

El tamaño muestral se ha establecido en 900 personas, igualmente repartido en cada distrito.

En cada distrito se seleccionan 15 secciones censales, empleando el método de Sampford, siendo obviamente el número de personas mayores de 65 años de cada sección censal la variable tamaño.

Una vez seleccionadas las correspondientes secciones censales, se reparte uniformemente el tamaño muestral entre todas, y en cada una de ellas se obtiene una muestra de varones y otra de mujeres, empleando muestreo aleatorio simple en cada grupo de sexo, y repartiendo el tamaño de forma proporcional.

(a)  Describir la estructura del diseño muestral utilizado, especificando cada una de las fases y describiendo las variables de diseño utilizadas, es decir, estratos y conglomerados.

(b)  Hallar las probabilidades de inclusión de cada elemento de la población.

(c)  Si definimos *πij* como la probabilidad de inclusión de segundo orden derivada de la aplicación del método de Sampford, hallar las probabilidades de inclusión para:

1. Dos individuos pertenecientes a distritos diferentes.

2. Dos individuos pertenecientes al mismo distrito pero a diferentes secciones censales.

(d)  Estimar la proporción de mayores de 65 años que tienen el hábito de fumar, suponiendo que la población objeto de estudio en las provincias es de 25.000, 30.000 y 20.000 respectivamente, y que en las muestras obtenidas hemos observado 80, 44 y 62 mayores que fuman.

(e)  Supongamos que dentro de cada distrito tenemos un hábitat rural y otro urbano, y que existen diferencias significativas en el hábito de fumar dependiendo de dicho entorno. ¿Podría mejorarse el diseño muestral utilizado en este caso? Si así fuera, explicar cómo.

**EJERCICIO PRÁCTICO 2**

Se ha realizado un estudio por muestreo sobre el uso de Internet en 3 provincias de una determinada región. La población se ha estratificado atendiendo a la provincia y al hábitat (rural / urbano).

La muestra se ha seleccionado en dos etapas, siendo las unidades de primera etapa las secciones censales de cada provincia y las de segunda etapa la población residente de 16 y más años.

La selección de secciones se ha efectuado de forma aleatoria y dentro de cada sección censal, se ha obtenido una muestra de forma sistemática de 20 personas, obteniendo por tanto un total de 900 encuestas.

Los datos correspondientes a la población y a la muestra aparecen en la hoja de cálculo “Ejemplo Uso de Internet.xls” incluida en la carpeta Datos del DVD.

Se pide:

a)    Obtener las estimaciones del uso de Internet por provincias, hábitat y sexo, atendiendo al diseño muestral establecido.

b)    Como puede observarse, la variable sexo no ha sido tenida en cuenta en el diseño de la muestra. Si quisiéramos que las estimaciones reproduzcan adecuadamente la población, tanto por provincias, como por hábitat y sexo, ¿qué procedimiento/s podríamos utilizar?

CONTROL ESTADÍSTICO DE CALIDAD

Se pretende analizar si un determinado proceso industrial está bajo control. Para ello, utilizando los datos Procdatos.xls, disponibles en la carpeta Datos del DVD del Máster, se pide:

         Realice los gráficos de  y S.

         Realice el gráfico de CUSUM correspondiente a la media del proceso.

         Explique con detalle las conclusiones que podemos derivar de los gráficos realizados, y en caso de aplicar acciones correctoras, actualice los gráficos de forma adecuada.

**EJERCICIOS PRÁCTICOS CONTABILIDAD NACIONAL**

1.    La remuneración de los asalariados pagada por las unidades residentes en una economía asciende a 800 u.m. y el excedente de explotación/renta mixta obtenido de la actividad productiva es de 950 u.m.

Sabiendo que las rentas netas de la propiedad procedentes del resto del mundo ascienden a 110 u.m. y la Renta Nacional Bruta es de 2.000 u.m.

Se pide calcular:

a)    PIB de la economía

b)    Impuestos netos sobre la producción y las importaciones recibidos por las Administraciones públicas.

1.    Considérense los productos siguientes: vino, electricidad y automóvil, cuyos precios básicos por unidad de producto son, respectivamente, 10, 20 y 1.000 unidades monetarias.

El tipo de IVA que soportan los tres productos es el mismo: 18 por cien.

En el caso del vino soporta, además, un impuesto especial sobre bebidas alcohólicas del 30 por cien.

Calcular los precios de venta al público de dichos productos, así como los precios de adquisición para las siguientes unidades:

 Una unidad productora de mercado, cuya actividad soporta IVA

 Una unidad productora de mercado, cuya actividad está exenta (no soporta) de IVA

 Una institución sin fines de lucro al servicio de los hogares, productora de otra producción no de mercado.

 Un hogar en su condición de consumidor.

2.    Sea una economía para la que se conocen los siguientes datos referidos a un año t.

 Valor añadido bruto generado por los sectores institucionales: 9.943 unidades monetarias (u.m.)

 Consumos intermedios utilizados en la producción por dichos sectores institucionales: 10.948 u.m.

 Consumo de capital fijo de los sectores institucionales: 1.762 u.m.

 Impuestos sobre los productos: 990 u.m.

 Subvenciones a los productos: 67 u.m.

 Remuneración de los asalariados pagada por las unidades de producción residentes: 5.218 u.m.

 Impuestos sobre la producción y las importaciones: 1.111 u.m.

 Subvenciones: 175 u.m.

 Remuneración de los asalariados residentes pagada por el resto del mundo: 15 u.m.

 Remuneración de los asalariados no residentes pagada por unidades residentes: 16 u.m.

Se pide:

a)    Elaborar las cuentas de los producción y explotación de dicha economía

b)    Calcular la remuneración de los asalariados nacional e interior.

3.    Para una economía se dispone de la siguiente información de los sectores institucionales Hogares y Administraciones Públicas, expresada en unidades monetarias (u.m.) y referida a un año t.

Gasto en consumo individual del sector hogares                 6.130 u.m.

Gasto en consumo individual de las Administraciones Públicas 1.234 u.m.

Gasto en consumo colectivo de las Administraciones Públicas 877 u.m.

Renta disponible bruta del sector hogares                                 7.021 u.m.

Renta disponible bruta del sector Administraciones Públicas                   2.413 u.m.

Se pide:

a)    Calcular el consumo final efectivo de ambos sectores.

b)    Calcular la renta disponible ajustada bruta de ambos sectores

c)    Calcular el ahorro bruto de ambos sectores.