



Nombre de alumnos: Karen Jazziel Bautista Peralta

Nombre del profesor: Rosario Gómez

Nombre del trabajo: Métodos de muestreo

Materia: Bioestadística

Grado: 4to. Cuatrimestre

Grupo: Ú

Pichucalco, Chiapas a 13 de Noviembre del 2020

MÉTODOS DE MUESTREO E HIPÓTESIS

MUESTREO ALEATORIO SIMPLE

Es un procedimiento de muestreo probabilístico que da a cada elemento de la población objetivo y a cada posible muestra de un tamaño determinado, la misma probabilidad de ser seleccionado.

CON REEMPLAZO

Después de que un elemento ha sido seleccionado de entre el marco de la muestra se devuelve y es elegible para ser seleccionado de nuevo.

SIN REEMPLAZO

Después de que un elemento se selecciona del marco de la muestra, se retira de la población y no regresa a la base del muestreo.

Este tipo de muestreo suele ser más eficiente pues no permite que el mismo elemento de la población entre a la muestra más de una vez.

MUESTREO ALEATORIO SISTEMÁTICO

El muestreo sistemático es un tipo de muestreo probabilístico donde se hace una selección aleatoria del primer elemento para la muestra, y luego se seleccionan los elementos posteriores utilizando intervalos fijos o sistemáticos hasta alcanzar el tamaño de la muestra deseado.

El muestreo sistemático se utiliza a menudo cuando es imposible o poco práctico utilizar un muestreo aleatorio simple.

El riesgo este tipo de muestreo está en los casos en que se dan periodicidades en la población.

MUESTREO ALEATORIO ESTRATIFICADO

Es un procedimiento de muestreo en el que el objetivo de la población se separa en segmentos exclusivos, homogéneos, y luego una muestra aleatoria simple se selecciona de cada segmento.

Las muestras seleccionadas de los diversos estratos se combinan en una sola muestra. Este procedimiento de muestreo se refiere a veces como: "muestreo de cuota aleatorio".

Lo que se pretende con este tipo de muestreo es asegurarse de que todos los estratos de interés estarán representados adecuadamente en la muestra.

MÉTODOS DE MUESTREO E HIPÓTESIS

MUESTREO ALEATORIO POR CONGLOMERADOS

El muestreo por conglomerados consiste en seleccionar aleatoriamente un cierto número de conglomerados (el necesario para alcanzar el tamaño muestral establecido) y en investigar después todos los elementos pertenecientes a los conglomerados elegidos.

En el muestreo por conglomerados la unidad muestral es un grupo de elementos de la población que forman una unidad, a la que llamamos conglomerado.

HIPÓTESIS

Una hipótesis estadística es una afirmación respecto a alguna característica de una población. Las hipótesis siempre son proposiciones sobre la población o distribución bajo estudio, no proposiciones sobre la muestra.

Una hipótesis estadística es una afirmación respecto a alguna característica de una población. Las hipótesis siempre son proposiciones sobre la población o distribución bajo estudio, no proposiciones sobre la muestra.

CONTRASTE DE HIPÓTESIS

Las hipótesis estadísticas se pueden contrastar con la información extraída de las muestras y tanto si se aceptan como si se rechazan se puede cometer un error.

Es un tipo de modelo utilizado en inferencia estadística cuyo objetivo es comprobar si una estimación se adapta a los valores poblacionales.

MÉTODOS DE MUESTREO E HIPÓTESIS

POSIBLES ERRORES EN EL CONTRASTE DE HIPÓTESIS

Pueden producirse errores en el contraste, que consisten en rechazar hipótesis que son ciertas o en no rechazar hipótesis que son falsas. Son posibles las cuatro situaciones siguientes:

La hipótesis nula es verdadera, pero el análisis estadístico la rechaza: se está cometiendo un error de tipo I, que ocurre con una probabilidad máxima α (nivel de significación).

La hipótesis nula es falsa, pero el análisis estadístico no la rechaza: se está cometiendo un error de tipo II, que ocurre con una probabilidad máxima dada por β .

La hipótesis nula es falsa y el análisis estadístico la rechaza: se trata de una decisión correcta que ocurre con una probabilidad dada por la potencia del contraste, $(1-\beta)$.

La hipótesis nula es verdadera y el análisis estadístico no la rechaza: se trata de una decisión correcta que ocurre con una probabilidad dada por el nivel de confianza del contraste, $(1-\alpha)$.

A los errores de tipo I también se les llama falsos positivos, y a los errores de tipo II, falsos negativos.

CONSTRUCCIÓN DE TEST DE HIPÓTESIS

6 PASOS BÁSICOS:

- 1.- Especificar las hipótesis.
- 2.- Elegir un nivel de significancia (también denominado alfa o α).
- 3.- Determinar la potencia y el tamaño de la muestra para la prueba.

- 4.- Recolectar los datos.
- 5.- Comparar el valor p de la prueba con el nivel de significancia.
- 6.- Decidir si rechazar o no rechazar la hipótesis nula.

CONTRASTE DE HIPÓTESIS PARAMÉTRICA

Una hipótesis paramétrica es una afirmación sobre una o más características (parámetros) de una población.

Suponen conocida la distribución de la población y la hipótesis es acerca de los parámetros de dicha distribución.

Una hipótesis paramétrica es una afirmación sobre una o más características (parámetros) de una población.

MÉTODOS DE MUESTREO E HIPÓTESIS

TEST PARA POBLACIONES NORMALES

Una prueba de 2 muestras se puede utilizar para comparar si las medias de dos grupos independientes son diferentes. Esta prueba se deriva bajo el supuesto de que ambas poblaciones están normalmente distribuidas y poseen varianzas iguales.

B.L. Welch desarrolló un método de aproximación para comparar las medias de dos poblaciones normales independientes cuando las varianzas no son necesariamente iguales.

HETEROGENEIDAD Y HOMOGENEIDAD

Es la presencia de diferencias entre los efectos calculados de la intervención, que son mayores que lo que es de esperar si se debieran solamente a las variaciones al azar (muestrales). Trata de cuantificar la variabilidad del resultado medido en los diferentes estudios con respecto al resultado global promedio, y determinar si dicha variabilidad es superior a la que sería esperable por puro azar.

Se plantea el problema de la existencia de homogeneidad entre r poblaciones, para lo cual se realizan muestras independientes en cada una de ellas. Los datos muestrales vienen clasificados en s clases y sus frecuencias absolutas se presentan en forma de una matriz $r \times s$.

TABLA DE CONTINGENCIA

La tabla bidimensional recibe el nombre de tabla de contingencia cuando las características en estudio no son cuantitativas, es una tabla que cuenta las observaciones por múltiples variables categóricas.

Se emplean para registrar y analizar la asociación entre dos o más variables, habitualmente de naturaleza cualitativa (nominales u ordinales).

Es una de las formas más comunes de resumir datos categóricos. De manera formal, se consideran X e Y dos variables categóricas con I y J categorías respectivamente.