



Nombre de alumno: Danilo Sánchez Espinoza

Nombre del profesor: Mtro. Jorge Sebastián Domínguez Torres

Nombre del trabajo: La hipótesis inferencial

Materia: Estadística inferencial

Grado: 4to cuatrimestre

Grupo: Lic. en administración



Ocosingo, Chiapas a 02 de octubre de 2021.



Instrucciones: Responde, redacta y soluciona cada una de las situaciones planteadas, apóyate de la antología y sobre todo de los videos auxiliares. No te quedes con dudas, consulta a tus compañeros y ten la confianza de preguntar en todo momento al profesor.

1. Redacta un escrito de no más de una cuartilla presentando la metodología de las diversas pruebas de hipótesis de la estadística inferencial.

Las pruebas de hipótesis pueden mostrar si una declaración tentativa se ve apoyada o rechazada por la evidencia de la muestra.

Con base a lo anterior, es necesario señalar los atributos principales que debe poseer una hipótesis: Debe hacer referencia a una situación real. Las variables que se presentan en su planteamiento deben ser precisas, comprensibles y concretas. La relación entre las variables debe ser clara, verosímil y lógica. Los términos y las relaciones planteadas deben ser observables y medibles. Las variables deben estar relacionadas con técnicas disponibles para probarlas.

Para realizar una prueba de hipótesis se deben plantear realmente dos hipótesis. La primera de ellas es la hipótesis nula (H_0), una declaración tentativa de que un parámetro de la población es igual a un valor específico. Por lo regular, la hipótesis nula se plantea de manera que no hay diferencia o cambio en el parámetro de la población, pues el objetivo de la prueba es rechazarla.

Por otro lado, tenemos la hipótesis alternativa (H_1), una declaración tentativa de que el valor del parámetro de la población tiene un valor diferente al planteado por la hipótesis nula. La hipótesis alternativa se acepta cuando la hipótesis nula se rechaza

La hipótesis alternativa puede ser unilateral o bilateral. La hipótesis bilateral o también no direccional determina si el parámetro de población es mayor que o menor que el valor hipotético, esta puede detectar cuándo el parámetro de población difiere en cualquier dirección, pero tiene menos potencia que una prueba unilateral.

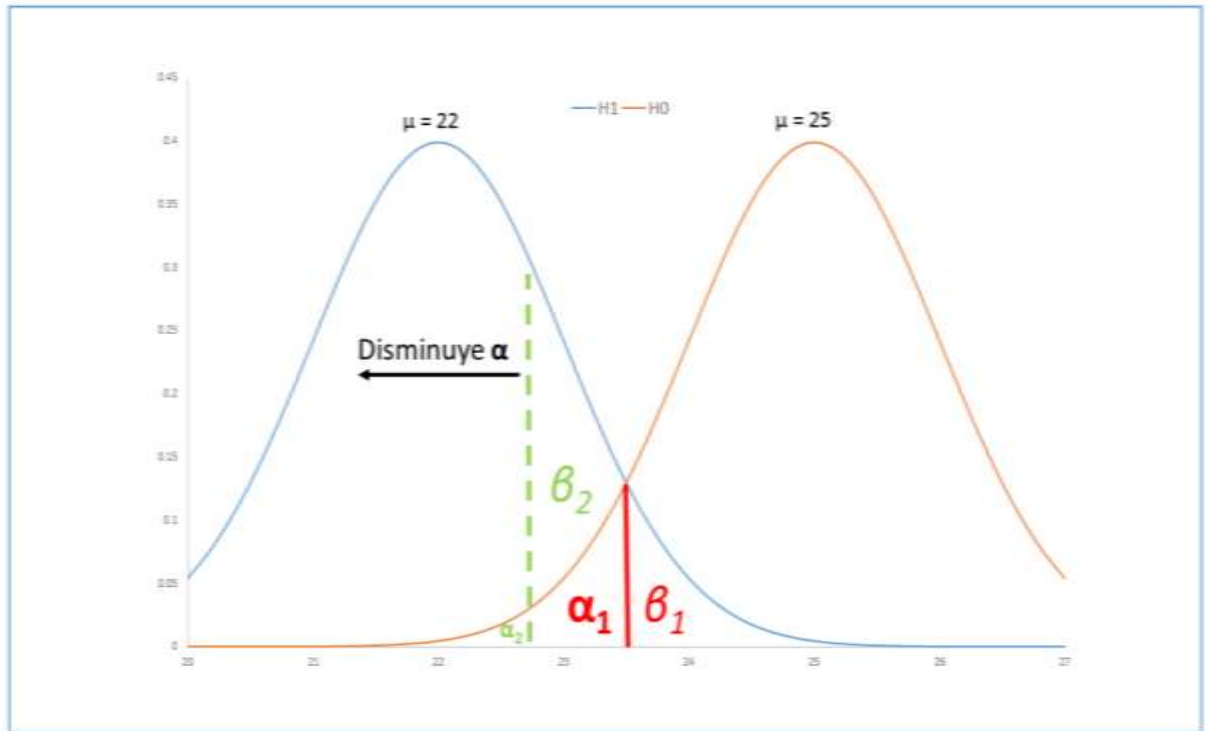
La hipótesis alternativa unilateral o direccional determina si el parámetro de población difiere del valor hipotético en una dirección específica, se puede especificar la dirección para que sea mayor que o menor que el valor hipotético. Una prueba unilateral tiene mayor potencia que una prueba bilateral, pero no puede detectar si el parámetro de población difiere en la dirección opuesta

Ninguna prueba de hipótesis es 100% cierta. Puesto que la prueba se basa en probabilidades, siempre existe la posibilidad de llegar a una conclusión incorrecta.

Error de tipo I: Si se rechaza la hipótesis nula cuando es verdadera, comete un error de tipo I. La probabilidad de cometer un error de tipo I es α , que es el nivel de significancia que se establece para su prueba de hipótesis. Un α de 0.05 indica que usted está dispuesto a aceptar una probabilidad de 5% de estar equivocado al rechazar la hipótesis nula. Para reducir este riesgo, debe utilizar un valor menor para α . Sin embargo, usar un valor menor para alfa significa que usted tendrá menos probabilidad de detectar una diferencia si esta realmente existe.

Error de tipo II: Cuando la hipótesis nula es falsa y no se la rechaza, comete un error de tipo II. La probabilidad de cometer un error de tipo II es β , que depende de la potencia de la prueba. Puede reducir el riesgo de cometer un error de tipo II al asegurarse de que la prueba tenga suficiente potencia. Para ello, hay que asegurarse de que el tamaño de la muestra sea lo suficientemente grande como para detectar una diferencia práctica cuando está realmente exista.

2. Realiza un diagrama de flujo sobre las hipótesis nula y alternativa incluyendo los errores tipo I y tipo II.



Errores tipo I y tipo II

Observamos que, en la gráfica, el área bajo la curva azul, correspondiente a H1 (la hipótesis alternativa), aumenta al disminuir el área α bajo la curva roja correspondiente a H0 (la hipótesis nula). El valor de β puede determinarse solamente si la hipótesis alternativa es exacta (de la forma $\mu = X$ y no de la forma $\mu < X$ o $\mu > X$).

NOTA: profesor, agradecería pudiera darnos material de trabajo para guiarnos y poder realizar las actividades que nos solicita, ya que no entiendo completamente como realizarlas, y no puedo ingresar a las sesiones de zoom que usted programa porque trabajo de lunes a domingo. Agradecería tomara en cuenta mi petición.