Ejercicio de Inferencia

En un estudio sobre el reparto de género de las tareas domésticas se ha medido el número medio de horas diarias que se destinan a las tareas domésticas en un grupo de personas, obteniendo los siguientes resultados:

Suponiendo que el tiempo dedicado a las tareas domésticas sigue una distribución normal tanto mujeres como en hombres, se pide:

1. Contrastar con un nivel de significación si el tiempo medio que dedican los hombres a las tareas domésticas es inferior a horas diarias.
2. ¿Qué tamaño muestral sería necesario para estimar con un % de confianza el tiempo medio que dedican los hombres a las tareas domésticas con un margen de error de horas?
3. Contrastar si las mujeres dedican más tiempo que los hombres a las tareas domésticas asumiendo varianzas iguales.
4. ¿Entre qué valores estará la diferencia del tiempo medio destinado a tareas domésticas entre mujeres y hombres para un % de confianza?

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Solución**  Sea la variable que mide el tiempo dedicado a las tareas domésticas en mujeres e en hombres.   1. Planteamos las hipótesis y . Realizamos el contraste de la t de student para una población.   El estadístico de contraste es y el p-valor es . Como el p-valor es menor que , rechazamos la hipótesis nula y concluimos que el tiempo medio que dedican los hombres a las tareas domésticas es inferior a horas diarias.   1. El tamaño muestral necesario es 2. Planteamos las hipótesis y . Realizamos el contraste de la t de student para dos poblaciones independientes asumiendo varianzas iguales.   El estadístico de contraste es  y el p-valor es . Como el p-valor es menor que , rechazamos la hipótesis nula y concluimos que las mujeres dedican más tiempo que los hombres a las tareas domésticas.   1. El intervalo de confianza para la diferencia de medias es |