

Planteamiento y diseño de la investigación

Hipótesis estadísticas

Gerardo Martín

2022-06-29

Científicas:

- Aseveración sobre el resultado posible de un experimento

Estadísticas:

- Aseveración sobre la probabilidad de que un evento observado ocurra

Experimento: Se prueba el rendimiento por hectárea de dos tipos de pasto, uno nativo y uno introducido, para ganadería extensiva.

Científica:

- Se espera que el pasto nativo tenga mayor rendimiento por hectárea debido a que está mejor adaptado a las condiciones ambientales que el pasto introducido.

Estadística:

- H_0 : No hay diferencia entre rendimiento de los pastos
- H_1 : Hay diferencias de rendimiento

¿Cómo se prueba una hipótesis estadística?

1. Probabilidad de que evento ocurra aleatoriamente
2. Se asume probabilidad de corte:

Cuando $P \leq 0.05$ (la probabilidad de que ocurra aleatoriamente sea menor a 0.05), se considera que no es aleatorio

Ejemplo

- Cuatro hermanxs se sortean diariamente con papelitos el lavado de los trastes.
- El más grande organiza la tómbola
- Después de 3 días seguidos sin lavar trastes, los más pequeños sospechan que el grande hace trampa

¿Cómo sabemos si ha hecho trampa o no?

R: Medimos la probabilidad de que no sea seleccionado cada día

$$P_{no} = \frac{3}{4}$$

Por lo tanto la probabilidad de no ser seleccionado tres días seguidos es:

$$P_{no} \times P_{no} \times P_{no} = \frac{3^3}{4} \approx 0.42$$

¿Es aleatorio?

Lxs hermanxs deciden que lo ocurrido es muy probable de observar aleatoriamente y que el hermano grande no ha hecho trampa.

Continúan de la misma manera por otras dos semanas y e hermano grande sigue sin lavar los trastes, ¿cuál es la probabilidad de que ello ocurra?

Características de *HE*

- Aseveraciones probabilísticas
- **Siempre** representan poblaciones

1. H_0 No se cumple la condición
2. H_1 Sí se cumple

Descarga la base de datos y sigue las instrucciones