

Para pensar y ... tener claro

ALUMN@		

1. ¿Qué es un contraste de hipótesis? ¿Qué elementos intervienen en el proceso?
2. ¿Qué es la hipótesis nula? ¿Qué designa la hipótesis alternativa?
3. ¿Cuáles son las fases principales de un contraste de hipótesis de datos categóricos? ¿Qué características definen este tipo de contrastes?
4. ¿Qué es un contraste de homogeneidad? Describe cómo se construye una tabla unidimensional.
5. ¿Qué es un contraste de independencia de independencia de criterios? Describe cómo se construye una tabla de contingencia.
6. ¿Qué es un contraste de bondad de ajuste? Describe secuencialmente los pasos que hay que dar para realizar tal tipo de contraste.
7. ¿Cuál es el modelo de probabilidad que se utiliza con este tipo de contrastes? Construye una tabla que muestre el número de grados de libertad que hay que utilizar en función del tipo de contraste a trabajar.
8. Escribe la fórmula del estadístico del contraste en función del tipo de contraste de que se trate.

En el siguiente enunciado de un contraste de hipótesis:

La dirección de un Centro de Secundaria realiza un estudio de los resultados obtenidos por el alumnado en tres tipos de materias diferentes, contando el número de suspensos obtenidos en ellas. Los resultados han sido los de la tabla:

Alumnado	Materias		
	Matemáticas	Lengua	Inglés
Bachillerato Tecnológico	12	10	17
Bachillerato de la Naturaleza y S.	15	11	13
Bachillerato de Sociales y H.	26	14	12

(1º) ¿Se puede afirmar que hay relación entre cursar un tipo de bachillerato y suspender las Matemáticas? (2º) ¿Y entre ser el tipo de bachillerato que se cursa y suspender Inglés? (3º) En general, ¿se puede decir que hay relación entre el tipo de bachillerato cursado y el tipo de materias suspendidas? (4º) ¿Se puede afirmar que hay relación entre cursar bachillerato de Sociales y suspender las Matemáticas? (5º) ¿Y entre ser del bachillerato Tecnológico y suspender Inglés? Utiliza para hacer los cálculos un nivel de significación $\alpha = 1\%$.

Ubica todos los elementos típicos del protocolo de un contraste de hipótesis; a saber:

1. Establecer la naturaleza de problema: parámetro poblacional involucrado.
2. Diferenciar si es un problema de grandes o pequeñas muestras.
3. Definir si se trata de una o dos poblaciones.
4. Establecer el modelo de probabilidad muestral que se tomará como referencia.
5. Especificar las hipótesis adicionales necesarias, inherentes al tipo de problema que se está planteando.
6. Dar la hipótesis nula.
7. Proporcionar la hipótesis alternativa.
8. Concretar si es un problema de una o de dos colas.
9. Calcular el valor del estadístico del contraste, así como el error estándar asociado, a partir de los datos de la(s) muestra(s) seleccionada(s).
10. Obtener el valor teórico del estadístico del contraste según el nivel de significación (confianza) exigido a la prueba.
11. Fijar la región crítica, teniendo en cuenta el error estándar que se comete (ver el apartado (9)).
12. Establecer el contraste: aceptar/rechazar la hipótesis nula.
13. Estudiar los errores cometidos.