



BOLETÍN DE INTERVALOS DE CONFIANZA POR LA PROPORCIÓN (Actividades seleccionadas de pruebas PAU / ABAU de Galicia)



[ABAU 2023 Ordinaria] Con la hipótesis de máxima indeterminación.

EJERCICIO 6. Estadística y Probabilidad. En una muestra aleatoria de 120 empresas inspeccionadas, de entre las visitadas un año por los inspectores de trabajo de una provincia, se ha sancionado a 30 de ellas.

a) Calcule, con un nivel de confianza del 90%, un intervalo de confianza para la proporción de empresas sancionadas por la Inspección de Trabajo.

b) Si ignoramos los datos iniciales y con un nivel de confianza del 95%, ¿cuál es el tamaño mínimo de la muestra necesaria para estimar la proporción de empresas sancionadas con un error máximo del 2%?

[ABAU 2023 Modelo] también en [ABAU 2023 Modelo] y [ABAU 2020 Extraordinaria]

EJERCICIO 6. Estadística y probabilidad. Una editorial desea conocer el impacto que tendrá la publicación de una nueva obra de un reconocido novelista. Tras entrevistar a 100 personas aficionadas a la lectura, 80 de ellas reconocen que adquirirán esa nueva obra.

a) ¿Con qué nivel de confianza se puede afirmar que la proporción de aficionados a la lectura que adquirirán la obra está entre el 69,7% y el 90,3%?

b) Si se sabe que 8 de cada 10 personas aficionadas a la lectura adquirirán la obra y elegimos una muestra de $n = 144$ de esas personas, calcule la probabilidad de que la proporción de aficionados a la lectura que adquirirán la obra sea superior al 75%.

[ABAU 2021 Ordinaria] y [ABAU 2024 Modelo]

EJERCICIO 6. Estadística y Probabilidad. Una compañía de seguros quiere determinar qué proporción de sus clientes estaría dispuesta a aceptar una subida de tarifas a cambio de un incremento en sus prestaciones. Una encuesta previa indica que esta proporción está en torno al 15%.

a) ¿De qué tamaño mínimo debería ser la muestra si se quiere estimar dicha proporción con un error inferior a 0,08 y un nivel de confianza del 95%?

Finalmente, se realiza el estudio con una muestra de 196 clientes, de los que 37 manifestaron su conformidad con la propuesta. **b)** Calcule un intervalo de confianza, al 92%, para la proporción de clientes de la compañía que aceptaría dicha propuesta. ¿Cuál es el error máximo cometido?

[ABAU 2020 Modelo]

PREGUNTA 5. Estadística y Probabilidad. a) En una población de cada 100 consumidores de agua mineral, 30 consumen la marca A, 25 la marca B y el resto la marca C. Además, el 30% de consumidores de A, el 20% de consumidores de B y el 40% de consumidores de C son mujeres. Si se ha seleccionado al azar una mujer halla la probabilidad de que consuma la marca B.

b) Un estudio electoral con una muestra de 400 electores obtiene un intervalo para la proporción de votantes de un partido de $[0.23, 0.31]$.

Calcule el nivel de confianza con el que se estableció el intervalo y el error máximo admitido

[ABAU 2019 Julio Opción B]

4.a) En una muestra aleatoria de $n=25$ estudiantes de bachillerato, el 75% afirman querer realizar estudios universitarios. Calcule un intervalo de confianza para la proporción de estudiantes de bachillerato que quieren realizar estudios universitarios con un nivel de confianza del 90%.

b) Si se sabe que 8 de cada 10 estudiantes de bachillerato afirman querer realizar estudios universitarios y tomamos una muestra aleatoria de $n=100$ estudiantes, ¿cuál es la probabilidad de que la proporción de estudiantes de la muestra que quieren realizar estudios universitarios sea superior al 65%?

[ABAU 2019 Junio Opción A]

4) Un estudio electoral con una muestra de 400 electores obtiene un intervalo para la proporción de votantes de un partido de $[0.23, 0.31]$. **a)** ¿Cuánto vale la proporción muestral? **b)** ¿Cuál es el nivel de confianza con el que se estableció el intervalo? **c)** ¿Cuál es el error máximo cometido con el intervalo anterior?



[ABAU 2018 Septiembre Opción A]

4. Nun estanque deséxase estimar a porcentaxe de peixes dourados. Para iso, tómase unha mostra aleatoria de 700 peixes e atópase que exactamente 70 deles son dourados.

a) Acha, cun nivel de confianza do 99 %, un intervalo para estimar a proporción de peixes dourados no estanque **b)** No intervalo anterior, canto vale o erro de estimación? **c)** Considerando dita mostra, que lle ocorrería ao erro de estimación se aumentase o nivel de confianza? Xustifica a resposta.

[PAU 2014 Septiembre Opción A] Con la hipótesis de máxima indeterminación.

4) A proporción de mulleres dunha poboación portadoras de hemofilia é descoñecida. Para estimala elíxese unha mostra aleatoria de 500 mulleres entre as que se encontran 80 portadoras da enfermidade.

(a) Calcula un intervalo do 95% de confianza para a proporción de mulleres portadoras de hemofilia desa poboación.

(b) Supoñendo que aínda non se tomou a mostra e queremos facer a estimación cometendo un erro non superior ao 2%, cun 95% de confianza, ¿de que tamaño debería ser a devandita mostra?

[PAU 2012 Septiembre Opción B] Con la hipótesis de máxima indeterminación.

4) (a) Quérese estimar a porcentaxe de españois que, tendo dereito a voto, non votarán nas próximas eleccións ao Parlamento Europeo. ¿Cal debe ser o tamaño da mostra para garantir unha marxe de erro non superior ao 2'5% cun nivel do 95% de confianza?

(b) Selecciónase unha mostra aleatoria de 1540 españois con dereito a voto e deles 693 aseguran que non votarán nas próximas eleccións ao Parlamento Europeo. Calcula un intervalo do 95% de confianza para a porcentaxe de españois con dereito a voto que non votarán nas citadas eleccións. ¿Que erro máximo se está a cometer nesta estimación?