

EJERCICIOS RESUELTOS – ECONOMIA DE LA PRODUCCION Y CONTROL DE CALIDAD

PAUTA PARA EL EXAMEN FINAL

1. CASO EMPRESA DE MEDICAMENTOS

Se producen diariamente medicamentos (ejm. Amoxicilina) para un mercado del exterior. La capacidad de producción de los equipos es de 2500 unds./hora y se trabajan por 10 hrs. La inspección es de mucho cuidado y se decide aceptar un NAC del 0,25%.

Los lotes de prueba se obtienen cada 3 hrs. Durante media hora, 45 min y 1 hr. Respectivamente. Cuál es el plan de muestreo para investigar la calidad en el 2do. Lote?

- A) El tamaño del 2do. Lote es: $N = 2500 \times 0,75 = 1875$
- B) Código del plan: con inspección especial S-2 y $N=1875 \Rightarrow D$
- C) Con D obtenemos: $n=8$
- D) Con NAC 0,25 $\Rightarrow c=1$

Significa que de las 8 unds. De la muestra solo una und. Puede tener alguna falla, para aceptar el lote de 1875 unds.

1.a) Qué pasa si pasamos de un nivel de inspección S2 a uno Tipo III?

- A) código del plan = L
- B) Tamaño de muestra $n = 200$
- C) $c = 2$

1.b) Cuál de los dos planes es el correcto?

El adecuado es el plan con nivel de inspección S-2 o superior de alta exigencia y calidad, no olvidemos que el producto es para el cuidado de la salud.

2. INDUSTRIA MADERERA

Producimos piso de madera tipo parquet en cantidad de $Q=20 \text{ m}^2/\text{día}$. Las medidas de los bloques de madera son: longitud $L=15 \text{ cm}$; ancho $B=5 \text{ cm}$; espesor $e=1,5 \text{ CM}$. Nivel de inspección: Económico y simple. NAC: 10%; Plan de muestreo?, Criterios para definir N y n ?; Cantidad de pzaz. De madera a inspeccionar?

- a) Definimos establecer un $N=10\%$ de Q ; $N=0,1 \times 20 = 2 \text{ m}^2$
- b) Cant. De bloques de madera por m^2 : Área de 1 pza = $L \times B \Rightarrow 15 \times 5 = 75 \text{ cm}^2 \Rightarrow 10.000/75 = 133 \text{ pzaz./m}^2$. Entonces $N=266$
- c) Con estos datos el código del plan es H
- d) $n = 50$ (tamaño de muestra) y $c=11$

Optamos el criterio de elegir la muestra: sacamos 25 pzaz. De cada lote en forma aleatoria puesto que el tamaño no es grande.

Entonces en una inspección metrológica de 266 pzaz., máximo 11 pzaz pueden tener fallas en las dimensiones. Si $c > 11$ entonces se rechaza el lote de 2 m^2 .

3. INDUSTRIA ALIMENTICIA

Una faenadora de pollos necesita efectuar una vez por mes (la producción de un día completo) una verificación fitosanitaria y producen 30 mil pollos/mes. Si el NAC aceptado por la empresa es 0,4%, cual el plan de muestreo?. Nivel de inspección S-3.

- a) $N = 30.000/30 = 1000$
- b) Código del plan = E
- c) Tamaño de la muestra $n=13$
- d) $c = 1$.

Significa que si más de 1 pollo no califica en la inspección, se elimina todo el lote de 1000 pollos.