

Ejercicio Herramientas Estadísticas

La empresa familiar “FruVerdiTicas” empaca por día 380 envases de jalea de guayaba con mora en una presentación de 480g (peso neto).

A partir de esto determine lo siguiente:

- a. La letra que se debe usar para determinar el tamaño de muestra que se debe usar.
- b. El tamaño de la muestra que se debe analizar y estableciendo un NAC de 1% determine cuál es el número de aceptación y rechazo de la muestra.
- c. Usando la **letra D** de la tabla de muestreo para variables determine si el lote se acepta o se rechaza, estableciendo un NAC del 1%.
 - El lote se acepta cuando **Qu (resultado) \geq k (valor de la tabla)**
Para obtener Qu debe realizar las fórmulas de promedio y desviación estándar.
 - **Pesos netos de muestras tomadas de los envases de jalea: 484g, 486g, 481g, 480g, 486g, 483g.**

Promedio= 483.3 g

n= 380 envases

La letra que se debe usar para determinar el tamaño de muestra que se debe usar.

Usando el nivel de inspección general II para el lote de 380 envases se debe usar la letra H.

Anexo 1. Tabla Militar

Tabla Militar Estándar para la determinación de la letra código muestral, según tamaño del lote (N) y de acuerdo con los niveles de inspección.

Tamaño del lote			Niveles de inspección especial				Niveles de inspección general		
			S-1	S-2	S-3	S-4	I	II	III
2	To	8	A	A	A	A	A	B	
9	to	15	A	A	A	A	A	C	
16	to	25	A	A	B	B	B	D	
26	to	50	A	B	B	C	C	E	
51	to	90	B	B	C	C	C	F	
91	to	150	B	B	C	D	D	G	
151	to	280	B	C	D	E	E	H	
281	to	500	B	C	D	E	F	J	
501	to	1,200	C	C	E	F	G	K	

El tamaño de la muestra que se debe analizar y estableciendo un NAC de 1% determine cuál es el número de aceptación y rechazo de la muestra.

$$S = \sqrt{\frac{\sum f(x-\bar{x})^2}{n-1}}$$

Donde S = Desviación estándar de la muestra.

$\sum f (X - \bar{X})^2$ = sumatoria de las diferencias al cuadrado entre cada valor y el promedio.

	muestras	promedio	resta	cuadrado
1	484	483,3	0,7	0,49
2	486	483,3	2,7	7,29
3	481	483,3	-2,3	5,29
4	480	483,3	-3,3	10,89
5	486	483,3	2,7	7,29
6	483	483,3	-0,3	0,09
promedio	483,3			

suma cuadrados	31,34
-----------------------	--------------

$$\text{desviación} = 31,34 / (n-1)$$

$$31,34 / (6-1)$$

$$\sqrt[2]{6,268}$$

resultado	2,5
------------------	------------

Desviación estándar= 2,5

K= 1,615 (valor de la tabla para la muestra definida)

$$Q_u = (U - x) / s$$

U= peso determinado de la muestra

X= promedio

S= desviación estándar

$$Q_u = (480 - 483,3) / 2,5$$

$$= 3,3 / 2,5$$

= 1.32

El lote se acepta cuando **Qu (resultado) \geq k (valor de la tabla)**

Qu= 1,32

K= 1,615

1,32 < 1,615

El lote se rechaza