

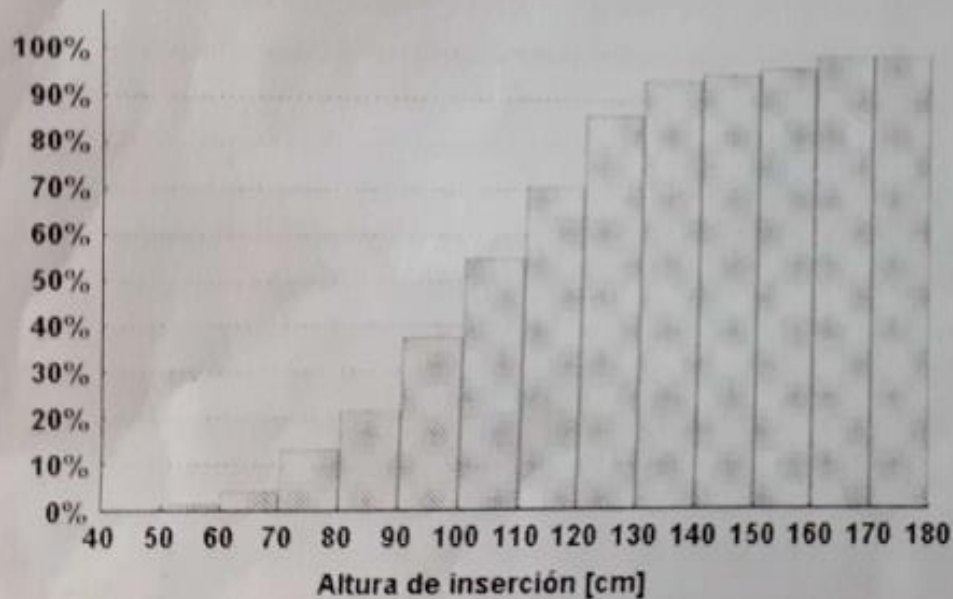
# Ejercicio 11

## Trabajo Práctico N\* 1

# PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA

# Ejercicio 11 - Trabajo Práctico 1

**Ejercicio 11.** La siguiente figura representa la distribución de frecuencias acumuladas de la variable *altura de inserción de la espiga* [cm] en una muestra de 75 plantas de maíz: Decidir si las siguientes conclusiones corresponden con lo que se deduce del diagrama. Justificar las respuestas.



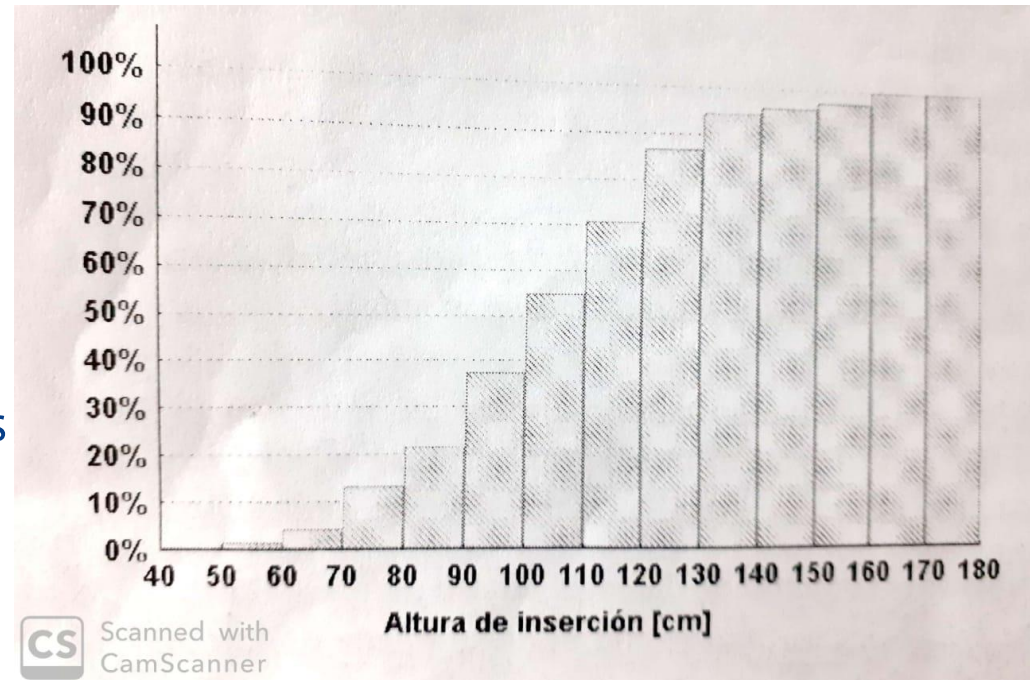
- a) La mediana de la muestra está entre 110 y 120 cm.
- b) Las plantas con *alturas de inserción* entre 80 y 90 cm representan menos del 20% del total.
- c) Hay más plantas con altura de inserción entre 140 y 150 cm que plantas con altura de inserción entre 110 y 120 cm.

# Ejercicio 11 - Trabajo Práctico 1

La variable que estamos analizando es  $x$ : altura de inserción de la espiga (cm)

La información presentada pertenece a una muestra de 75 plantas de maíz. ( $n=75$ )

El gráfico nos proporciona las frecuencias relativas porcentuales acumuladas para los intervalos de valores de dicha variable.

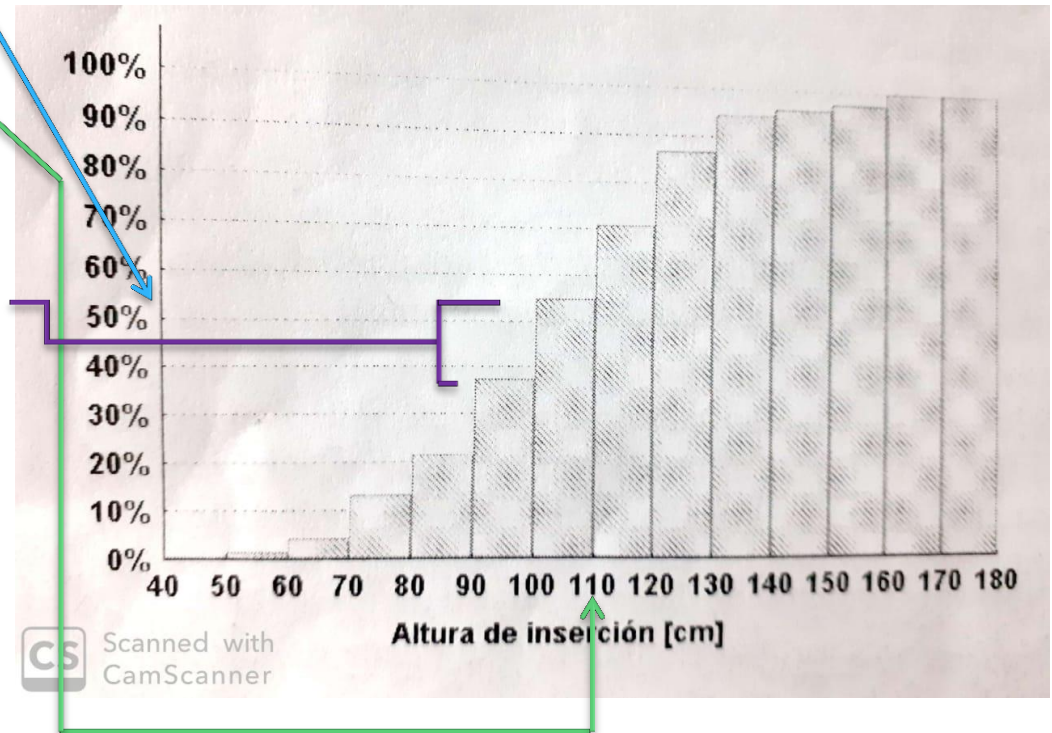


# Ejercicio 11 - Trabajo Práctico 1

Es decir que, a través de este gráfico, podemos analizar que aproximadamente **el 55%** de las plantas de maíz tienen una altura de inserción de **hasta 110 cm**, por ejemplo.

O podemos analizar también que, aproximadamente, **un 17%** de las plantas de maíz tiene una altura de inserción de **entre 100 y 110 cm** (frecuencia relativa simple).

Para averiguar este dato, se debe hacer la diferencia entre la frecuencia acumulada hasta 110 y la frecuencia acumulada hasta 100 (55% - 38%).

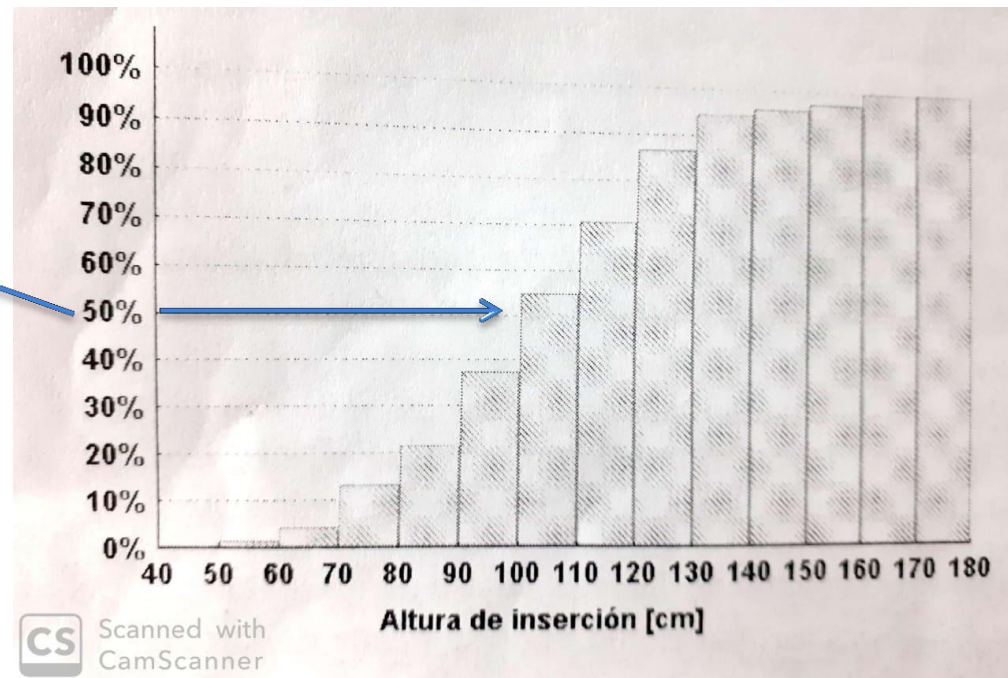


# Ejercicio 11 - Trabajo Práctico 1

a) La **mediana** de la muestra está entre **110 y 120 cm**.

Sabemos que la **mediana** es el valor de variable que divide a nuestra distribución de datos a la mitad. Es decir, en porcentaje, debo mirar el valor de variable que deja por debajo de él el **50%** de las plantas de maíz (o por encima).

Mirando el gráfico podemos concluir que la afirmación es **FALSA**, ya que el intervalo en el que se encuentra este % es entre **100 y 110 cm**.



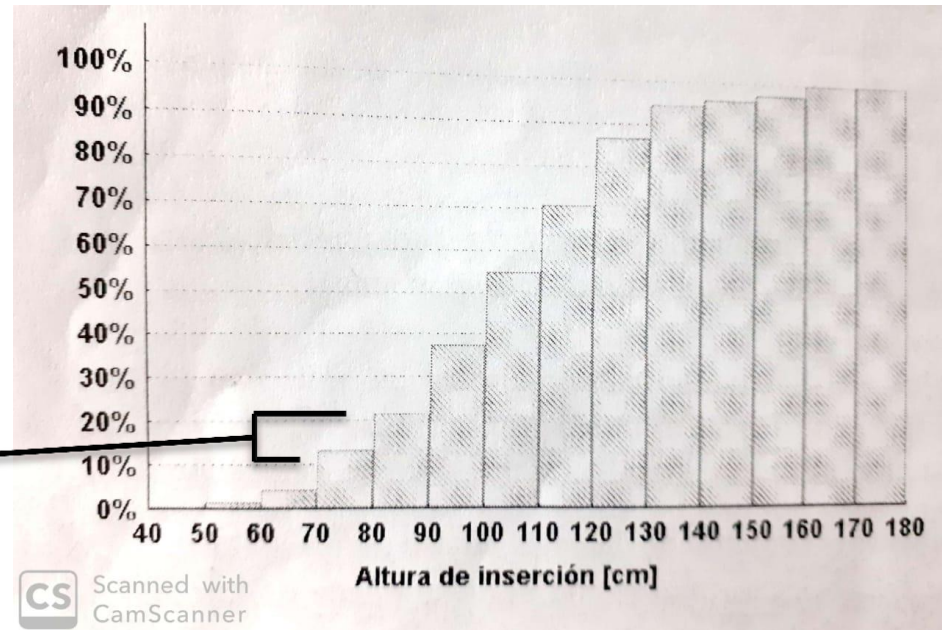
# Ejercicio 11 - Trabajo Práctico 1

- b) Las plantas con altura de inserción entre 80 y 90 cm representan menos del 20% del total.

Las plantas de una altura de **hasta 90 cm** representan un **22%** aprox, mientras que las de altura de **hasta 80 cm** representan un **13%**.

Para saber el porcentaje **entre 80 y 90 cm**, resto las dos frecuencias acumuladas, resultando un **9%**.

Es decir, la afirmación es **VERDADERA**, ya que es un porcentaje menor al 20%.



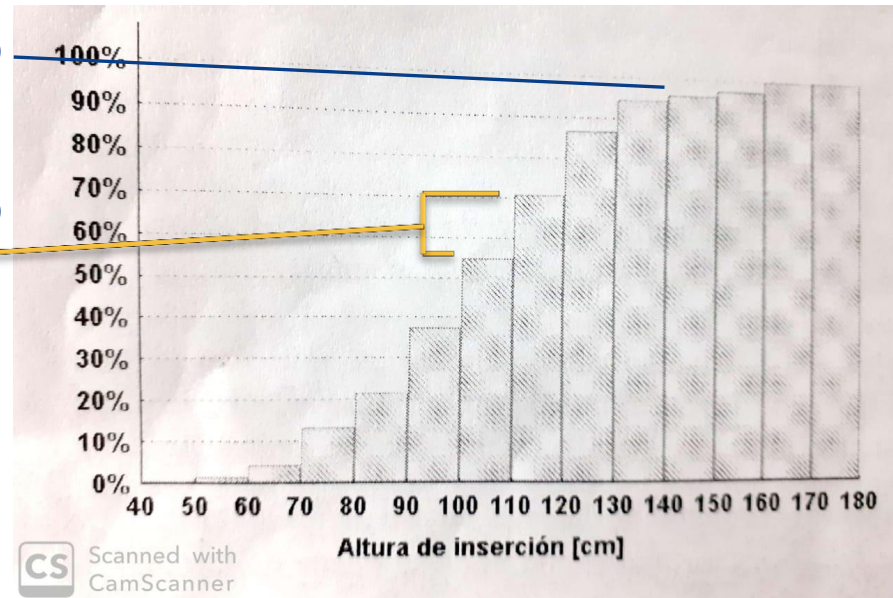
# Ejercicio 11 - Trabajo Práctico 1

- c) Hay más plantas con altura de inserción entre 140 y 150 cm que plantas con altura de inserción entre 110 cm y 120 cm.

Las plantas con altura de **entre 140 y 150 cm** representa el **1%** aprox (96%-95%).

Las plantas con altura de **entre 110 y 120 cm** representa el **16%** aprox (71%-55%).

Es decir, la afirmación es **FALSA**, ya que hay **más** plantas con altura de inserción **entre 110 y 120 cm** que entre 140 y 150 cm.



# Ejercicio 11 - Trabajo Práctico 1

## ❖ Ejercicios adicionales propuestos:

- d) A partir del gráfico anterior realice la tabla de frecuencias relativas porcentuales simples para la variable *altura de inserción de la espiga (cm)*.
- e) Analice si la siguiente afirmación es verdadera o falsa:  
El 25% de las plantas tiene una altura de entre 120 y 130 cm o mayor.