

# CUADRO SINOPTICO

*Carlos Daniel García López*

*UNIDAD IV*

*Parcial 2*

*Estadística descriptiva*

*Andrés Alejandro Reyes Molina*

*Licenciatura en administración y estrategias de negocios*

*Cuatrimestre III*



*01/08/2023*

# UNIDAD IV

## 4.3.- Coeficiente de correlación de Pearson

¿Que explica el coeficiente de correlación de Pearson?

El coeficiente de correlación  $r$  de Pearson expresa en qué grado los sujetos tienen el mismo orden en dos variables. Si los sujetos más altos pesan más y los más bajitos pesan menos, entre peso y altura tendremos una correlación positiva: a mayor altura, mayor peso.

## 4.4.- Covarianza

¿Qué es la covarianza y cómo se calcula?

La lectura sería esta: La covarianza entre dos variables (una es X y la otra Y) se define como la sumatoria de todos los resultados que salen de multiplicar: (i) "x" menos su media (el primer paréntesis); "y" (ii) y menos su media.

## 4.5.- Test de hipótesis de $r$

$$\text{Error estándar de } r = \sqrt{\frac{1-r^2}{n-2}}$$

Si el valor del  $r$  calculado (en el ejemplo previo  $r = 0.885$ ) supera al valor del error estándar multiplicado por la  $t$  de Student con  $n-2$  grados de libertad, diremos que el coeficiente de correlación es significativo. El nivel de significación viene dado por la decisión que adoptemos al buscar el valor en la tabla de la  $t$  de Student. En el ejemplo previo con 20 niños, los grados de libertad son 18 y el valor de la tabla de la  $t$  de student para una seguridad del 95% es de 2.10 y para un 99% de seguridad el valor es 2.88.

$$\text{Error estándar de } r = \sqrt{\frac{1-0.885^2}{20-2}} = 0.109$$

## 4.6.- Interpretación de la correlación

La significancia estadística de un coeficiente debe tenerse en cuenta conjuntamente con la relevancia clínica del fenómeno que estudiamos ya que coeficientes de 0.5 a 0.7 tienden ya a ser significativos como muestras pequeñas. Es por ello muy útil calcular el intervalo de confianza del  $r$  ya que en muestras pequeñas tenderá a ser amplio.