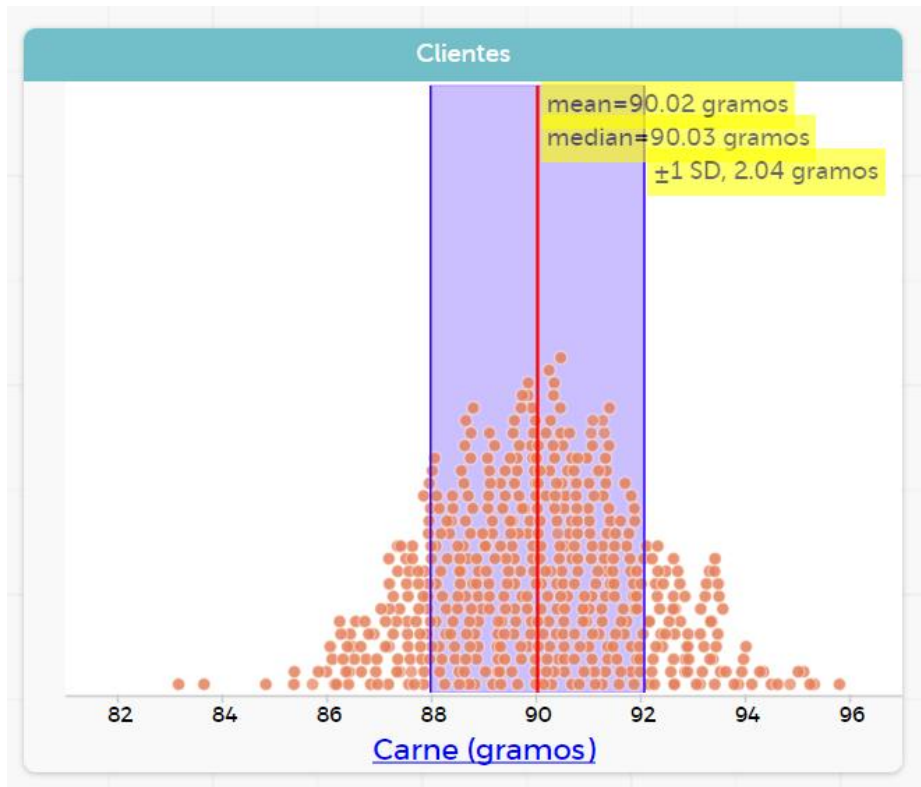


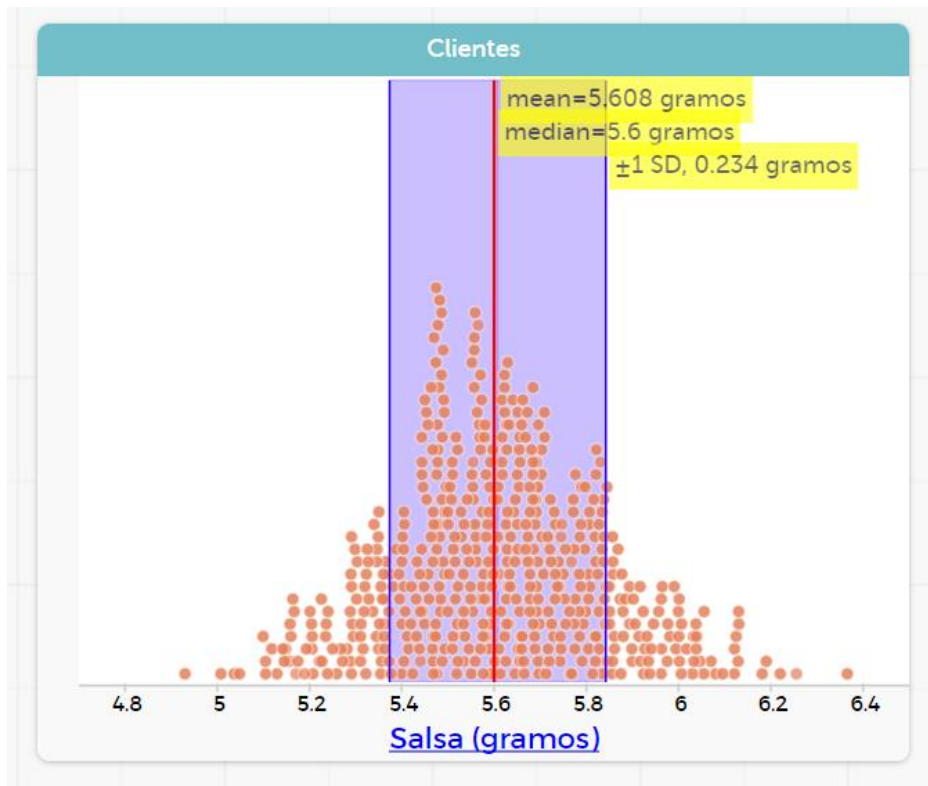
# Reporte

## Descripción del comportamiento de la variable Carne



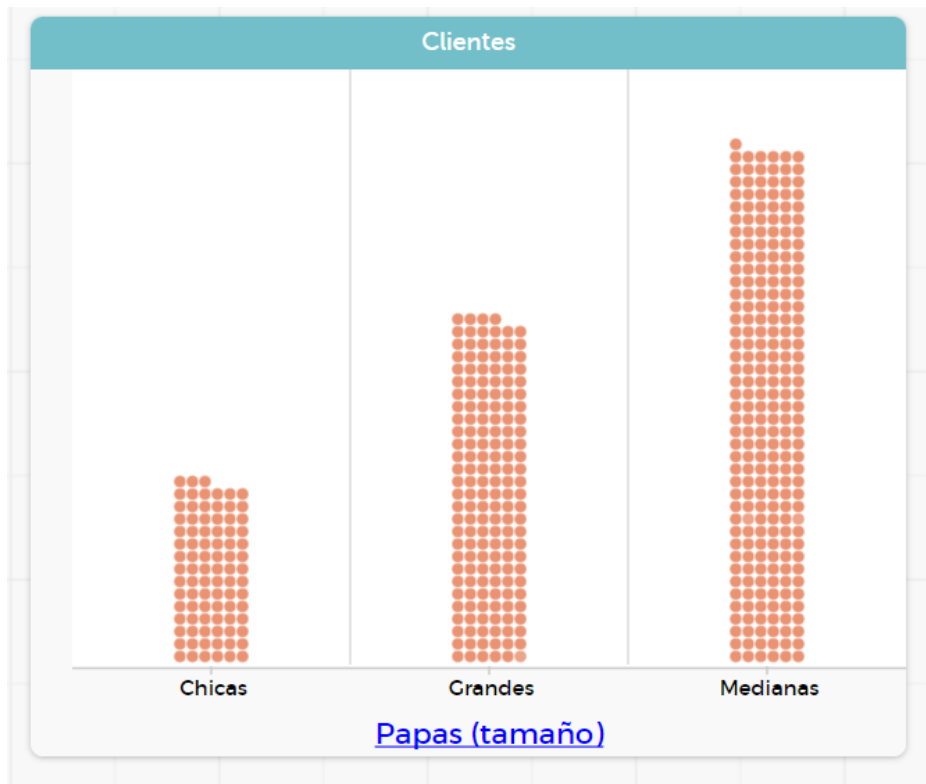
Se puede apreciar que la cantidad de carne es una variable continua, ya que toma valores continuos desde 80 a 100 g. La distribución de esta variable es simétrica. Además, la desviación típica es de  $\pm 2.04$ g, lo que indica que aproximadamente el 65% de los datos están agrupados entre  $90.2\text{g} - 2.04\text{g}$  y  $90.2\text{g} + 2.04\text{g}$ .

## Descripción del comportamiento de la variable Salsa



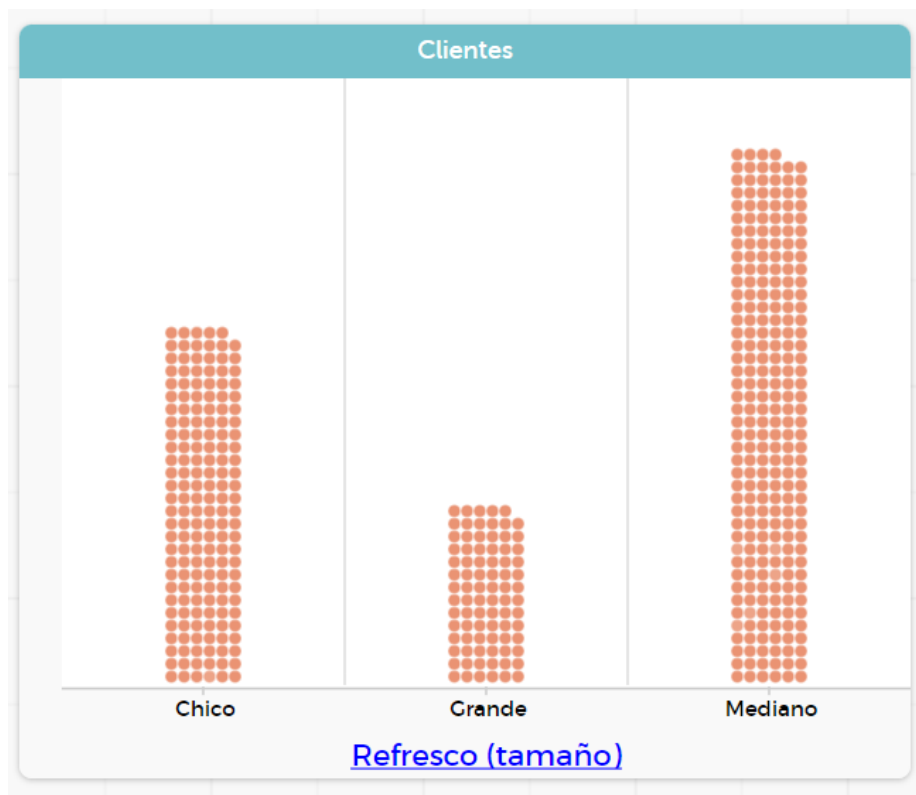
Se puede apreciar que la cantidad de carne es una variable continua, ya que toma valores continuos desde 4.8 a 6.4 g. La distribución de esta variable es simétrica. Además, la desviación típica es de  $\pm 0.234$ g, lo que indica que aproximadamente el 65% de los datos están agrupados entre  $5.608\text{g} - 0.234\text{g}$  y  $5.608\text{g} + 0.234\text{g}$ .

## Descripción del comportamiento de la variable Papas



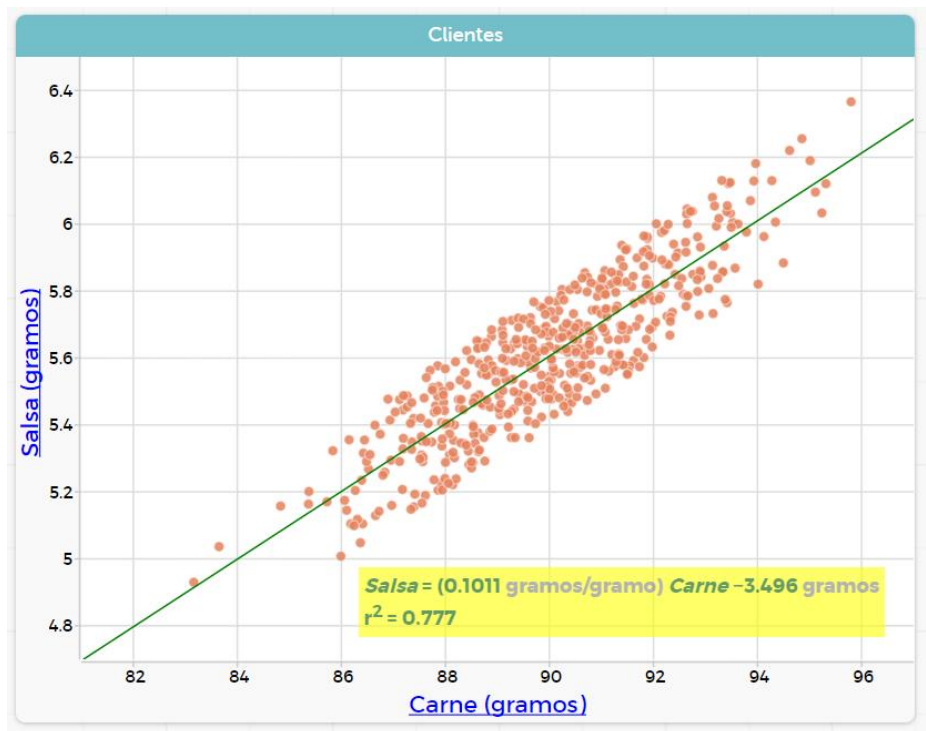
Se puede apreciar que Papas es una variable discreta, ya que se agrupa en las categorías Chicas, Grandes y Medianas, siendo esta última la más común.

## Descripción del comportamiento de la variable Refresco



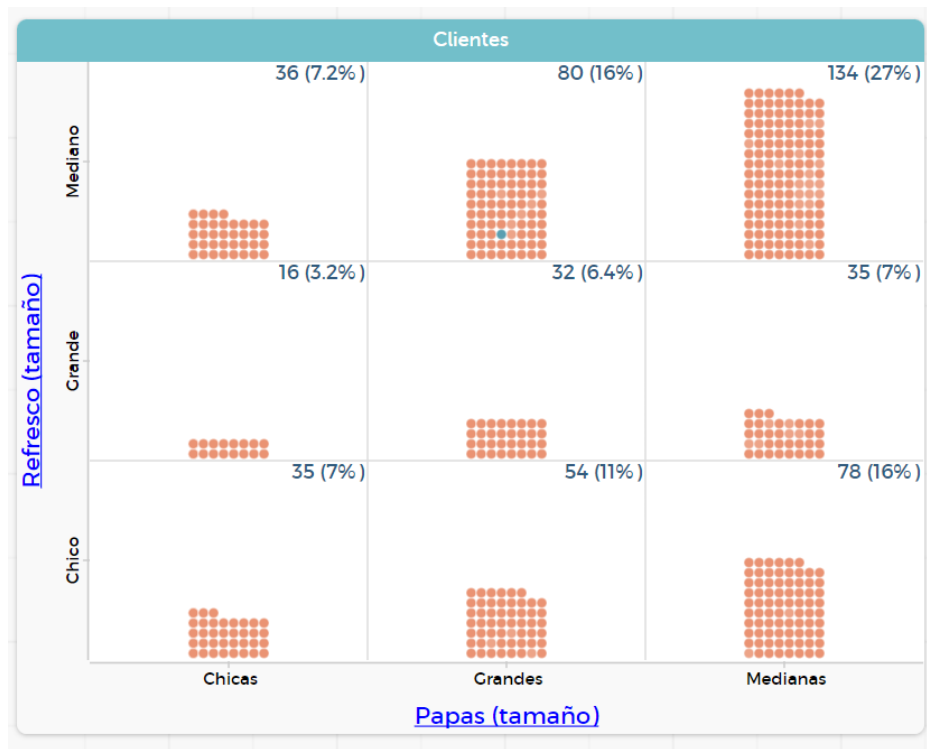
Se puede apreciar que Refresco es una variable discreta, ya que se agrupa en las categorías Chico, Grande y Mediano, siendo esta último el más común.

## Descripción del comportamiento conjunto de las variables Carne y Salsa.



Se puede apreciar que la cantidad de Salsa tiene una relación lineal con la cantidad de Carne. Este resultado tiene sentido ya que cuando aumenta la cantidad de carne, también se suele aumentar la cantidad de salsa para tener una cantidad proporcional. El  $R^2$  es bastante alto por lo que la calidad del modelo es bastante buena.

## Descripción del comportamiento conjunto de las variables Carne y Salsa.



En este caso comparamos dos variables discretas (Refresco y Papas). Podemos apreciar que la combinación mas común es patatas medianas con refresco mediano (27%), mientras que la menos común es Papas chicas y Refresco grande (3.2%), tiene sentido que esta combinación sea menos popular, ya que no es común elegir el tamaño más pequeño para la comida y el más grande para la bebida, la combinación suele ser proporcional, como ocurre en el caso mayoritario.

## Preguntas

**¿Cuánto vale el coeficiente de correlación entre las variables Carne y Salsa?**

**Aproxima a dos decimales.**

El coeficiente correlación entre estas dos variables es  $\rho=0.88$ . Este coeficiente nos da una medida de la dependencia lineal y va desde -1 hasta +1, y como se puede apreciar es positiva y bastante alta.

**¿Qué cantidad de salsa, en gramos, se esperaría que un cliente le ponga a su hamburguesa si ésta tiene 89 gramos de carne? Redondea a dos decimales.**

Sustituyendo Carne=89g en la ecuación de la recta de regresión:

$$Salsa = 0.1011 \frac{\text{gramos}}{\text{gramo}} \cdot Carne - 3.496 \text{gramos}$$

La cantidad de Salsa predicha es Salsa=5.5019

**¿Qué combinación de papas y refresco es la más frecuente?**

Como hemos mencionado antes la combinación mas frecuente es Patatas medianas y Refresco mediano (27%).

**¿Qué combinación de papas y refresco es la menos frecuente?**

Como también hemos mencionado antes la combinación menos frecuente es Patatas chicas y Refresco grande (3.2%).

**Calcula la probabilidad que hay de que un cliente seleccionado al azar haya pedido...**

- a) **Papas medianas**  
50%
- b) **Papas medianas o refresco chico**  
68%
- c) **Papas grandes y refresco chico**  
11%
- d) **Refresco chico si ya pidió papas grandes**  
33%

**¿Los eventos papas grandes y refresco grande son independientes? Sí, No y Por qué.**

La multiplicación de la probabilidad de comprar Papas Grandes  $P(P.G)$  por la probabilidad de comprar Refresco pequeño  $P(R.P)$ :

$$P(P.G) \cdot P(R.P) = 0.334 \cdot 0.166 = 0.055$$

Mientras que en la tabla vemos que la probabilidad de comprar estos dos elementos conjuntamente es 0.064, por lo que podemos decir que estos eventos no son independientes.