



Estadística Aplicada a los Negocios

Licenciatura en Administración de Empresas Digitales

Alumno: Agustín Philippeaux

Legajo: 52285

Proyecto integrador: Vinoteca Casacatar

Introducción a la caracterización de los clientes frecuentes de Casacatar

En la búsqueda por focalizar estrategias de negocio en función de los consumidores, y con el objetivo de lograr una excelente experiencia al cliente, en todos los puntos de contacto, la empresa se planteó la siguiente problemática: ¿Qué caracteriza a los clientes frecuentes de la vinoteca Casacatar? El criterio de selección adoptado por la vinoteca se basa en definir como frecuentes a aquellos que han visitado la vinoteca al menos 12 veces en un año.

En base a esta problemática se ha estudiado el rango etario que caracterizó a los clientes frecuentes de la vinoteca Casacatar en el año 2022, se ha identificado que fue el sexo masculino el que predominó entre ellos y que los clientes frecuentes pertenecieron a un radio relativamente de cercanía al local. Por otra parte, se ha analizado las cantidades de unidades adquiridas, donde es preciso mencionar que, se ha detectado la presencia de una gran cantidad de unidades adquiridas atípicos, por lo que se considera que sería conveniente realizar un estudio separando los tipos de clientes, en aquellos que compran cantidades de un público minorista, por ejemplo, hasta 350 unidades adquiridas, y aquellos que compran grandes cantidades, para más de 350 unidades adquiridas.

Métodos

Los datos estudiados fueron recopilados y brindados por la vinoteca, y en función de 344 observaciones se ha realizado el análisis de los clientes de Casacatar en el año 2022, en virtud de cuatro variables vinculadas a estos:

- Variable A: Edad de los clientes frecuentes de la vinoteca Casacatar en el año 2022.

Escala de medición numérica y tipo de dato cuantitativo.

- Variable B: Sexo de los clientes frecuentes de la vinoteca Casacatar en el año 2022.

Escala de medición nominal y tipo de dato cualitativo.

- Variable C: Cantidad de unidades adquiridas por los clientes frecuentes de la vinoteca Casacatar en el año 2022.

Escala de medición numérica y tipo de dato cuantitativo.

- Variable D: Cercanía a la vinoteca en metros de los clientes frecuentes de la vinoteca Casacatar en el año 2022.

Escala de medición numérica y tipo de dato cuantitativo.

Respecto de la metodología se ha trabajado con medidas descriptivas y para la construcción de las tablas de distribución de frecuencias y los histogramas, se ha utilizado la Regla de Sturges.

Resultados y análisis

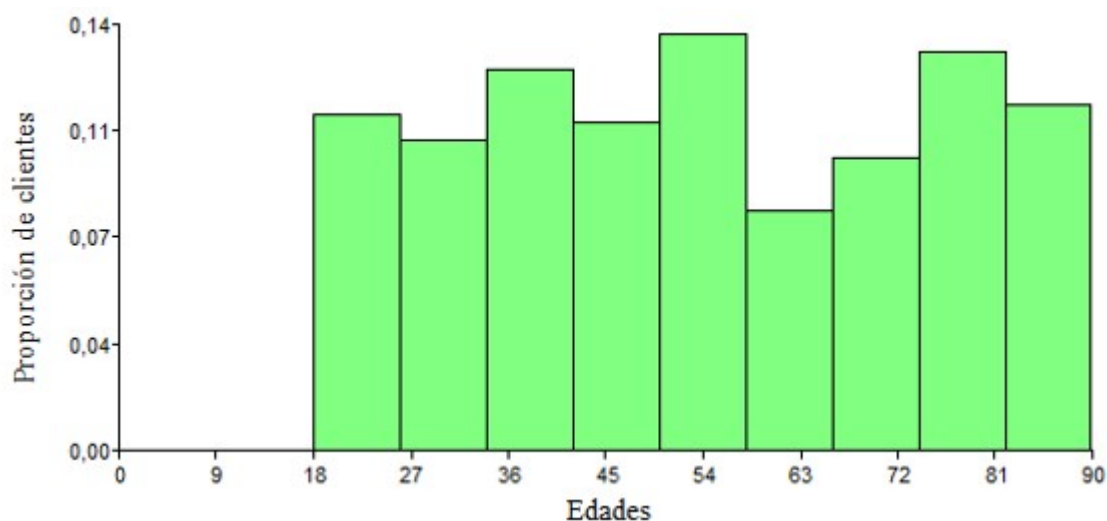
A partir de las 344 observaciones se presentan, para cada variable objeto del estudio, los resultados obtenidos y su interpretación, así como su representación gráfica.

Primero voy a comenzar analizando la variable estadística A: Edad de los clientes frecuentes de la vinoteca Casacatar en el año 2022 utilizando gráficos adecuados para este tipo de variable.

Distribución de las edades de los clientes frecuentes de Casacatar en el período de 2022 (*)

EDAD	CANTIDAD DE CLIENTES	PROPORCIÓN DE CLIENTES
(17 ; 25]	33	0,096
(25 ; 33]	36	0,105
(33 ; 41]	43	0,125
(41 ; 49]	35	0,102
(49 ; 57]	43	0,125
(57 ; 65]	37	0,108
(65 ; 73]	26	0,076
(73 ; 81]	47	0,137
(81 ; 89]	44	0,128
	344	1

Edades de los clientes frecuentes de Casacatar en el período 2022 (*)



(*) Datos provistos por la vinoteca Casacatar

Interpretación: Se observa en el gráfico una distribución rectangular de las observaciones, donde la frecuencia para las edades se mantiene constante, lo cual indica que los clientes frecuentes, de vinoteca Casacatar en el año 2022, no se presentaron en un determinado rango etario acotado, más bien estuvieron distribuidos constantes entre los 18

y 89 años.

Análisis de medidas descriptivas

Medidas resumen

Variable	n	Media	D.E.	CV	Mín	Máx	Mediana	Q1	Q3
Edad	344	54,62	21,03	38,51	18,00	89,00	55,00	38,00	74,00

Software estadístico R

Medidas de tendencia central:

- Media: 55 años
- Mediana: 55 años
- Modo: 19 años

Interpretación: se observa a partir del modo que la edad más repetida entres los clientes frecuentes de la vinoteca Casacatar en el año 2022 es 19 años, la cual se repite un total de 11 veces. Sin embargo, esta no constituye una medida de tendencia central relevante, ya que está alejada de las otras dos medidas: media (55 años) y mediana (55 años), por este motivo resulta conveniente utilizar como indicadoras estas últimas. La primera de estas, indica que en promedio la edad de los clientes frecuentes es de 55 años, y la segunda que es 55 años el valor observado que deja el 50% de la muestra por debajo y el 50% por encima.

Medidas de dispersión e interpretación:

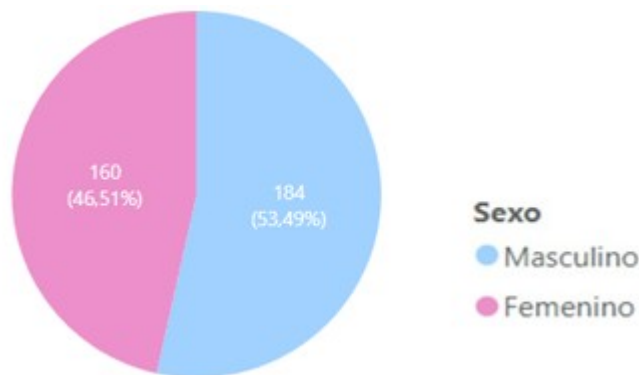
- Rg (rango): 71 años. Esta es la diferencia entre la edad máxima (89) y la edad mínima (18).
- Cuartiles:
 - Q1: 38 años. Este representa el 25% acumulado de los datos, es decir, indica que el 25% de los clientes frecuentes tiene menos de 38 años.

- Q2: 55 años. Este representa el 50% acumulado de los datos, es decir, el valor central o mediana (interpretada en el punto anterior).
- Q3: 74 años. Este representa el 75% acumulado de los datos, es decir, revela que el 75% de los clientes tiene menos de 74 años de edad. También se puede analizar a la inversa y observar que el 25% de los clientes tiene 74 años o más.
- IQR (Rango intercuartílico): 36 años. Es la diferencia entre el Q3 y Q1, es decir, entre 74 y 38 años, este constituye el rango donde se encuentra el 50% central de las edades de los clientes frecuentes de la vinoteca. Así mismo este valor, señala que hay una amplia variabilidad en la distribución de los datos.
- CV (Coeficiente de Variación): 38,51%. Este establece el porcentaje de variabilidad de los datos respecto a la media, siendo en virtud de este valor de una variabilidad moderada.
- Coeficiente de Bowley: $(74 - 55) - (55 - 38) / (55 - 38) + (74 - 55) = 0.055$. En base al valor del coeficiente tenemos una asimetría positiva hacia la izquierda, lo cual significa que los clientes frecuentes tienden a tener una edad de adulto mayor.

Finalmente, para cerrar el estudio de esta variable, es preciso mencionar que no se detectaron valores atípicos en su estudio, comprobación que hizo a través del diagrama de caja, que no se expone aquí por tal motivo.

Luego de analizar la edad de los clientes, comienzo por relevar la variable estadística B: Sexo de los clientes frecuentes de la vinoteca Casacatar en el año 2022.

Sexo de los clientes frecuentes de la vinoteca Casacatar, en el año 2022 (*)

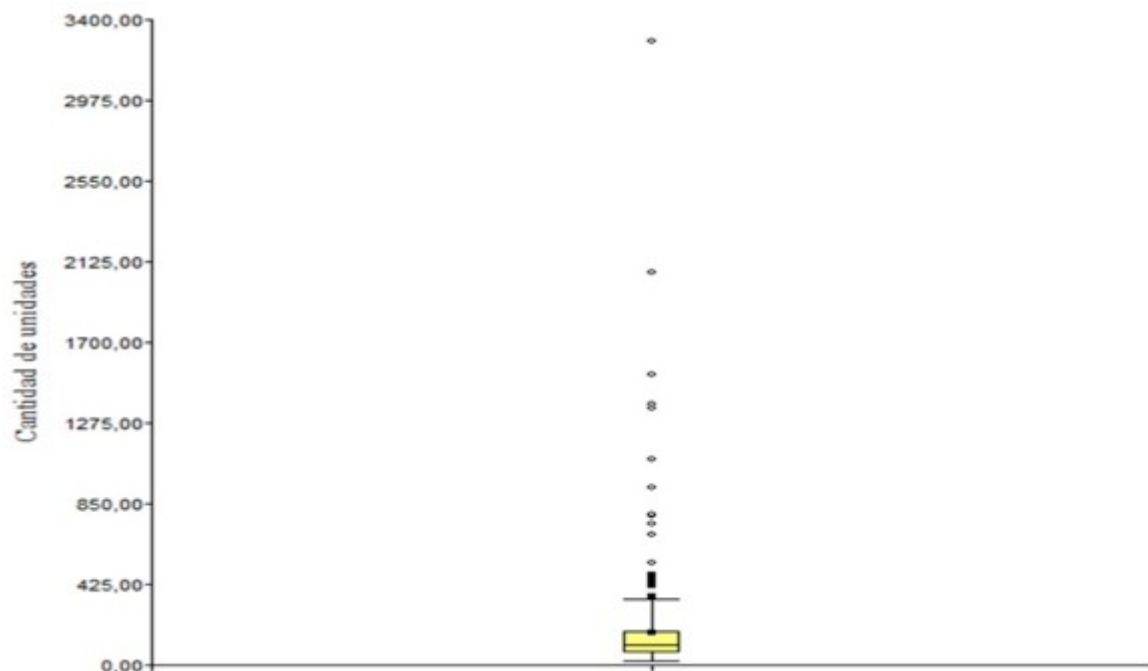
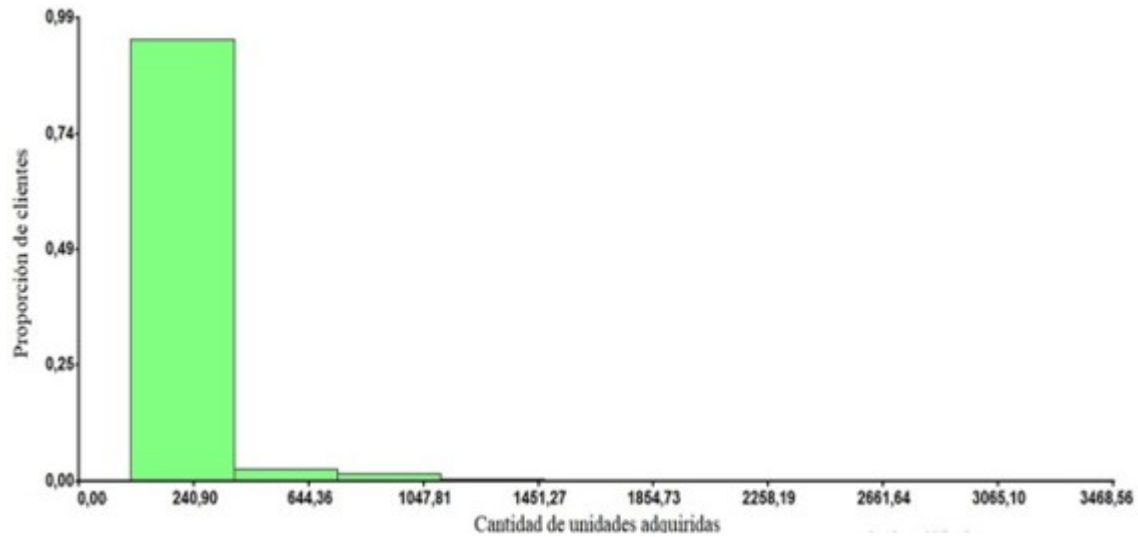


(*) Datos provistos por la vinoteca Casacatar

Interpretación: En el diagrama sectorial se aprecia que los clientes frecuentes de la vinoteca Casacatar en el año 2022 que pertenecen al sexo masculino poseen un 53,49% de ponderación sobre el total, por lo cual, al representar más del 50% sobre el total constituyen la mayoría.

También es importante saber cuántas unidades suelen comprar los clientes, para ello, me centro en la variable estadística C.

C- Cantidad de unidades adquiridas por los clientes frecuentes de la vinoteca Casacatar en en el año 2022 (*)



(*) Datos provistos por la vinoteca Casacatar

Interpretación: En el primer gráfico (histograma) se logra observar con claridad que la mayoría de los clientes frecuentes de Casacatar adquirieron entre 19 y 382 unidades, en el año 2022.

Por otro lado, en el segundo gráfico (diagrama de caja) podemos apreciar la presencia de registros por fuera del intervalo comprendido en la caja, es decir, de múltiples valores atípicos. En función de esto, se considera oportuno señalar que sería conveniente realizar una diferenciación más, respecto de los clientes frecuentes de la vinoteca Casacatar, es decir, en función de las unidades adquiridas.

Análisis de medidas descriptivas

Medidas resumen

Variable	Media	D.E.	CV	Mín	Máx	Mediana	Q1	Q3
Cantidad de unidades	171,14	269,53	157,49	19,00	3287,00	106,50	65,00	177,96

Software estadístico R

Medidas de tendencia central:

- Media: 171 unidades
- Mediana: 106 unidades
- Modo: 49 unidades

Interpretación: se observa a partir del modo que la cantidad de unidades adquiridas que se

presentó con mayor frecuencia entre los clientes frecuentes de Casacatar en el año 2022 fue 49 unidades, la cual se repite un total de 7 veces. Sin embargo, esta no constituye una medida de tendencia central relevante, ya que está alejada de las otras dos medidas: media (171 unidades) y mediana (106 unidades), por este motivo resulta conveniente utilizar como indicadores estas últimas.

Entonces, podemos ver que la media nos indica que en promedio la cantidad de unidades adquiridas por los clientes frecuentes es 171 unidades, y la mediana que 106 unidades es el valor observado que deja el 50% de la muestra por debajo y el 50% por encima.

Medidas de dispersión e interpretación:

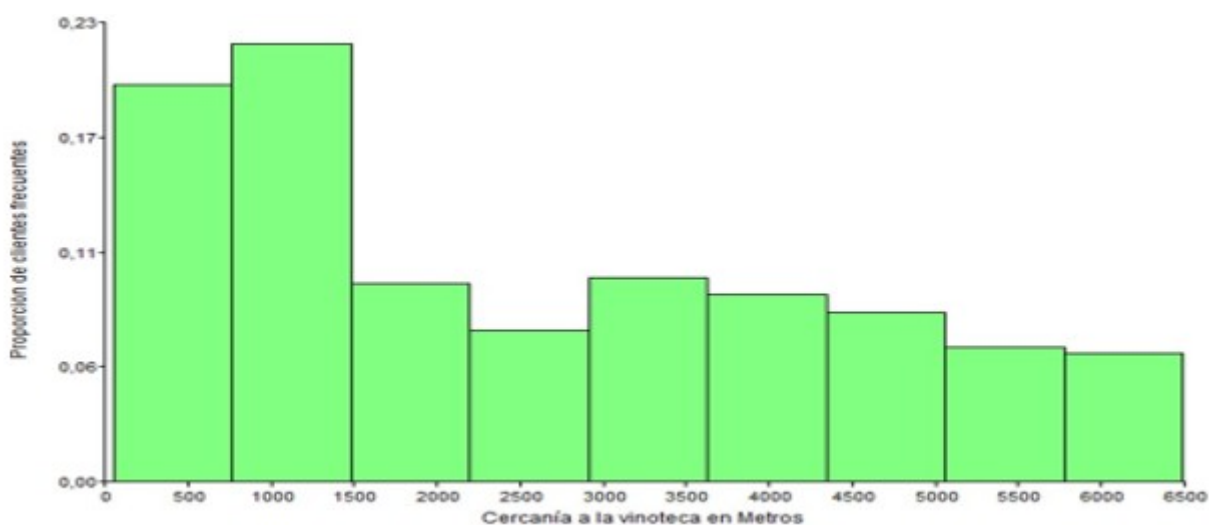
- Rg (rango): 3268 unidades. Esta es la diferencia entre la cantidad adquirida máxima (3287) y la mínima (19).
- Cuartiles:
 - Q1: 65 unidades. Este representa el 25% acumulado de los datos, es decir, indica que el 25% de los clientes frecuentes adquirieron menos de 65 unidades.
 - Q2: 106 unidades. Este representa el 50% acumulado de los datos, es decir, el valor central o mediana (interpretada en el punto anterior).
 - Q3: 177 unidades. Este representa el 75% acumulado de los datos, es decir, revela que el 75% de los clientes adquirieron menos de 177 unidades. También se puede analizar a la inversa y observar que el 25% de los clientes adquirió 177 unidades o más.
- IQR (Rango intercuartílico): 112 unidades. Es la diferencia entre el Q3 y Q1, es decir, entre 177 y 65 unidades, este constituye el rango donde se encuentra el 50% central de las unidades adquiridas por los clientes frecuentes de la vinoteca. Así

mismo este valor, señala que hay una amplia variabilidad en la distribución de los datos.

- CV (Coeficiente de Variación): 157.49%. Este establece el porcentaje de variabilidad de los datos respecto a la media, siendo en virtud de este valor de una amplia variabilidad.

Por último, busco inferir si la variable estadística relacionada con la distancia en la que se encuentran los clientes de la vinoteca tiene una correlación

D- Cercanía a la vinoteca en metros de los clientes frecuentes de la vinoteca Casacatar en el año 2022 (*)



(*) Datos provistos por la vinoteca Casacatar

Interpretación: Se observa en el histograma una asimetría hacia la derecha, la cual indica que los clientes frecuentes de Casacatar en el año 2022 fueron principalmente de un radio cercano al local, pero también se presentaron algunos clientes de amplia distancia al mismo.

Análisis de medidas descriptivas

Medidas resumen

Variable	Media	D.E.	CV	Mín	Máx	Mediana	Q1	Q3
Cercanía a la vinoteca en ..	2581,39	1857,03	71,94	54,00	6493,00	2074,00	916,00	4205,00

Software estadístico R

Medidas de tendencia central:

- Media: 2581,39 metros
- Mediana: 2074 metros

Interpretación: Se observa a partir de estas medidas asimetría a derecha, ya que la media (2581,39 metros) es mayor a la mediana (2074 metros). La media nos indica que en promedio la cantidad de metros de cercanía de los clientes frecuentes de Casacatar en el 2022, es 2582,39 metros, y la mediana que 2074 metros de cercanía es el valor observado que deja el 50% de la muestra por debajo y el 50% por encima.

Medidas de dispersión e interpretación:

- Rg (rango): 6444 metros de cercanía. Esta es la diferencia entre los metros de cercanía máxima (6496) y la mínima (52).
- Cuartiles:
 - Q1: 916 metros de cercanía. Este representa el 25% acumulado de los datos, es decir, indica que el 25% de los clientes frecuentes se encuentran a menos de 916 metros de cercanía.
 - Q2: 2074 metros de cercanía. Este representa el 50% acumulado de los

datos, es decir, el valor central o mediana (interpretada en el punto anterior).

- Q3: 4205 metros de cercanía. Este representa el 75% acumulado de los datos, es decir, revela que el 75% de los clientes frecuentes se encuentran a menos de 4205 metros de cercanía. También se puede analizar a la inversa y observar que el 25% de los clientes se encuentra a 4205 metros de cercanía o más.
- IQR (Rango intercuartílico): 3289 metros de cercanía. Es la diferencia entre el Q3 y Q1, es decir, entre 4205 y 916 metros de cercanía, este constituye el rango donde se encuentra el 50% central de los metros de cercanía de los clientes frecuentes de la vinoteca. Así mismo este valor, señala que hay una amplia variabilidad en la distribución de los datos.
- CV (Coeficiente de Variación): 71.94%. Este establece el porcentaje de variabilidad de los datos respecto a la media, siendo en virtud de este valor de una alta variabilidad.

Finalmente, para cerrar el estudio de esta variable, es preciso mencionar que no se detectaron valores atípicos en su estudio, comprobación que hizo a través del diagrama de caja, que no se expone aquí por tal motivo.

Conclusiones

A partir de las 344 observaciones se ha realizado el estudio de cada variable en particular, en virtud de lo cual se ha arribado a las siguientes conclusiones respecto de la caracterización de los clientes frecuentes de Casacatar.

En primer lugar, respecto de la variable edad se concluyó que los clientes frecuentes de Casacatar en el año 2022, fueron en promedio de 55 años de edad, y que el 50% central de sus clientes frecuentes se correspondió a un rango etario entre 38 y 74 años de edad. En ese punto es oportuno señalar que la empresa debería pensar su estrategia de negocios en forma generalizada, sin enfocarse en un rango etario determinado, debido a que la distribución de edades de sus clientes frecuentes es constante.

En segundo lugar, respecto de la variable sexo se ha logrado confirmar que la mayoría de sus clientes frecuentes para el periodo analizado fue de sexo masculino, estos poseen un 53,49% de ponderación sobre el total, por lo tanto, al representar más del 50% sobre el total constituyen la mayoría, con 184 registros por encima de los 160 registros del sexo femenino.

En tercer lugar, respecto de la variable cantidad de unidades adquiridas por los clientes frecuentes el promedio fue de 171 unidades adquiridas, y el 50% central de sus clientes frecuentes han adquirido entre 65 y 177 unidades.

En este punto también es preciso señalar que se ha detectado la presencia de una gran cantidad de unidades adquiridas atípicos (6,97%), por lo que se considera que sería conveniente realizar un estudio separando los tipos de clientes, en aquellos que compran cantidades de un público minorista, por ejemplo, hasta 350 unidades adquiridas, y aquellos que compran grandes cantidades, para más de 350 unidades adquiridas.

Finalmente, en cuanto a la cercanía de estos clientes respecto del local en el año 2022 en promedio estos vivían en promedio 2581 metros. Otro dato importante que se ha obtenido es que el 50% de sus clientes frecuentes se encuentran entre 916 y 4205 metros de cercanía, es decir, a un radio relativamente cercano.

