

## Laboratorio 2

### Comunicación de Resultados

# A la hora de ir de copas, ¿qué características de las personas se relacionan con el consumo de alcohol?



El **consumo de alcohol** suele estar asociado, en la idea de la sociedad, a una serie de factores y características personales particulares, como por ejemplo la salida a un bar, el encuentro con amigas y amigos, el hecho de ser personas extrovertidas, principalmente hombres. Pero, ¿es esto realmente así? ¿hay un vínculo entre el consumo de alcohol y el contexto o las características de las personas?

Para averiguarlo, tomamos los datos de algo más de 1000 jóvenes encuestados al respecto, de entre 15 y 30 años, y los analizamos. En esta línea, profundizamos el estudio en la relación entre diferentes factores y el consumo de alcohol declarado por parte de los individuos entrevistados. Este consumo se divide en tres **categorías**:

1. Nunca bebe (never)
2. Bebe socialmente (social drinker)
3. Bebe mucho (drink a lot)

Las variables seleccionadas, que consideramos a priori de gran interés analizar, dado que pueden estar relacionadas con los niveles de consumo de alcohol, son las siguientes:

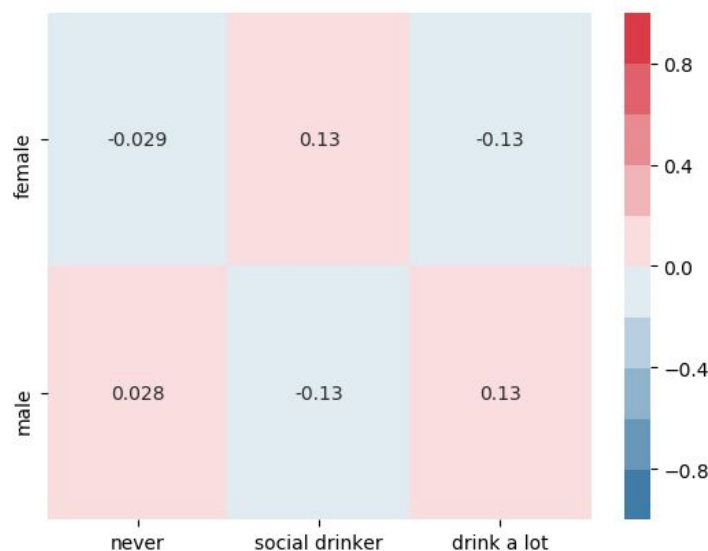
- **Género** de la persona entrevistada (Gender).
- **Edad** de la persona entrevistada (Age).
- **Lugar de residencia**: pueblo versus ciudad (Village - town).

- **Consumo de tabaco** declarado por los entrevistados (Smoking).
- Importancia dada a las **finanzas** (Finances).
- Importancia dada a la **salud** (Health).
- Creencia en una **religión** (Religion).
- Sentimiento de **soledad** (Loneliness).
- **Cambios bruscos de humor** (Mood swings).
- **Adicción al trabajo** (Workaholism).
- Niveles de **socialización** (Socializing).
- **Cantidad de amigos** (Number of friends).
- **Vida feliz** (Happiness in life).
- **Gasto en diversión** (Entertainment spending).

## Análisis del Consumo de Alcohol por Género y Edad

La primera pregunta que se nos viene a la mente es ¿qué tipo de relación tienen estas categorías personales con el consumo de alcohol? Se esperaría que, para edades menores a 18 el consumo sea nulo o muy bajo, dado que está prohibido por ley. Además, hay una creencia social de que los hombres beben más que las mujeres.

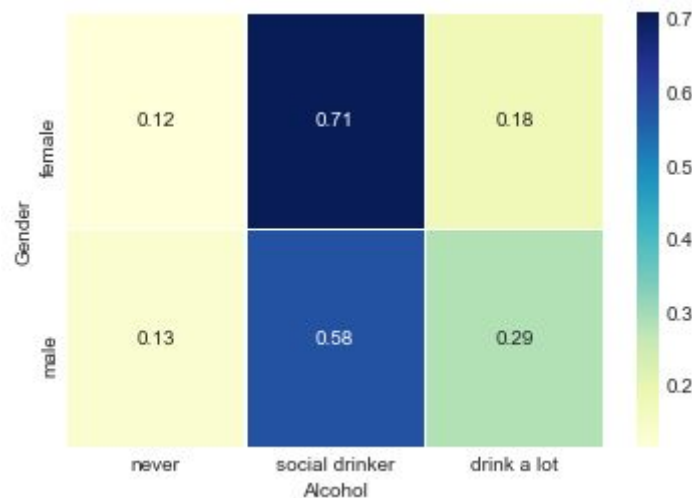
Veamos entonces **qué nos dicen los datos al respecto**. Para ello construimos un **correlograma** entre los tipos de género y los niveles de consumo de alcohol existentes en la encuesta. El **coeficiente de correlación** es un indicador que varía entre -1 y 1; mientras más cerca de cero esté, más baja es la relación entre dos variables. El siguiente **mapa de calor** nos permite distinguir qué tan correlacionadas están las distintas categorías y en qué sentido:



Para nuestra sorpresa, encontramos que la **relación** entre estas categorías es **muy escasa**. De hecho, para aquellas personas que nunca toman alcohol, tanto para el género femenino como el masculino, la correlación es muy cercana a cero. Podemos decir, por otro lado, que hay una leve correlación positiva entre el género masculino y beber mucho, así como también entre el género femenino y las personas bebedoras sociales. Además, hay

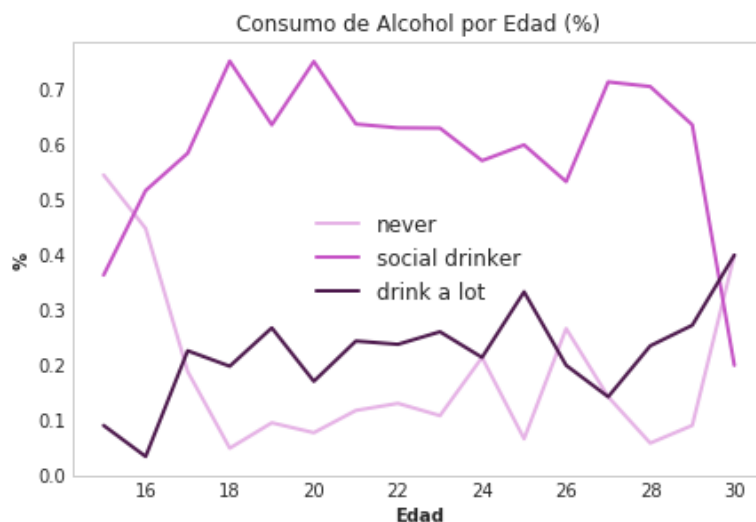
una leve correlación negativa entre el género masculino y las personas bebedoras sociales, así como también entre el género femenino y beber mucho. Pero este aspecto no parece ser determinante en el consumo.

Si miramos la distribución entre niveles de consumo para cada categoría de género, encontramos lo siguiente:



Curiosamente, la proporción de hombres y mujeres que nunca toman alcohol es similar (de hecho, es menor en las mujeres). Lo que sí resalta es la mayor proporción de personas de género femenino que son bebedoras sociales, con respecto a la de los hombres.

¿Qué pasa si nos enfocamos en la edad? Ya mencionamos que, a priori, se podría esperar que el consumo sea nulo para edades bajas y que tenga alta importancia social en el desarrollo de la juventud. Eso es exactamente lo que podemos ver en el siguiente gráfico, que denota la evolución de las proporciones de los niveles de consumo para las distintas edades de los encuestados:



La proporción de quienes nunca consumen alcohol es bastante alta (aunque hubiésemos podido esperar que más) desde los 15 hasta pasados los 17 años. Esta proporción vuelve a subir después de los 28 años. Como si fuera un espejo, la curva de bebedores sociales

muestra lo contrario: tiene una importancia relativa baja para edades que van de 15 a 17 y mayores a 28, pero es la proporción dominante para el resto de las edades intermedias. Parece que las bebidas alcohólicas son un **punto en común entre los estudiantes universitarios**. Además, la proporción de quienes beben mucho va aumentando a medida que crece la edad.

Esta información resulta de gran importancia ya que podría permitir, por ejemplo, direccionar las campañas de prevención sobre consumo de alcohol apuntando a un público de entre 18 y 22 años que consume alcohol en eventos sociales, especialmente mujeres.

## Los Niveles de Consumo de Alcohol y su Relación con Otras Variables

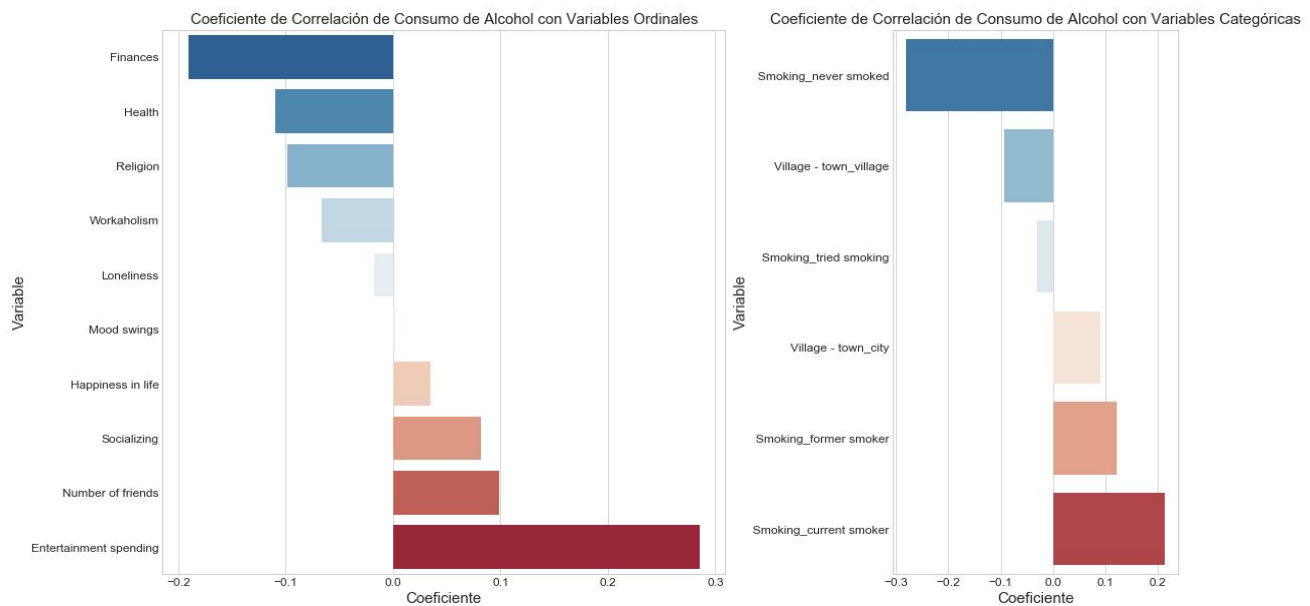
Hasta ahora, analizamos la relación de los niveles de consumo de alcohol con la edad y el género de las personas encuestadas. Pero, ¿qué ocurre con el resto de las variables que consideramos que podrían ser relevantes?

En relación a las variables categóricas, si consideramos el **lugar de residencia**, no hay nada que nos haga pensar que el consumo de alcohol pueda tener una relación fuerte con el origen del entrevistado, sino más bien podría ser indistinto de si la persona reside en un pueblo (village) o en una ciudad (city).

En el caso del **consumo de tabaco**, al que podemos identificar como otra droga social, sería natural esperar que un mayor consumo de éste venga acompañado de un mayor consumo de alcohol. Es decir, la relación del consumo de alcohol con un bajo consumo de tabaco (never smoked, tried smoking) sería negativa, en el sentido de que se acercaría a bajos niveles de consumo de alcohol, mientras que la relación del consumo de alcohol con un alto consumo de tabaco (former smoker, current smoker) sería positiva, ya que coincidiría mayormente con altos niveles de consumo de alcohol.

Además, a priori podríamos decir que se espera una relación negativa con el interés por las **finanzas**, con la **salud** y con la importancia que la persona entrevistada le da a la **religión**. Por otro lado, también podríamos decir a priori que se espera una relación positiva con el **sentimiento de soledad**, la **adicción al trabajo**, los niveles de **socialización**, la **cantidad de amigos** y el **gasto en diversión**. Por último, no está tan claro qué podríamos esperar de la relación entre los niveles de consumo de alcohol y los **cambios de humor** o la **felicidad** en la vida.

Para analizarlo, construimos dos correlogramas, que muestran los coeficientes de correlación del consumo de alcohol con todas las variables seleccionadas, tanto numéricas ordinales como categóricas, respectivamente:



Los gráficos muestran que las **correlaciones**, en general, **son bajas**. Aún así, **prácticamente todas las creencias** descriptas inicialmente son **confirmadas** por el signo que presentan las correlaciones y también por aquellas que resultaron especialmente cercanas a cero (village, city, loneliness, mood swings y happiness in life). La única que no presenta el signo esperado es la **adicción al trabajo**, pues parece que tendencias al *workaholism* vienen acompañadas de reducción en los niveles de consumo de alcohol.

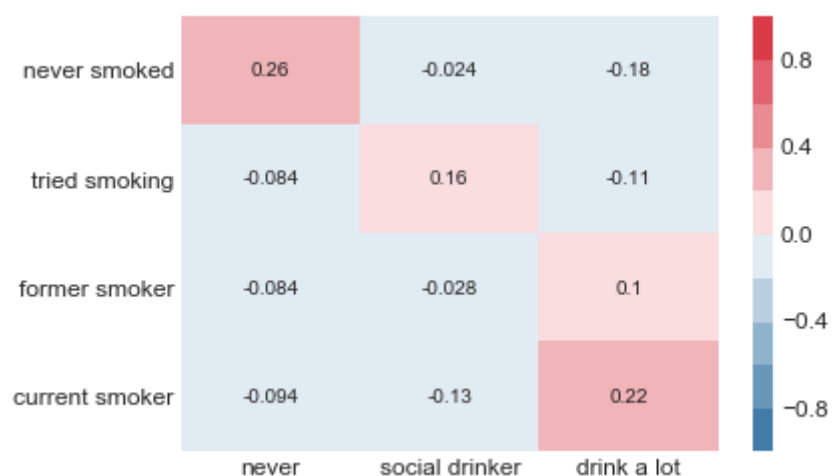
A pesar de haber llegado a correlaciones relativamente bajas, previsiblemente las más marcadas se presentan con:

- **Negativas:** la importancia a las **finanzas** y el nivel de **consumo de tabaco** más bajo (never smoked).
- **Positivas:** el **gasto en entretenimiento** y el nivel de **consumo de tabaco** más alto (current smoker).

Vamos a ver esto con mayor profundidad.

## Consumo de Tabaco

El siguiente mapa de calor muestra la correlación entre las categorías de las variables consumo de alcohol y consumo de tabaco:

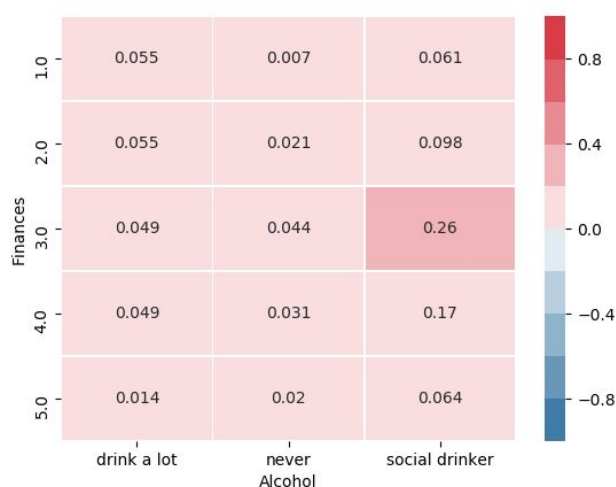


En este caso, está clara la correlación más marcada entre aquellos que nunca fuman con los que nunca toman alcohol (cuadrante superior izquierdo), así como también entre aquellos que son fumadores actuales y que beben mucho (cuadrante inferior derecho).

Este es un **indicio de que estos consumos van de la mano**. Sin embargo, al aplicar un test estadístico para comprobar la dependencia o independencia de las variables (*test chi-cuadrado*), **no se puede rechazar la hipótesis de independencia** entre los niveles de consumo de alcohol y los niveles de consumo de tabaco, al 0.01 de significación estadística.

## Finanzas

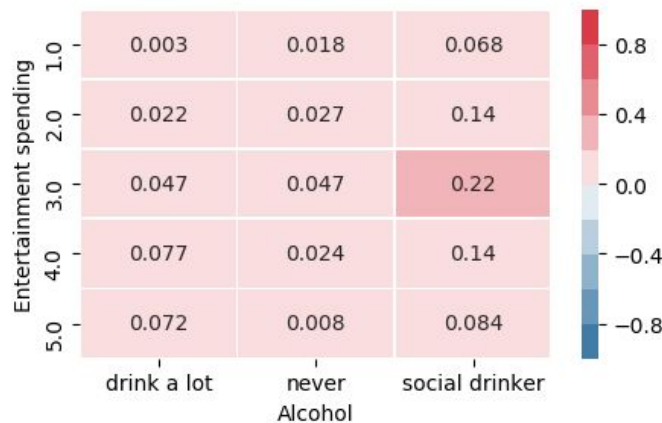
En el siguiente mapa de calor, vemos la correlación entre los niveles de consumo de alcohol y la importancia que le da la persona entrevistada a las finanzas:



Si bien en este caso habíamos encontrado la correlación negativa más marcada, esto no se ve claramente reflejado en las correlaciones entre las categorías de consumo de alcohol y los niveles de importancia de las finanzas. Además, no se puede rechazar que estas variables sean independientes, al 0.01 de significancia estadística, en base al mismo test realizado previamente.

## Gasto en Entretenimiento

En el siguiente mapa de calor, vemos la correlación entre los niveles de consumo de alcohol y el nivel de gastos en entretenimiento de la persona entrevistada:



De nuevo, si bien en este caso habíamos encontrado la correlación positiva más marcada, esto no se ve claramente reflejado en las correlaciones entre las categorías de consumo de alcohol y los niveles de gasto en entretenimiento. Además, tampoco se puede rechazar que estas variables sean independientes, al 0.01 de significancia estadística, en base al mismo test realizado previamente.

## Conclusiones

En este breve análisis, intentamos identificar variables determinantes de los niveles de consumo de alcohol que presentan jóvenes de entre 15 y 30 años. Consideramos aspectos que podrían resultar relevantes. A pesar de esto, no se encontraron evidencias de fuertes correlaciones ni de dependencias entre el consumo de alcohol y el comportamiento de otras variables.

Aún así, sí pudimos confirmar nuestras creencias iniciales sobre en qué sentido los niveles del consumo de alcohol se relacionan con los aspectos relevantes que analizamos.