## Investigación del efecto de consumo de cannabis y alcohol de jóvenes de las edades de 18-25 años

Anesveth Maatens (20190339), Andrea Reyes (20190265), David Corzo (20190432), Daniel Cabrera (20190069) y Fabricio Juárez (20190361)



Facultad de Ciencias Económicas Universidad Francisco Marroquín Guatemala 25 de agosto de 2020

## 0.1. Descripción de la investigación

De un estudio fueron obtenidos resultados de pruebas matemáticas después de ingerir alcohol y después de ingerir cannabis. La hipótesis de investigación indica que el cannabis afecta negativamente en un nivel mayor el desempeño mental en comparación con el alcohol. A continuación se presentan las puntuaciones obtenidas en el examen matemático después de ingerir alcohol y después de ingerir cannabis.

## 0.2. Prueba de hipótesis

- Hipótesis nula: El alcohol afecta negativamente de mayor manera el desempeño mental que el cannabis.
- Hipótesis alternativa: El cannabis afecta negativamente de mayor manera el desempeño mental que el alcohol.

Prueba matemática después de cannabis	
Media	29.5
Desviación estándar	6.606135454
Varianza de la muestra	43.64102564
$n_1$	40

Prueba matemática después de alcohol	
Media	26.55
Desviación estándar	7.316822906
Varianza de la muestra	53.53589744
$n_2$	40

- 1. Establecer el parámetro de interés:  $\mu_1 \mu_2$
- 2. Establecer hipótesis:

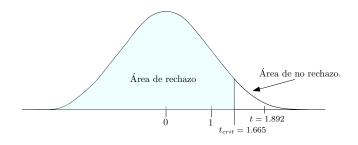
$$H_0: \mu_1 \ge \mu_2$$
  
 $H_a: \mu_1 < \mu_2$ 

- 3. Establecer significancia: 0.05
- 4. Estadístico de prueba: Tomando como referencia la fórmula de distribución T:

$$t = \frac{\bar{x_1} - \bar{x_2} - D_0}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

Sustituyendo los datos:

$$t = \frac{29.5 - 26.55 - 0}{\sqrt{\frac{43.64102564}{40} + \frac{53.53589744}{40}}}$$



1