

TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE ECATEPEC

MATERIA: PROGRAMACIÓN DE BASE DE DATOS

GRUPO: 5751

TITULO: ANÁLISIS DE HIPOTESÍS CON DISTRIBUCIÓN DE JI(CHÍ)

INTEGRANTES:

- GONZÁLEZ ÁNGELES ALFREDO
- HERNANDEZ HUICHAPA IVONNE ESTELA
- MAYA RANGEL ROSALBA
- TORRES HERNANDEZ KARLA CECILIA

INDICE

PROBLEMÁTICA 4

DESARROLLO 5

Total de personas por característica 5

 EDAD 5

 Total de suministro para EDAD 6

 SEXO 7

 Total de suministro para SEXO 7

 NIVEL SOCIOECONOMICO 9

 Total de suministro para NIVEL SOCIOECONOMICO 9

 ESTADO CIVIL 11

 Total de suministro para ESTADO CIVIL 11

 SUMINISTRO 13

 CALIDAD DE SUEÑO 14

Análisis de las hipótesis para cada característica 15

 EDAD 15

 Paso 1: Tabla de datos 15

 Paso 2: Planteamiento de las hipótesis 15

 Paso 3: Calcular las frecuencias esperadas para cada caso 15

 Paso 4: Calcular el estadístico de prueba " X^2 " (CHI/JI CUADRADA) 15

 Paso 5: Calcular grados de libertad " gl " 16

 Paso 6: Definir nivel de confianza " α " (alfa) 16

 Paso 7:Generar la gráfica de funcion de densidad de chí 16

 SEXO 18

 Paso 1: Tabla de datos 18

 Paso 2: Planteamiento de las hipótesis 18

 Paso 3: Calcular las frecuencias esperadas para cada caso 18

 Paso 4: Calcular el estadístico de prueba " X^2 " (CHI/JI CUADRADA) 18

 Paso 5: Calcular grados de libertad " gl " 19

 Paso 6: Definir nivel de confianza " α " (alfa) 19

 Paso 7:Generar la gráfica de funcion de densidad de chí 19

 NIVEL SOCIOECONOMICO 21

 Paso 1: Tabla de datos 21

 Paso 2: Planteamiento de las hipótesis 21

 Paso 3: Calcular las frecuencias esperadas para cada caso 21

 Paso 4: Calcular el estadístico de prueba " X^2 " (CHI/JI CUADRADA) 21

 Paso 5: Calcular grados de libertad " gl " 22

 Paso 6: Definir nivel de confianza " α " (alfa) 22

 Paso 7:Generar la gráfica de funcion de densidad de chí 22

 ESTADO CIVIL 24

 Paso 1: Tabla de datos 24

 Paso 2: Planteamiento de las hipótesis 24

 Paso 3: Calcular las frecuencias esperadas para cada caso 24

 Paso 4: Calcular el estadístico de prueba " X^2 " (CHI/JI CUADRADA) 24

 Paso 5: Calcular grados de libertad " gl " 25

 Paso 6: Definir nivel de confianza " α " (alfa) 25

 Paso 7:Generar la gráfica de funcion de densidad de chí 25

CONCLUSIONES 27

 GONZÁLEZ ÁNGELES ALFREDO 27

 HERNANDEZ HUICHAPA IVONNE ESTELA 27

 MAYA RANGEL ROSALBA 27

 TORRES HERNANDEZ KARLA CECILIA 27

PROBLEMÁTICA

¿Qué influye en la calidad del sueño de un paciente con respecto a cada uno de los factores de riesgo que posee?

DESARROLLO

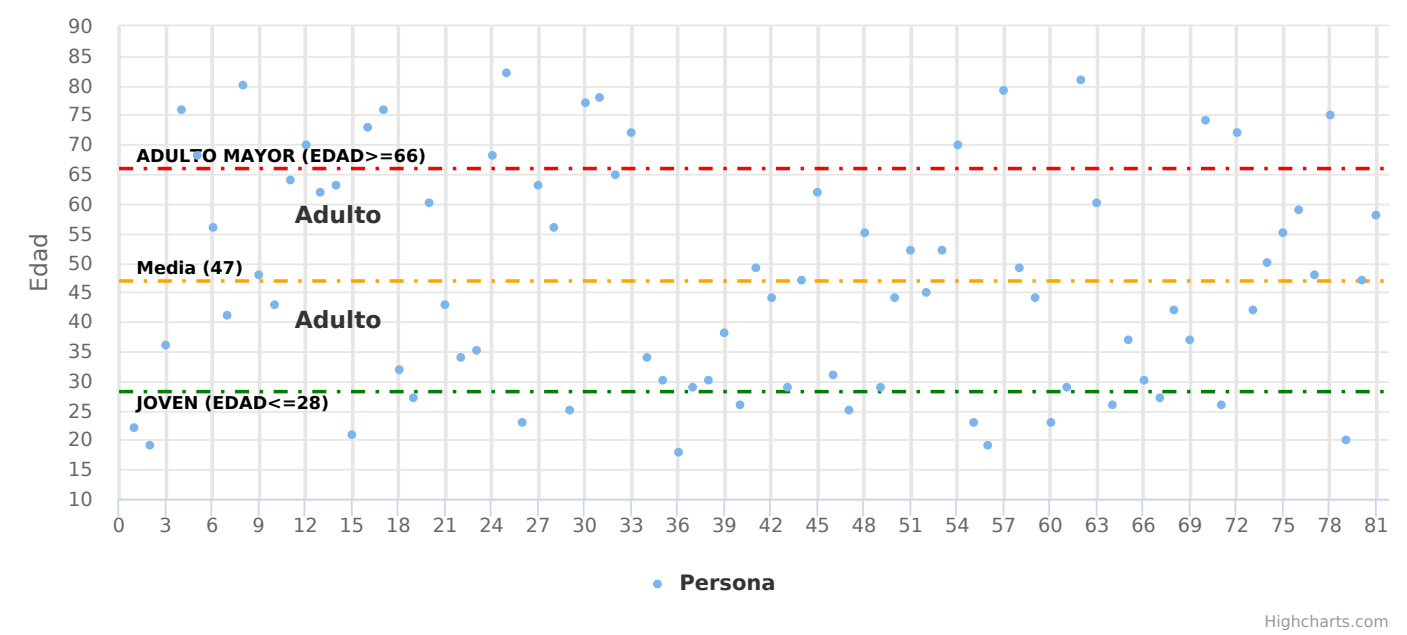
Total de personas por característica

EDAD

Conjunto de datos edad personas: { 22, 19, 36, 76, 68, 56, 41, 80, 48, 43, 64, 70, 62, 63, 21, 73, 76, 32, 27, 60, 43, 34, 35, 68, 82, 23, 63, 56, 25, 77, 78, 65, 72, 34, 30, 18, 29, 30, 38, 26, 49, 44, 29, 47, 62, 31, 25, 55, 29, 44, 52, 45, 52, 70, 23, 19, 79, 49, 44, 23, 29, 81, 60, 26, 37, 30, 27, 42, 37, 74, 26, 72, 42, 50, 55, 59, 48, 75, 20, 47, 58 }

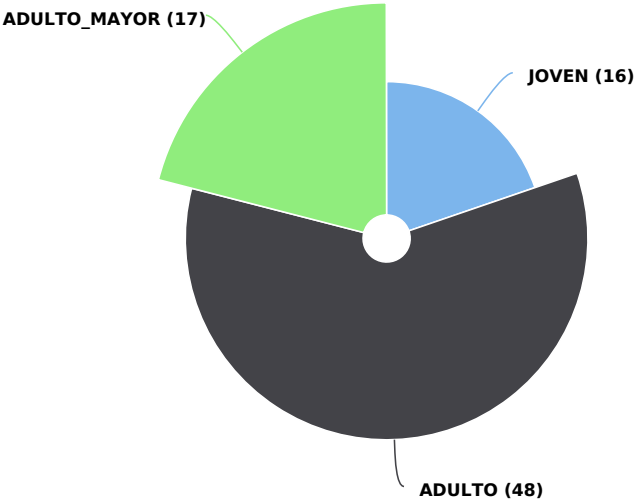
DESVIACIÓN ESTANDAR	MEDIA
18.88301369130861	47.2716

Agrupación de edad



JOVEN	ADULTO	ADULTO MAYOR
16	48	17

Agrupación por categoría

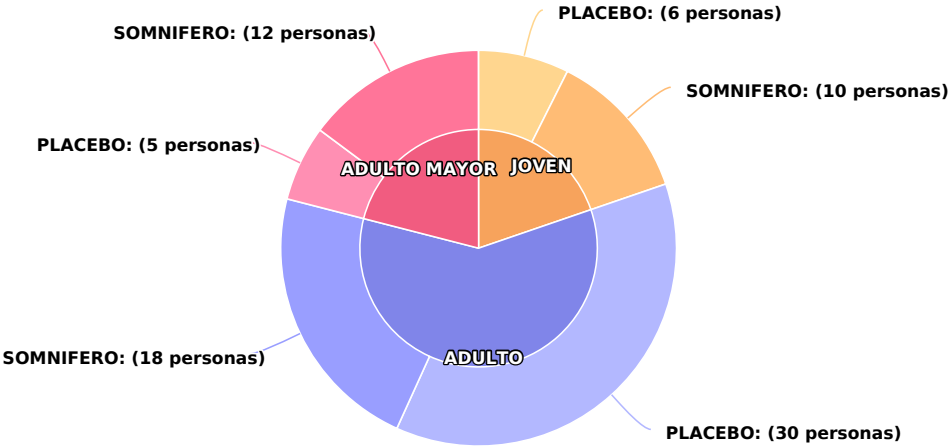


Highcharts.com

Total de suministro para EDAD

SUMINISTRO	JOVEN	ADULTO	ADULTO MAYOR
SOMNIFERO	6	30	5
PLACEBO	10	18	12
TOTAL	16	48	17

Clasificación de las personas por suministro



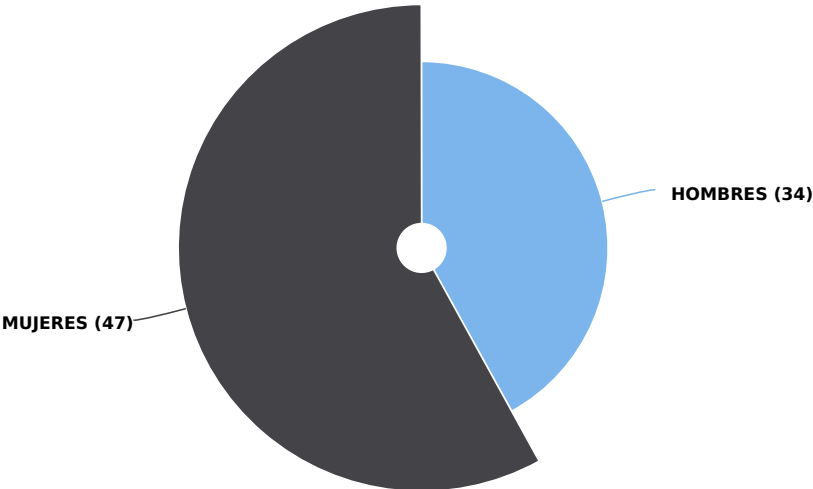
Highcharts.com

TOTAL : 81

SEXO

HOMBRES	MUJERES
34	47

Agrupación por categoría

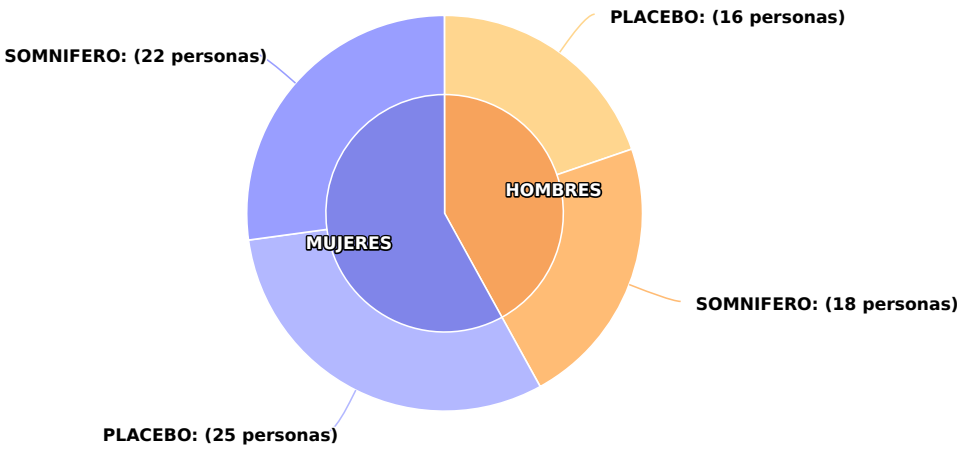


Highcharts.com

Total de suministro para SEXO

SUMINISTRO	HOMBRES	MUJERES
SOMNIFERO	16	25
PLACEBO	18	22
TOTAL	34	47

Clasificación de las personas por suministro



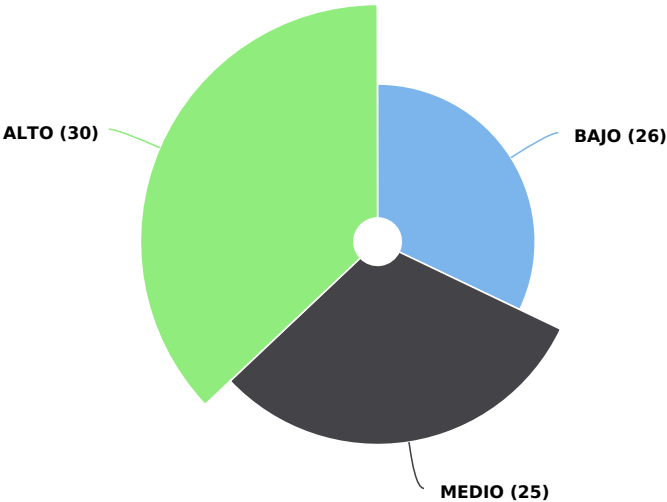
Highcharts.com

TOTAL : 81

NIVEL SOCIOECONOMICO

BAJO	MEDIO	ALTO
26	25	30

Agrupación por categoría

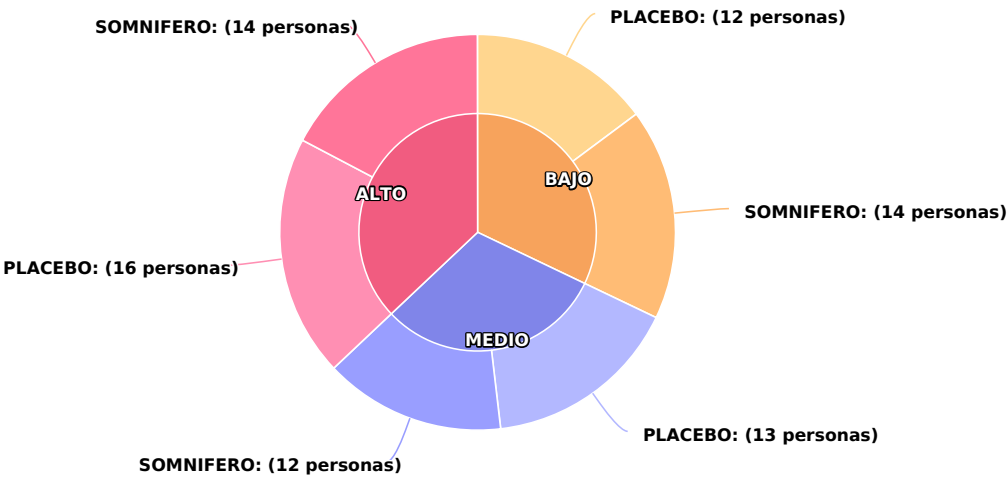


Highcharts.com

Total de suministro para NIVEL SOCIOECONOMICO

SUMINISTRO	BAJO	MEDIO	ALTO
SOMNIFERO	12	13	16
PLACEBO	14	12	14
TOTAL	26	25	30

Clasificación de las personas por suministro



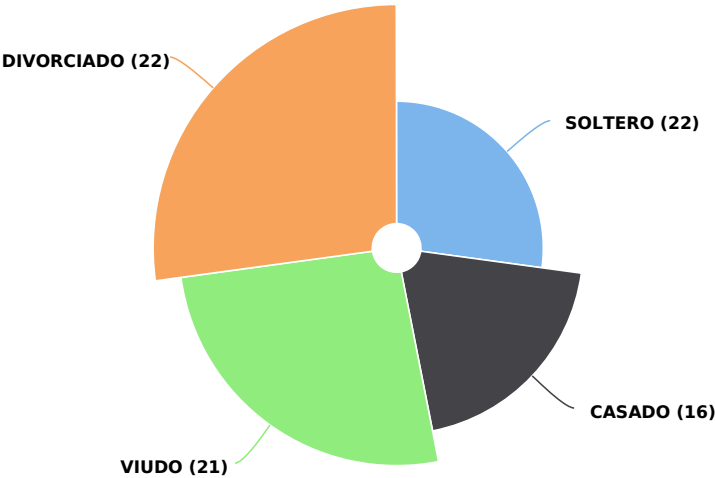
Highcharts.com

TOTAL : 81

ESTADO CIVIL

SOLTERO	CASADO	VIUDO	DIVORCIADO
22	16	21	22

Agrupación por categoría

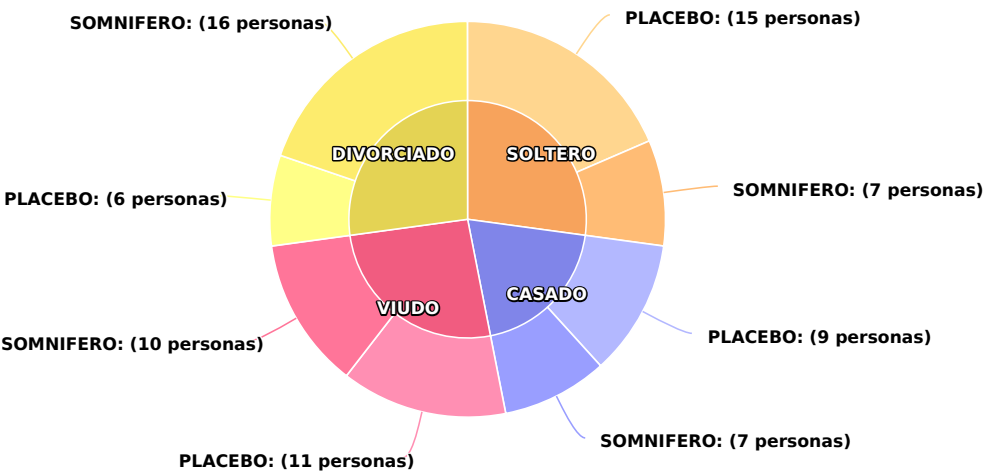


Highcharts.com

Total de suministro para ESTADO CIVIL

SUMINISTRO	SOLTERO	CASADO	VIUDO	DIVORCIADO
SOMNIFERO	15	9	11	6
PLACEBO	7	7	10	16
TOTAL	22	16	21	22

Clasificación de las personas por suministro



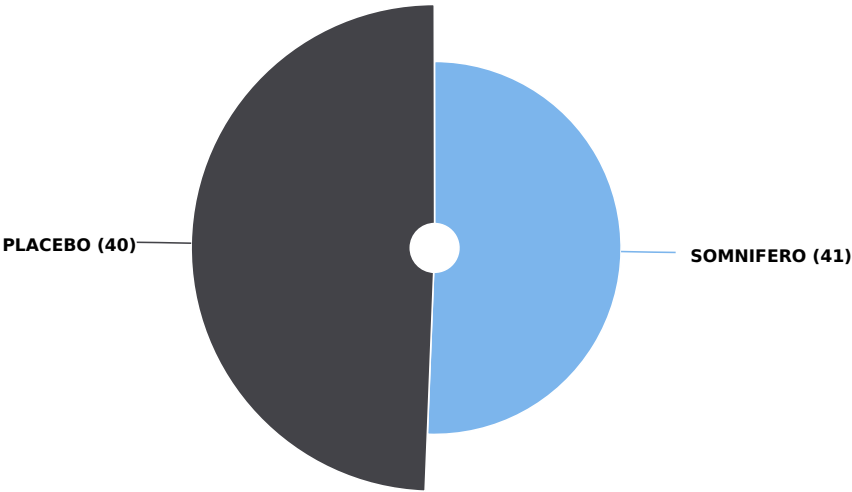
Highcharts.com

TOTAL : 81

SUMINISTRO

SOMNIFERO	PLACEBO
41	40

Agrupación por categoría



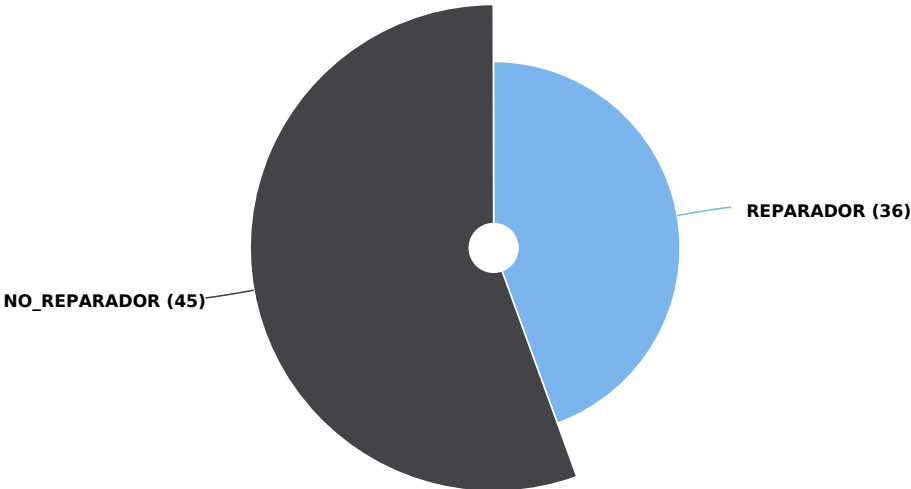
Highcharts.com

TOTAL : 81

CALIDAD DE SUEÑO

REPARADOR	NO REPARADOR
36	45

Agrupación por categoría



Highcharts.com

TOTAL : 81

Análisis de las hipótesis para cada característica

EDAD

Paso 1: Tabla de datos

CALIDAD DE SUEÑO	JOVEN / (SOMNIFERO)	ADULTO / (SOMNIFERO)	ADULTO MAYOR / (SOMNIFERO)	JOVEN / (PLACEBO)	ADULTO / (PLACEBO)	ADULTO MAYOR / (PLACEBO)	TOTAL
REPARADOR	3	16	2	5	8	2	36
NO REPARADOR	3	14	3	5	10	10	45
TOTAL	6	30	5	10	18	12	81

Paso 2: Planteamiento de las hipótesis

- "H1: La calidad del sueño depende de edad de la persona y del suministro"
- "H0: La calidad del sueño es independiente de edad de la persona y del suministro"

Paso 3: Calcular las frecuencias esperadas para cada caso

FORMULA: [(tC*tF)/T]

Donde:

- tC = Total de columna
- tF = Total de fila
- T = Total de la población

CALIDAD DE SUEÑO	JOVEN / (SOMNIFERO)	ADULTO / (SOMNIFERO)	ADULTO MAYOR / (SOMNIFERO)	JOVEN / (PLACEBO)	ADULTO / (PLACEBO)	ADULTO MAYOR / (PLACEBO)	TOTAL
REPARADOR	2.7	13.3	2.2	4.4	8	5.3	36
NO REPARADOR	3.3	16.7	2.8	5.6	10	6.7	45
TOTAL	6	30	5	10	18	12	81

Paso 4: Calcular el estadístico de prueba " X² " (CHI/JI CUADRADA)

FORMULA: $X^2 = \{ [(oi - ei)^2] / ei \}$

Donde:

- oi = Frecuencia observada
- ei = Frecuencia esperada

Por lo tanto:

$$X^2 = \{ \frac{[(3-2.7)^2]}{2.7} + \frac{[(16-13.3)^2]}{13.3} + \frac{[(2-2.2)^2]}{2.2} + \frac{[(5-4.4)^2]}{4.4} + \frac{[(8-8)^2]}{8} + \frac{[(2-5.3)^2]}{5.3} + \frac{[(3-3.3)^2]}{3.3} + \frac{[(14-16.7)^2]}{16.7} + \frac{[(3-2.8)^2]}{2.8} + \frac{[(5-5.6)^2]}{5.6} + \frac{[(10-10)^2]}{10} + \frac{[(10-6.7)^2]}{6.7} \}$$

$$X^2 = \{ \frac{[(0.3)^2]}{2.7} + \frac{[(2.7)^2]}{13.3} + \frac{[(-0.2)^2]}{2.2} + \frac{[(0.6)^2]}{4.4} + \frac{[(0)^2]}{8} + \frac{[(-3.3)^2]}{5.3} + \frac{[(-0.3)^2]}{3.3} + \frac{[(-2.7)^2]}{16.7} + \frac{[(0.2)^2]}{2.8} + \frac{[(-0.6)^2]}{5.6} + \frac{[(0)^2]}{10} + \frac{[(3.3)^2]}{6.7} \}$$

$$X^2 = \{ \frac{[(0.09)]}{2.7} + \frac{[(7.29)]}{13.3} + \frac{[(0.04)]}{2.2} + \frac{[(0.36)]}{4.4} + \frac{[(0)]}{8} + \frac{[(10.89)]}{5.3} + \frac{[(0.09)]}{3.3} + \frac{[(7.29)]}{16.7} + \frac{[(0.04)]}{2.8} + \frac{[(0.36)]}{5.6} + \frac{[(0)]}{10} + \frac{[(10.89)]}{6.7} \}$$

$$X^2 = \{ (0.0333333333333333) + (0.54812030075188) + (0.018181818181818) + (0.081818181818182) + (0) + (2.0547169811321) + (0.027272727272727) + (0.43652694610778) + (0.014285714285714) + (0.064285714285714) + (0) + (1.6253731343284) \}$$

$$X^2 = 4.9$$

Paso 5: Calcular grados de libertad " gl "

FORMULA: $gl = (r-1) \times (k-1)$ para $k > 0$
Donde:

- **r** = Numero de filas sin considerar la de totales
- **k** = Numero de columnas sin considerar la de totales

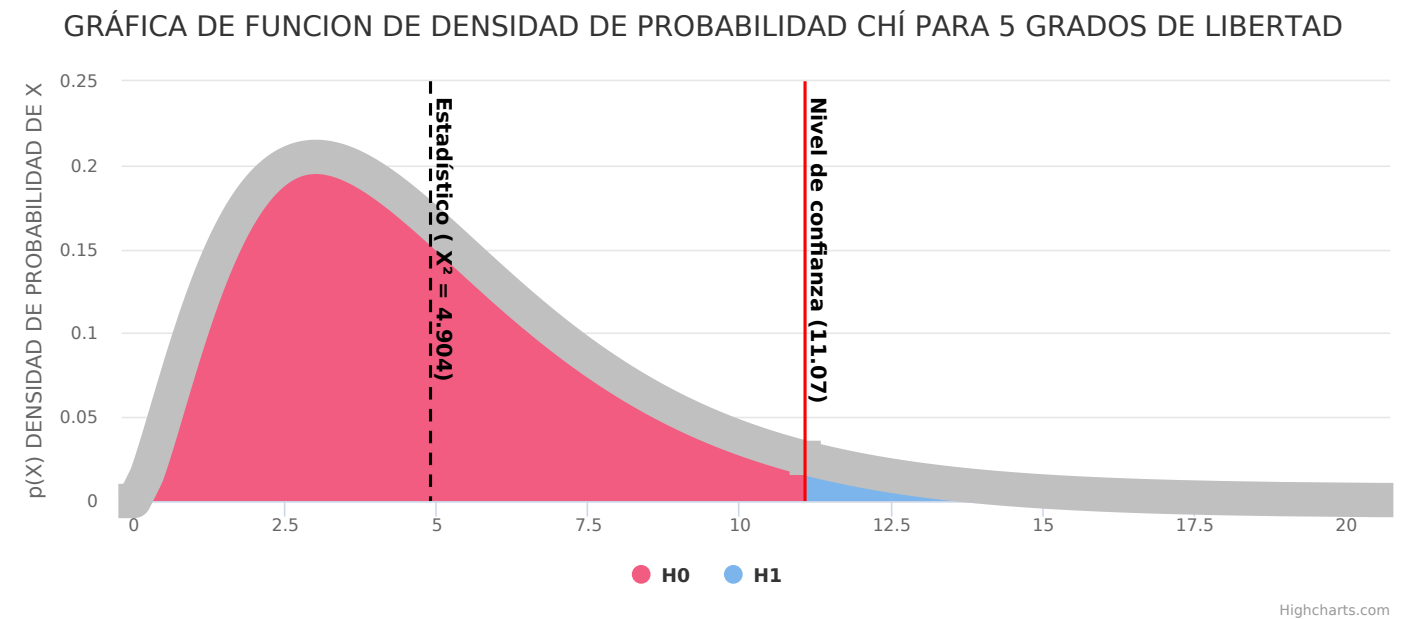
$$gl = (2-1) \times (6-1) = 5$$

Paso 6: Definir nivel de confianza " α " (alfa)

El nivel de confianza permite conocer con la dependencia de las variables con respecto a la estadística de prueba, así que asignaremos un nivel de confianza de **5%** por lo que del lado izquierdo será el area de "HO" Y del lado derecho será "H1" con respecto al nivel de confianza para los N grados de libertad.

Paso 7: Generar la gráfica de funcion de densidad de chí

cordenada en x= DISTRIBUCION CHI CUADRADA INVERSA PARA $p(0.05)$ x= 11.0705



Se demuestra que la hipotesis valida es:

" *H0: La calidad del sueño es independiente de edad de la persona y del suministro* "

SEXO

Paso 1: Tabla de datos

CALIDAD DE SUEÑO	HOMBRES / (SOMNIFERO)	MUJERES / (SOMNIFERO)	HOMBRES / (PLACEBO)	MUJERES / (PLACEBO)	TOTAL
REPARADOR	5	16	7	8	36
NO REPARADOR	11	9	11	14	45
TOTAL	16	25	18	22	81

Paso 2: Planteamiento de las hipótesis

- "H1: La calidad del sueño depende de sexo de la persona y del suministro"
- "H0: La calidad del sueño es independiente de sexo de la persona y del suministro"

Paso 3: Calcular las frecuencias esperadas para cada caso

FORMULA: [(tC*tF)/T]

Donde:

- tC = Total de columna
- tF = Total de fila
- T = Total de la población

CALIDAD DE SUEÑO	HOMBRES / (SOMNIFERO)	MUJERES / (SOMNIFERO)	HOMBRES / (PLACEBO)	MUJERES / (PLACEBO)	TOTAL
REPARADOR	7.1	11.1	8	9.8	36
NO REPARADOR	8.9	13.9	10	12.2	45
TOTAL	16	25	18	22	81

Paso 4: Calcular el estadístico de prueba " X² " (CHI/JI CUADRADA)

FORMULA: $X^2 = \{ [(o_i - e_i)^2] / e_i \}$

Donde:

- oi = Frecuencia observada
- ei = Frecuencia esperada

Por lo tanto:

$$X^2 = \{ [(5-7.1)^2]/7.1 + [(16-11.1)^2]/11.1 + [(7-8)^2]/8 + [(8-9.8)^2]/9.8 + [(11-8.9)^2]/8.9 + [(9-13.9)^2]/13.9 + [(11-10)^2]/10 + [(14-12.2)^2]/12.2 \}$$

$$X^2 = \{ [(-2.1)^2]/7.1 + [(4.9)^2]/11.1 + [(-1)^2]/8 + [(-1.8)^2]/9.8 + [(2.1)^2]/8.9 + [(-4.9)^2]/13.9 + [(1)^2]/10 + [(1.8)^2]/12.2 \}$$

$$X^2 = \{ ([4.41]/7.1) + ([24.01]/11.1) + ([1]/8) + ([3.24]/9.8) + ([4.41]/8.9) + ([24.01]/13.9) + ([1]/10) + ([3.24]/12.2) \}$$

$$X^2 = \{ (0.62112676056338) + (2.1630630630631) + (0.125) + (0.33061224489796) + (0.49550561797753) + (1.7273381294964) + (0.1) + (0.2655737704918) \}$$

$$X^2 = 5.83$$

Paso 5: Calcular grados de libertad " gl "

FORMULA: $gl = (r-1) \times (k-1)$ para $k > 0$

Donde:

- **r** = Numero de filas sin considerar la de totales
- **k** = Numero de columnas sin considerar la de totales

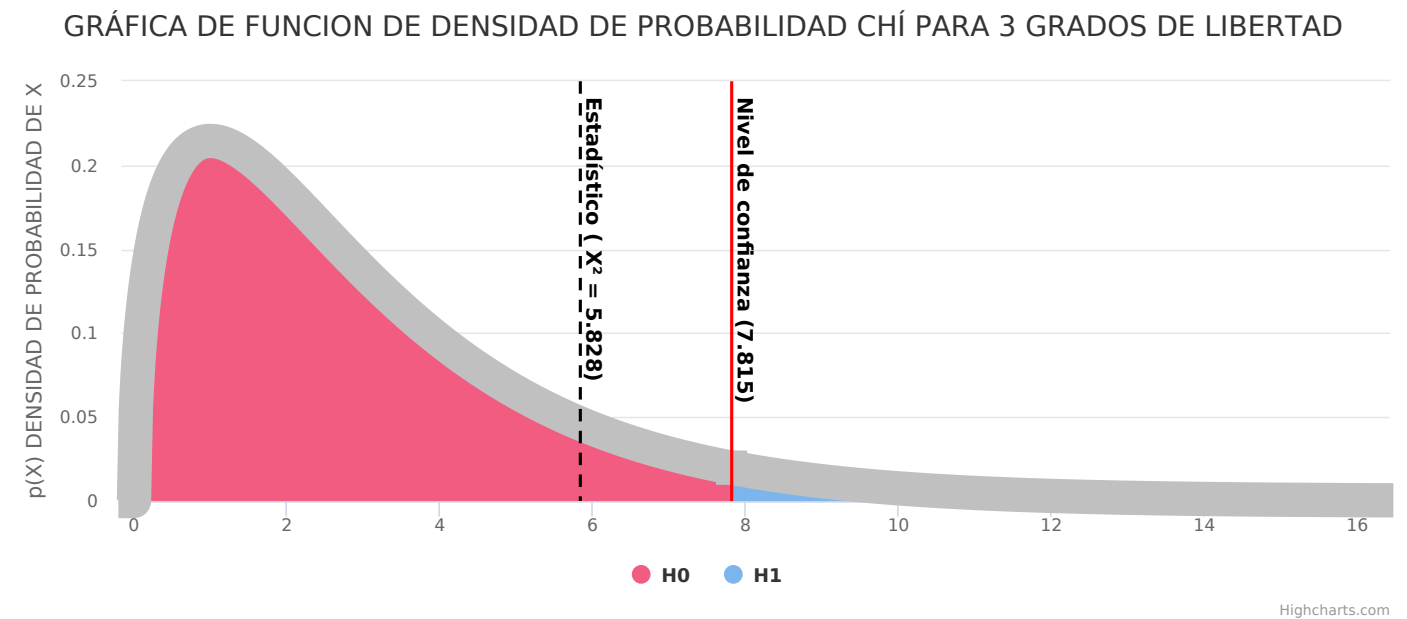
$$gl = (2-1) \times (4-1) = 3$$

Paso 6: Definir nivel de confianza " α " (alfa)

El nivel de confianza permite conocer con la dependencia de las variables con respecto a la estadística de prueba, así que asignaremos un nivel de confianza de **5%** por lo que del lado izquierdo será el area de "HO" Y del lado derecho será "H1" con respecto al nivel de confianza para los N grados de libertad.

Paso 7: Generar la gráfica de funcion de densidad de chí

cordenada en x= DISTRIBUCION CHI CUADRADA INVERSA PARA $p(0.05)$ $x = 7.8147$



Se demuestra que la hipótesis válida es:

" *H0: La calidad del sueño es independiente de sexo de la persona y del suministro* "

NIVEL SOCIOECONOMICO

Paso 1: Tabla de datos

CALIDAD DE SUEÑO	BAJO / (SOMNIFERO)	MEDIO / (SOMNIFERO)	ALTO / (SOMNIFERO)	BAJO / (PLACEBO)	MEDIO / (PLACEBO)	ALTO / (PLACEBO)	TOTAL
REPARADOR	5	6	10	4	2	9	36
NO REPARADOR	7	7	6	10	10	5	45
TOTAL	12	13	16	14	12	14	81

Paso 2: Planteamiento de las hipótesis

- "H1: La calidad del sueño depende de nivel socioeconomico de la persona y del suministro"
- "H0: La calidad del sueño es independiente de nivel socioeconomico de la persona y del suministro"

Paso 3: Calcular las frecuencias esperadas para cada caso

FORMULA: [(tC*tF)/T]

Donde:

- tC = Total de columna
- tF = Total de fila
- T = Total de la población

CALIDAD DE SUEÑO	BAJO / (SOMNIFERO)	MEDIO / (SOMNIFERO)	ALTO / (SOMNIFERO)	BAJO / (PLACEBO)	MEDIO / (PLACEBO)	ALTO / (PLACEBO)	TOTAL
REPARADOR	5.3	5.8	7.1	6.2	5.3	6.2	36
NO REPARADOR	6.7	7.2	8.9	7.8	6.7	7.8	45
TOTAL	12	13	16	14	12	14	81

Paso 4: Calcular el estadístico de prueba " X² " (CHI/JI CUADRADA)

FORMULA: $X^2 = \{ [(o_i - e_i)^2] / e_i \}$

Donde:

- oi = Frecuencia observada
- ei = Frecuencia esperada

Por lo tanto:

$X^2 = \{ [(5-5.3)^2]/5.3 + [(6-5.8)^2]/5.8 + [(10-7.1)^2]/7.1 + [(4-6.2)^2]/6.2 + [(2-5.3)^2]/5.3 + [(9-6.2)^2]/6.2 + [(7-6.7)^2]/6.7 + [(7-7.2)^2]/7.2 + [(6-8.9)^2]/8.9 + [(10-7.8)^2]/7.8 + [(10-6.7)^2]/6.7 + [(5-7.8)^2]/7.8 \}$

$$X^2 = \{ \frac{((-0.3)^2)}{5.3} + \frac{((0.2)^2)}{5.8} + \frac{((2.9)^2)}{7.1} + \frac{((-2.2)^2)}{6.2} + \frac{((-3.3)^2)}{5.3} + \frac{((2.8)^2)}{6.2} + \frac{((0.3)^2)}{6.7} + \frac{((-0.2)^2)}{7.2} + \frac{((-2.9)^2)}{8.9} + \frac{((2.2)^2)}{7.8} + \frac{((3.3)^2)}{6.7} + \frac{((-2.8)^2)}{7.8} \}$$

$$X^2 = \{ \frac{([0.09])}{5.3} + \frac{([0.04])}{5.8} + \frac{([8.41])}{7.1} + \frac{([4.84])}{6.2} + \frac{([10.89])}{5.3} + \frac{([7.84])}{6.2} + \frac{([0.09])}{6.7} + \frac{([0.04])}{7.2} + \frac{([8.41])}{8.9} + \frac{([4.84])}{7.8} + \frac{([10.89])}{6.7} + \frac{([7.84])}{7.8} \}$$

$$X^2 = \{ (0.016981132075472) + (0.0068965517241379) + (1.1845070422535) + (0.78064516129032) + (2.0547169811321) + (1.2645161290323) + (0.013432835820896) + (0.0055555555555556) + (0.94494382022472) + (0.62051282051282) + (1.6253731343284) + (1.0051282051282) \}$$

$$X^2 = 9.52$$

Paso 5: Calcular grados de libertad " gl "

FORMULA: $gl = (r-1) \times (k-1)$ para $k > 0$
Donde:

- **r** = Numero de filas sin considerar la de totales
- **k** = Numero de columnas sin considerar la de totales

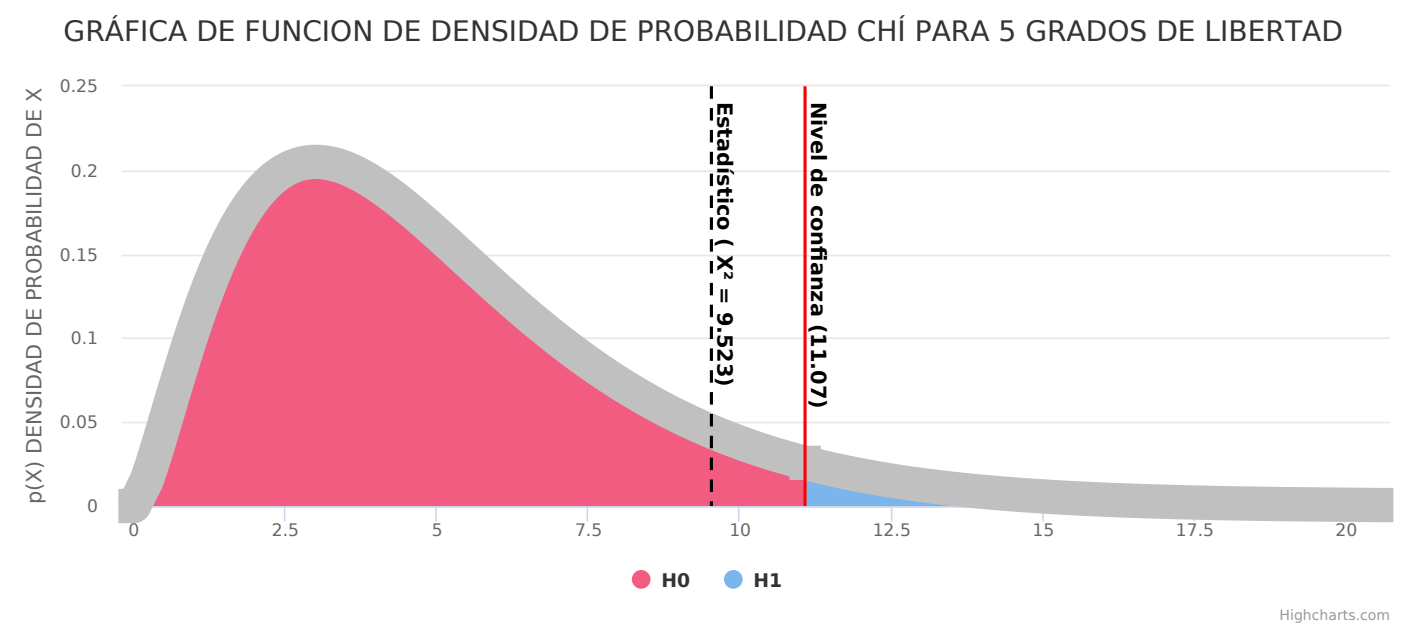
$$gl = (2-1) \times (6-1) = 5$$

Paso 6: Definir nivel de confianza " α " (alfa)

El nivel de confianza permite conocer con la dependencia de las variables con respecto a la estadística de prueba, así que asignaremos un nivel de confianza de **5%** por lo que del lado izquierdo será el area de "HO" Y del lado derecho será "H1" con respecto al nivel de confianza para los N grados de libertad.

Paso 7: Generar la gráfica de funcion de densidad de chí

cordenada en x= DISTRIBUCION CHI CUADRADA INVERSA PARA $p(0.05)$ x= 11.0705



Se demuestra que la hipotesis valida es:

" *H0: La calidad del sueño es independiente de nivel socioeconomico de la persona y del suministro* "

ESTADO CIVIL

Paso 1: Tabla de datos

CALIDAD DE SUEÑO	SOLTERO / (SOMNIFERO)	CASADO / (SOMNIFERO)	VIUDO / (SOMNIFERO)	DIVORCIADO / (SOMNIFERO)	SOLTERO / (PLACEBO)	CASADO / (PLACEBO)	VIUDO / (PLACEBO)	DIVORCIADO / (PLACEBO)	TOTAL
REPARADOR	10	4	4	3	4	3	3	5	36
NO REPARADOR	5	5	7	3	3	4	7	11	45
TOTAL	15	9	11	6	7	7	10	16	81

Paso 2: Planteamiento de las hipótesis

- "H1: La calidad del sueño depende de estado civil de la persona y del suministro"
- "H0: La calidad del sueño es independiente de estado civil de la persona y del suministro"

Paso 3: Calcular las frecuencias esperadas para cada caso

FORMULA: [(tC*tF)/T]

Donde:

- tC = Total de columna
- tF = Total de fila
- T = Total de la población

CALIDAD DE SUEÑO	SOLTERO / (SOMNIFERO)	CASADO / (SOMNIFERO)	VIUDO / (SOMNIFERO)	DIVORCIADO / (SOMNIFERO)	SOLTERO / (PLACEBO)	CASADO / (PLACEBO)	VIUDO / (PLACEBO)	DIVORCIADO / (PLACEBO)	TOTAL
REPARADOR	6.7	4	4.9	2.7	3.1	3.1	4.4	7.1	36
NO REPARADOR	8.3	5	6.1	3.3	3.9	3.9	5.6	8.9	45
TOTAL	15	9	11	6	7	7	10	16	81

Paso 4: Calcular el estadístico de prueba " X² " (CHI/JI CUADRADA)

FORMULA: X² = { [(oi - ei)²] / ei }

Donde:

- oi = Frecuencia observada
- ei = Frecuencia esperada

Por lo tanto:

X²= { [(10-6.7)²]/6.7) + [(4-4)²]/4) + [(4-4.9)²]/4.9) + [(3-2.7)²]/2.7) + [(4-3.1)²]/3.1) + [(3-3.1)²]/3.1) + [(3-4.4)²]/4.4) + [(5-7.1)²]/7.1) + [(5-8.3)²]/8.3) + [(5-5)²]/5) + [(7-6.1)²]/6.1) + [(3-3.3)²]/3.3) + [(3-3.9)²]/3.9) + [(4-3.9)²]/3.9) + [(7-5.6)²]/5.6) + [(11-8.9)²]/8.9) }

$$X^2 = \{ \frac{[(3.3)^2]}{6.7} + \frac{[(0)^2]}{4} + \frac{[(-0.9)^2]}{4.9} + \frac{[(0.3)^2]}{2.7} + \frac{[(0.9)^2]}{3.1} + \frac{[(-0.1)^2]}{3.1} + \frac{[(-1.4)^2]}{4.4} + \frac{[(-2.1)^2]}{7.1} + \frac{[(-3.3)^2]}{8.3} + \frac{[(0)^2]}{5} + \frac{[(0.9)^2]}{6.1} + \frac{[(-0.3)^2]}{3.3} + \frac{[(-0.9)^2]}{3.9} + \frac{[(0.1)^2]}{3.9} + \frac{[(1.4)^2]}{5.6} + \frac{[(2.1)^2]}{8.9} \}$$

$$X^2 = \{ \frac{[10.89]}{6.7} + \frac{[0]}{4} + \frac{[0.81]}{4.9} + \frac{[0.09]}{2.7} + \frac{[0.81]}{3.1} + \frac{[0.01]}{3.1} + \frac{[1.96]}{4.4} + \frac{[4.41]}{7.1} + \frac{[10.89]}{8.3} + \frac{[0]}{5} + \frac{[0.81]}{6.1} + \frac{[0.09]}{3.3} + \frac{[0.81]}{3.9} + \frac{[0.01]}{3.9} + \frac{[1.96]}{5.6} + \frac{[4.41]}{8.9} \}$$

$$X^2 = \{ (1.6253731343284) + (0) + (0.16530612244898) + (0.0333333333333333) + (0.26129032258065) + (0.0032258064516129) + (0.44545454545455) + (0.62112676056338) + (1.3120481927711) + (0) + (0.1327868852459) + (0.027272727272727) + (0.20769230769231) + (0.0025641025641026) + (0.35) + (0.49550561797753) \}$$

$$X^2 = 5.68$$

Paso 5: Calcular grados de libertad " gl "

FORMULA: $gl = (r-1) \times (k-1)$ para $k > 0$

Donde:

- **r** = Numero de filas sin considerar la de totales
- **k** = Numero de columnas sin considerar la de totales

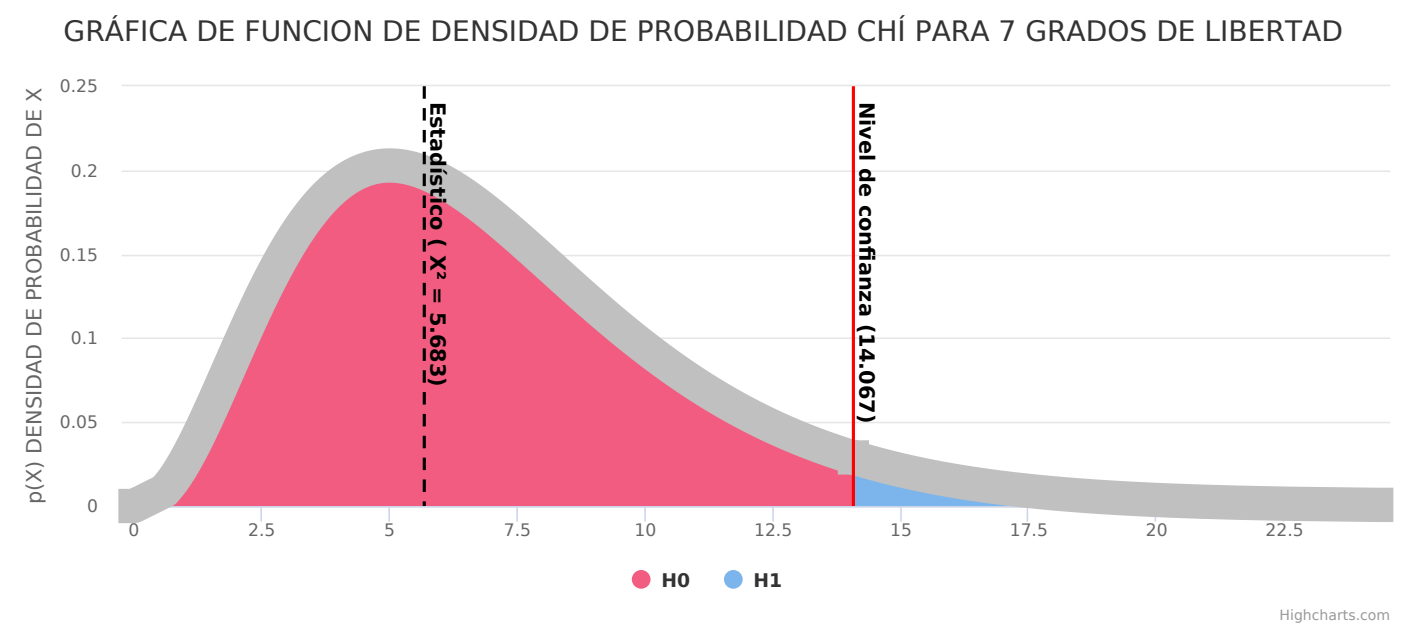
$$gl = (2-1) \times (8-1) = 7$$

Paso 6: Definir nivel de confianza " α " (alfa)

El nivel de confianza permite conocer con la dependencia de las variables con respecto a la estadística de prueba, así que asignaremos un nivel de confianza de **5%** por lo que del lado izquierdo será el area de "HO" Y del lado derecho será "H1" con respecto al nivel de confianza para los N grados de libertad.

Paso 7: Generar la gráfica de funcion de densidad de chí

cordenada en x= DISTRIBUCION CHI CUADRADA INVERSA PARA $p(0.05)$ x= 14.0671



Se demuestra que la hipotesis valida es:

" *H0: La calidad del sueño es independiente de estado civil de la persona y del suministro* "

CONCLUSIONES

GONZÁLEZ ÁNGELES ALFREDO

Este es un ejemplo de como deben llenar cada uno su conclusión

HERNANDEZ HUICHAPA IVONNE ESTELA

MAYA RANGEL ROSALBA

TORRES HERNANDEZ KARLA CECILIA