

# ESTRÉS UNIVERSITARIO





# ÍNDICE



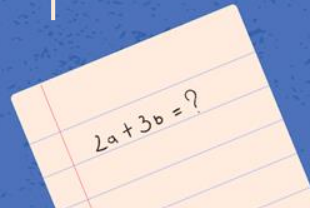
**01**      **Presentación y Descripción del caso**

**02**      **Objetivos del proyecto**

**03**      **Recolección de datos**  
- **Tamaño de la muestra**

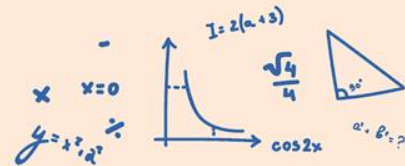
**04**      **Análisis de resultados**

**05**      **Conclusiones**

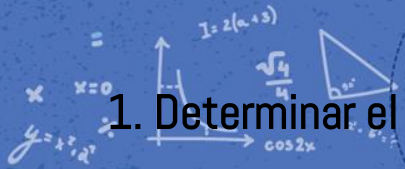

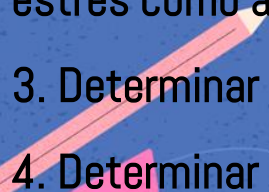


# Presentación y descripción del caso

Se quiere estudiar el estrés universitario, siendo este definido como:  
"Tensión provocada por situaciones agobiantes que originan reacciones psicosomáticas o trastornos psicológicos a veces graves" – RAE,  
haciendo la comparación entre el estrés presentado en la virtualidad y la presencialidad; así como sus causas y consecuencias y la percepción de los estudiantes frente a este.

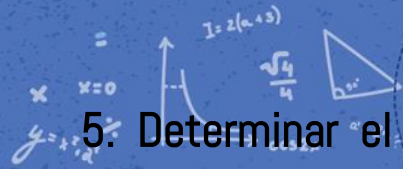


# Objetivos del proyecto

- 
1. Determinar el género de las personas encuestadas
  2. Determinar el porcentaje de personas que presentan algunas causas como ambiente desagradables, problemas familiares, exceso de tareas. Además, encontrar el porcentaje de personas que presentan algunas consecuencias del estrés como ansiedad e ira.
  3. Determinar la carrera de los encuestados
  4. Determinar el semestre de los encuestados
- 
- 



# Objetivos del proyecto



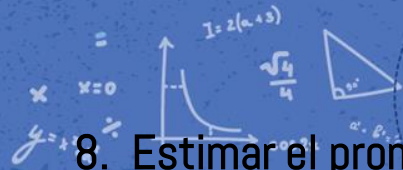
5. Determinar el género que presenta más ira y ansiedad en la virtualidad y presencialidad

6. Determinar qué facultad tiene mayor sobrecarga de trabajos tanto en la virtualidad como en la presencialidad

7. Estimar los créditos matriculados promedio de los estudiantes en la virtualidad y presencialidad



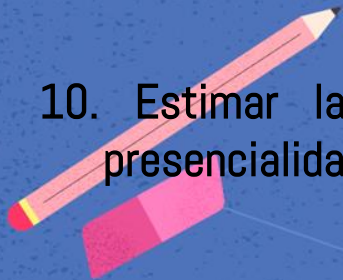
# Objetivos del proyecto



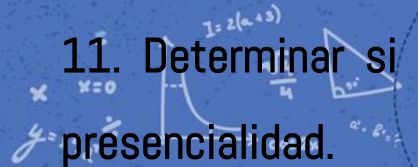

8. Estimar el promedio ponderado de los estudiantes

9. Estimar el promedio de sueño de los estudiantes en la virtualidad y presencialidad

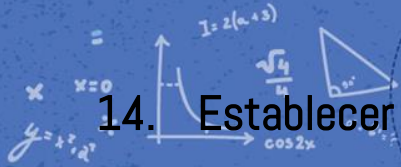
10. Estimar las horas promedio de estudio de los estudiantes en la presencialidad y virtualidad



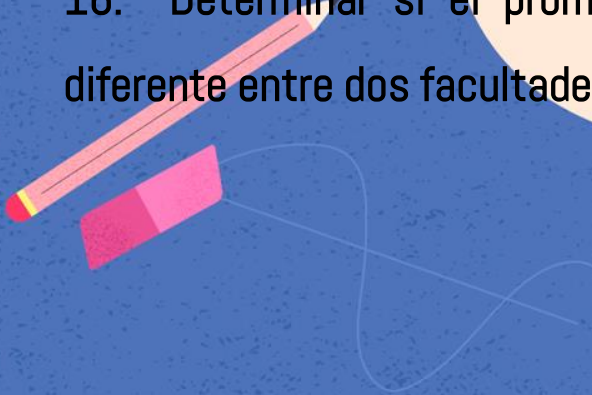
# Objetivos del proyecto

- 
11. Determinar si las horas promedio de estudio son mayor en la virtualidad o en la presencialidad.
12. Establecer si la varianza de las horas de estudio en la presencialidad es igual para la facultad de ingeniería y administración.
- 12.1 Determinar si las horas promedio de estudio son mayores en la Facultad de Ingeniería que en la Facultad de Administración en la presencialidad
13. Determinar si la proporción de estudiantes que sienten exceso de tareas es mayor en la facultad de Administración o Ingeniería. (Virtualidad)
- 

# Objetivos del proyecto

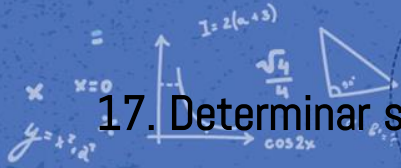


14. Establecer la diferencia de las frecuencias en las consecuencias del estrés
15. Determinar si existe relación entre el factor genero y las consecuencias del estrés
16. Determinar si el promedio de sueño en la virtualidad es diferente entre dos facultades, por lo menos





# Objetivos del proyecto



17. Determinar si existe correlación entre las horas de estudio en la presencialidad VS virtualidad
18. Demostrar si se cumplen los supuestos en el modelo de regresión





## Antecedentes

Una publicación del Instituto para la Investigación de Políticas Públicas (IPPR) registra cifras alarmantes de universitarios afectados por problemas de salud mental. Aproximadamente el 6% de los estudiantes confirmaron haber considerado seriamente el suicidio.

El País

Al menos el 55 por ciento de los estudiantes señalan que se encuentran más irritables o tristes que antes del aislamiento

El 48 por ciento ha experimentado fuertes sentimientos de soledad

El 38 por ciento manifiesta problemas para encontrarle sentido a la vida

El 34 por ciento reconoce un deterioro en su autoestima.

El tiempo



## Recolección de datos y variables

### Método de Recolección

Encuesta de Google Forms

### Muestra

Se tomó una muestra de 104 encuestados

### Población de estudio

Estudiantes de pregrado de la universidad Icesi

# Recolección de datos y variables

## Muestra

Se tomó una muestra de 104 encuestados

Tamaño de muestra		$n = \frac{z_{\alpha/2}^2 p(1-p)}{E^2}$			
a/2	0,025	Corrección por población finita			
Z a/2	1,96				
E	0,05	$n_0 = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0}{N}}$			
P	0,5				
n	384	0,0640	> 0,05		
N	6000	Población Finita			
No	361				



## Variables

Cualitativas	
Variable	Escala
Genero	Nominal
Carrera cursada	Nominal
Problemas familiares	Nominal
Falta de recursos tecnológicos	Nominal
Ambiente fisico desagradable	Nominal
Exceso de tareas	Nominal
Semestre	Ordinal

Cuantitativas		
Variable	Tipo	Escala
Horas de sueño virtual	Continua	Razón
Horas de sueño presencial	Continua	Razón
Horas de estudio presencial	Continua	Razón
Horas de estudio virtual	Continua	Razón
Promedio ponderado	Continua	Razón
Creditos matriculados virtual	Discreta	Razón
Creditos matriculados presenc	Discreta	Razón





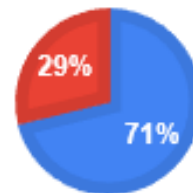
# Análisis de resultados

## 1. Determinar el género de las personas encuestadas

clases	Frecuencia	Frecuencia relativa
femenino	74	0,71
masculino	30	0,29
Total	104	1,00

GRÁFICO DE CIRCULAR GÉNERO

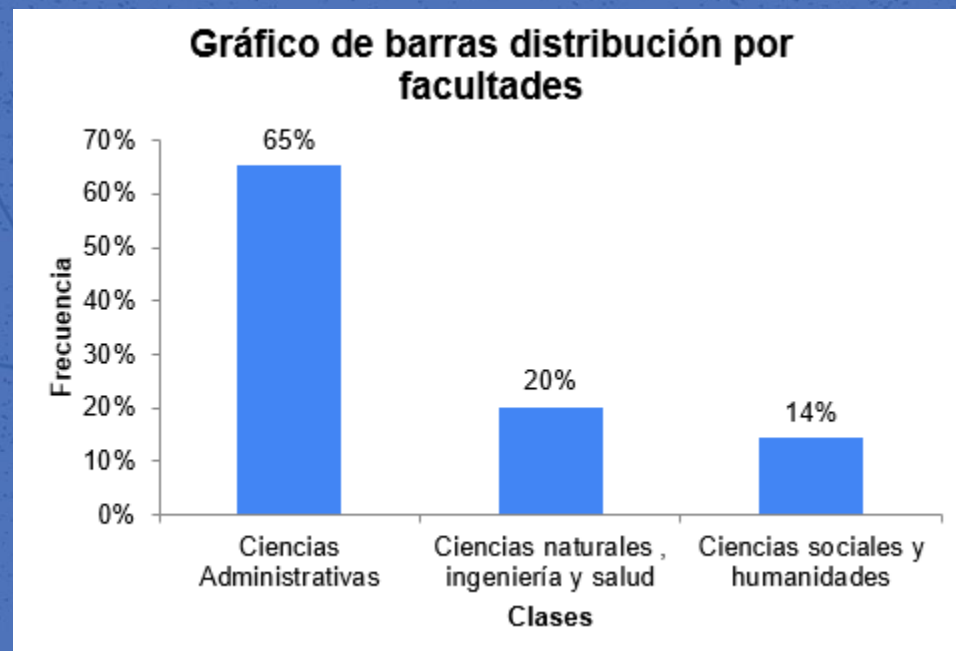
■ femenino ■ masculino



Fuente: Elaboración Propia

## 2. Determinar la facultad de los encuestados

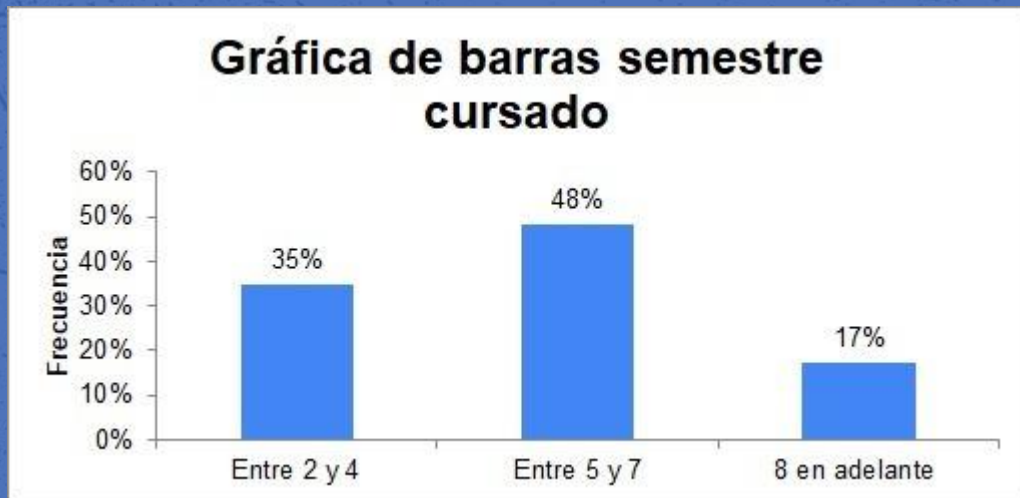
Tabla de frecuencias		
Clases	Frecuencia	Frecuencia relativa
Ciencias Adm	68	65%
Ciencias naturales, ingenierías y salud	21	20%
Ciencias sociales y humanidades	15	14%
Total	104	100%



Fuente: Elaboración Propia

### 3. Determinar el semestre que cursan los encuestados

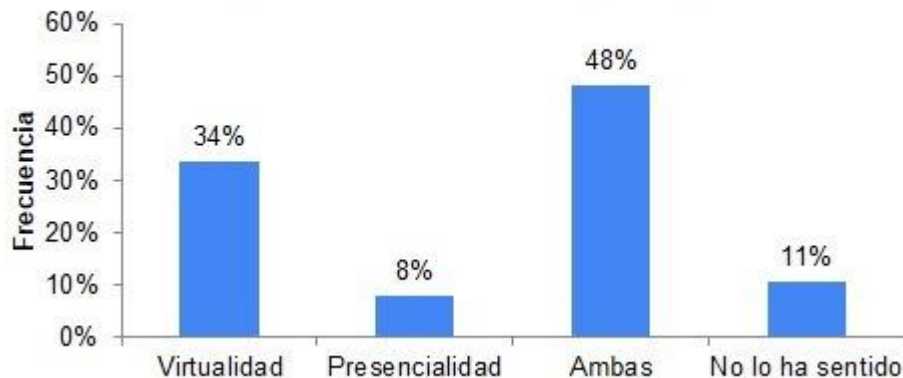
Tabla de frecuencias		
Clase	Frecuencia	Frecuencia Relativa
Entre 2 y 4	36	35%
Entre 5 y 7	50	48%
8 en adelante	18	17%
	104	100%



# Análisis de resultados

4. Determinar el porcentaje de personas que presentan algunas causas como ambiente desagradables, problemas familiares, exceso de tareas. Además, encontrar el porcentaje de personas que presentan algunas consecuencias del estrés como ansiedad e ira.

**Gráfico de barras ansiedad**



**Tabla de frecuencia ansiedad**

Clases	Frecuencia	Frecuencia relativa
Virtualidad	35	34%
Presencialida	8	8%
Ambas	50	48%
No lo ha sent	11	11%
	104	100%

Fuente: Elaboración Propia

**Ansiedad**



# Análisis de resultados

4. Determinar el porcentaje de personas que presentan algunas causas como ambiente desagradables, problemas familiares, exceso de tareas. Además, encontrar el porcentaje de personas que presentan algunas consecuencias del estrés como ansiedad e ira.



Fuente: Elaboración Propia

Tabla de frecuencia ambiente desagradable		
clases	Frecuencia	Frecuencia relativa
1	30	29%
2	7	7%
3	8	8%
4	59	57%
	104	100%

**Ambiente desagradable**



# Análisis de resultados

4. Determinar el porcentaje de personas que presentan algunas causas como ambiente desagradables, problemas familiares, exceso de tareas. Además, encontrar el porcentaje de personas que presentan algunas consecuencias del estrés como ansiedad e ira.

Gráfico de barras ira

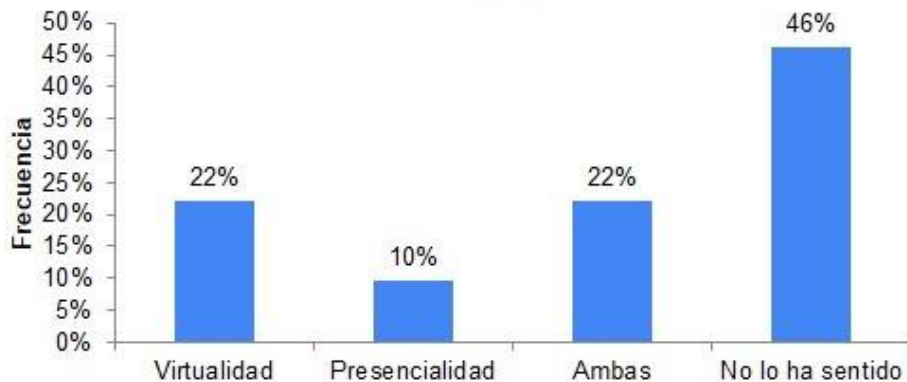


Tabla de frecuencia - ira		
clases	Frecuencia	frecuencia relativa
Virtualidad	23	22%
Presencialidad	10	10%
Ambas	23	22%
No lo ha sentido	48	46%
	104	1

Fuente: Elaboración Propia

Ira

## 5. Determinar el género que presenta más ira y ansiedad en la virtualidad y presencialidad

Ansiedad		Etiquetas de columna ▼			
Etiquetas de fila ▼	En ambas	En la presencialidad	En la Virtualidad	No lo he sentido	Total general
Femenino	50,00%	8,11%	35,14%	6,76%	100,00%
Masculino	43,33%	6,67%	30,00%	20,00%	100,00%
Total general	48,08%	7,69%	33,65%	10,58%	100,00%

Cuenta de Ira		Etiquetas de columna ▼			
Etiquetas de fila ▼	En ambas	En la presencialidad	En la Virtualidad	No lo he sentido	Total general
Femenino	25,68%	9,46%	22,97%	41,89%	100,00%
Masculino	13,33%	10,00%	20,00%	56,67%	100,00%
Total general	22,12%	9,62%	22,12%	46,15%	100,00%

Fuente: Elaboración Propia

## 6. Determinar qué facultad tiene mayor sobrecarga de trabajos tanto en la virtualidad como en la presencialidad

Cuenta de Exceso de tareas		Etiquetas de columna ▼			
Etiquetas de fila	▼	Ambas	En la presencialidad	En la virtualidad	No la he sentido Total general
Ciencias Administrativas		44,12%	2,94%	47,06%	5,88% 100,00%
Ciencias sociales y humanidades		0,00%	6,67%	86,67%	6,67% 100,00%
Ciencias, ingeniería y salud		14,29%	4,76%	71,43%	9,52% 100,00%
Total general		31,73%	3,85%	57,69%	6,73% 100,00%

Fuente: Elaboración Propia



## 7. Estimar los créditos matriculados promedio de los estudiantes en la virtualidad y presencialidad

### Presencial

### Virtual

¿Cuántos créditos matriculó el semestre pasado?			
Media	19,0106383		
Error típico	0,161137771		
Mediana	19		
Moda	20		
Desviación estándar	1,56228865	CV	8%
Varianza de la muestra	2,440745825		
Curtosis	0,321770538		
Coefficiente de asimetría	-0,139001871		
Rango	8		
Mínimo	15		
Máximo	23		
Suma	1787		
Cuenta	94	Limite Inferior	18,7
Nivel de confianza(95,0%)	0,319987677	Limite Superior	19,3

¿Cuántos créditos matriculó este semestre?			
Media	19,04301075		
Error típico	0,175600205		
Mediana	20		
Moda	20		
Desviación estándar	1,693427053	CV	9%
Varianza de la muestra	2,867695185		
Curtosis	-0,075854755		
Coefficiente de asimetría	-0,30205896		
Rango	8		
Mínimo	15		
Máximo	23		
Suma	1771		
Cuenta	93	Limite Inferior	18,7
Nivel de confianza(95,0%)	0,348757165	Limite Superior	19,4

Fuente: Elaboración Propia

## 8. Estimar el promedio ponderado de los estudiantes

¿Cual es tu promedio ponderado?			
Media	4,16509615		
Error típico	0,03060017		
Mediana	4,13		
Moda	4		
Desviación estándar	0,31206172	Coefficiente de var	7%
Varianza de la muestra	0,09738251		
Curtosis	-0,70230852		
Coefficiente de asimetría	-0,07213442		
Rango	1,3		
Mínimo	3,5		
Máximo	4,8		
Suma	433,17		
Cuenta	104	Límite Inferior	4,10
Nivel de confianza(95,0%)	0,06068822	Límite superior	4,23

=  
 0=x  
 x  
 5/11/20



## 9. Estimar el promedio de sueño de los estudiantes en la virtualidad y presencialidad

### Presencial

¿Cuántas horas de sueño en promedio tenía al día en la universidad presencial?			
Media	6,50961538		
Error típico	0,14524785		
Mediana	7		
Moda	8		
Desviación estándar	1,4812432	Coefficiente de var	23%
Varianza de la muestra	2,1940814		
Curtosis	-0,71188435		
Coefficiente de asimetría	-0,45770575		
Rango	6		
Mínimo	3		
Máximo	9		
Suma	677		
Cuenta	104	Límite inferior	6,22
Nivel de confianza(95,0%)	0,28806484	Límite superior	6,80

### Virtual

¿Cuántas horas de sueño en promedio tiene al día en la virtualidad?			
Media	6,46875		
Error típico	0,10147284		
Mediana	6		
Moda	6		
Desviación estándar	0,99422676	Coefficiente de Va	15%
Varianza de la muestra	0,98848684		
Curtosis	-1,01913684		
Coefficiente de asimetría	0,05531278		
Rango	3		
Mínimo	5		
Máximo	8		
Suma	621		
Cuenta	96	Límite Inferior	6,27
Nivel de confianza(95,0%)	0,20144906	Límite superior	6,67

# 10. Estimar las horas promedio de estudio de los estudiantes en la presencialidad y virtualidad

## Presencial

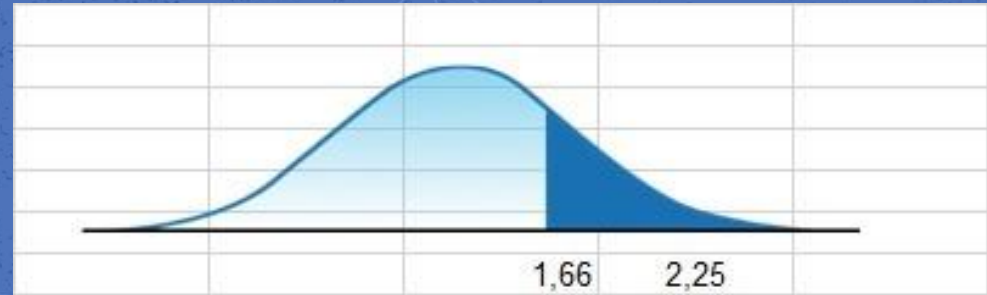
Horas promedio de estudio diarias en la presencialidad			
Media	7,461538462		
Error típico	0,290798352		
Mediana	8		
Moda	8		
Desviación estándar	2,965572938	Coefficiente de variación	0,397448
Varianza de la muestra	8,794622853		
Curtosis	-0,561539118		
Coefficiente de asimetría	0,118999337		
Rango	12		
Mínimo	2		
Máximo	14		
Suma	776		
Cuenta	104	Límite inferior	6,88
Nivel de confianza(95,0%)	0,576729944	Límite superior	8,04

## Virtual

Horas promedios de estudio diarias en la virtualidad			
Media	8,730769231		
Error típico	0,325431514		
Mediana	8,5		
Moda	12		
Desviación estándar	3,318763278	Coefficiente de variación	0,380123
Varianza de la muestra	11,01418969		
Curtosis	-1,433474051		
Coefficiente de asimetría	-0,000995112		
Rango	10		
Mínimo	4		
Máximo	14		
Suma	908		
Cuenta	104	Límite inferior	8,09
Nivel de confianza(95,0%)	0,645416653	Límite superior	9,38

## Hipótesis Horas de estudio

$\mu$	8
Media muestral	8,73076923
n	104
Alfa	0,05
Desviación estandar (s)	3,319
t critico	1,660
t	2,25
P	0,98656512
Valor P	0,013



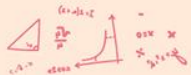
$$t = \frac{\bar{x} - \mu}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$$

$H_0: \mu \leq 8$

$H_1: \mu > 8$

alfa (0,05) > (0,013) Valor P = Rechazo  $H_0$

**Respuesta:** Rechazo  $H_0$ , el promedio de horas que estudian los estudiantes es mayor de 8 horas en la virtualidad



¿Siente que sus problemas familiares le han causado estrés?

## Hipótesis Proporción 1

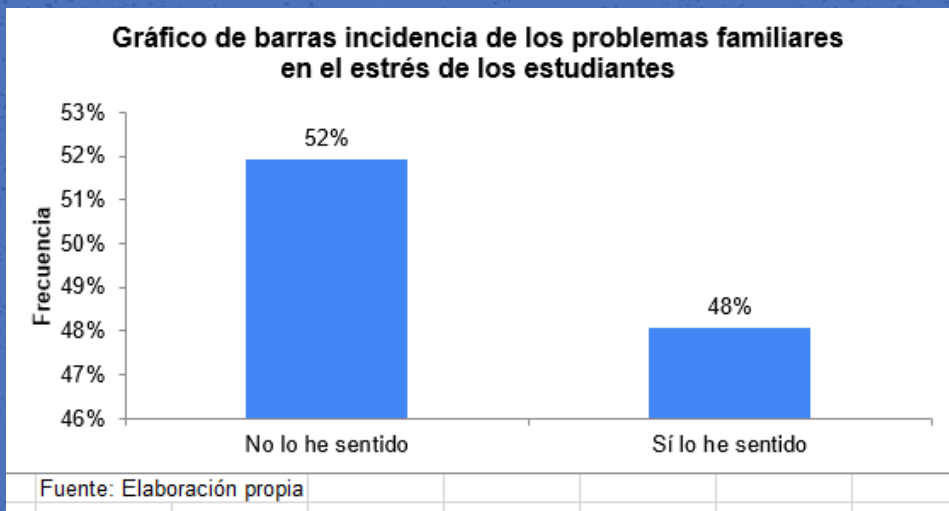
Clase	Frecuencia	Frecuencia Relativa
No lo he sentido	54	52%
Sí lo he sentido	50	48%
	104	100%

P	0,48
$\pi$	0,4
n	104
Alfa	0,05
Z	1,67
Z critico	1,645

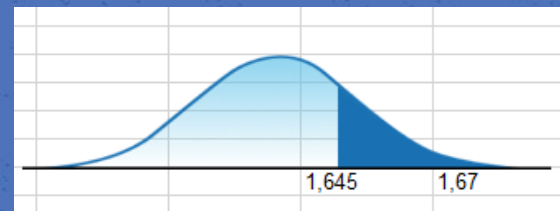
$$H_0: \pi \leq 0,4$$

$$H_1: \pi > 0,4$$

$$Z = \frac{p - \pi}{\sqrt{\frac{\pi(1-\pi)}{n}}}$$



Respuesta: Se rechaza la hipotesis nula ( $H_0$ ), por ende sí podemos afirmar que más del 40% de los estudiantes se han sentido estresados a causa de sus problemas familiares





Incidencia de la falta de recursos tecnológicos en el estrés de los estudiantes

## Hipótesis Proporción 2

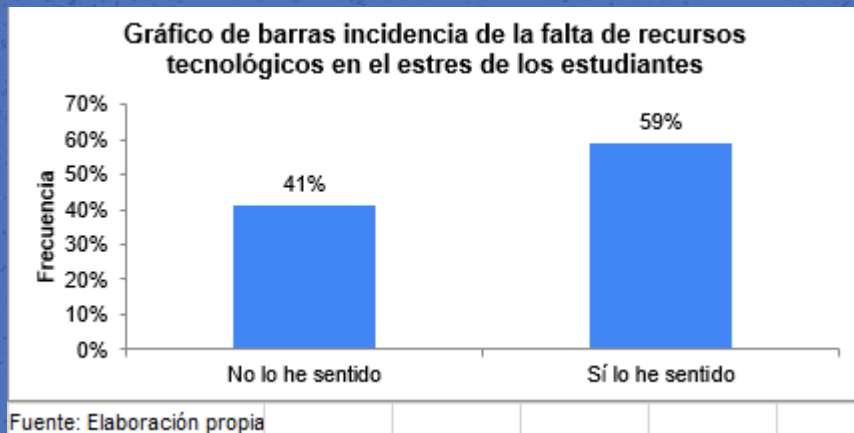
Clase	Frecuencia	Frecuencia relativa
0	43	41%
1	61	59%
	104	100%

$\pi$	0,5
P	0,59
n	104
alfa	0,05
Z	1,84
Z crítico	1,64

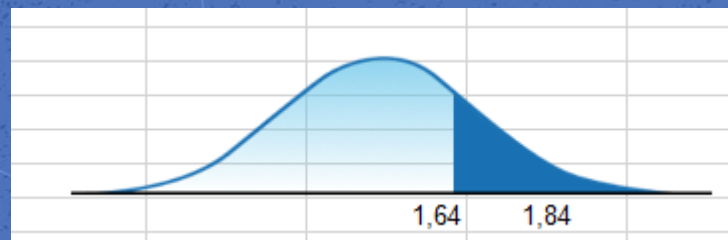
$$H_0: \pi \leq 0,5$$

$$H_1: \pi > 0,5$$

$$Z = \frac{p - \pi}{\sqrt{\frac{\pi(1-\pi)}{n}}}$$



Respuesta: Se rechaza  $H_0$ . La proporción de estudiantes que les ha causado estrés la falta de recursos tecnológicos es mayor del 50%





¿Cuántas horas de sueño en promedio tenía al día en la universidad presencial?		
Media	6,509615385	
Error típico	0,145247845	
Mediana	7	
Moda	8	
Desviación estándar	1,481243195	Coefficiente de variación 23%
Varianza de la muestra	2,194081404	
Curtosis	-0,711884346	
Coefficiente de asimetría	-0,457705748	
Rango	6	
Mínimo	3	
Máximo	9	
Suma	677	
Cuenta	104	
Nivel de confianza(95,0%)	0,288064844	

## Hipótesis Varianza

Ho:  $\sigma^2 \leq 1,695$

H1:  $\sigma^2 > 1,695$

$\chi^2$  calculado 133,3

$\chi^2$  crítico 127,7

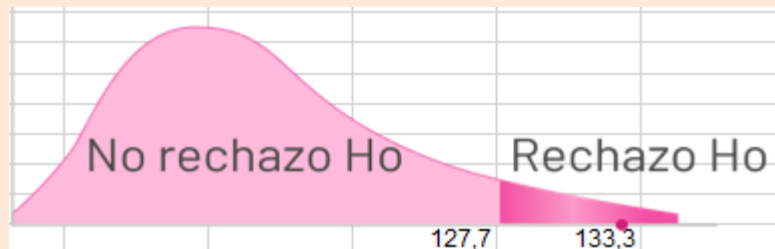
Valor P 0,028

Desviación poblacional 1,3019231

Varianza Poblacional 1,6950037

Rechazo Ho, la Varianza poblacional es mayor a 1,695

$$\frac{(n-1)s_x^2}{\sigma_0^2} > \chi_{n-1, \alpha}^2$$



3  
2  
1

# 11. Determinar si las horas promedio de estudio son mayor en la virtualidad o en la presencialidad.

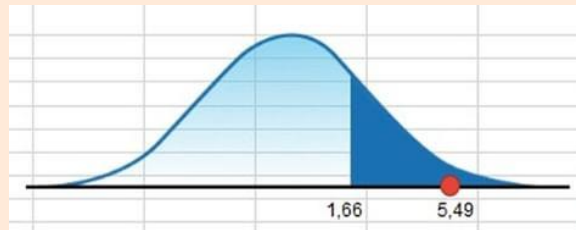
Prueba t para medias de dos muestras emparejadas		
	Horas promedios de estudio diarias en la virtualidad	Horas promedio de estudio diarias en la presencialidad
Media	8,730769231	7,461538462
Varianza	11,01418969	8,794622853
Observaciones	104	104
Coefficiente de correlación de Pearson	0,723983107	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	103	
Estadístico t	5,490383961	
P(T<=t) una cola	1,44993E-07	
Valor crítico de t (una cola)	1,659782273	
P(T<=t) dos colas	2,89985E-07	
Valor crítico de t (dos colas)	1,983264145	

$H_0 : \mu_d \leq 0$

$H_1 : \mu_d > 0$

$\mu_1$ : Horas promedio de estudio en la virtualidad  
 $\mu_2$ : Horas promedio de estudio en la presencialidad

Rechazamos  $H_0$ , las horas promedio de estudio en la virtualidad son más que en la presencialidad



PRUEBA t APAREADA

$$t = \frac{\bar{d}}{s_d / \sqrt{n}}$$

(11-9)

Muestras Dependientes

Media de las diferencias	1,27
Desviación de las diferencias	2,36
Estadístico T	5,49
T critico	1,66
Valor p	0,000000145

## 12. Establecer si la varianza de las horas de estudio es igual en la presencialidad para la facultad de ingeniería y administración.

Prueba F para varianzas de dos muestras		
	Horas de estudio presencialidad F. Ingeniería	Horas estudio presencialidad F. Administración
Media	8,380952381	7,088235294
Varianza	10,54761905	6,738366989
Observacion	21	68
Grados de lib	20	67
F	1,565307895	
P(F<=f) una	0,088861311	
Valor crítico	1,729206521	

Cola al lado Derecho

Valor F < F crítico

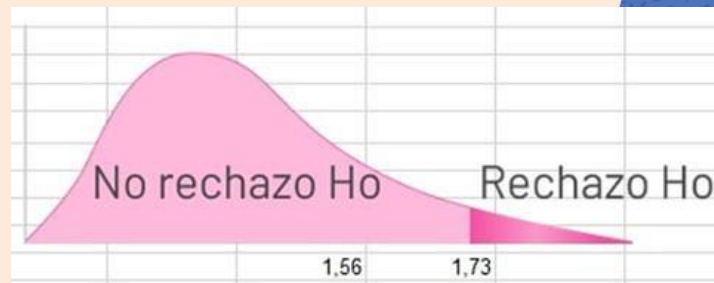
1,5653079

1,729206521

No rechazo Ho, asumo varianzas iguales

Ho:  $\sigma_1^2 \leq \sigma_2^2$

H1:  $\sigma_1^2 > \sigma_2^2$

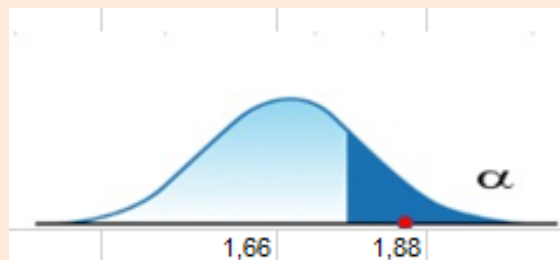


**Muestra Independiente: Hipotesis de Independencia**

## 12.1 Determinar si las horas promedio de estudio son mayores en la Facultad de Ingeniería que en la Facultad de Administración en la presencialidad

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales

	Horas de estudio presencialidad F. Ingeniería	Horas estudio presencialidad F. Administración
Media	8,380952381	7,0882353
Varianza	10,54761905	6,738367
Observaciones	21	68
Varianza agrupada	7,614057117	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	87	
Estadístico t	1,876568943	
P(T<=t) una cola	0,031964751	
Valor crítico de t (una cola)	1,662557349	
P(T<=t) dos colas	0,063929502	
Valor crítico de t (dos colas)	1,987608282	



Cola al lado derecho  
 Estadístico t > Valor crítico t  
 1,88      1,66

Rechazo  $H_0$ , los estudiantes de la facultad de ingeniería estudiaban mas horas que los de las facultad de administración en la presencialidad

VARIANZA CONJUNTA

$$s_p^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \quad (11-5)$$

Error tipo I: Valor P 0,03

**Muestra Independientes**

PRUEBAS DE MEDIAS DE DOS MUESTRAS  $\sigma$  DESCONOCIDAS

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{s_p^2 \left( \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}} \quad (11-6)$$



### 13. Determinar si la proporción de estudiantes que sienten exceso de tareas es mayor en la facultad de Administración o Ingeniería. (Virtualidad)

n1= F. Administración	68	X1	32	P1	47%
n2= F. Ingeniería	21	X2	15	P2	71%

$$p_c = \frac{X_1 + X_2}{n_1 + n_2}$$

Pc = 0,53

Ho:	$\pi_1 \geq \pi_2$
H1:	$\pi_1 < \pi_2$

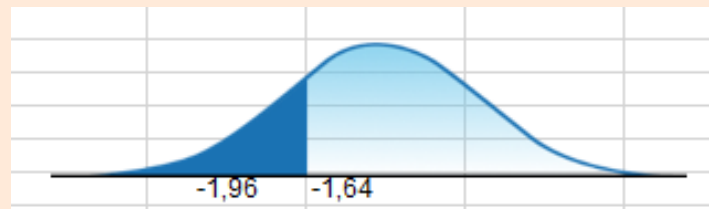
$$z = \frac{p_1 - p_2}{\sqrt{\frac{p_c(1-p_c)}{n_1} + \frac{p_c(1-p_c)}{n_2}}}$$

Z = -1,955

Nivel de significancia = 0,05

Z crítico = -1,64

Valor P: 0,025



**$\pi_1$ :** Proporción de estudiante de la Facultad de Administración que creen tener mayor exceso de tareas en la virtualidad

**$\pi_2$ :** Proporción de estudiante de la Facultad de Ingeniería que creen tener mayor exceso de tareas en la virtualidad

Como Zcalculado está dentro de la zona de rechazo, entonces se rechaza Ho, la proporción de estudiantes que sienten mayor exceso de tareas en la virtualidad es mayor en la facultad de ingeniería que en la de administración



Hipótesis para la diferencia de proporciones

## 14. Establecer la diferencia de las frecuencias en las consecuencias del estrés

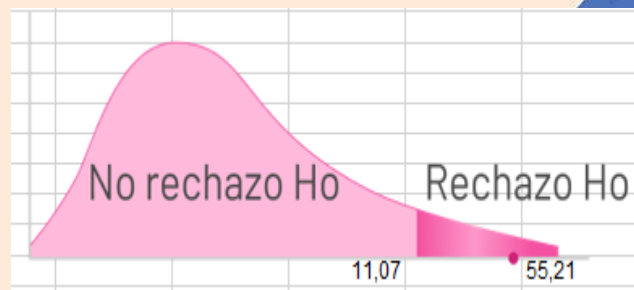
	Fo	Fe	fo-fe	(fo-fe) <sup>2</sup>	(fo-fe) <sup>2</sup> /fe
Ira	56	67,33	-11,33	128,444444	1,9075908
Ansiedad	47	67,33	-20,33	413,444444	6,140264
Cambios de peso	71	67,33	3,67	13,4444444	0,19967
Tensión muscular	33	67,33	-34,33	1178,77778	17,506601
Dolor de cabeza	94	67,33	26,67	711,111111	10,561056
agotamiento	103	67,33	35,67	1272,11111	18,892739
	404				55,207921

Ho: No existe diferencia en las frecuencias de las diferentes consecuencias de estrés

H1: Existe diferencia en las frecuencias de las diferentes consecuencias de estrés

Valor crítico	
alfa	0,05
K-1	5
$\chi^2$	11,07

$\chi^2_{\text{calc}} > \chi^2_{\text{critica}}$ , rechazo Ho, se presenta en mayor medida el agotamiento, dolor de cabeza y cambios de peso como consecuencia del estrés



**Hipótesis de bondad de ajuste para frecuencias iguales (Chi cuadrado)**

1  
2  
3

15. Determinar si existe relación entre el factor genero y las consecuencias del estrés

Frecuencias Observadas		Consecuencias del estrés						
		Ira	Ansiedad	Cambios de peso	Tensión muscular	Dolor de cabeza	Agotamiento	
Género	Masculino	43	48	55	65	60	65	336
	Femenino	9	19	15	20	26	29	118
		52	67	70	85	86	94	454

Frecuencias Esperadas		Consecuencias del estrés						
		Ira	Ansiedad	Cambios de peso	Tensión muscular	Dolor de cabeza	Agotamiento	
Género	Masculino	38,5	49,59	51,81	62,91	63,65	69,57	
	Femenino	13,52	17,41	18,19	22,09	22,35	24,43	
		52,0	67,0	70,0	85,0	86,0	94,0	454

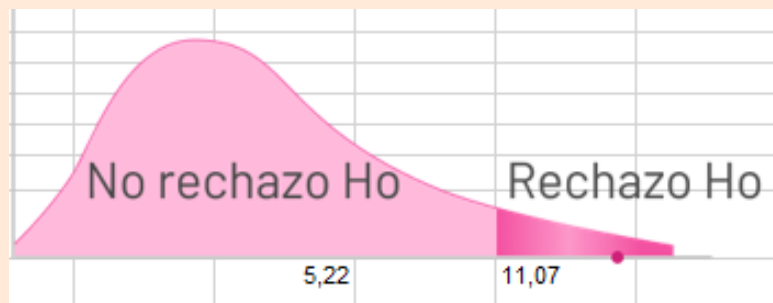
Tablas

3  
2  
1

## 15. Determinar si existe relación entre el factor genero y las consecuencias del estrés

*Ho: No hay relación entre el género y las consecuencias del estrés*

*H1: Existe relación entre el género y las consecuencias del estrés*



grados de libertad	
$(f-1)(c-1) = 1*5$	5
alfa	0,05
$\chi^2$ critica =	11,07

$$\chi^2_{calc} = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

No rechazo Ho

**No hay relación entre el genero y las consecuencias del estrés.**

	0,5297967	0,0507218	0,196898693	0,069603833	0,209038887	0,299981533	
	1,5085737	0,1444283	0,560660686	0,198193964	0,595229372	0,854184704	
$\chi^2 =$	2,0383704	0,1951502	0,75755938	0,267797797	0,804268258	1,154166237	5,22



## 16. Determinar si las horas promedio de sueño en la virtualidad son diferente, por lo menos, entre dos facultades.

$H_0: \mu_1 = \mu_2 = \mu_3$

$H_1$ : Por lo menos un par de medias es diferente

### Análisis de varianza de un factor

#### RESUMEN

Grupos	Cuenta	Suma	Promedio	Varianza
Inge	19	130	6,84210526	1,14035088
Admin	64	415	6,484375	0,82514881
Sociales	13	76	5,84615385	1,14102564



ANÁLISIS DE VARIANZA						
Origen de la variación	Suma de cuadrados	Libertad de los cuadrados	F	Probabilidad	F crítica	para F
Entre grupos	7,70325152	2	3,85162576	4,15532176	0,01868513	3,09433743
Dentro de los	86,2029985	93	0,92691396			
Total	93,90625	95				

Como  $F$  calculada  $>$   $F$  crítica, rechazo  $H_0$ , por lo menos un par de medias es diferente

**Hipótesis para comparar mas de dos medias (Anova)**

## CONCLUSIONES

- Las mujeres tienden a evidenciar más las consecuencias del estrés que los hombres. (ansiedad e ira)
- Se evidencia que nuestra población de interés ha sentido mayor carga académica en la virtualidad
- Se puede concluir que las personas padecen consecuencias del estrés, mucho más en la virtualidad que en la presencialidad.
- Se evidencio que la facultad de humanidades, en específico, es la que más ha sentido el exceso de tareas.
- Aunque la diferencia de percepción sobre el ambiente desagradable como causa del estrés, no es tan evidente si podemos determinar que el número total de personas que catalogan esto como una causa de estrés, es mayor que los que piensan que no.
- El promedio de horas de sueño fue casi igual en la virtualidad y presencialidad y, en promedio de horas de estudio fue mayor en la virtualidad.

## CONCLUSIONES

- Se estimó que la media de horas de estudio de la población de interés es mayor a 8 horas, bajo las condiciones de la hipótesis que realizamos.
- Se estimó que la proporción de personas que le ha causado estrés los problemas familiares es mayor al 40% y la proporción de personas que les ha causado estrés la falta de recursos tecnológicos es mayor del 50%
- Podemos determinar que las horas promedio de estudio han aumentado en la virtualidad
- La facultad de ingeniería en promedio, estudia mas en la presencialidad que la facultad de administración.

## Conclusiones

- Podemos determinar que las horas promedio en la presencialidad son mayores en la Facultad de Ingeniería que en la de Administración.
- La proporción de estudiantes que siente exceso de tareas en la virtualidad es mayor en la Facultad de Ingeniería que en la de Administración
- Las principales consecuencias del estrés que se presentan son: Agotamiento, dolor de cabeza y cambios en el peso
- Podemos determinar que no hay relación entre el genero y las consecuencias del estrés
- Existe una diferencia promedio de sueño entre la Facultad de Ingeniería y la Facultad de Administración e Ingeniería debido a que presentan mayor exceso de trabajo

1  
2  
3