



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN FINANZAS E INFORMÁTICA
ESCUELA DE CONTADURIA, AUDITORIA Y FINANZAS



PROYECTO DE ESTADISTICA INFERENCIAL

AUTORA:

Joselyn Jomara Suarez pelagallo

DOCENTE:

PhD. Bonet Chaple Ruperto

CURSO:

IV C.P.A

SECCION:

Matutina

BABAHOYO-ECUADOR

2016-2017





TEMA

Influencia De Las Redes Sociales En El Rendimiento Académico
Del Área De Informática En Los Estudiantes De 8° Curso De La
Unidad Educativa Potosí.

JOSELYN JOMARA SUAREZ PELAGALLO

AUTOR(A):

PROBLEMA

¿Qué Relación Hay Entre El Uso De Las Redes Sociales Y El
Rendimiento Académico Del Área De Informática En Los
Estudiantes De 8° De La Unidad Educativa Potosí?



OBJETIVOS

General:

- Determinar La Influencia Que Ejercen Las Redes Sociales De Internet En El Rendimiento Académico Del Área De Informática En Los Estudiantes De 8° De La Unidad Educativa Potosí?

Específico:

- Diagnosticar El Uso Y La Frecuencia Con Que Los Estudiantes De 8° Curso De La Unidad Educativa Potosí, Utilizan Las Redes Sociales De Internet.
- Valorar El Uso De Las Redes Sociales De Internet En La Motivación Hacia El Estudio Y El Aprendizaje Del Área De Informática En Los Estudiantes De 8° De La Unidad Educativa Potosí.
- Establecer La Relación Entre El Uso De Las Redes Sociales De Internet Y El Rendimiento Académico Del Área De Informática En Los Estudiantes De 8° De La Unidad Educativa Potosí.

HIPOTESIS

H1.El uso desmedido e inadecuado de las redes sociales de internet, influye negativamente en el rendimiento académico del área de informática en los estudiantes de 8° de la Unidad Educativa Potosí.



VARIABLES

Variable Independiente: Redes Sociales

✚ Número de horas dedicado a las redes sociales

Variable Dependiente: Rendimiento Académico

✚ Promedio final obtenido en el área de informática



POBLACIÓN

La población a tener en cuenta son 53 estudiantes de 8° curso de La Unidad Educativa Potosí.

MUESTRA

La muestra representativa para esta investigación es de 46 estudiantes, que se encuentran matriculados en el área de informática durante el año 2015.



Calculo del tamaño de la muestra

Formula:

$$n = \frac{Z^2 * N * p * q}{B^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

En donde:

n = muestra

N = población

p = probabilidad de ocurrencia del suceso (0.5)

q = probabilidad de no ocurrencia del suceso (1 - p)

Z = nivel de confianza (95% = 1.96)

B = límite de error (5 %)

$$n = \frac{1.96^2 * 52 * 0.50 * 0.50}{0.05^2 * (52 - 1) + 1.96^2 * 0.50 * 0.50}$$

$$n = 46$$

La muestra está constituida por **46** estudiantes.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN FINANZAS E INFORMÁTICA
ESCUELA DE CONTADURIA, AUDITORIA Y FINANZAS



Notas Finales 2015 Del Área De Informática De Los Estudiantes De 8°
Curso De La Unidad Educativa Potosí.

COD	NOMBRES	PROMEDIO FINAL
1	Aparicio Martínez, Laura Janet	4,9
2	Bonet Mendoza, Helen Viviana	6,6
3	Bossio Saavedra, Billie Jim	7
4	Cama Urbina, Gaby Aglay	4,8
5	Coronado Caceda, Andy Ronald	7,5
6	Dongo Valega, José Angelo	6,5
7	Estacio Gamarra, Frida Roció	9,1
8	Fernández Céspedes, Frank Jackson	7,1
9	Gil Montesinos, Luis Enrique	8,4
10	Gómez Ramos, Richard David	6,4
11	Gonzales Pérez, Karen Giovanna	5,4
12	Gonzales Ruiz, José Luis	5,5
13	Gosdinski Perales, Adolfo Antonio	6,3
14	Guerra Pizarro, Vanesa Guísela	3,3
15	Guevara Paredes, Ernesto	5,6
16	Guillen Alatuna, Raúl Zenón	6,4
17	Guinet Gómez, Paula Rosa	7
18	Guzmán Arévalo, Omar	7,9
19	Guzmán Martínez, Jorge Enrique	5,8
20	Huamán Quispe, Nélida	7,5
21	Huashuayo Ataupilco, Johnny Omar	6,5
22	Huerta Villon, Elizabeth Sandra	7,2
23	Kanashiro Yenobi, Diana Carolin	7,2
24	Limay Herrera, Ángel Alberto	7,7
25	Matías Basualdo, Luz Mery	5
26	Pacheco Taype, Erika Rosalía	7,8
27	Palomino Rodríguez, Arturo Oswaldo	6,7
28	Paz Tito, Dennos Fernando	7,6
29	Poma Hilario, Carlos Alberto	4,9
30	Prado Bueno, Nait	6,6
31	Quispe Neyra, Walter Wilfredo	7,2
32	Quispe Quispe, William Hamilton	6
33	Ramírez Kayama, David Paul	6
34	Revollar Verastegui, Deysi Estinda	3,8
35	Reyna Collantes, Herbert	5,5
36	Romero Ramírez, José	7,9
37	Romero Rodríguez, Iván Cesar	7,5
38	Rumichje Quintimari, Miriam Marlene	8,4
39	Salazar Salazar, Jonathan	6,2
40	Saldaña De La Cruz, Janet Jessica	6,9
41	Sánchez Herrera, Fiorella Araceli	4,6
42	Sánchez Mesajil, Luis Alberto	7,4
43	Sangama Saurim Brain	7,9
44	Saravia Yslado, Edison Vicente	5
45	Sifuentes Rodríguez, Josué Alexander	5,7
46	Valdizan Quijano, Alan Jonathan	8
47	Vásquez Ponce, Javier David	4,7
48	Vela Aspajo, Marjorie Magali	5,8
49	Vicente Orihuela, Habner Henis	4,6
50	Vidoso Martínez, Víctor Eduardo	4,5
51	Villanueva Natividad, Herbert Adán	6,5
52	Zúñiga Casihuamán, Javier Leónidas	8,3



TÉCNICA DE MUESTREO

MUESTREO ESTRATIFICADO-ALEATORIO SIMPLE

Los estratos se separan en dos poblaciones, los alumnos que estudian más y los que estudian menos. Aleatorio simple. Cada alumno que estudian más o estudian menos tiene la misma probabilidad de ser elegidos para las encuestas que se realizan de acuerdo al tamaño de la muestra elegido.

Elección proporcional al tamaño del estrato

En cada estrato se tomaran elementos.

Calculamos mediante la fórmula:

$$ni = n \cdot \frac{Ni}{N}$$

Siendo:

N: El número de elementos de la población

n: De la muestra

Ni: Del estrato

NUMERO DE ELEMENTOS A ELEGIR DEL ESTRATO DE LOS QUE ESTUDIAN MAS.

$$ni = 46 \cdot \frac{34}{52}$$

$$ni = 30$$

NUMERO DE ELEMENTOS A ELEGIR DEL ESTRATO DE LOS QUE ESTUDIAN MENOS.

$$ni = 46 \cdot \frac{18}{52}$$

$$ni = 16$$



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN FINANZAS E INFORMÁTICA
ESCUELA DE CONTADURIA, AUDITORIA Y FINANZAS



**ESTRATO DE ESTUDIANTES QUE
ESTUDIAN MENOS**

COD	NOMBRES	PROMEDIO FINAL
1	Aparicio Martinez, Laura Janet	4,9
2	Cama Urbina, Gaby Aglay	4,8
3	Gonzales Pérez, Karen Giovanna	5,4
4	Gonzales Ruiz, José Luis	5,5
5	Guerra Pizarro, Vanesa Guisela	3,3
6	Guevara Paredes, Ernesto	5,6
7	Guzmán Martínez, Jorge Enrique	5,8
8	Matias Basualdo, Luz Mery	5
9	Poma Hilario, Carlos Alberto	4,9
10	Revollar Verastegui, Deysi Estinda	3,8
11	Reyna Collantes, Herbert	5,5
12	Sánchez Herrera, Fiorella Araceli	4,6
13	Saravia Yslado, Edison Vicente	5
14	Sifuentes Rodríguez, Josué Alexander	5,7
15	Vásquez Ponce, Javier David	4,7
16	Vela Aspajo, Marjorie Magali	5,8
17	Vicente Orihuela, Habner Henis	4,6
18	Vidoso Martínez, Victor Eduardo	4,5

**ESTRATO DE ESTUDIANTES QUE
ESTUDIAN MAS**

COD	NOMBRES	PROMEDIO FINAL
1	Bonet Mendoza, Helen Viviana	6,6
2	Bossio Saavedra, Billie Jim	7
3	Coronado Caceda, Andy Ronald	7,5
4	Dongo Valega, José Ángelo	6,5
5	Estacio Gamarra, Frida Roció	9,1
6	Fernández Céspedes, Frank Jackson	7,1
7	Gil Montesinos, Luis Enrique	8,4
8	Gómez Ramos, Richard David	6,4
9	Gosdinski Perales, Adolfo Antonio	6,3
10	Guillen Alatuna, Raúl Zenón	6,4
11	Guinet Gómez, Paula Rosa	7
12	Guzmán Arévalo, Omar	7,9
13	Huamán Quispe, Nélida	7,5
14	Huashuayo Ataupico, Johnry Omar	6,5
15	Huerta Villon, Elizabeth Sandra	7,2
16	Kanashiro Yenobi, Diana Carolin	7,2
17	Linay Herrera, Ángel Alberto	7,7
18	Pacheco Taype, Erika Rosalia	7,8
19	Palomino Rodríguez, Arturo Oswaldo	6,7
20	Paz Tito, Dernos Fernando	7,6
21	Prado Bueno, Nait	6,6
22	Quispe Neyra, Walter Wilfredo	7,2
23	Quispe Quispe, Wilkam Hamilton	6
24	Ramírez Kayama, David Paul	6
25	Romero Ramírez, José	7,9
26	Romero Rodríguez, Iván Cesar	7,5
27	Rumichje Quintimari, Miriam Marlene	8,4
28	Salazar Salazar, Jonathan	6,2
29	Saldaña De La Cruz, Janet Jessica	6,9
30	Sánchez Mesajil, Luis Alberto	7,4
31	Sangama Saurim Brain	7,9
32	Valdizan Qujano, Alan Jonathan	8
33	Villameva Natividad, Herbert Adán	6,5
34	Zúñiga Casihumán, Javier Leónidas	8,3



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN FINANZAS E INFORMÁTICA
ESCUELA DE CONTADURIA, AUDITORIA Y FINANZAS



Columna Fila	1-5	6-10	11-15	16-20
1	10480	15011	01536	02011
2	22368	46573	25595	85393
3	24130	48360	22527	97265
4	42167	93093	06243	61680
5	37570	39975	81837	16656
6	77921	06907	11008	42751
7	99562	72905	56420	69994
8	96301	91977	05463	07972
9	89579	14342	63661	10228
10	85475	36857	53342	53988
11	28918	69578	88231	33276
12	63553	40961	48235	03427
13	09429	93969	52636	92737
14	10365	61129	87529	85689
15	07119	97336	71048	08178
16	51085	12765	51821	51259

MUESTRA ESTRATO DE ESTUDIANTES QUE ESTUDIAN MENOS		
COD	NOMBRES	PROMEDIO FINAL
1	Aparicio Martínez, Laura Janet	4,9
2	Revollar Verastegui, Deysi Estinda	3,8
3	Reyna Collantes, Herbert	5,5
4	Saravia Yslado, Edison Vicente	5
5	Vela Aspajo, Marjorie Magali	5,8
6	Gonzales Ruiz, José Luis	5,5
7	Gonzales Pérez, Karen Giovanna	5,4
8	Guevara Paredes, Ernesto	5,6
9	Guzmán Martínez, Jorge Enrique	5,8
10	Vidoso Martínez, Víctor Eduardo	4,5
11	Cama Urbina, Gaby Aglay	4,8
12	Guerra Pizarro, Vanesa Guísela	3,3
13	Sifuentes Rodríguez, Josué Alexander	5,7
14	Vásquez Ponce, Javier David	4,7
15	Matías Basualdo, Luz Mery	5
16	Poma Hilario, Carlos Alberto	4,9



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN FINANZAS E INFORMÁTICA
ESCUELA DE CONTADURIA, AUDITORIA Y FINANZAS



Columna Fila	1-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-35
1	10480	15011	01536	02011	81647	91646	69179
2	22368	46573	25595	85393	30995	89198	37982
3	24130	48360	22527	97265	76393	64809	15179
4	42167	93093	06243	61680	07856	16376	39440
5	37570	39975	81837	16656	06121	91782	60468
6	77921	06907	11008	42751	27756	53498	18602
7	99562	72905	56420	69994	98872	31016	71194
8	96301	91977	05463	07972	18376	20922	94595
9	89579	14342	63661	10228	17453	18103	57740
10	85475	36857	53342	53988	53060	59533	38867
11	28918	69578	88231	33276	70997	79936	56865
12	63553	40961	48235	03427	49626	69445	18663
13	09429	93969	52636	92737	88974	33488	36320
14	10365	61129	87529	85689	48237	52267	67689
15	07119	97336	71048	08178	77233	13916	47564
16	51085	12765	51821	51259	77452	16308	60756

MUESTRA ESTRATO DE ESTUDIANTES QUE ESTUDIAN MAS

COD	NOMBRES	PROMEDIO FINAL
1	Bonet Mendoza, Helen Viviana	6,6
2	Bossio Saavedra, Billie Jim	7
3	Coronado Caceda, Andy Ronald	7,5
4	Dongo Valega, José Angelo	6,5
5	Estacio Gamarra, Frida Roció	9,1
6	Fernández Céspedes, Frank Jackson	7,1
7	Gil Montesinos, Luis Enrique	8,4
8	Gómez Ramos, Richard David	6,4
9	Gosdinski Perales, Adolfo Antonio	6,3
10	Guillen Alatuna, Raúl Zenón	6,4
11	Guinet Gómez, Paula Rosa	7
12	Guzmán Arévalo, Omar	7,9
13	Huamán Quispe, Nélida	7,5
14	Huerta Villon, Elizabeth Sandra	7,2
15	Kanashiro Yenobi, Diana Carolin	7,2
16	Limay Herrera, Ángel Alberto	7,7
17	Pacheco Taype, Erika Rosalía	7,8
18	Palomino Rodríguez, Arturo Oswaldo	6,7
19	Paz Tito, Denno Fernando	7,6
20	Prado Bueno, Nait	6,6
21	Quispe Neyra, Walter Wilfredo	7,2
22	Quispe Quispe, William Hamilton	6
23	Ramírez Kayama, David Paul	6
24	Romero Ramírez, José	7,9
25	Rumichje Quintimari, Miriam Marlene	8,4
26	Salazar Salazar, Jonathan	6,2
27	Saldaña De La Cruz, Janet Jessica	6,9
28	Sánchez Mesajil, Luis Alberto	7,4
29	Sangama Saurim Brain	7,9
30	Zúñiga Casihuamán, Javier Leónidas	8,3



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN FINANZAS E INFORMÁTICA
ESCUELA DE CONTADURIA, AUDITORIA Y FINANZAS



Por lo tanto la muestra final queda constituida por:

COD	NOMBRES	PROMEDIO FINAL
1	Bonet Mendoza, Helen Viviana	6,6
2	Bossio Saavedra, Billie Jim	7
3	Coronado Caceda, Andy Ronald	7,5
4	Dongo Valega, José Ángelo	6,5
5	Estacio Gamarra, Frida Roció	9,1
6	Fernández Céspedes, Frank Jackson	7,1
7	Gil Montesinos, Luis Enrique	8,4
8	Gómez Ramos, Richard David	6,4
9	Gosdinski Perales, Adolfo Antonio	6,3
10	Guillen Alatuna, Raúl Zenón	6,4
11	Guinet Gómez, Paula Rosa	7
12	Guzmán Arévalo, Omar	7,9
13	Huamán Quispe, Nélica	7,5
14	Huerta Villon, Elizabeth Sandra	7,2
15	Kanashiro Yenobi, Diana Carolin	7,2
16	Limay Herrera, Ángel Alberto	7,7
17	Pacheco Taype, Erika Rosalía	7,8
18	Palomino Rodríguez, Arturo Oswaldo	6,7
19	Paz Tito, Denno Fernando	7,6
20	Prado Bueno, Nait	6,6
21	Quispe Neyra, Walter Wilfredo	7,2
22	Quispe Quispe, William Hamilton	6
23	Ramírez Kayama, David Paul	6
24	Romero Ramírez, José	7,9
25	Rumichje Quintimari, Miriam Marlene	8,4
26	Salazar Salazar, Jonathan	6,2
27	Saldana De La Cruz, Janet Jessica	6,9
28	Sánchez Mesajil, Luis Alberto	7,4
29	Sangama Saurim Brain	7,9
30	Zúñiga Casihuamán, Javier Leónidas	8,3
31	Aparicio Martínez, Laura Janet	4,9
32	Revollar Verastegui, Deysi Estinda	3,8
33	Reyna Collantes, Herbert	5,5
34	Saravia Yslado, Edison Vicente	5
35	Vela Aspajo, Marjorie Magali	5,8
6	Gonzales Ruiz, José Luis	5,5
37	Gonzales Pérez, Karen Giovanna	5,4
38	Guevara Paredes, Ernesto	5,6
39	Guzmán Martínez, Jorge Enrique	5,8
40	Vidoso Martínez, Víctor Eduardo	4,5
41	Cama Urbina, Gaby Aglay	4,8
42	Guerra Pizarro, Vanesa Guísela	3,3
43	Sifuentes Rodríguez, Josué Alexander	5,7
44	Vásquez Ponce, Javier David	4,7
45	Matías Basualdo, Luz Mery	5
46	Poma Hilario, Carlos Alberto	4,9

Finalmente la proporción de estudiantes que estudian menos es de:

$$\frac{18}{46} = 0,3913 \text{ o } 39,13\%$$



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN FINANZAS E INFORMÁTICA
ESCUELA DE CONTADURIA, AUDITORIA Y FINANZAS



Se realizó una encuesta a los 46 estudiantes de 8° curso de la Unidad Educativa Potosí para determinar si el uso de las redes sociales afecta el promedio final en la asignatura de informática.

Se Obtuvieron Los Siguientes Datos:

- ✓ **25** Estudiantes Nos Dicen Que Durante El Día Acceden Frecuentemente A Su Red Social Preferida.
- ✓ **10** Estudiantes Respondieron Que Postergan Sus Tareas De Informática Por Estar Conectado A Las Redes Sociales.
- ✓ **4** Estudiantes Dicen Que Durante La Clase De Informática Si Acceden A Su Red Social Preferida.
- ✓ **2** Estudiantes Utilizan Las Redes Sociales Para Hacer Las Tareas De Informática.
- ✓ **5** Estudiantes Consideran Fundamental El Uso De Las Redes Sociales Para Su Desarrollo Académico.

Con esta información se realiza la distribución de frecuencia para analizar y buscar una solución, a estos inconvenientes.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN FINANZAS E INFORMÁTICA
ESCUELA DE CONTADURIA, AUDITORIA Y FINANZAS



#	X_i	f_i	F_i	h_i	H_i	$X_i \cdot f_i$	x^2	$x_i^2 \cdot f_i$	$X_i - \bar{x}$	$(X_i - \bar{x}) \cdot f_i$	$H_i(\%)$	$\sum X_i \cdot f_i$	$q_i\%$	$H_i\% - q_i$	$\sum H_i\% - q_i$
1	Acceso frecuente	25	25	0,54	0,54	25	1	25	0,96	24	54	25	27,78	26,57	26,57
2	Postergacion de tareas	10	35	0,22	0,76	20	4	40	0,04	0,4	76	45	50,00	26,09	52,66
3	Acceso durante la clase de informatica	4	39	0,09	0,85	12	9	36	1,04	4,16	85	57	63,33	21,45	74,11
4	Realizacion de tareas de informatica	2	41	0,04	0,89	8	16	32	2,04	4,08	89	65	72,22	16,91	91,01
5	Uso fundamental para el desarrollo academico	5	46	0,11	1,00	25	25	125	3,04	15,2	100	90	100,00	0,00	
		46				90	55	258		47,84	404				

MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL

Media Aritmética

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i \cdot f_i}{n}$$

$$\bar{X} = \frac{90}{46}$$

$$\bar{X} = 1,96 = \text{Postergación De Tareas}$$

$$Me=1$$

$$Moda=1 \text{ Acceso Frecuente A Las Redes Sociales}$$

MEDIDAS DE DISPERSION

Varianza

$$s^2 = \frac{\sum f_i \cdot x_i^2}{n} - \bar{x}^2$$

$$s^2 = \frac{258}{46} - 1,96^2$$

$$s^2 = 1,78$$

Desviación Típica

$$s = \sqrt{\frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{n}}$$

$$s = \sqrt{1,78}$$

$$s = 1,33$$

Coefficiente de Variación de Pearson

$$CVP = \frac{S}{\bar{x}} * 100$$

$$CVP = \frac{1,33}{1,96} * 100$$

$$CVP = 67,86\%$$

Desviación Media

$$DM = \frac{\sum fi(xi - \bar{x})^2}{n}$$

$$DM = \frac{47,84}{46} = 1,04$$

MEDIDAS DE FORMA

Asimetría

$$AS = \frac{\bar{x} - Mo}{S}$$

$$AS = \frac{1,96 - 1}{1,33}$$

$$AS = 0,72$$

Índice de Gini

$$IG = \frac{\sum(Hi - qi)}{\sum Hi}$$

$$IG = \frac{91,01}{404}$$

$$IG = 0,23$$

Curtosis

$$Cu = 0,541$$

GRAFICOS

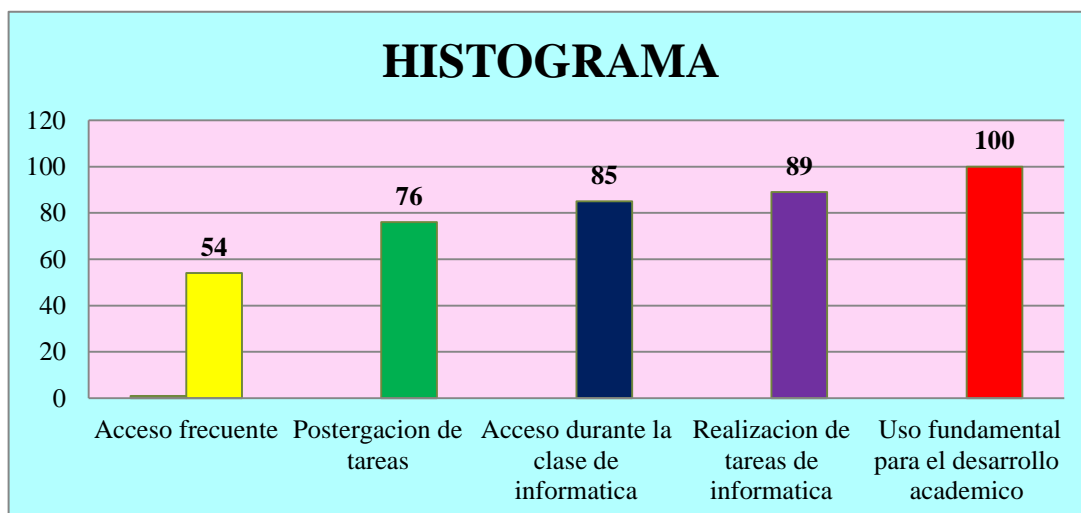


GRAFICO DE FRECUENCIAS ACUMULADAS

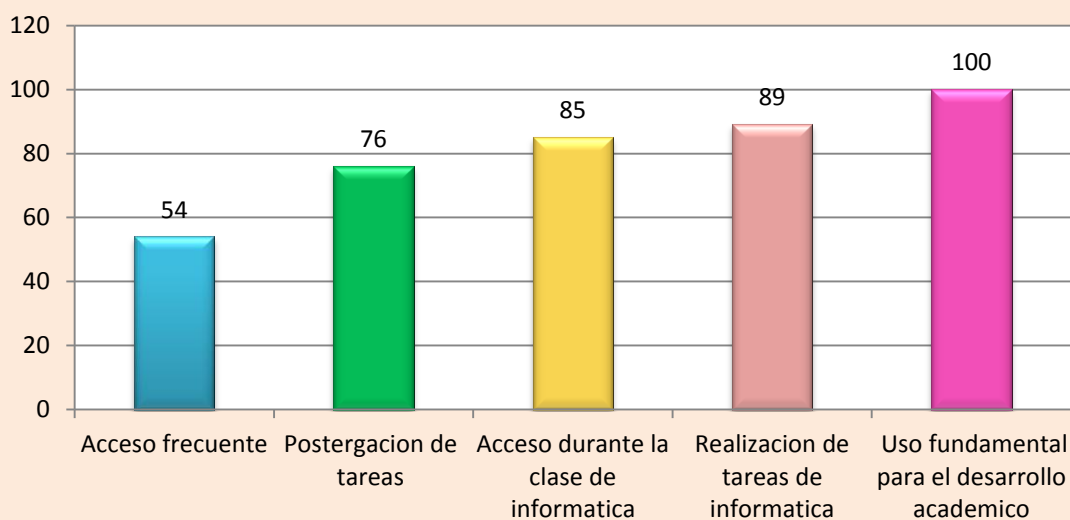
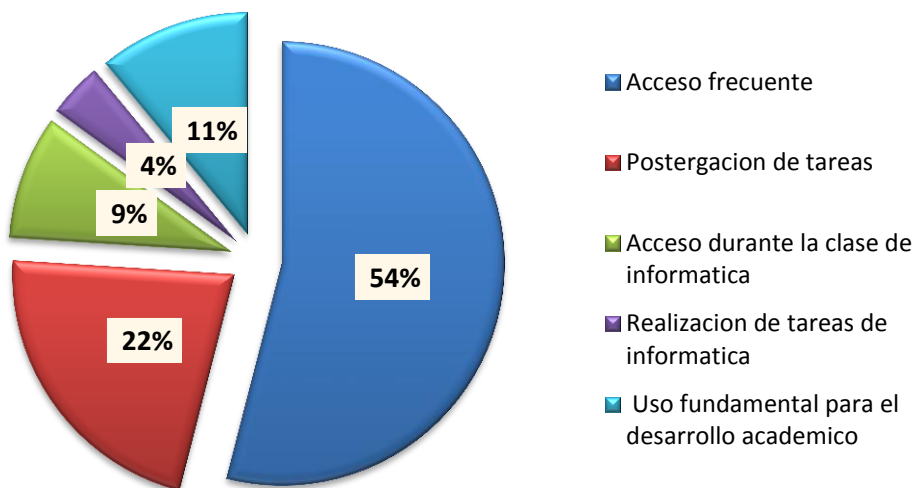


GRAFICO POR SECTORES



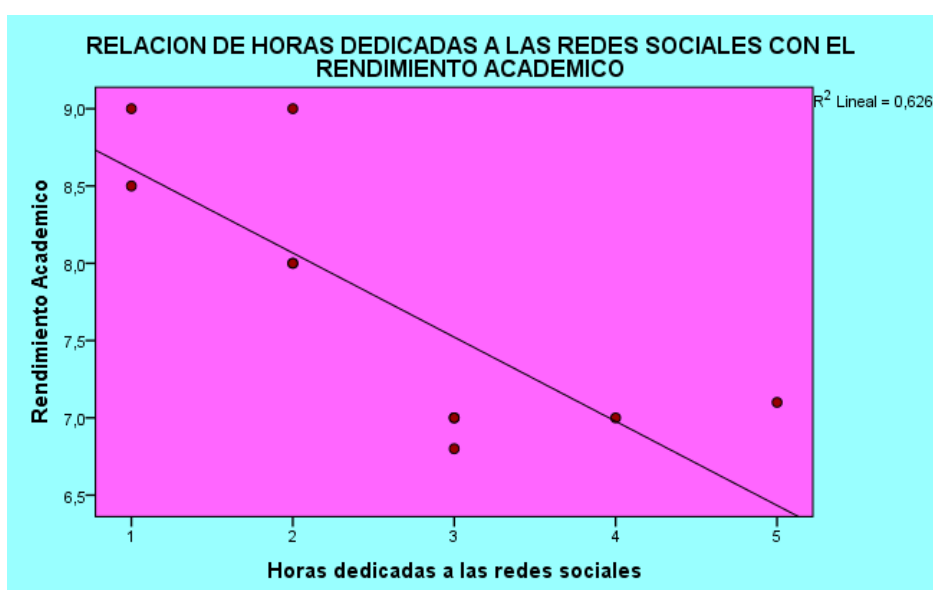


UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN FINANZAS E INFORMÁTICA
ESCUELA DE CONTADURIA, AUDITORIA Y FINANZAS



Para establecer la relación entre el uso de las redes sociales y el rendimiento académico de los estudiantes de 8° curso de la Unidad Educativa Potosí. Tomaremos como variables las horas que los estudiantes le dedican diariamente a las redes sociales y el promedio final obtenido en el área de informática.

Horas dedicadas a las redes sociales (x)	1	3	2	4	2	5	3	3	1	2
Rendimiento Académico (y)	9	7	8	7	9	7	7	7	9	8



Correlaciones

Estadísticos descriptivos

	Media	Desviación típica	N
Horas dedicadas a las redes sociales	2,60	1,265	10
Rendimiento Académico	7,74	,871	10

Correlaciones

		Horas dedicadas a las redes sociales	Rendimiento Académico
Horas dedicadas a las redes sociales	Correlación de Pearson	1	-,791**
	Sig. (bilateral)		,006
	Suma de cuadrados y productos cruzados	14,400	-7,840
	Covarianza	1,600	-,871
	N	10	10
Rendimiento Académico	Correlación de Pearson	-,791**	1
	Sig. (bilateral)	,006	
	Suma de cuadrados y productos cruzados	-7,840	6,824
	Covarianza	-,871	,758
	N	10	10

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Correlación de Pearson

-0,791  **Correlación negativa considerable**

Aplicación de la fórmula de regresión

¿Qué promedio final se esperaría dedicando 3 horas al uso de las redes sociales?

$$Y = a + bx$$

$$Y = 9,156 + (-0,544)(3)$$

$$Y = 7,52$$

ESTADÍSTICA INFERENCIAL

OBTENCION DE LA LEY DE PROBABILIDAD

Sea la variable aleatoria el # de horas semanales que los estudiantes de la Unidad Educativa Potosí le dedican para estudiar la asignatura de informática.

Xi	0	3	4	5	6	7	8	9	10
P[X=xi]	4	3	4	7	9	6	4	5	4

¿Es Una Ley De Probabilidad?

$$\sum p(X=xi) = 0,09 + 0,07 + 0,09 + 0,15 + 0,19 + 0,13 + 0,09 + 0,10 + 0,09 = 1$$

Si porque la suma de las probabilidades da

GRÁFICO DE LA LEY DE PROBABILIDAD

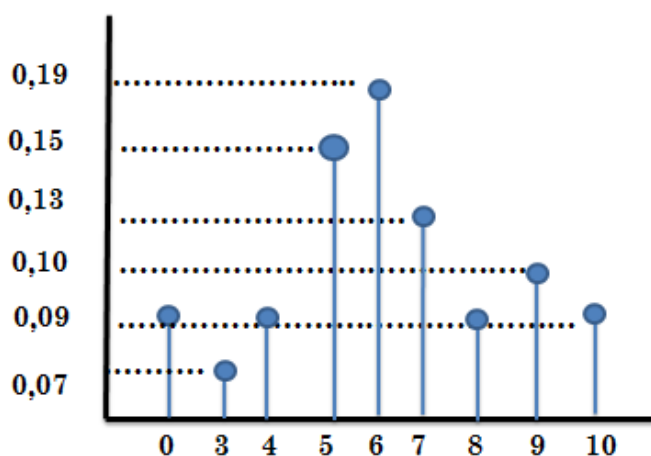
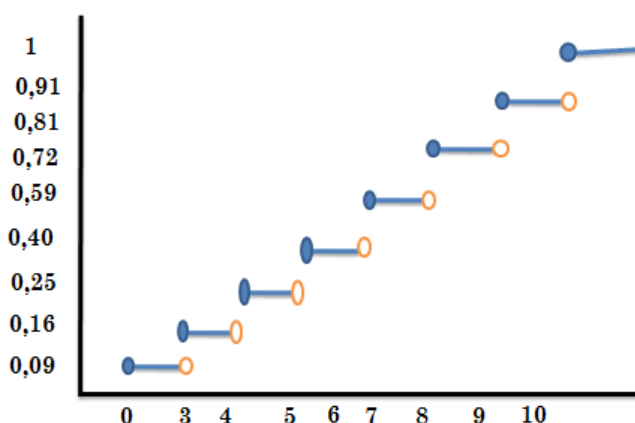


GRÁFICO DE LA LEY DE DISTRIBUCIÓN DE PROBABILIDAD





HALLAR LA VARIANZA CON SU RESPECTIVA DESVIACIÓN TÍPICA ¿QUE SIGNIFICA?

VALOR ESPERADO

$$E(x) = \sum Xi \cdot P(xi)$$

$$E(x) = 5,89$$

Se espera que los estudiantes dediquen por lo menos **6** horas semanales a la asignatura de informática.

VARIANZA

$$V(xi) = E(x^2) - [E(x)]^2$$

$$V(xi) = 41,89 - 34,69$$

$$V(xi) = 7,2$$

DESVIACIÓN TÍPICA

$$\sqrt{7,2} = 2,68$$

Calcular la probabilidad de que 3 estudiantes dediquen 6 horas semanales para estudiar la asignatura de informática.

SOLUCIÓN:

$$P(Z \geq 3) = P(Z \leq -3) = 0,00135$$



DISTRIBUCIÓN NORMAL CON ESTANDARIZACIÓN

Los resultados de un examen realizado a los estudiantes de 8° curso del área de informática indican que si le dedicas más horas a estudiar obtendrás mejores resultados para verificar si esto es cierto y suponiendo que los resultados de los exámenes siguen una distribución normal con media 7,8 y desviación típica 3,6. Se pide:

- a) ¿Cuál es la probabilidad de que un estudiante que se presenta al examen obtenga una calificación superior a 7,2?

$$P(X > 7,2) = P\left(Z = \frac{7,2 - 7,8}{3,6}\right)$$

$$= P(Z > -0,16) = P(Z < 0,16) = \mathbf{0,5636}$$

ESTIMACION PUNTUAL Y POR INTERVALOS

Los siguientes datos corresponden a las calificaciones obtenidas en un examen realizado a los estudiantes de 8° curso de la unidad educativa potosí.

6,3	5,1	3,5	2	8	6,4
7	5,1	5	8,6	3	2,5
4	5,8	6	8,7	6	3

SABIENDO QUE:

$$\sum Xi = 96$$

$$\sum Xi^2 = 582,46$$

- a) Calcular un estimador insesgado para la media de la población.

$$\bar{X} = \frac{96}{18} = \mathbf{5,33}$$

- b) Calcular un estimador insesgado para la varianza de la población.

$$\frac{\sum xi^2}{n - 1} - \frac{n}{n - 1} \bar{X}^2$$

$$S^2 = \frac{582,46}{17} - \frac{18}{17} 5,33^2$$

$$S^2 = 4,18$$

$$S = 2,04$$



Se desea estimar, por intervalo, la calificación media de los expedientes de **15** estudiantes del área de informática de 8° curso de la Unidad Educativa Potosí. La media y la varianza de la muestra de las calificaciones es de **6,6** y **2,01**

Obtener un intervalo de confianza para la calificación media por estudiante a un 90%

Usando T-Student

X=Calificación obtenida por estudiante

n=15

\bar{x} =6,6

V (\bar{x})=2,01

$$S^2(\bar{x}) = \frac{n}{n-1} \cdot 2,01$$

$$S^2(\bar{x}) = \frac{15}{15-1} \cdot 2,01 = 2,15$$

$$S=1,47$$

ERROR DE ESTIMACIÓN

$$\frac{t(n-1)\alpha/2}{\sqrt{n}} \cdot S$$

$$\frac{1.761}{\sqrt{15}} \cdot 1,47 = 0,67$$

INTERVALOS DE CONFIANZA

(6,6-0,67) (6,6+0,67)

= [5,93 < u < 7,27]

Con un nivel de confianza del 90% la calificación media de los estudiantes del área de informática de 8° curso de la Unidad Educativa Potosí esta entre 5,93 y 7,27.



PRUEBA DE HIPOTESIS

H1. El uso desmedido e inadecuado de las redes sociales de internet, influye negativamente en el rendimiento académico del área de informática en los estudiantes de 8° curso de la Unidad Educativa Potosí.

H0. El uso desmedido e inadecuado de las redes sociales de internet, no influye negativamente en el rendimiento académico del área de informática en los estudiantes de 8° curso de la Unidad Educativa Potosí.

TABLA DE CONTINGENCIA

	REDES SOCIALES							
RENDIMIENTO ACADEMICO	BAJO		MEDIO		ALTO		TOTAL	
SOBRESALIENTE	2	33,33%	1	3,70%	2	15,39%	5	10,87%
MUY BUENO	3	50%	4	14,82%	1	7,69%	8	17,39%
BUENO	1	16,67%	12	44,44%	6	46,15%	19	41,30%
REGULAR	0	0%	10	37,04%	4	30,77%	14	30,44%
TOTALES	6	100%	27	100%	13	100%	46	100%

Nivel De Significancia: $\alpha = 0,05$ (Con el 95% de nivel de confianza)

Grados de libertad: $(C-1) (F-1) = (3-1) (4-1) = 2*3=6$

FRECUENCIAS ESPERADAS			
SOBRESALIENTE	0,65	2,93	1,41
MUY BUENO	1,04	4,7	2,26
BUENO	2,48	11,15	5,37
REGULAR	1,83	8,22	3,96



$$\chi^2 = \sum \frac{(f_o - fE)^2}{fE}$$

$$\chi^2 = \frac{(2-0,65)^2}{0,65} + \frac{(1-2,93)^2}{2,93} + \frac{(2-1,41)^2}{1,41} + \frac{(3-1,04)^2}{1,04} + \frac{(4-4,7)^2}{4,7} +$$
$$\frac{(1-2,26)^2}{2,26} + \frac{(1-2,48)^2}{2,48} + \frac{(12-11,15)^2}{11,15} + \frac{(6-5,37)^2}{5,37} + \frac{(0-1,83)^2}{1,83} + \frac{(10-8,22)^2}{8,22} +$$
$$\frac{(4-3,96)^2}{3,96}$$

$$\chi^2 = 2,80 + 1,27 + 0,25 + 3,69 + 0,10 + 0,70 + 0,88 + 0,06$$
$$+ 0,07 + 1,83 + 0,39 + 0,0004$$

$$\chi^2_{CALC} = 12,04$$

$$\chi^2_{0.05, 6} = 12,5916$$

Se acepta la hipótesis nula y no hay ninguna relación entre el uso de las redes sociales y el rendimiento académico del área de informática en los estudiantes de 8° curso de la Unidad Educativa Potosí.