

REDES SOCIALES

RELACIÓN ENTRE LAS VARIABLES:

- **TIEMPO CONECTADO A REDES SOCIALES**
- **SEXO**
- **EDAD**
- **TIEMPO ESTAR EN PERSONA CON AMIGOS/AS**
- **AUTOVALORACIÓN DEL RENDIMIENTO ESCOLAR**
- **AUTOVALORACIÓN DE LA HABILIDAD SOCIAL**
- **AUTOVALORACIÓN DEL GRADO DE FELICIDAD**

REDES SOCIALES

RELACIÓN ENTRE LAS VARIABLES: TIEMPO CONECTADO A REDES SOCIALES, SEXO, EDAD, TIEMPO ESTAR CON AMIGOS/AS EN PERSONA, AUTOVALORACIÓN DEL RENDIMIENTO ESCOLAR, AUTOVALORACIÓN DE LA HABILIDAD SOCIAL Y AUTOVALORACIÓN DEL GRADO DE FELICIDAD

SEPARATA

El objetivo principal de esta investigación es la búsqueda de hipotéticas relaciones entre la variable “tiempo semanal conectado a redes sociales” y las variables “sexo”, “edad”, “tiempo semanal de estar presencialmente con amigos/as”, “autovaloración del rendimiento escolar” “autovaloración de la habilidad social” y “autovaloración del grado de felicidad”.

Como objetivo secundario también comprobaremos posibles relaciones entre variables que no son el “tiempo semanal conectado a redes sociales”.

Formulamos las hipótesis precisas que guiaron nuestra investigación y definimos las variables que medimos mediante un test que elaboramos para tal menester.

Tomamos medidas de las variables en 2 grupos, elegidos al azar, de cada nivel escolar de secundaria de nuestro centro escolar: 1º ESO (45 alumnos), 2º ESO (45 alumnos), 3º ESO (48 alumnos), 4º ESO (40 alumnos), 1º bachiller (40 alumnos) y 2º bachiller (32 alumnos). En total participaron 250 alumnos (127 chicas y 123 chicos).

Se introdujeron los datos en Excel para realizar los cálculos y se hicieron las valoraciones correspondientes. Las conclusiones obtenidas se expresan muy resumidamente a continuación:

Conclusiones referentes a diferencias sexuales en las distintas variables:

- Las chicas emplean más tiempo en conectarse a redes sociales que los chicos. La diferencia es estadísticamente significativa: 12,8377953 horas/semana chicas y 8,5402439 horas/semana chicos.
- Los chicos emplean más tiempo en estar presencialmente con amigos/as que las chicas. La diferencia es estadísticamente significativa: 11,0283465 horas/semana chicas y 14,0150407 horas/semana chicos.
- Los chicos se autovaloran en habilidad social algo más que las chicas. La diferencia está cerca de la significación estadística: 4,52755906 puntos (en un intervalo de 1 a 7) chicas y 4,78455285 chicos.
- Los chicos se autovaloran más en rendimiento escolar que las chicas. La diferencia es estadísticamente significativa: 4,12598425 puntos (en un intervalo de 1 a 7) para chicas y 4,4796748 puntos para chicos.
- Los chicos se autovaloran en grado de felicidad más que las chicas. La diferencia es estadísticamente significativa: 5,00787402 puntos (en intervalo de 1 a 7) para chicas y 5,40650407 puntos para chicos.

Conclusiones referentes a la relación entre edad (curso escolar) y las demás variables:

- Al aumentar la edad (curso escolar) también aumenta el tiempo dedicado a redes sociales, aunque no podemos afirmarlo con certeza estadística suficiente. Se obtiene la recta de regresión:

$$\text{Tiempo semanal en red social} = 1,6872 \times \text{Edad}(\text{curso escolar}) - 14,2596$$
- Al aumentar la edad (curso escolar) también aumenta de forma significativa el tiempo dedicado a estar con amigos/as. Se obtiene la recta de regresión:

$$\text{Tiempo semanal estar con amigos/as} = 2,5833 \times \text{Edad}(\text{curso escolar}) - 25,6838$$

- Al aumentar la edad disminuye muy ligeramente la autovaloración en rendimiento escolar. No podemos afirmar la existencia de relación estadística entre ambas variables. Se obtiene la recta de regresión:

$$\text{Rendimiento escolar} = -0,0209 \times \text{Edad}(\text{curso escolar}) + 4,6064.$$

- Al aumentar la edad aumenta muy ligeramente la autovaloración en habilidad social. No podemos afirmar la existencia de relación estadística entre ambas variables. Se obtiene la recta de regresión:

$$\text{Habilidad social} = 0,0456 \times \text{Edad}(\text{curso escolar}) + 3,9793$$

- Al aumentar la edad disminuye muy ligeramente la autovaloración en grado de felicidad. No podemos afirmar la existencia de relación estadística entre ambas variables. Se obtiene la recta de regresión:

$$\text{Grado de felicidad} = -0,0396 \times \text{Edad}(\text{curso escolar}) + 5,7872$$

Conclusiones referentes a relaciones de la variable “tiempo semanal conectado a redes sociales” y las demás variables

- Al aumentar el tiempo semanal conectado a una red social también aumenta de forma estadísticamente significativa el tiempo semanal de estar presencialmente con amigos/as. Se obtiene la recta de regresión:

$$\text{Horas semanales con amigos/as} = 1,6872 \times \text{horas semanales en red social} + 7,993575$$

- Al aumentar el tiempo semanal conectado a una red social disminuye de forma estadísticamente significativa la autovaloración del rendimiento escolar. Se obtiene la recta de regresión:

$$\text{Rendimiento escolar} = -0,0186 \times \text{horas semanales en red social} + 4,4996$$

- Al aumentar el tiempo semanal conectado a una red social aumenta ligeramente la autovaloración de la habilidad social, aunque de forma estadísticamente poco significativa. Se obtiene la recta de regresión:

$$\text{Habilidad social} = 0,0135 \times \text{horas semanales en red social} + 4,5088$$

- Al aumentar el tiempo semanal conectado a una red social disminuye muy ligeramente la autovaloración en grado de felicidad. No podemos afirmar la relación estadística entre ambas variables. Se obtiene la recta de regresión:

$$\text{Grado de felicidad} = -0,0041 \times \text{horas semanales en red social} + 5,2483$$

Conclusiones referentes a relaciones entre variables que no son “tiempo semanal conectado a redes sociales”

- Al aumentar el tiempo de estar presencialmente con amigos/as disminuye ligeramente la autovaloración en rendimiento escolar, aunque de forma estadísticamente poco significativa. Se obtiene la recta de regresión:

$$\text{Rendimiento escolar} = -0,0107 \times \text{horas semanales con amigos/as} + 4,4334$$

- Al aumentar el tiempo de estar presencialmente con amigos/as aumenta de forma estadísticamente significativa la autovaloración en habilidad social. Se obtiene la recta de regresión:

$$\text{Habilidad social} = 0,0286 \times \text{horas semanales con amigos/as} + 4,2961$$

- Al aumentar el tiempo de estar presencialmente con amigos/as aumenta muy ligeramente la autovaloración en el grado de felicidad. No se obtiene una relación estadísticamente significativa entre ambas variables. Se obtiene la recta de regresión:

$$\text{Grado de felicidad} = 0,0085 \times \text{horas semanales con amigos/as} + 5,0974$$

- Al aumentar el rendimiento escolar aumenta muy ligeramente la autovaloración en felicidad. No se obtiene una relación estadísticamente significativa entre ambas variables. Se obtiene la recta de regresión:

$$\text{Habilidad social} = -0,0065 \times \text{Rendimiento escolar} + 4,6819$$

REDES SOCIALES

RELACIÓN ENTRE LAS VARIABLES: TIEMPO CONECTADO A REDES SOCIALES, SEXO, EDAD, TIEMPO ESTAR CON AMIGOS/AS EN PERSONA, AUTOVALORACIÓN DEL RENDIMIENTO ESCOLAR, AUTOVALORACIÓN DE LA HABILIDAD SOCIAL Y AUTOVALORACIÓN DEL GRADO DE FELICIDAD

ÍNDICE

	Página
INTRODUCCIÓN.....	02
FORMULACIÓN DE LAS HIPÓTESIS Y DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES.....	08
DISEÑO Y REALIZACIÓN DEL EXPERIMENTO. .	11
DATOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	14
CÁLCULOS Y VALORACIONES.....	27
AGRADECIMIENTOS.....	59

REDES SOCIALES

RELACIÓN ENTRE LAS VARIABLES: TIEMPO CONECTADO A REDES SOCIALES, SEXO, EDAD, TIEMPO ESTAR CON AMIGOS/AS EN PERSONA, AUTOVALORACIÓN DEL RENDIMIENTO ESCOLAR, AUTOVALORACIÓN DE LA HABILIDAD SOCIAL Y AUTOVALORACIÓN DEL GRADO DE FELICIDAD

INTRODUCCIÓN

Esta aventura científica comienza cuando nuestro profesor orientador propuso en clase, al principio del curso, la posibilidad de realizar trabajos de investigación siguiendo el método científico. Nos advirtió que el trabajo científico, además de exigir el correspondiente método riguroso, también exigiría tiempos de dedicación extras, teniendo que sacrificar muchos recreos y bastantes horas fuera del horario escolar. A cambio, nos dijo, nos garantizaba la realización de un trabajo serio y, por momentos, emocionante y divertido. El curso pasado ya habíamos participado en una experiencia de este tipo y como resultó magnífica en todos los sentidos nuestro deseo fue aceptar también el reto este año.

El profesor nos dio un mes para que en una cuartilla con nuestros datos expusiéramos las primeras ideas sobre lo que queríamos investigar. Nos dijo que nos daba tanto tiempo porque este primer paso era, sin duda, el más importante en investigación, ya que es dónde se expresa la creatividad y la creatividad se tiene o no se tiene, pero no puede aprenderse (aunque sí cultivarse). Una vez por semana nos reuníamos durante el recreo para comentar las ideas y nos animaba a seguir pensando y concretando. Nos decía, un poco en broma, que los científicos, incluso, se acuestan con las ideas que tienen y les dan vueltas y vueltas y hasta sueñan con ellas para llegar a esa “idea feliz”, original y productiva que nadie ha tenido antes y que, por tanto, sólo te pertenece a tí y que te va a permitir aportar algo nuevo al mundo del conocimiento científico (¡qué bien suena eso de ser científico para aportar algo al mundo!). Además no bastaba con tener buenas ideas ya que éstas debían concretarse en unas variables medibles y adaptadas a una realidad con medios limitados como son los nuestros. Debíamos aplicarnos en estas tareas de producción y concreción de ideas porque el

profesor iba a seleccionar aquellas que considerara tuvieran más posibilidades de realización entre todas las presentadas.

Nuestra idea para investigar, que afortunadamente fue seleccionada, trata sobre redes sociales que tan de moda están entre nosotros y nuestros compañeros de secundaria. En principio, pensamos en averiguar la relación que el tiempo semanal dedicado a estar conectado a redes sociales por parte de los compañeros de nuestro colegio podía tener con alguna variable que nosotros considerábamos razonable. Nuestros razonamientos de partida, basados en la percepción que tenemos de nuestra propia realidad y que se concretarán, más adelante, en el apartado de las hipótesis fueron los siguientes:

- los **chicos y las chicas** se conectan a las redes sociales más o menos lo mismo
- que en secundaria, según hemos ido subiendo de **curso escolar**, más tiempo nos metemos en las redes sociales
- las redes sociales podrían ser un sustituto de las **relaciones reales entre personas**; es decir, que cuanto más tiempo dedicas a relacionarte en las redes sociales menos lo haces con amigos de forma presencial (sobre esto hubo mucha discusión ya había alguno que pensaba de forma distinta, averiguaremos quién tiene razón)
- el tiempo dedicado a las redes sociales podía quitar tiempo para el estudio y tener como consecuencia un efecto negativo en el **rendimiento escolar**
- los que más dificultades tienen para relacionarse con los demás de forma real podrían utilizar las redes sociales como medio para compensar esa carencia; es decir, que cuanto menos **habilidades sociales** más tiempo se conectarían en redes sociales
- si una buena relación con los demás contribuye, sin duda, a la felicidad personal, el tiempo dedicado a conectarte por redes sociales podría también contribuir a aumentar el **grado de felicidad de las personas**.

Estos son los razonamientos de base que van a ser objeto principal de nuestra investigación, pero nos dimos cuenta que, medidas todas las variables que se indican en los puntos anteriores (destacadas en negrita) podíamos también buscar relaciones entre ellas. Por ejemplo, podíamos determinar las diferencias sexuales o la variación con el curso escolar no sólo del tiempo dedicado a las redes sociales, también del tiempo dedicado a las relaciones reales, de las habilidades sociales o del grado de felicidad de las personas. Estudiaremos también estas relaciones entre variables ajenas a los

planteamientos iniciales de la investigación, aunque daremos especial importancia a las relacionadas directamente con el tiempo dedicado a estar conectado a una red social.

Determinadas las ideas sobre lo que se va a investigar, lo siguiente es seguir los pasos del método científico, que de alguna manera están estandarizados y que se pueden aprender con facilidad (es lo que nos dijo nuestro profesor y que nosotros pudimos comprobar). Estos pasos son:

- Tener una idea realizable y lo mas creativa posible: se ha expuesto en las líneas anteriores.

- Formular unas hipótesis con unas variables perfectamente definidas: las hipótesis científicas son relaciones entre las variables medibles con la particularidad de que se pueda comprobar su verdad o falsedad. Es donde se concretan las ideas y las expondremos en el próximo apartado de este informe experimental

- Diseño y realización del experimento: se trata determinar los instrumentos de medida y desarrollar el procedimiento más adecuado para la recogida de los datos de las variables de la investigación para así tener la máxima certeza posible de que los datos recogidos son válidos y fiables.

- Valoración de resultados: recogidos los datos hay que realizar los cálculos adecuados para verificar si se cumplen las hipótesis o no.

FORMULACIÓN DE LAS HIPÓTESIS Y DEFINICIÓN DE VARIABLES

HIPÓTESIS 1: Relacionadas con el sexo

Hipótesis principal (relacionada con el objetivo principal de la investigación):

“No existen diferencias sexuales en el tiempo dedicado a entablar relaciones a través de redes sociales”.

Hipótesis secundarias:

a) “No existen diferencias sexuales en el tiempo dedicado a relacionarse presencialmente con amigos/as”.

b) “No existen diferencia sexuales en habilidad social declarada por los sujetos”

c) “No existen diferencias sexuales en rendimiento escolar declarado por los sujetos”.

d) “No existen diferencias sexuales en el grado de felicidad declarado por los sujetos”.

HIPÓTESIS 2: Relacionadas con la edad (curso escolar)

Hipótesis principal (relacionada con el objetivo principal de la investigación):

“El tiempo semanal dedicado a entablar relaciones a través de redes sociales aumenta con la edad (curso escolar)”.

Hipótesis secundarias:

a) “El tiempo semanal dedicado a relacionarse presencialmente con amigos/as aumenta con la edad (curso escolar)”.

b) “No existen variaciones en rendimiento escolar declarado por los sujetos al variar la edad”.

c) “No existen variaciones en habilidad social declarada por los sujetos al variar la edad”.

d) “No existen variaciones en el grado de felicidad declarado por los sujetos al variar la edad”.

HIPÓTESIS 3: Relacionadas con el tiempo dedicado a conectarse a redes sociales

Todas hipótesis principales (relacionadas con el objetivo principal de la investigación):

a) “Cuanto más tiempo se dedica a conectarse a redes sociales menos tiempo se dedica a relacionarse presencialmente con amigos/as”.

b) “Cuanto más tiempo se dedica a conectarse a redes sociales menor es la autovaloración en rendimiento escolar”.

c) “Cuanto más tiempo se dedica a conectarse a redes sociales menor es la autovaloración en habilidad social”.

d) “Cuanto más tiempo se dedica a conectarse a redes sociales mayor es la autovaloración en el grado de felicidad”.

HIPÓTESIS 4: Relacionadas con relaciones entre variables que no eran objetivo principal de la investigación

a) “Cuanto más tiempo se dedica a estar presencialmente con amigos/as menor es la autovaloración en rendimiento escolar”.

b) “Cuanto más tiempo se dedica a estar presencialmente con amigos/as mayor es la autovaloración en habilidad social”.

c) “Cuanto más tiempo se dedica a estar presencialmente con amigos/as mayor es la autovaloración en el grado de felicidad”.

d) “Cuanto mayor es la autovaloración en rendimiento escolar mayor es la autovaloración en habilidad social”.

e) “Cuanto mayor es la autovaloración en rendimiento escolar mayor es la autovaloración en el grado de felicidad”.

f) “Cuanto mayor es la autovaloración en habilidad social mayor es el grado de felicidad”.

Definición y valores que toman las variables contenidas en las hipótesis:

- **Sexo:** dos valores masculino y femenino.
- **Edad:** se determina hallando la media de edad en cada uno de los 6 cursos escolares.
- **Tiempo semanal conectado a redes sociales:** los sujetos calculan el número de horas aproximado que se conectan a una red social por término medio en una semana.

- **Tiempo semanal a estar presencialmente con amigos/as:** los sujetos calcular el número de horas aproximado que dedican a estar presencialmente con amigos/as.
- **Rendimiento escolar:** los sujetos se autovaloran en el rendimiento escolar que normalmente tienen en comparación con la media de sus compañeros de clase en un intervalo que va de 1(menor rendimiento) a 7 (mayor rendimiento). Lo normal es 4.
- **Habilidades sociales:** los sujetos se autovaloran en la habilidad social que tienen en comparación con la media de sus compañeros de clase en un intervalo que va de 1(menor habilidad social) a 7 (mayor habilidad social). Lo normal es 4.
- **Grado de felicidad:** los sujetos se autovaloran en grado de felicidad que poseen en comparación con la media de sus compañeros de clase en un intervalo que va de 1(menor felicidad) a 7 (mayor felicidad). Lo normal es 4.

Los datos de las variables se obtuvieron mediante un test que se expone en el apartado “diseño y realización del experimento”.

DISEÑO Y REALIZACIÓN DEL EXPERIMENTO

Para medir las variables elaboramos el siguiente test:

INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA SOBRE REDES SOCIALES

Estamos realizando una investigación sobre diversos aspectos de las redes sociales y pedimos tu colaboración para que respondas a las 5 preguntas que vienen más abajo. Es anónimo y no es obligatorio que contestes, pero si lo haces te pedimos que lo hagas con la máxima sinceridad y rigor posible y procurando que tus compañeros no vean tus respuestas. Si necesitas alguna aclaración pregunta antes de contestar.

1) Calcula el **tiempo semanal** aproximado y que por término medio dedicas a estar conectado a alguna red social:

2) Calcula el **tiempo semanal** aproximado y que por término medio dedicas a estar en persona con amigos/as (fuera del horario escolar):

3) A tu entender y en general, si te comparas con tus compañeros, el **rendimiento escolar** que tienes es:

Mucho más alto ____ Bastante más alto ____ Un poco más alto ____ Normal ____ Un poco más bajo ____ Bastante más bajo ____ Mucho mas bajo ____

4) A tu entender y en general, si te comparas con tus compañeros, la **habilidad que tienes para hacer amigos** y relacionarte con los demás es:

Mucho más alta ____ Bastante más alta ____ Un poco más alta ____ Normal ____ Un poco más baja ____ Bastante más baja ____ Mucho mas baja ____

5) A tu entender y en general, el **grado de felicidad** que sientes normalmente en la actualidad es:

Muy alto ____ Bastante alto ____ Un poco alto ____ Normal ____ Un poco bajo ____ Bastante bajo ____ Muy bajo ____

Sexo: Edad:

Después de su elaboración, que llevó su tiempo porque hubo algunas discusiones sobre cómo realizar las preguntas, hicimos una prueba piloto con algunos compañeros para comprobar que no había dificultades en responder a las preguntas, quedando el test definitivo del recuadro anterior. Sabíamos que era importante su elaboración correcta porque era el instrumento con el que mediríamos las variables y de él dependería en buena medida la calidad de la investigación. Pensamos que nos quedó un **test muy válido para la medida de las variables** de nuestra investigación.

Conseguimos que el test ocupara tan solo medio folio, de tal forma que con una fotocopia conseguimos 2 ejemplares del test. Suponía un ahorro de papel y de dinero, porque el gasto en fotocopias se reducía a la mitad. El profesor nos dijo que, aunque el ahorro económico en fotocopias de nuestra investigación era casi anecdótico, teníamos que pensar que en casi todas las investigaciones de alto nivel y de alto presupuesto los recursos son escasos y que hay que acostumbrarse a utilizarlos eficazmente, de tal forma que siempre **debe realizarse la mejor investigación posible con los recursos disponibles**.

El test se pasó por 2 grupos de cada nivel escolar que, en principio, se eligieron al azar. Tan sólo se eligió expresamente, en bachiller un grupo de humanidades y uno de ciencias y en 4º de E.S.O. uno que hacía matemática A y otro matemáticas B. Queríamos asegurar que los alumnos que participaban eran una **buena muestra de los alumnos del colegio** (que por otra parte podrían ser también representantes de los jóvenes en general).

El número total de participantes fueron:

- 1º E.S.O.: 45 ALUMNOS.
- 2º E.S.O.: 45 ALUMNOS.
- 3º E.S.O.: 48 ALUMNOS.
- 4º E.S.O. 40 ALUMNOS.
- 1º BACHILLER: 40 ALUMNOS.
- 2º BACHILLER: 32 ALUMNOS.

En total: **127 chicas + 123 chicos = 250 alumnos.**

En cuanto al desarrollo de la toma de datos fue más complicado de lo que podría pensarse porque teníamos que **coordinarnos nosotros** (que teníamos clase y, por tanto, pedir permiso al profesor correspondiente para salir) **con nuestro profesor orientador** (que tenía libres sólo algunas horas, pero que quería estar presente en todas las tomas de datos) y **con el profesor de la clase en la que tomaríamos los datos** (y al que teníamos que pedir permiso previo para entrar en su clase a tomar los datos).

La toma de datos en las clases se realizó de la siguiente manera: nosotros repartíamos y recogíamos los tests y dábamos alguna explicación personal (por ejemplo, había alumnos extranjeros con dificultades de idioma que había que explicarles el significado de alguna pregunta) y el profesor orientador daba algunas explicaciones generales sobre como rellenar el test. Las explicaciones generales que daba eran

siempre las mismas en todos los grupos ya que estas no debían influir en las respuestas que se daban (o influir lo mismo en cada grupo). La presencia del profesor orientador y del profesor de la clase **garantizaba la seriedad de las respuestas de nuestros compañeros**. Tenemos que decir que tan sólo tuvimos que desechar 3 test (de 253) porque no se habían completado todas las preguntas, lo que indica que tenemos que agradecer a nuestros compañeros su interés y colaboración en nuestra investigación.

Recogidos los datos los **pasamos a Excel para realizar los cálculos**. Los datos brutos de cada nivel escolar, con su valoración para cada variable y los promedios obtenidos se especifican en los siguientes apartados.

Por último, realizamos los cálculos y **valoraciones correspondientes** que se especifican más adelante.

DATOS
DE LA
INVESTIGACIÓN

DATOS 1º E.S.O.

(45 ALUMNOS)

Ti.redes = nº de horas semanales conectados a una red social

Ti. amigos = nº de horas semanales dedicados a estar presencialmente con amigos

Rendi. Esc = autovaloración del rendimiento escolar de 1 a 7 (4 = normal)

Habi. Socia = autovaloración de las habilidades sociales de 1 a 7 (4 = normal)

Felicidad = autovaloración de la felicidad de 1 a 7 (4 = normal)

Sexo = 0 (chicas); 1 (chicos)

Edad = nº de años

Ti. redes	Ti. amigos	Rendi.Esc	Habi.Socia	Felicidad	Sexo	Edad
0,5	3	5	4	6	0	12
10	4,5	4	6	7	0	12
0	0	4	3	7	0	12
3	4	4	4	6	0	12
0	0	5	6	3	0	12
16	8	5	7	4	0	15
4	7	4	5	5	0	12
14	1	5	4	4	0	12
5	6	4	7	6	0	12
4	16	3	4	3	0	13
2	5	4	4	6	0	13
25	7	7	6	5	0	13
2,5	4,5	4	4	6	0	14
4	6	4	4	6	0	13
7,5	2	4	4	6	0	13
1,15	13	6	3	3	0	13
10	5,5	5	5	3	0	12
9	2,5	3	4	7	0	13
28	15	4	5	7	0	13
0,5	10	4	5	5	0	13
7,8	2	4	5	7	0	12
3,15	10	4	4	5	0	12
9	9	4	4	7	0	12
5	3	3	4	6	0	12
14	9	3	4	6	0	13
7	32	5	6	7	1	12
1,5	2	5	3	6	1	12
7	0	4	4	6	1	13
4	8	6	3	3	1	12
3	3,5	5	4	7	1	12
2	3,5	4	4	3	1	12
4	5	4	5	6	1	12

14	10	4	3	4	1	13
0,15	5,5	4	6	7	1	13
0	0	4	4	4	1	13
3,75	2	4	4	5	1	12
2	3	4	4	5	1	13
0	4	7	2	4	1	12
3,5	40	4	4	5	1	13
3	24	1	7	7	1	14
5	3	3	5	3	1	12
3,5	3	7	4	6	1	12
5	12	5	5	6	1	12
7	14	5,5	6,5	7	1	12
4,5	6,5	4,5	7	5	1	12

PROMEDIOS 1º ESO

Ti. redes	Ti. amigos	Rendi.Esc	Habil.Socia	Felicidad	Sexo	Edad
5,88888889	7,42222222	4,35555556	4,56666667	5,37777778	0,44444444	12,51111111

DATOS 2º E.S.O. (45 ALUMNOS)

Ti.redes = nº de horas semanales conectados a una red social

Ti. amigos = nº de horas semanales dedicados a estar presencialmente con amigos

Rendi. Esc = autovaloración del rendimiento escolar de 1 a 7 (4 = normal)

Habi. Socia = autovaloración de las habilidades sociales de 1 a 7 (4 = normal)

Felicidad = autovaloración de la felicidad de 1 a 7 (4 = normal)

Sexo = 0 (chicas); 1 (chicos)

Edad = nº de años

Ti. redes	Ti. amigos	Rendi.Esc	Habi.Socia	Felicidad	Sexo	Edad
7,5	7	4	4	5	0	14
10	4	4	4	5	0	13
6	9	2	4	5	0	13
7	5	4	5	7	0	13
9	5	4	6	4	0	13
20	13	4	4	5	0	13
5	28	4	5	6	0	13
3,5	7	4	5	6	0	13
10	8	4	6	3	0	13
5	6	5	4	3	0	13
3	8	4	6	5	0	13
8	8,85	4	6	6	0	13
2,5	1	4	5	7	0	13
8	9	4	4	5	0	13
4	2	4	4	3	0	13
14	8	4	4	4	0	13
0	2	6	4	5	0	13
21	10	2	5	2	0	14
5,5	1	5	4	7	0	13
0	8	5	4	6	0	13
26	3	4	4	5	0	13
0	0	3	2	3	0	15
21	7	4	4	7	0	14
0	1	5	4	6	0	13
5	14	4	4	5	0	13
7	1	4	4	4	0	13
2	10	4	6	4	0	14
7	2,25	4	4	7	0	13
1	4,5	6	4	6	1	13
0	8	6	5	6	1	13
14	12	4	3	6	1	13
0	3	6	3	4	1	13

0	4	4	5	5	1	13
4,5	10	4	4	7	1	13
2	2,85	3	6	5	1	13
4	3	3	6	5	1	13
4	8	6	4	6	1	13
0	2	5	3	4	1	13
3,5	6	4	4	6	1	13
3	9	6	4	6	1	13
3	10	4	4	4	1	13
21	14	3	6	7	1	13
0	6,5	6	4	6	1	13
2	7	3	6	6	1	13
9	3	3	6	5	1	13

PROMEDIOS 2º ESO

Ti. redes	Ti. amigos	Rendi.Esc	Habil.Socia	Felicidad	Sexo	Edad
6,4	6,68777778	4,2	4,48888889	5,2	0,37777778	13,13333333

3º E.S.O.

(48 ALUMNOS)

Ti.redes = nº de horas semanales conectados a una red social

Ti. amigos = nº de horas semanales dedicados a estar presencialmente con amigos

Rendi. Esc = autovaloración del rendimiento escolar de 1 a 7 (4 = normal)

Habi. Socia = autovaloración de las habilidades sociales de 1 a 7 (4 = normal)

Felicidad = autovaloración de la felicidad de 1 a 7 (4 = normal)

Sexo = 0 (chicas); 1 (chicos)

Edad = nº de años

Ti. redes	Ti. amigos	Rendi.Esc	Habi.Socia	Felicidad	Sexo	Edad
16	15	4	5	6	0	15
17	17	4	4	4	0	15
5	7	3	4	4	0	14
14	10	3	2	3	0	14
14	4	3	6	4	0	14
3	8	4	4	7	0	14
3,5	14	6	4	3	0	14
0	0,5	4	2	4	0	14
9	8	3	4	4	0	14
10	17	4	3	4	0	14
15	15	2	6	3	0	14
8	11	3	5	5	0	14
30	18	5	5	6	0	15
14	0	4	3	4	0	14
35	30	4	6	4	0	14
25	12	4	7	7	0	14
28	6	3	3	2	0	16
35	17	3	6	6	0	15
7	10	4	6	5	1	14
17,5	18	4	3	4	1	14
10	10	4	5	6	1	14
7	5	3	6	6	1	15
5	7	6	6	7	1	15
2,5	7	6	4	6	1	14
0,5	3	6	7	6	1	14
0,3	3	6	4	5	1	14
0,5	3	6	5	5	1	14
8	12	5	6	7	1	15
2,5	20	4	6	4	1	15
2	9	4	4	6	1	14
7	25	5	6	7	1	15

3	7	5	6	7	1	14
6	6	4	6	6	1	14
0	7	4	5	4	1	14
4	6	4	6	5	1	15
10	8	5	4	6	1	14
1	10	6	6	6	1	14
3,5	10	4	6	4	1	15
7	6	5	5	5	1	15
10,5	16	5	6	6	1	14
0	12	6	4	7	1	14
27	10	4	4	6	1	15
3	8	4	4	6	1	14
21	30	2	4	5	1	16
1,5	3	5	5	5	1	14
23	11	5	4	6	1	14
1	8	4	4	5	1	14
30	8	3	7	7	1	14

PROMEDIOS 3º E.S.O.

T. redes	T. amigos	RendiEsc	HabilSocia	Felicid	Sexo	Edad
10,475	10,5729167	4,25	4,85416667	5,20833333	0,625	14,3541667

DATOS 4º E.S.O. (40 ALUMNOS)

Ti.redes = nº de horas semanales conectados a una red social

Ti. amigos = nº de horas semanales dedicados a estar presencialmente con amigos

Rendi. Esc = autovaloración del rendimiento escolar de 1 a 7 (4 = normal)

Habi. Socia = autovaloración de las habilidades sociales de 1 a 7 (4 = normal)

Felicidad = autovaloración de la felicidad de 1 a 7 (4 = normal)

Sexo = 0 (chicas); 1 (chicos)

Edad = nº de años

Ti. redes	Ti. amigos	Rendi.Esc	Habi.Socia	Felicidad	Sexo	Edad
35	13	4	4	6	0	16
28	8	6	4	5	0	15
10	18	4	5	7	0	17
35	11,5	4	4	6	0	17
5	5,5	4	5	4	0	16
28	12	4	6	3	0	16
18	30	5	6	7	0	15
1	0	4	4	4	0	16
1	0	4	1	4	0	17
45	24	4	5	6	0	15
40	20	4	6	6	0	15
0,5	6,5	5	3	7	0	16
14	27	3	5	3	0	15
22	20	3	5	3	0	17
14	17	4	4	5	0	15
16	11	4	3	4	0	15
3,5	16	3	4	3	0	15
7,5	15	7	6	6	0	15
8,5	17	5	6	3	0	15
14	12	4	5	7	0	15
14	15	5	4	6	0	15
13	11	5	6	5	0	15
7	15	4	4	4	0	15
2	16	5	5	6	0	15
55	40	4	4	7	0	16
14	11	5	5	6	0	15
7	3	5	4	7	1	16
25	20	4	5	3	1	16
25	20	4	4	6	1	16
0,25	8,5	4	4	6	1	15
17	12,5	4	4	6	1	15
4,5	13,5	5	4	6	1	15

6	16	7	7	1	1	16
7	12	5	4	5	1	15
8	18	4	4	4	1	17
10	15	5	4	3	1	15
8	7	4	3	4	1	15
12	16	5	4	7	1	15
7	3	7	4	5	1	15
14	10	6	6	6	1	15

PROMEDIOS 4º E.S.O.

T. redes	T. amigos	Rendi.Esc	Habil.Socia	Felicidad	Sexo	Edad
15,04375	14,15	4,55	4,5	5,05	0,35	15,5

1º BACHILLER.

(40 ALUMNOS)

Ti.redes = nº de horas semanales conectados a una red social

Ti. amigos = nº de horas semanales dedicados a estar presencialmente con amigos

Rendi. Esc = autovaloración del rendimiento escolar de 1 a 7 (4 = normal)

Habi. Socia = autovaloración de las habilidades sociales de 1 a 7 (4 = normal)

Felicidad = autovaloración de la felicidad de 1 a 7 (4 = normal)

Sexo = 0 (chicas); 1 (chicos)

Edad = nº de años

Ti. redes	Ti. amigos	Rendi.Esc	Habi.Socia	Felicidad	Sexo	Edad
30	26	4	5	6	0	16
20	15	4	5	4	0	16
35	32	4	6	5	0	16
18	18	4	5	4	0	17
14	12	5	3	6	0	16
12	22	5	4	5	0	16
10	7	4	4	6	0	16
50	30	3	5	4	0	17
22,5	1	6	6	7	0	17
21	25	6	4	3	0	16
21	16	5	4	4	0	16
8	10	4	4	5	0	18
32	29	4	5	6	1	17
14	27	4	4	4	1	16
45	18	4	4	4	1	16
7	37	4	6	6	1	18
14	18	4	5	4	1	16
20	36	4	6	6	1	17
7	20	6	4	6	1	16
20	24	3	4	6	1	17
8	20	4	4	4	1	16
2	8	4	4	4	1	17
10	18	2	5	6	1	18
24	36	3	2	2	1	16
14	17	4	6	6	1	16
30	22	5	5	6	1	16
2	12	5	3	4	1	16
10	20	6	4	4	1	16
3	12	5	6	6	1	16
10	30	4	6	6	1	18
12	24	4	6	7	1	17
8	37	7	4	7	1	16

7	17	3	5	6	1	16
16	48	4	5	7	1	17
1	8	2	4	4	1	16
15	40	5	5	7	1	16
14	17	5	6	7	1	16
2	18	4	4	6	1	17
24	20	5	4	4	1	16
10	30	7	7	7	1	17

PROMEDIOS 1º BACHILLER						
T. redes	T. amigos	RendiEsc	HabilSocia	Felucid	Sexo	Edad
16,0625	21,925	4,375	4,7	5,275	0,7	16,475

2º BACHILLER. (32 ALUMNOS)

Ti.redes = nº de horas semanales conectados a una red social

Ti. amigos = nº de horas semanales dedicados a estar presencialmente con amigos

Rendi. Esc = autovaloración del rendimiento escolar de 1 a 7 (4 = normal)

Habi. Socia = autovaloración de las habilidades sociales de 1 a 7 (4 = normal)

Felicidad = autovaloración de la felicidad de 1 a 7 (4 = normal)

Sexo = 0 (chicas); 1 (chicos)

Edad = nº de años

Ti. redes	Ti. amigos	Rendi.Esc	Habi.Socia	Felicidad	Sexo	Edad
14	15	4	4	4	0	19
16	20	5	7	6	0	19
20	16	4	4	7	0	19
2	8	4	4	5	0	18
7	10	5	4	7	0	17
7	2	3	4	5	0	17
10	12	3	4	6	0	17
32	15	3	4	2	0	17
8	40	4	6	4	0	17
14,5	20,5	4	5	4	0	17
14	11	6	7	6	0	19
14	10	5	3	4	0	19
8	6	3	3	2	0	18
14	21	4	4	6	0	18
8	4	4	4	6	0	18
26	8	4	5	4	0	20
2,8	11	3	3	4	0	17
17	15	4	7	6	0	17
10	15	4	4	4	1	18
9	23	5	4	5	1	17
6	18	6	6	5	1	17
11	18	4	6	6	1	17
7	16	6	4	6	1	17
7	35	4	6	6	1	17
4	40	2	7	7	1	18
2,5	5,5	4	6	6	1	17
28	38	2	6	4	1	18
12	17	4	5	5	1	18
11	16	4	4	5	1	17
12	17	4	5	5	1	18
12	17	4	5	5	1	18
15	19	4	5	5	1	17

PROMEDIOS 2º BACHILLER						
T. redes	T. amigos	RendiEsc	HabilSocia	Felicid	Sexo	Edad
11,9	16,84375	4,03125	4,84375	5,0625	0,4375	17,71875

CÁLCULOS
Y
VALORACIONES

VALORACIÓN DE HIPÓTESIS 1, RELACIONADAS CON EL SEXO

Distribuimos los datos por chicas-chicos para la realización de los cálculos

CHICAS							
Curso	T. redesA	T. amigosA	RendiEscA	HabilSociaA	FelicidA	Sexo	Edad
1ESO	0,5	3	5	4	6	0	12
	10	4,5	4	6	7	0	12
	0	0	4	3	7	0	12
	3	4	4	4	6	0	12
	0	0	5	6	3	0	12
	16	8	5	7	4	0	15
	4	7	4	5	5	0	12
	14	1	5	4	4	0	12
	5	6	4	7	6	0	12
	4	16	3	4	3	0	13
	2	5	4	4	6	0	13
	25	7	7	6	5	0	13
	2,5	4,5	4	4	6	0	14
	4	6	4	4	6	0	13
	7,5	2	4	4	6	0	13
	1,15	13	6	3	3	0	13
	10	5,5	5	5	3	0	12
	9	2,5	3	4	7	0	13
	28	15	4	5	7	0	13
	0,5	10	4	5	5	0	13
	7,8	2	4	5	7	0	12
	3,15	10	4	4	5	0	12
	9	9	4	4	7	0	12
	5	3	3	4	6	0	12
	14	9	3	4	6	0	13
2ESO	7,5	7	4	4	5	0	14
	10	4	4	4	5	0	13
	6	9	2	4	5	0	13
	7	5	4	5	7	0	13
	9	5	4	6	4	0	13
	20	13	4	4	5	0	13
	5	28	4	5	6	0	13
	3,5	7	4	5	6	0	13
	10	8	4	6	3	0	13
	5	6	5	4	3	0	13
	3	8	4	6	5	0	13
	8	8,85	4	6	6	0	13
	2,5	1	4	5	7	0	13
	8	9	4	4	5	0	13
	4	2	4	4	3	0	13
	14	8	4	4	4	0	13
	0	2	6	4	5	0	13
21	10	2	5	2	0	14	
5,5	1	5	4	7	0	13	

	0	8	5	4	6	0	13
	26	3	4	4	5	0	13
	0	0	3	2	3	0	15
	21	7	4	4	7	0	14
	0	1	5	4	6	0	13
	5	14	4	4	5	0	13
	7	1	4	4	4	0	13
	2	10	4	6	4	0	14
	7	2,25	4	4	7	0	13
3ESO	16	15	4	5	6	0	15
	17	17	4	4	4	0	15
	5	7	3	4	4	0	14
	14	10	3	2	3	0	14
	14	4	3	6	4	0	14
	3	8	4	4	7	0	14
	3,5	14	6	4	3	0	14
	0	0,5	4	2	4	0	14
	9	8	3	4	4	0	14
	10	17	4	3	4	0	14
	15	15	2	6	3	0	14
	8	11	3	5	5	0	14
	30	18	5	5	6	0	15
	14	0	4	3	4	0	14
	35	30	4	6	4	0	14
	25	12	4	7	7	0	14
	28	6	3	3	2	0	16
	35	17	3	6	6	0	15
4ESO	35	13	4	4	6	0	16
	28	8	6	4	5	0	15
	10	18	4	5	7	0	17
	35	11,5	4	4	6	0	17
	5	5,5	4	5	4	0	16
	28	12	4	6	3	0	16
	18	30	5	6	7	0	15
	1	0	4	4	4	0	16
	1	0	4	1	4	0	17
	45	24	4	5	6	0	15
	40	20	4	6	6	0	15
	0,5	6,5	5	3	7	0	16
	14	27	3	5	3	0	15
	22	20	3	5	3	0	17
	14	17	4	4	5	0	15
	16	11	4	3	4	0	15
	3,5	16	3	4	3	0	15
	7,5	15	7	6	6	0	15
	8,5	17	5	6	3	0	15
	14	12	4	5	7	0	15
	14	15	5	4	6	0	15
	13	11	5	6	5	0	15
	7	15	4	4	4	0	15
	2	16	5	5	6	0	15
	55	40	4	4	7	0	16
	14	11	5	5	6	0	15
1BACH	30	26	4	5	6	0	16

	20	15	4	5	4	0	16
	35	32	4	6	5	0	16
	18	18	4	5	4	0	17
	14	12	5	3	6	0	16
	12	22	5	4	5	0	16
	10	7	4	4	6	0	16
	50	30	3	5	4	0	17
	22,5	1	6	6	7	0	17
	21	25	6	4	3	0	16
	21	16	5	4	4	0	16
	8	10	4	4	5	0	18
2BACH	14	15	4	4	4	0	19
	16	20	5	7	6	0	19
	20	16	4	4	7	0	19
	2	8	4	4	5	0	18
	7	10	5	4	7	0	17
	7	2	3	4	5	0	17
	10	12	3	4	6	0	17
	32	15	3	4	2	0	17
	8	40	4	6	4	0	17
	14,5	20,5	4	5	4	0	17
	14	11	6	7	6	0	19
	14	10	5	3	4	0	19
	8	6	3	3	2	0	18
	14	21	4	4	6	0	18
	8	4	4	4	6	0	18
	26	8	4	5	4	0	20
	2,8	11	3	3	4	0	17
	17	15	4	7	6	0	17
	T. redes	T. amigos	RendiEsc	HabilSocia	Felicid	Sexo	Edad
Prom	12,8377953	11,0283465	4,12598425	4,52755906	5,00787402	0	14,7007874

CHICOS

Curso	T. redesO	T. amigosO	RendiEscB	HabilSociaB	FelicidB	Sexo	Edad
1ESO	7	32	5	6	7	1	12
	1,5	2	5	3	6	1	12
	7	0	4	4	6	1	13
	4	8	6	3	3	1	12
	3	3,5	5	4	7	1	12
	2	3,5	4	4	3	1	12
	4	5	4	5	6	1	12
	14	10	4	3	4	1	13
	0,15	5,5	4	6	7	1	13
	0	0	4	4	4	1	13
	3,75	2	4	4	5	1	12
	2	3	4	4	5	1	13
	0	4	7	2	4	1	12
	3,5	40	4	4	5	1	13
	3	24	1	7	7	1	14
	5	3	3	5	3	1	12
	3,5	3	7	4	6	1	12
	5	12	5	5	6	1	12
	7	14	5,5	6,5	7	1	12

	4,5	6,5	4,5	7	5	1	12
2ESO	1	4,5	6	4	6	1	13
	0	8	6	5	6	1	13
	14	12	4	3	6	1	13
	0	3	6	3	4	1	13
	0	4	4	5	5	1	13
	4,5	10	4	4	7	1	13
	2	2,85	3	6	5	1	13
	4	3	3	6	5	1	13
	4	8	6	4	6	1	13
	0	2	5	3	4	1	13
	3,5	6	4	4	6	1	13
	3	9	6	4	6	1	13
	3	10	4	4	4	1	13
	21	14	3	6	7	1	13
	0	6,5	6	4	6	1	13
	2	7	3	6	6	1	13
	9	3	3	6	5	1	13
3ESO	7	10	4	6	5	1	14
	17,5	18	4	3	4	1	14
	10	10	4	5	6	1	14
	7	5	3	6	6	1	15
	5	7	6	6	7	1	15
	2,5	7	6	4	6	1	14
	0,5	3	6	7	6	1	14
	0,3	3	6	4	5	1	14
	0,5	3	6	5	5	1	14
	8	12	5	6	7	1	15
	2,5	20	4	6	4	1	15
	2	9	4	4	6	1	14
	7	25	5	6	7	1	15
	3	7	5	6	7	1	14
	6	6	4	6	6	1	14
	0	7	4	5	4	1	14
	4	6	4	6	5	1	15
	10	8	5	4	6	1	14
	1	10	6	6	6	1	14
	3,5	10	4	6	4	1	15
	7	6	5	5	5	1	15
	10,5	16	5	6	6	1	14
	0	12	6	4	7	1	14
	27	10	4	4	6	1	15
	3	8	4	4	6	1	14
	21	30	2	4	5	1	16
	1,5	3	5	5	5	1	14
	23	11	5	4	6	1	14
	1	8	4	4	5	1	14
4ESO	30	8	3	7	7	1	14
	7	3	5	4	7	1	16
	25	20	4	5	3	1	16
	25	20	4	4	6	1	16
	0,25	8,5	4	4	6	1	15
	17	12,5	4	4	6	1	15
	4,5	13,5	5	4	6	1	15

	6	16	7	7	1	1	16
	7	12	5	4	5	1	15
	8	18	4	4	4	1	17
	10	15	5	4	3	1	15
	8	7	4	3	4	1	15
	12	16	5	4	7	1	15
	7	3	7	4	5	1	15
1BAC	14	10	6	6	6	1	15
	32	29	4	5	6	1	17
	14	27	4	4	4	1	16
	45	18	4	4	4	1	16
	7	37	4	6	6	1	18
	14	18	4	5	4	1	16
	20	36	4	6	6	1	17
	7	20	6	4	6	1	16
	20	24	3	4	6	1	17
	8	20	4	4	4	1	16
	2	8	4	4	4	1	17
	10	18	2	5	6	1	18
	24	36	3	2	2	1	16
	14	17	4	6	6	1	16
	30	22	5	5	6	1	16
	2	12	5	3	4	1	16
	10	20	6	4	4	1	16
	3	12	5	6	6	1	16
	10	30	4	6	6	1	18
	12	24	4	6	7	1	17
	8	37	7	4	7	1	16
	7	17	3	5	6	1	16
	16	48	4	5	7	1	17
	1	8	2	4	4	1	16
	15	40	5	5	7	1	16
	14	17	5	6	7	1	16
	2	18	4	4	6	1	17
	24	20	5	4	4	1	16
2BAC	10	30	7	7	7	1	17
	10	15	4	4	4	1	18
	9	23	5	4	5	1	17
	6	18	6	6	5	1	17
	11	18	4	6	6	1	17
	7	16	6	4	6	1	17
	7	35	4	6	6	1	17
	4	40	2	7	7	1	18
	2,5	5,5	4	6	6	1	17
	28	38	2	6	4	1	18
	12	17	4	5	5	1	18
	11	16	4	4	5	1	17
	12	17	4	5	5	1	18
	12	17	4	5	5	1	18
	15	19	4	5	5	1	17
	T. redes	T. amigos	RendiEsc	HabilSocia	Felcid	Sexo	Edad
Prome	8,5402439	14,0150407	4,4796748	4,78455285	5,40650407	1	14,8130081

HIPÓTESIS PRINCIPAL:

“No existen diferencias sexuales en el tiempo dedicado a relacionarse a través de redes sociales”

Realizada con Excel una prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales para chicos y chicas, obtenemos el siguiente resultado:

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales		
	<i>T.RedesChicas</i>	<i>T.RedesChicos</i>
Media	12,8377953	8,5402439
Varianza	123,66614	67,9683467
Observaciones	127	123
Varianza agrupada	96,2664189	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	248	
Estadístico t	3,46232699	
P(T<=t) una cola	0,00031528	
Valor crítico de t (una cola)	1,65102165	
P(T<=t) dos colas	0,00063057	
Valor crítico de t (dos colas)	1,96957444	

Podemos comprobar que la media de tiempo semanal dedicado a conectarse a redes sociales es mayor en chicas que en chicos y que esta diferencia es significativa ya que el valor crítico, tanto para una cola como para dos, es menor que el estadístico t.

Conclusión: la hipótesis no se confirma. **Las chicas emplean más tiempo en conectarse a redes sociales que los chicos.**

HIPÓTESIS SECUANDARIAS

a) “No existen diferencias sexuales en el tiempo dedicado a relacionarse presencialmente con amigos/as”

Realizada con Excel una prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales para chicos y chicas, obtenemos el siguiente resultado:

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales		
	<i>T.AmigosChicas</i>	<i>T.AmigosChicos</i>
Media	11,0283465	14,0150407
Varianza	67,8518488	108,424547
Observaciones	127	123
Varianza agrupada	87,8109985	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	248	

Estadístico t	-2,51942081	
P(T<=t) una cola	0,00619212	
Valor crítico de t (una cola)	1,65102165	
P(T<=t) dos colas	0,01238423	
Valor crítico de t (dos colas)	1,96957444	

Podemos comprobar que la media de tiempo semanal dedicado a relacionarse presencialmente con amigos/as es mayor en chicos que en chicas y que esta diferencia es significativa ya que el valor crítico, tanto para una cola como para dos (en valor absoluto), es menor que el estadístico t.

Conclusión: la hipótesis no se confirma. **Los chicos emplean más tiempo para entablar relaciones presenciales con amigos/as que las chicas.**

b) “No existen diferencia sexuales en habilidad social declarada por los sujetos”

Realizada con Excel una prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales para chicos y chicas, obtenemos el siguiente resultado:

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales		
	<i>HabilSociaChicas</i>	<i>HabilSociaChicos</i>
Media	4,52755906	4,78455285
Varianza	1,28296463	1,31590697
Observaciones	127	123
Varianza agrupada	1,29917014	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	248	
Estadístico t	-1,78227218	
P(T<=t) una cola	0,03796411	
Valor crítico de t (una cola)	1,65102165	
P(T<=t) dos colas	0,07592822	
Valor crítico de t (dos colas)	1,96957444	

Podemos comprobar que la media en habilidad social declarada por los sujetos es ligeramente mayor en chicos que en chicas. Como el valor del estadístico t se encuentra entre los valores críticos para una cola y para dos (en valor absoluto) podemos decir que existen diferencias a favor de los chicos pero no con un alto grado de significación.

Conclusión: **los chicos declaran una habilidad social ligeramente superior a las chicas.**

c) “No existen diferencias sexuales en rendimiento escolar declarado por los sujetos”

Realizada con Excel una prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales para chicos y chicas, obtenemos el siguiente resultado:

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales		
	<i>RendiEscChicas</i>	<i>RendiEscChicos</i>
Media	4,12598425	4,4796748
Varianza	0,79352581	1,38687858
Observaciones	127	123
Varianza agrupada	1,08541709	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	248	
Estadístico t	-2,68354902	
P(T<=t) una cola	0,00388747	
Valor crítico de t (una cola)	1,65102165	
P(T<=t) dos colas	0,00777494	
Valor crítico de t (dos colas)	1,96957444	

Podemos comprobar que el rendimiento escolar declarado por los chicos es mayor que el declarado por las chicas y que la diferencia es significativa ya que el estadístico t (en valor absoluto) es mayor que los valores críticos.

Conclusión: el rendimiento escolar declarado por los chicos es mayor que el que declarado por las chicas.

d) “No existen diferencias sexuales en el grado de felicidad declarado por los sujetos”

Realizada con Excel una prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales para chicos y chicas, obtenemos el siguiente resultado:

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales		
	<i>FelcidChicas</i>	<i>FelcidChicos</i>
Media	5,00787402	5,40650407
Varianza	1,992001	1,48913768
Observaciones	127	123
Varianza agrupada	1,74462469	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	248	
Estadístico t	-2,38563193	
P(T<=t) una cola	0,0089006	
Valor crítico de t (una cola)	1,65102165	
P(T<=t) dos colas	0,01780121	

Valor crítico de t (dos colas)	1,96957444	
--------------------------------	------------	--

Podemos comprobar que el grado de felicidad escolar declarado por los chicos es mayor que el declarado por las chicas y que la diferencia es significativa ya que el estadístico t (en valor absoluto) es mayor que los valores críticos.

Conclusión: la hipótesis no se confirma, **el grado de felicidad manifestado por los chicos es mayor que el manifestado por las chicas.**

VALORACIÓN DE HIPÓTESIS 2, RELACIONADAS CON LA EDAD (CURSO ESCOLAR)

Trabajamos con los promedios de cada curso en cada una de las variables

Estos promedios son los siguientes:

Curso	T. redes	T.amigos	RendiEsc	HabilSocia	Felicid	Sexo	Edad
1ESO	5,889	7,422	4,356	4,567	5,378	0,444	12,511
2ESO	6,400	6,688	4,200	4,489	5,200	0,378	13,133
3ESO	10,475	10,573	4,250	4,854	5,208	0,625	14,354
4ESO	15,044	14,150	4,550	4,500	5,050	0,350	15,500
1BACH	16,063	21,925	4,375	4,700	5,275	0,700	16,475
2BACH	11,900	16,844	4,031	4,844	5,063	0,438	17,719

HIPÓTESIS 2 PRINCIPAL:

“El tiempo semanal dedicado a relacionarse a través de redes sociales aumenta con la edad (curso escolar)”

Realizado un análisis de regresión entre las variables edad (promedio del curso escolar) y tiempo semanal (en horas) dedicado a relacionarse a través de redes sociales obtenemos el siguiente resultado:

ESTADÍSTICAS DE LA REGRESIÓN: EDAD (CURSO ESCOLAR)-TIEMPO SEMANAL EN REDES SOCIALES						
Coefficiente de correlación múltiple	0,79180807					
Coefficiente de determinación R ²	0,62696002					
R ² ajustado	0,533700025					
Error típico	2,902621258					
Observaciones	6					
ANÁLISIS DE VARIANZA						
	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de cuadrados	F	Valor crítico de F	
Regresión	1	56,64025542	56,64025542	6,72271128	0,060503896	
Residuos	4	33,70084066	8,425210166			
Total	5	90,34109608				
REGRESIÓN						
	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%
Intercepción	-14,2595732	9,799263505	-1,45516784	0,219318824	-41,4667467	12,94760035
Edad en cada curso	1,687184686	0,650714366	2,592819176	0,060503896	-0,11949177	3,493861143

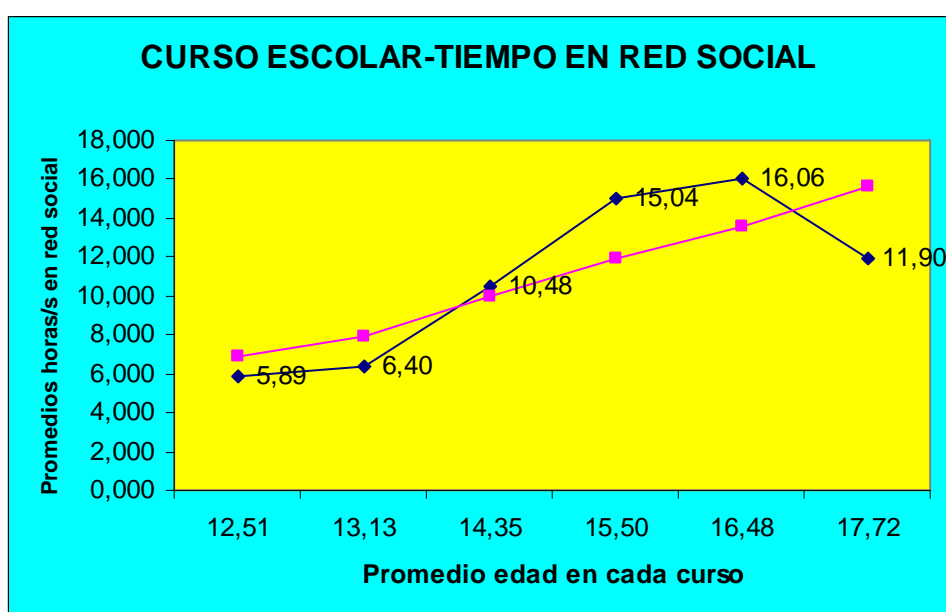
Se obtiene una recta de regresión cuya ecuación es:

$$\text{Tiempo semanal en red social} = 1,6872 \times \text{Edad}(\text{curso escolar}) - 14,2596$$

lo que significa que por cada curso que aumenta, por término medio, el tiempo semanal dedicado a redes sociales también aumenta en 1,6872 horas. Sin embargo, no podemos decir que se cumple la hipótesis dado que el grado de incertidumbre que tenemos es del 6,05% (ligeramente mayor del 5% que se toma como referencia)

Conclusión: los datos están en la línea de la hipótesis ya que al aumentar el curso escolar también aumenta el tiempo dedicado a redes sociales, aunque no podemos establecerlo con certeza estadística suficiente.

En la representación gráfica siguiente puede verse lo expresado anteriormente en donde se aprecia la pendiente positiva de la recta de regresión:



HIPÓTESIS 2 SECUNDARIAS:

Hipótesis 2a:

“El tiempo semanal dedicado a relacionarse presencialmente con amigos/as aumenta con la edad (curso escolar)”.

Realizado un análisis de regresión entre las variables edad (promedio del curso escolar) y tiempo semanal (en horas) dedicado a relacionarse presencialmente con amigos/as obtenemos el siguiente resultado:

ESTADÍSTICAS DE LA REGRESIÓN: EDAD (CURSO ESCOLAR)-TIEMPO CON AMIGOS/AS	
Coeficiente de correlación múltiple	0,877189614
Coeficiente de determinación	0,769461619

R ²						
R ² ajustado	0,711827024					
Error típico	3,153751876					
Observaciones	6					
ANÁLISIS DE VARIANZA						
	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>	
Regresión	1	132,7879784	132,7879784	13,35069011	0,021697449	
Residuos	4	39,78460359	9,946150897			
Total	5	172,572582				
REGRESIÓN						
	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>
Intercepción	-25,6838403	10,6470817	-2,41228921	0,07337269	-55,2449394	3,877258761
Edad en cada curso	2,583327117	0,707013237	3,653859618	0,021697449	0,620339609	4,546314625

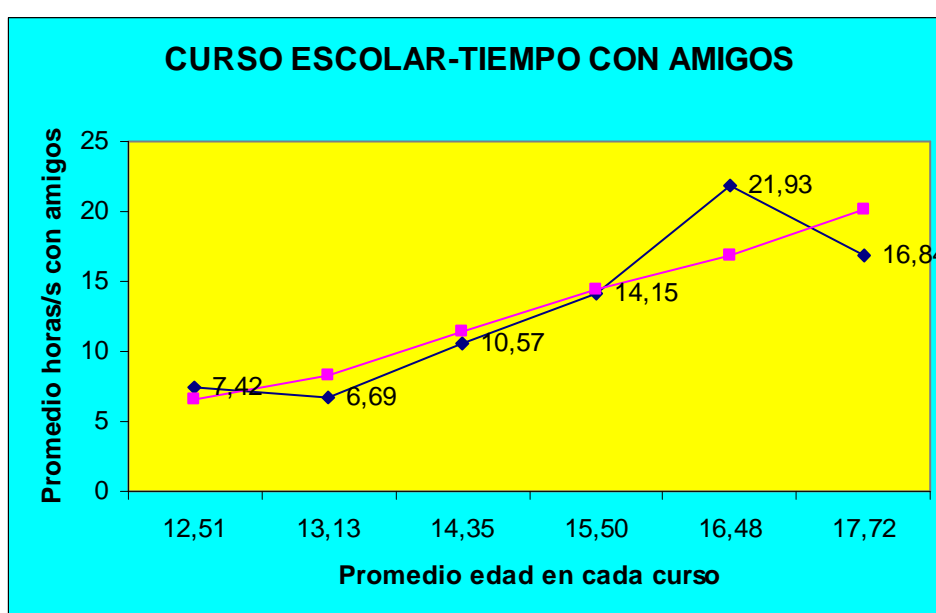
Se obtiene una recta de regresión cuya ecuación es:

$$\text{Tiempo semanal estar con amigos/as} = 2,5833 \times \text{Edad}(\text{curso escolar}) - 25,6838$$

lo que significa que por cada curso que aumenta, por término medio, el tiempo semanal dedicado a relacionarse con amigos también aumenta en 2,5833 horas semanales. Además, podemos decir que se cumple la hipótesis dado que el grado de incertidumbre que tenemos es del 2,17% (menor del 5% que se toma como referencia)

Conclusión: podemos confirmar la hipótesis ya que al aumentar el curso escolar también aumenta de forma significativa el tiempo dedicado a estar con amigos/as.

En la representación gráfica siguiente pueden visualizarse lo expresado anteriormente en donde se aprecia la fuerte pendiente positiva de la recta de regresión:



Hipótesis 2b:

“No existen variaciones en rendimiento escolar declarado por los sujetos al variar la edad”

Realizado un análisis de regresión entre las variables edad (promedio del curso escolar) y rendimiento escolar (valoración entre 1 y 7) obtenemos el siguiente resultado:

ESTADÍSTICAS DE LA REGRESIÓN: EDAD (CURSO ESCOLAR)-RENDIMIENTO ESCOLAR						
Coefficiente de correlación múltiple	0,23652686					
Coefficiente de determinación R ²	0,05594495					
R ² ajustado	-					
Error típico	0,18006881					
Observaciones	0,19169279					
	6					
ANÁLISIS DE VARIANZA						
	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>	
Regresión	1	0,00871034	0,00871034	0,23704107	0,65182596	
Residuos	4	0,14698451	0,03674613			
Total	5	0,15569485				
REGRESIÓN						
	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>
Intercepción	4,6064019	0,6471558	7,11791799	0,00205897	2,80960563	6,40319817
Edad en cada curso	-0,0209226	0,042974	-0,4868686	0,65182596	-0,1402379	0,09839251

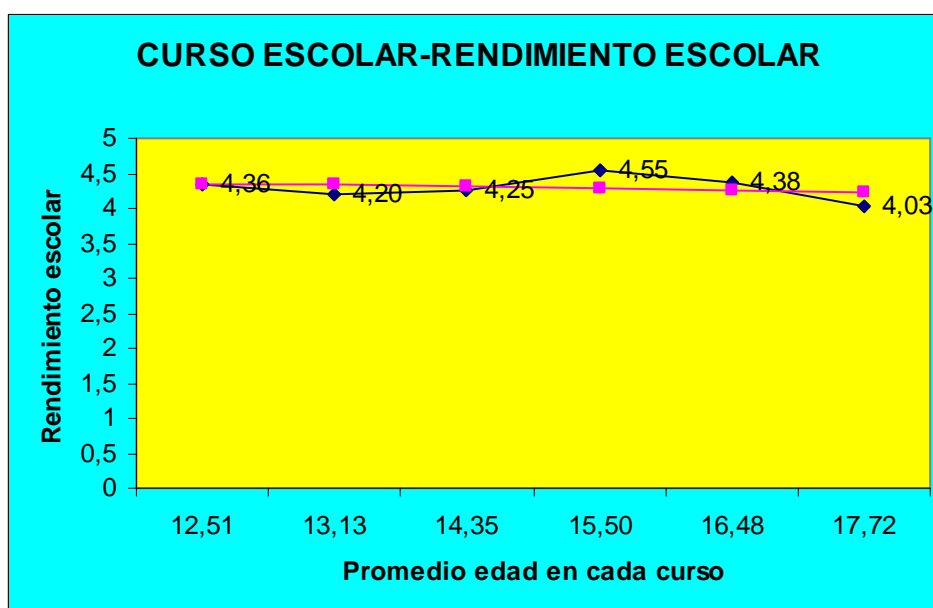
Se obtiene una recta de regresión cuya ecuación es:

$$\text{Rendimiento escolar} = -0,0209 \times \text{Edad}(\text{curso escolar}) + 4,6064$$

lo que significa que por cada curso escolar que aumenta la autovaloración en rendimiento escolar disminuye en 0,0209 puntos. La disminución es tan pequeña y el grado de incertidumbre (65,18%) tan grande que podemos confirmar la hipótesis.

Conclusión: la disminución de la autovaloración en rendimiento escolar con el curso escolar es tan pequeña que no podemos afirmar que exista relación entre las 2 variables.

En la representación gráfica siguiente pueden apreciarse lo expresado anteriormente en donde podemos comprobar la inapreciable pendiente negativa de la recta de regresión:

**Hipótesis 2c:**

“No existen variaciones en habilidad social declarada por los sujetos al variar la edad”

Realizado un análisis de regresión entre las variables edad (promedio del curso escolar) y la habilidad social declarada por los sujetos obtenemos el siguiente resultado:

Estadísticas de la regresión: EDAD (CURSO ESCOLAR)-HABILIDAD SOCIAL						
Coefficiente de correlación múltiple	0,548563007					
Coefficiente de determinación R ²	0,300921373					
R ² ajustado	0,126151716					
Error típico	0,15453765					
Observaciones	6					
ANÁLISIS DE VARIANZA						
	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F	
Regresión	1	0,041120237	0,041120237	1,72181704	0,259692656	
Residuos	4	0,095527541	0,023881885			
Total	5	0,136647778				
REGRESIÓN						
	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%
Intercepción	3,979345423	0,52171986	7,627360446	0,001586559	2,530815871	5,427874974
Edad en cada curso	0,045459832	0,034644502	1,312180262	0,259692656	-0,05072892	0,14164859

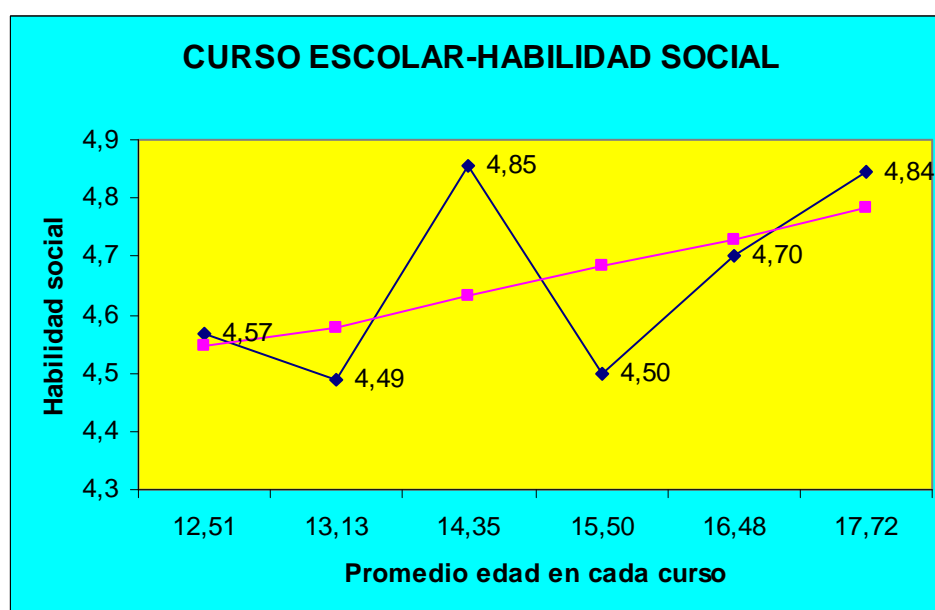
Se obtiene una recta de regresión cuya ecuación es:

$$\text{Habilidad social} = 0,0455 \times \text{Edad}(\text{curso escolar}) + 3,9793$$

lo que significa que por cada curso escolar que aumenta la autovaloración en habilidad social aumenta en 0,0209 puntos. El aumento es tan pequeño y el grado de incertidumbre (25,96%) tan grande que podemos confirmar la hipótesis.

Conclusión: el aumento de la autovaloración en habilidad social con el curso escolar es tan pequeño que no podemos afirmar que exista relación entre las 2 variables.

En la representación gráfica siguiente pueden verse lo expresado anteriormente en donde podemos comprobar la ligera pendiente negativa de la recta de regresión:



Hipótesis 2d:

d) “No existen variaciones en el grado de felicidad declarado por los sujetos al variar la edad”

Realizado un análisis de regresión entre las variables edad (promedio del curso escolar) y el grado de felicidad declarado por los sujetos obtenemos el siguiente resultado:

ESTADÍSTICAS DE LA REGRESIÓN: EDAD (CURSO ESCOLAR)-GRADO DE FELICIDAD					
Coefficiente de correlación múltiple	0,629675757				
Coefficiente de determinación R ²	0,396491559				
R ² ajustado	0,245614449				
Error típico	0,108891539				
Observaciones	6				
ANÁLISIS DE VARIANZA					
	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los	F	Valor crítico de F

			<i>cuadrados</i>			
Regresión	1	0,031160101	0,031160101	2,62791061	0,180316924	
Residuos	4	0,047429469	0,011857367			
Total	5	0,07858957				
REGRESIÓN						
	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>
Intercepción	5,787168472	0,367618366	15,74232682	9,51222E-05	4,766494143	6,8078428
Edad en cada curso	-0,03957304	0,024411483	-1,62108316	0,180316924	-0,10735032	0,028204239

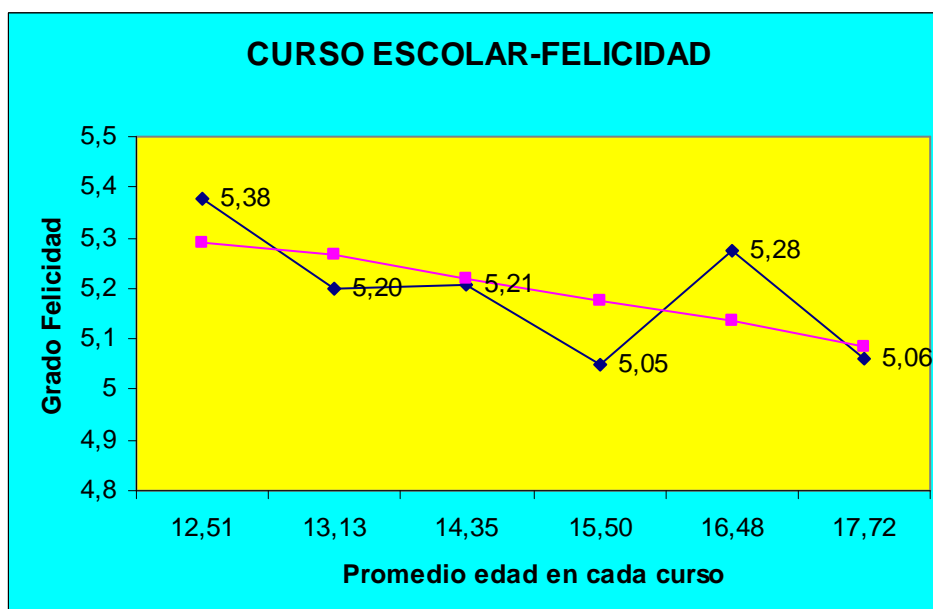
Se obtiene una recta de regresión cuya ecuación es:

$$\text{Grado de felicidad} = -0,0396 \times \text{Edad}(\text{curso escolar}) + 5,7872$$

lo que significa que por cada curso escolar que aumenta la autovaloración en grado de felicidad disminuye en 0,0396 puntos. La disminución es tan pequeña y el grado de incertidumbre (18,03%) tan grande que podemos confirmar la hipótesis.

Conclusión: la disminución de la autovaloración el grado de felicidad con el curso escolar es tan pequeña que no podemos afirmar que exista relación entre las 2 variables.

En la representación gráfica siguiente pueden verse lo expresado anteriormente en donde podemos comprobar la ligera pendiente negativa de la recta de regresión:



VALORACIÓN DE HIPÓTESIS 3, RELACIONADAS CON EL TIEMPO DEDICADO A CONECTARSE A REDES SOCIALES

Hacemos los cálculos con todos los valores obtenidos (250 datos en total para cada variable) de los 6 cursos en cada una de las variables. Los datos obtenidos de cada curso se encuentran en los apéndices 1, 2, 3, 4, 5 y 6.

Hipótesis 3-a:

a) “Cuanto más tiempo se dedica a conectarse a redes sociales menos tiempo se dedica a relacionarse presencialmente con amigos/as”

Recogemos los 250 datos de las variables tiempo dedicado a conectarse a redes sociales y tiempo dedicado a relacionarse presencialmente con amigos/as y realizamos un análisis de regresión. El resultado obtenido es el siguiente:

<i>ESTADÍSTICAS DE LA REGRESIÓN: TIEMPO DEDICADO A CONECTARSE A REDES SOCIALES- TIEMPO DEDICADO A RELACIONARSE PRESENCIALMENTE CON AMIGOS/AS</i>						
Coeficiente de correlación múltiple	0,4446448					
Coeficiente de determinación R ²	0,197709					
R ² ajustado	0,19447396					
Error típico	8,50018343					
Observaciones	250					
ANÁLISIS DE VARIANZA						
	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>	
Regresión	1	4415,73294	4415,73294	61,1147733	1,5369E-13	
Residuos	248	17918,7733	72,2531183			
Total	249	22334,5063				
REGRESIÓN						
	<i>Coeficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>
Intercepción	7,99357486	0,78802205	10,1438466	1,8889E-20	6,44150676	9,54564295
T. redes	0,42003703	0,05372971	7,81759383	1,5369E-13	0,31421237	0,52586169

Se obtiene una recta de regresión cuya ecuación es:

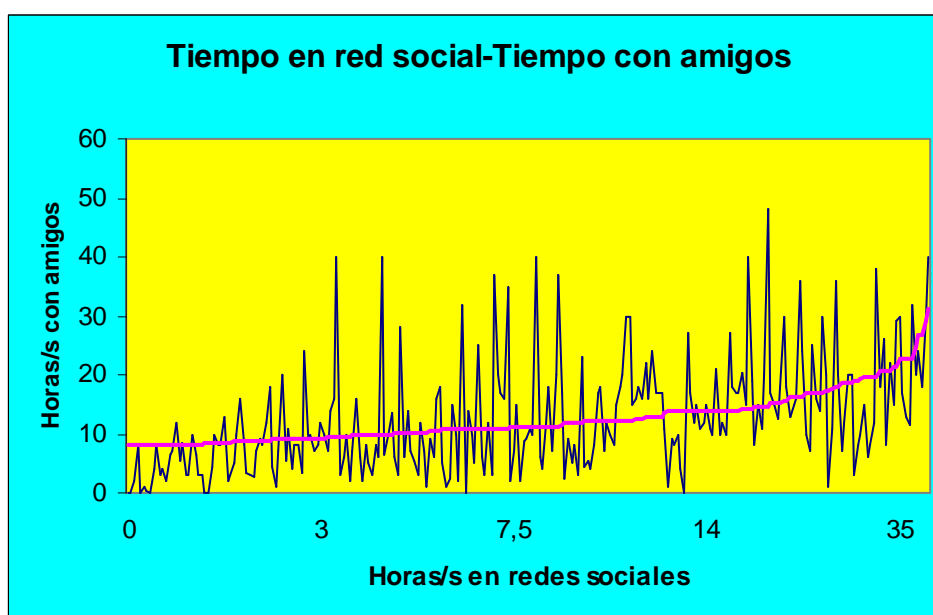
$$\text{Horas semanales con amigos/as} = 1,6872 \times \text{horas semanales en red social} + 7,993575$$

lo que significa que por cada hora semanal que aumenta el estar conectado a una red social también aumenta, por término medio, en 0,420037 horas semanales el tiempo en

estar presencialmente con amigos/as. Es decir, la hipótesis, lejos de confirmarse va en contra de lo esperado y con un grado de incertidumbre pequeñísimo.

Conclusión: podemos afirmar con un alto nivel de certidumbre que al aumentar el tiempo conectado a redes sociales también aumenta el tiempo dedicado a estar presencialmente con amigos/as.

En la siguiente representación gráfica se pueden visualizar la pendiente positiva de la recta de regresión, que nos indica el aumento del tiempo dedicado a estar con amigos al aumentar el tiempo dedicado a redes sociales.



Hipótesis 3-b:

b) “Cuanto más tiempo se dedica a conectarse a redes sociales menor es la autovaloración en rendimiento escolar”

Recogemos los 250 datos de las variables tiempo dedicado a conectarse a redes sociales y autovaloración (entre 1 y 7) del rendimiento escolar y realizamos un análisis de regresión. El resultado obtenido es el siguiente:

ESTADÍSTICAS DE LA REGRESIÓN: TIEMPO DEDICADO A CONECTARSE A REDES SOCIALES-AUTOVALORACIÓN RENDIMIENTO ESCOLAR	
Coefficiente de correlación múltiple	0,17694719
Coefficiente de determinación R ²	0,031310308
R ² ajustado	0,027404301
Error típico	1,040174932

Observaciones	250					
ANÁLISIS DE VARIANZA						
	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>	
Regresión	1	8,672955351	8,672955351	8,015937901	0,005017086	
Residuos	248	268,3270446	1,08196389			
Total	249	277				
REGRESIÓN						
	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>
Intercepción	4,49961917	0,096430953	46,66156505	8,4831E-125	4,30969123	4,68954711
T. redes	-0,01861528	0,006574952	-2,83124317	0,005017086	-0,03156514	-0,0056654

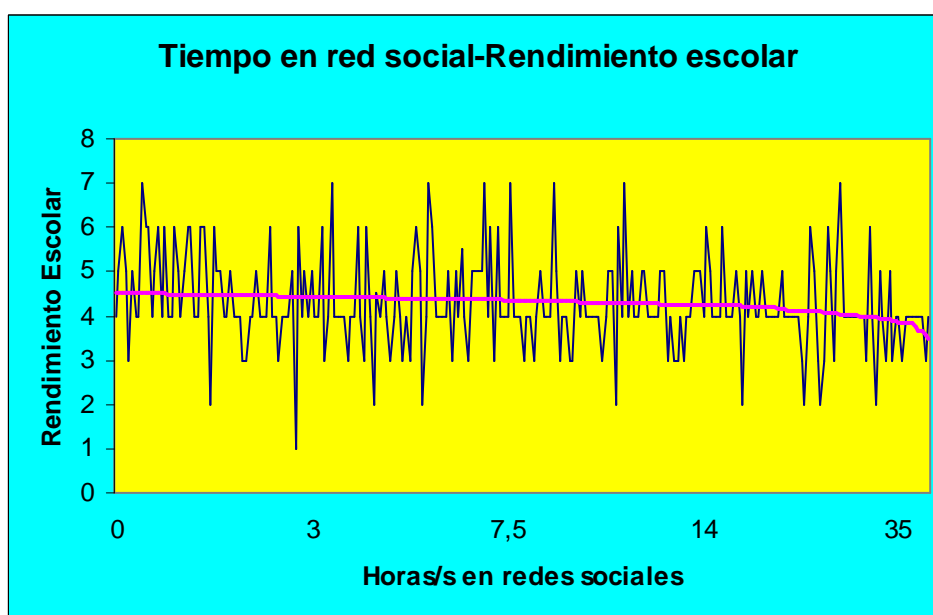
Se obtiene una recta de regresión cuya ecuación es:

$$\text{Rendimiento escolar} = -0,0186 \times \text{horas semanales en red social} + 4,4996$$

lo que significa que por cada hora semanal dedicada a conectarse a una red social, el rendimiento escolar, por término medio, desciende en una puntuación de 0,0186 (en un intervalo de puntuación de 1 a 7). Además el grado de incertidumbre es bajo, de tan solo 0,5%. Es decir, la hipótesis se confirma.

Conclusión: El aumento de tiempo dedicado a conectarse a una red social disminuye la autovaloración del rendimiento escolar.

En la siguiente representación gráfica se pueden visualizar la pendiente negativa de la recta de regresión, que nos indica la disminución del rendimiento escolar al aumentar el tiempo dedicado a redes sociales:



Hipótesis 3-c:

c) “Cuanto más tiempo se dedica a conectarse a redes sociales menor es la autovaloración en habilidad social”

Recogemos los 250 datos de las variables tiempo dedicado a conectarse a redes sociales y autovaloración (entre 1 y 7) de la habilidad social y realizamos un análisis de regresión. El resultado obtenido es el siguiente:

ESTADÍSTICAS DE LA REGRESIÓN: TIEMPO SEMANAL EN REDES-HABILIDAD SOCIAL						
Coeficiente de correlación múltiple	0,118577434					
Coeficiente de determinación R ²	0,014060608					
R ² ajustado	0,010085046					
Error típico	1,138994903					
Observaciones	250					
ANÁLISIS DE VARIANZA						
	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>	
Regresión	1	4,58827165	4,58827165	3,536759766	0,061194433	
Residuos	248	321,7327284	1,297309389			
Total	249	326,321				
REGRESIÓN						
	<i>Coeficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>
Intercepción	4,508807811	0,105592204	42,70019608	2,688E-116	4,300836105	4,716779518
T. redes	0,013539753	0,007199593	1,880627493	0,061194433	-0,00064038	0,027719888

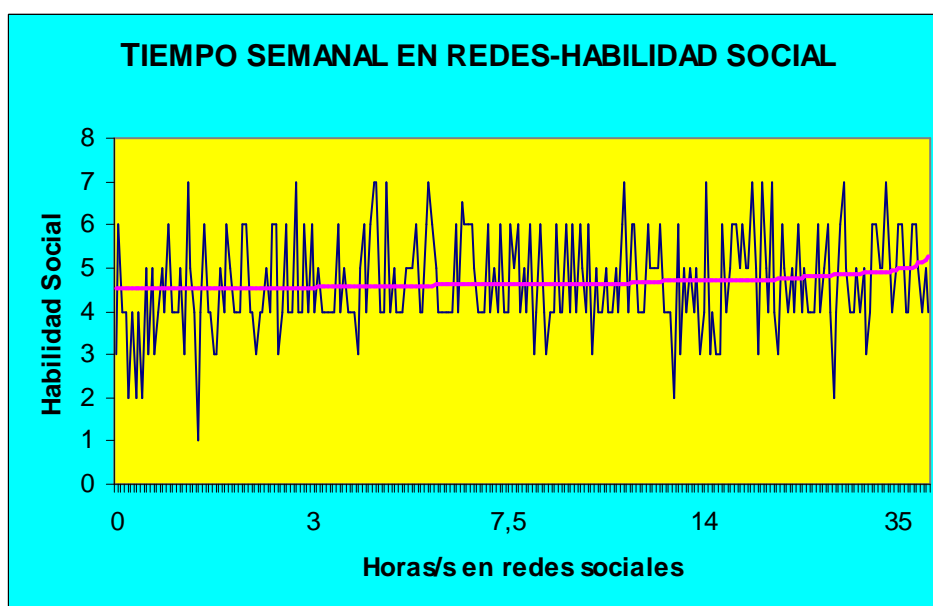
Se obtiene una recta de regresión cuya ecuación es:

$$\text{Habilidad social} = 0,0135 \times \text{horas semanales en red social} + 4,5088$$

lo que significa que por cada hora semanal dedicada a conectarse a una red social, la habilidad social, por término medio, aumenta en una puntuación de 0,0135 (en un intervalo de puntuación de 1 a 7). El grado de incertidumbre de esta afirmación es de un 6,12% que aunque bajo no nos permite afirmar la relación positiva con total certidumbre. En cualquier caso la hipótesis de partida no se confirma.

Conclusión: pudiera existir una ligera relación positiva entre la autovaloración de la habilidad social y el tiempo dedicado a conectarse a redes sociales, aunque no podemos afirmarlo con suficiente certidumbre.

En la siguiente representación gráfica se pueden visualizar la pendiente ligeramente positiva de la recta de regresión, que nos indica el aumento de la autovaloración de la habilidad social al aumentar el tiempo dedicado a redes sociales:



Hipótesis 3-d:

d) “Cuanto más tiempo se dedica a conectarse a redes sociales mayor es la autovaloración en el grado de felicidad”

Recogemos los 250 datos de las variables tiempo dedicado a conectarse a redes sociales y autovaloración (entre 1 y 7) del grado de felicidad personal y realizamos un análisis de regresión. El resultado obtenido es el siguiente:

ESTADÍSTICAS DE LA REGRESIÓN: TIEMPO SEMANAL EN REDES-FELICIDAD						
Coefficiente de correlación múltiple	0,031050256					
Coefficiente de determinación R ²	0,000964118					
R ² ajustado	-					
Error típico	0,003064252					
Observaciones	1,335268013					
	250					
ANÁLISIS DE VARIANZA						
	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>	
Regresión	1	0,426714951	0,426714951	0,23933211	0,625121308	
Residuos	248	442,169285	1,782940666			
Total	249	442,596				
REGRESIÓN						
	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>
Intercepción	5,248277962	0,123787992	42,39731063	1,271E-115	5,004468296	5,492087627
T. redes	-0,00412909	0,008440237	-0,48921581	0,625121308	-0,02075277	0,012494577

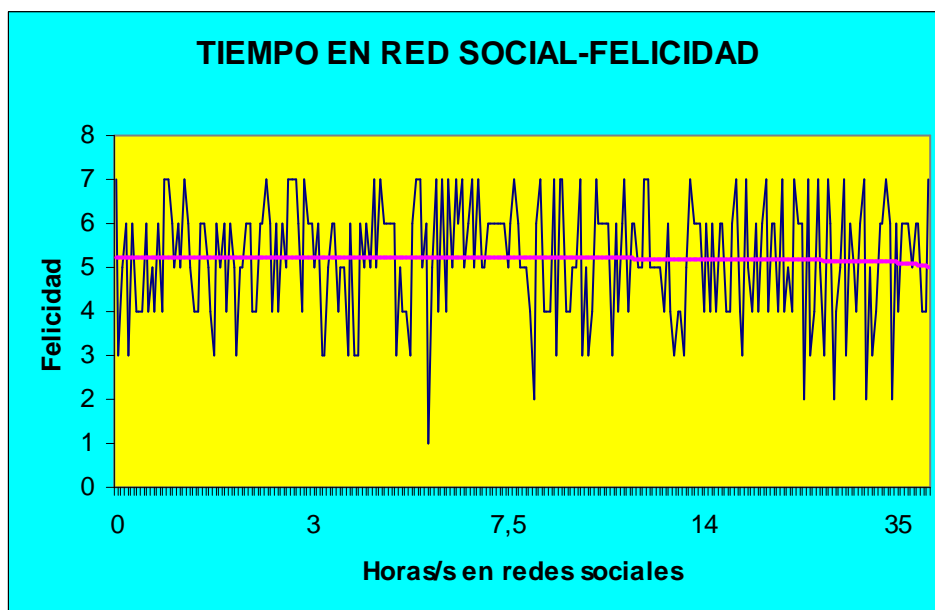
Se obtiene una recta de regresión cuya ecuación es:

$$\text{Grado de felicidad} = -0,0041 \times \text{horas semanales en red social} + 5,2483$$

lo que significa que por cada hora semanal dedicada a conectarse a una red social, el grado de felicidad, por término medio, disminuye en una puntuación de 0,0041 (en un intervalo de puntuación de 1 a 7). El grado de incertidumbre de esta afirmación es muy alto, del 62,51% lo que nos permite afirmar que no existe relación entre las dos variables. La hipótesis de partida no se confirma.

Conclusión: no existe relación entre la autovaloración en el grado de felicidad y el tiempo dedicado a conectarse a redes sociales.

En la siguiente representación gráfica se pueden ver la pendiente mínimamente negativa de la recta de regresión, que nos indica que la disminución del grado de felicidad al aumentar el tiempo conectado a redes sociales es despreciable.



VALORACIÓN DE HIPÓTESIS 4: ESTUDIO DE LAS RELACIONES ENTRE VARIABLES QUE NO ERAN OBJETIVO PRINCIPAL DE LA INVESTIGACIÓN

Hacemos los cálculos con todos los valores obtenidos (250 datos en total para cada variable) de los 6 cursos en cada una de las variables. Los datos obtenidos de cada curso se pueden consultar en el apartado “datos de la investigación”.

Hipótesis 4-a:

a) “Cuanto más tiempo se dedica a estar presencialmente con amigos/as menor es la autovaloración en rendimiento escolar”.

Recogemos los 250 datos de las variables tiempo dedicado a estar presencialmente con amigos/as y autovaloración (entre 1 y 7) del rendimiento escolar y realizamos un análisis de regresión. El resultado obtenido es el siguiente:

ESTADÍSTICAS DE LA REGRESIÓN: TIEMPO DEDICADO A REDES SOCIALES-RENDIMIENTO ESCOLAR						
Coefficiente de correlación múltiple	0,095860997					
Coefficiente de determinación R ²	0,009189331					
R ² ajustado	0,005194127					
Error típico	1,051984598					
Observaciones	250					
ANÁLISIS DE VARIANZA						
	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>	
Regresión	1	2,545444636	2,545444636	2,300090333	0,13064008	
Residuos	248	274,4545554	1,106671594			
Total	249	277				
REGRESIÓN						
	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>
Intercepción	4,43342193	0,110300166	40,19415478	1,3309E-110	4,216177543	4,650666317
T. amigos	-0,01067563	0,007039166	-1,51660487	0,13064008	-0,02453979	0,003188528

Se obtiene una recta de regresión cuya ecuación es:

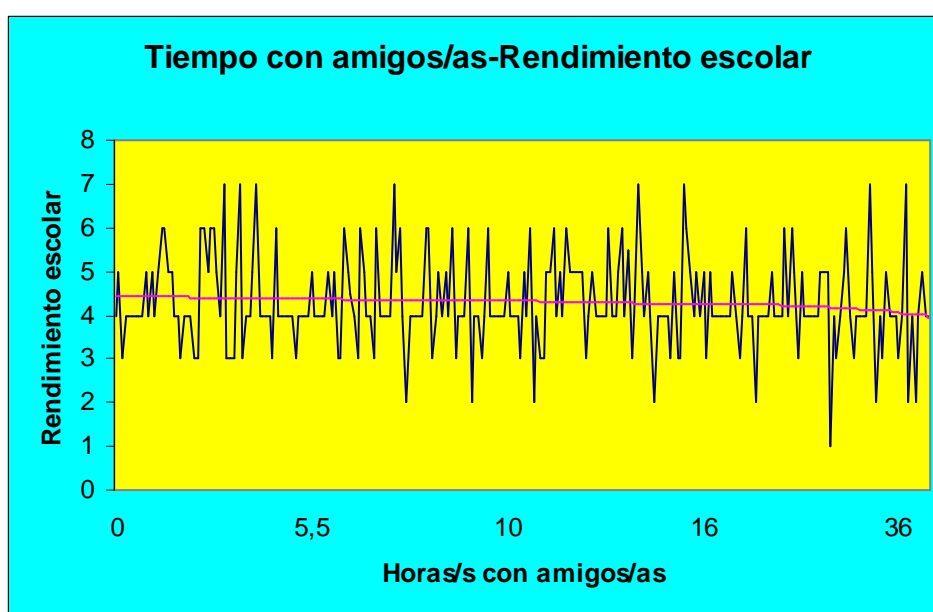
$$\text{Rendimiento escolar} = -0,0107 \times \text{horas semanales con amigos/as} + 4,4334$$

lo que significa que por cada hora semanal dedicada a estar presencialmente con amigos/as, el rendimiento escolar, por término medio, disminuye en una puntuación de

0,0107 (en un intervalo de puntuación de 1 a 7). El grado de incertidumbre de esta afirmación es alto, del 13,06% por lo que no podemos confirmar la relación negativa entre rendimiento escolar y horas semanales dedicadas a estar con amigos/as.

Conclusión: aunque pudiera existir una cierta relación negativa entre el tiempo dedicado a estar presencialmente con amigos/as y el rendimiento escolar no lo podemos confirmar con suficiente certeza.

En la siguiente representación gráfica se pueden ver la ligera pendiente negativa de la recta de regresión, que nos indica que al aumentar el número de horas de estar con amigos/as disminuye el rendimiento escolar, aunque en una medida pequeña:



Hipótesis 4-b:

b) “Cuanto más tiempo se dedica a estar presencialmente con amigos/as mayor es la autovaloración en habilidad social”.

Recogemos los 250 datos de las variables tiempo dedicado a estar presencialmente con amigos/as y autovaloración (entre 1 y 7) de la habilidad social y realizamos un análisis de regresión. El resultado obtenido es el siguiente:

ESTADÍSTICAS DE LA REGRESIÓN: TIEMPO CON AMIGOS/AS-HABILIDAD SOCIAL	
Coefficiente de correlación múltiple	0,236884392
Coefficiente de determinación R ²	0,056114215
R ² ajustado	0,052308224

Error típico	1,114439236					
Observaciones	250					
ANÁLISIS DE VARIANZA						
	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>	
Regresión	1	18,31124678	18,31124678	14,74365391	0,000156419	
Residuos	248	308,0097532	1,241974811			
Total	249	326,321				
REGRESIÓN						
	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>
Intercepción	4,296147257	0,11684851	36,76681263	2,2307E-102	4,06600542	4,526289095
T. amigos	0,028633259	0,00745707	3,839746594	0,000156419	0,013946005	0,043320513

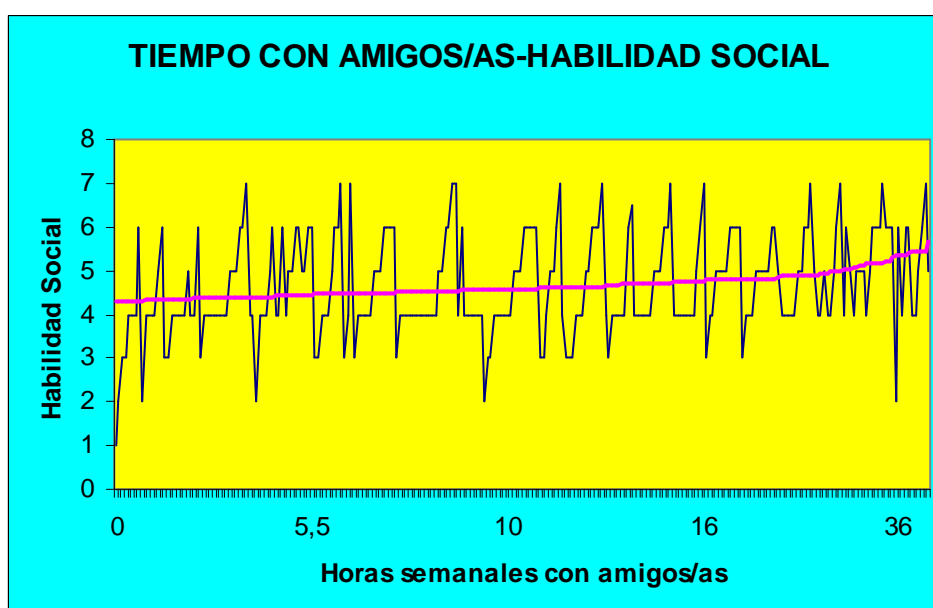
Se obtiene una recta de regresión cuya ecuación es:

$$\text{Habilidad social} = 0,0286 \times \text{horas semanales con amigos/as} + 4,2961$$

lo que significa que por cada hora semanal dedicada a estar presencialmente con amigos/as, la habilidad social, por término medio, aumenta en una puntuación de 0,0286 (en un intervalo de puntuación de 1 a 7). Además el grado de incertidumbre es muy bajo, de tan solo 0,015%. Es decir, la hipótesis se confirma con un alto grado de certeza.

Conclusión: El aumento de tiempo dedicado a estar con amigos/as aumenta la autovaloración en habilidad social.

En la siguiente representación gráfica se pueden apreciar la pendiente positiva de la recta de regresión, que nos indica el aumento de la habilidad social al aumentar el tiempo de estar presencialmente con amigos/as:



Hipótesis 4-c:

c) “Cuanto más tiempo se dedica a estar presencialmente con amigos/as mayor es la autovaloración en el grado de felicidad”.

Recogemos los 250 datos de las variables tiempo dedicado a estar presencialmente con amigos/as y autovaloración (entre 1 y 7) del grado de felicidad y realizamos un análisis de regresión. El resultado obtenido es el siguiente:

ESTADÍSTICAS DE LA REGRESIÓN: TIEMPO ESTAR CON AMIGOS/AS-GRADO DE FELICIDAD						
Coeficiente de correlación múltiple	0,060578271					
Coeficiente de determinación R ²	0,003669727					
R ² ajustado	- 0,000347734					
Error típico	1,333458687					
Observaciones	250					
ANÁLISIS DE VARIANZA						
	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>	
Regresión	1	1,62420647	1,62420647	0,913444376	0,340132871	
Residuos	248	440,9717935	1,778112071			
Total	249	442,596				
REGRESIÓN						
	<i>Coeficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>
Intercepción	5,097422382	0,139812612	36,45895975	1,2979E-101	4,822051035	5,372793728
T. amigos	0,00852771	0,008922599	0,95574284	0,340132871	-0,00904601	0,026101434

Se obtiene una recta de regresión cuya ecuación es:

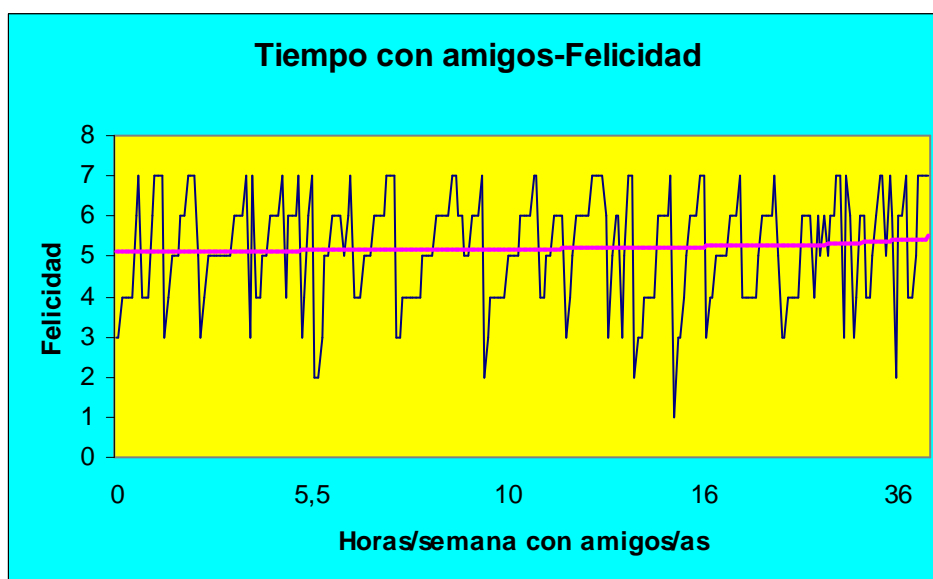
$$\text{Grado de felicidad} = 0,0085 \times \text{horas semanales con amigos/as} + 5,0974$$

lo que significa que por cada hora semanal dedicada a estar presencialmente con amigos/as, el grado de felicidad aumenta, por término medio, en una puntuación de 0,0085 (en un intervalo de puntuación de 1 a 7). El grado de incertidumbre de esta afirmación es alto, del 34,01% por lo que no podemos confirmar la relación positiva entre grado de felicidad y horas semanales dedicadas a estar con amigos/as. No podemos decir que la hipótesis se confirma.

Conclusión: aunque se aprecia una cierta relación positiva entre el tiempo dedicado a estar con amigos/as y el grado de felicidad, no podemos confirmarla con suficiente certeza.

En la siguiente representación gráfica se pueden ver la ligera pendiente positiva de la recta de regresión, que nos indica que al aumentar el número de horas de estar con

amigos/as aumenta la autovaloración en el grado de felicidad, aunque en una medida muy pequeña:



Hipótesis 4-d:

d) “Cuanto mayor es la autovaloración en rendimiento escolar mayor es la autovaloración en habilidad social”.

Recogemos los 250 datos de las variables autovaloración (entre 1 y 7) en rendimiento escolar y autovaloración (entre 1 y 7) en habilidad social y realizamos un análisis de regresión. El resultado obtenido es el siguiente:

Estadísticas de la regresión: Rendimiento escolar-Habilidad social						
Coefficiente de correlación múltiple	0,005987012					
Coefficiente de determinación R ²	3,58443E-05					
R ² ajustado	-0,00399626					
Error típico	1,147067269					
Observaciones	250					
ANÁLISIS DE VARIANZA						
	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>	
Regresión	1	0,011696751	0,011696751	0,008889707	0,924958702	
Residuos	248	326,3093032	1,31576332			
Total	249	326,321				
REGRESIÓN						
	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>
Intercepción	4,681942238	0,305108902	15,34515119	8,09952E-38	4,081007542	5,282876934

RendiEsc	-0,00649819	0,068920593	-0,09428524	0,924958702	-0,14224243	0,129246043
----------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

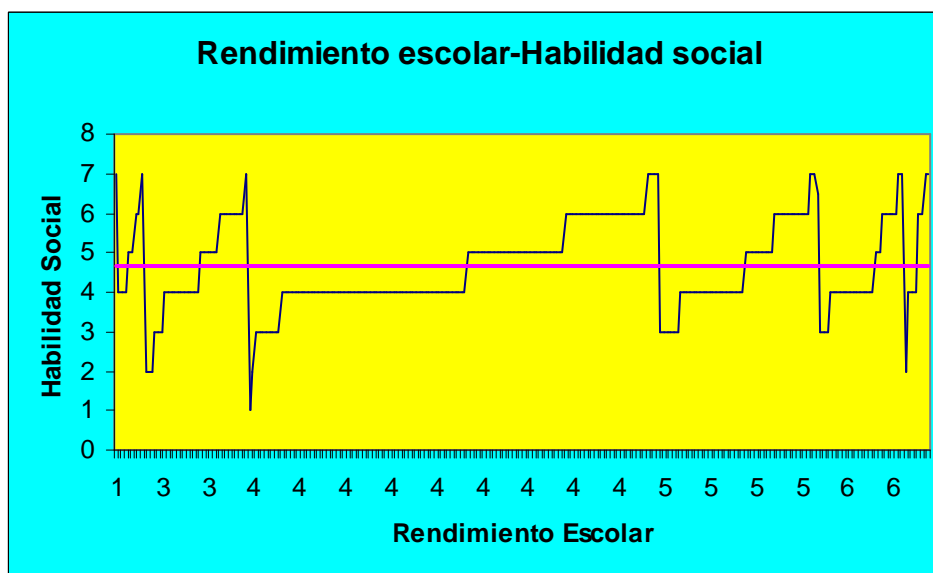
Se obtiene una recta de regresión cuya ecuación es:

$$\text{Habilidad social} = -0,0065 \times \text{Rendimiento escolar} + 4,6819$$

lo que significa que por cada unidad (de un intervalo de 1 a 7) que aumenta el rendimiento escolar, la habilidad social disminuye, por término medio, en una puntuación de -0,0064 (en un intervalo de puntuación de 1 a 7). La disminución es tan pequeña y el grado de incertidumbre tan grande (del 92,50%) que no podemos afirmar la relación negativa entre el rendimiento escolar y la habilidad social. Menos aún podemos confirmar la hipótesis de partida, que pronosticaba una relación positiva.

Conclusión: aunque se aprecia una mínima relación negativa entre la autovaloración en rendimiento escolar y la autovaloración en habilidad social no podemos confirmar la existencia de una relación entre las dos variables.

En la siguiente representación gráfica se puede apreciar que la pendiente de la recta de regresión es prácticamente horizontal, lo que nos indica que al aumentar la autovaloración en rendimiento escolar la autovaloración en habilidad social prácticamente no varía:



Hipótesis 4-e:

e) “Cuanto mayor es la autovaloración en rendimiento escolar mayor es la autovaloración en el grado de felicidad”.

Recogemos los 250 datos de las variables autovaloración en rendimiento escolar (entre 1 y 7) y autovaloración (entre 1 y 7) en grado de felicidad y realizamos un análisis de regresión. El resultado obtenido es el siguiente:

Estadísticas de la regresión: Rendimiento escolar-Grado de felicidad						
Coefficiente de correlación múltiple	0,147654578					
Coefficiente de determinación R ²	0,021801874					
R ² ajustado	0,017857527					
Error típico	1,321269211					
Observaciones	250					
ANÁLISIS DE VARIANZA						
	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>	
Regresión	1	9,649422383	9,649422383	5,527371908	0,019504749	
Residuos	248	432,9465776	1,745752329			
Total	249	442,596				
REGRESIÓN						
	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>
Intercepción	4,401436823	0,35144495	12,52383004	3,27721E-28	3,709239832	5,093633814
RendiEsc	0,186642599	0,079387373	2,351036348	0,019504749	0,030283259	0,34300194

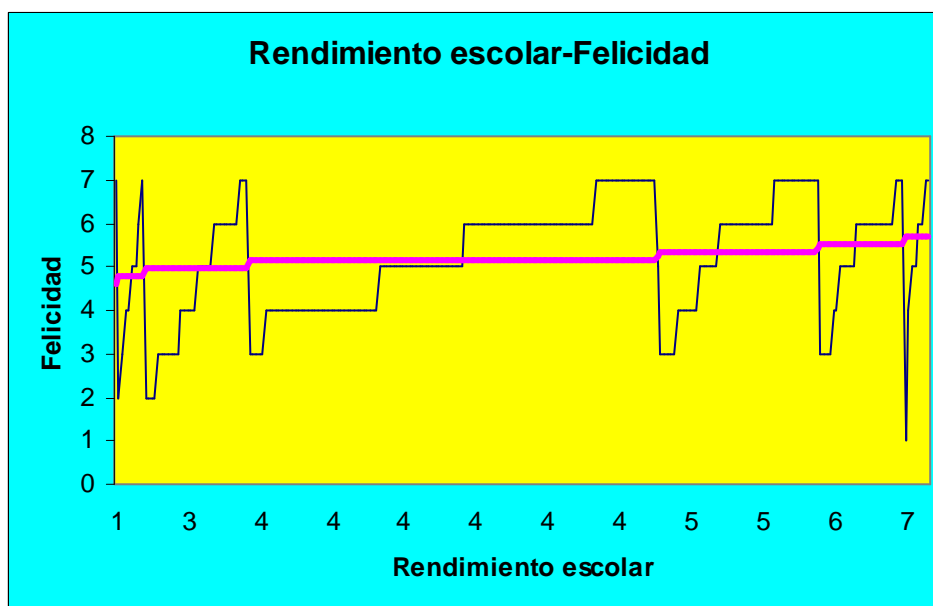
Se obtiene una recta de regresión cuya ecuación es:

$$\text{Grado de felicidad} = 0,1866 \times \text{Rendimiento escolar} + 4,4014$$

lo que significa que por cada unidad de rendimiento escolar (de un intervalo de 1 a 7) que aumenta, el grado de felicidad aumenta en una puntuación de 0,1866 (en un intervalo de puntuación de 1 a 7). Además el grado de incertidumbre es muy bajo, de tan solo 1,95%. Es decir, la hipótesis se confirma con un alto grado de certeza.

Conclusión: Al aumentar la autovaloración en el rendimiento escolar aumenta la autovaloración en el grado de felicidad.

En la siguiente representación gráfica se puede ver la pendiente positiva de la recta de regresión, que nos indica que al aumentar re rendimiento escolar también aumenta el grado de felicidad:



Hipótesis 4-f:

f) “Cuanto mayor es la autovaloración en habilidad social mayor es el grado de felicidad”.

Recogemos los 250 datos de las variables autovaloración (entre 1 y 7) en habilidad social y autovaloración (entre 1 y 7) en grado de felicidad y realizamos un análisis de regresión. El resultado obtenido es el siguiente:

Estadísticas de la regresión: Habilidad social-Grado de felicidad						
Coefficiente de correlación múltiple	0,251675279					
Coefficiente de determinación R ²	0,063340446					
R ² ajustado	0,059563593					
Error típico	1,292911462					
Observaciones	250					
ANÁLISIS DE VARIANZA						
	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>	
Regresión	1	28,034228	28,034228	16,77069381	5,71305E-05	
Residuos	248	414,561772	1,671620048			
Total	249	442,596				
REGRESIÓN						
	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>
Intercepción	3,839893847	0,342988453	11,1954027	8,11688E-24	3,164352557	4,515435137
HabilSocia	0,293104029	0,071572514	4,095203757	5,71305E-05	0,152136635	0,434071424

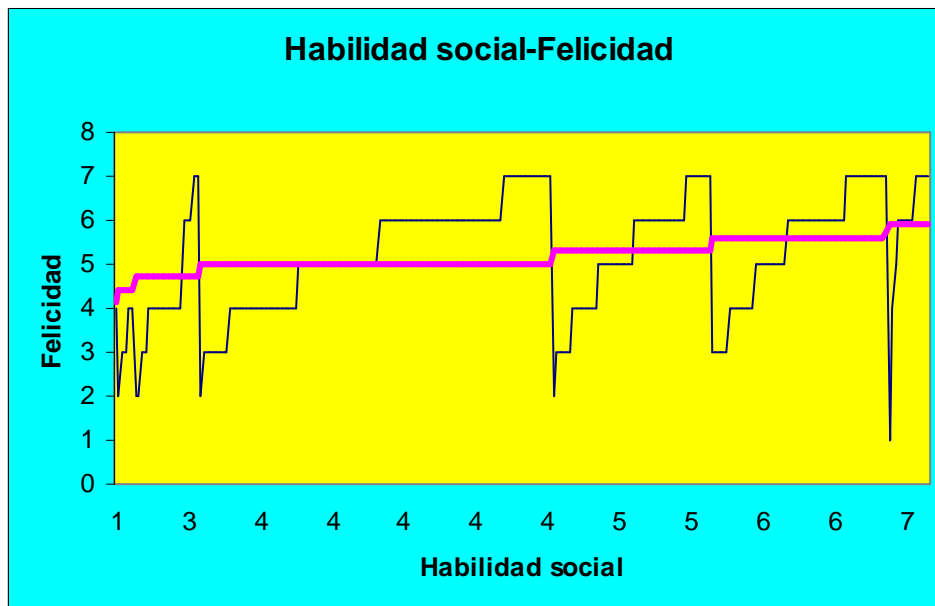
Se obtiene una recta de regresión cuya ecuación es:

$$\text{Grado de felicidad} = 0,1866 \times \text{Habilidad social} + 3,8399$$

lo que significa que por cada unidad de autovaloración en habilidad social (de un intervalo de 1 a 7) que aumenta, el grado de felicidad aumenta en una puntuación de 0,2931 (en un intervalo de puntuación de 1 a 7). Además el grado de incertidumbre es muy bajo, de tan solo $5,71 \cdot 10^{-3}\%$. Es decir, la hipótesis se confirma con un alto grado de certeza.

Conclusión: Al aumentar la autovaloración en la habilidad social aumenta la autovaloración en el grado de felicidad de forma significativa

En la siguiente representación gráfica se puede apreciar la fuerte pendiente positiva de la recta de regresión, que nos indica que al aumentar la autovaloración en habilidad social también aumenta la autovaloración en el grado de felicidad:



AGRADECIMIENTOS

No queremos terminar este informe sin agradecer la ayuda especial de nuestro profesor orientador, que ha estado en todo momento con nosotros. Nos ha enseñado que el conocimiento que obtenemos de nuestros estudios sirve para algo más que para conseguir un buen trabajo y ganarnos la vida, sirve para que, a partir de esos conocimientos, creamos otros nuevos que mejoren la sociedad. Nos dice que debemos “**aprender a soñar**” con un mundo mejor. También nos ha enseñado a ser rigurosos en la formulación de las hipótesis, la definición de las variables, el diseño y realización del experimento, en los cálculos experimentales y en las valoraciones de los resultados. Nos dice que si todos trasladamos **el rigor científico** a nuestra vida más común conseguiremos un mundo mejor y seremos menos vulnerables a los peligros de manipulación de una sociedad cada vez más supercomunicada y sobreinformada.

También agradecemos la colaboración de los profesores que nos han permitido salir de sus clases cuando lo hemos necesitado para trabajar en la investigación y a los profesores que nos dejaron entrar en sus clases para recoger datos experimentales. Y a nuestros compañeros que nos sirvieron de “conejillos de indias”.

El trabajo ha sido duro (especialmente la redacción del informe experimental) pero, a veces, **divertido** (la recogida de datos y algunas reuniones) y **emocionante** (cuando al hacer los cálculos obteníamos los resultados). Ha merecido la pena el esfuerzo y ya estamos pensando en otra investigación para el curso que viene.