

Coordinador: Juan Luis Castejón Costa  
ACIPE- Asociación Científica de Psicología y Educación

© CIPE2016. Juan Luís Castejón Costa

Ediciones : ACIPE- Asociación Científica de Psicología y Educación

ISBN: 978-84-608-8714-0

Todos los derechos reservados. De conformidad con lo dispuesto en la legislación vigente, podrán ser castigados con penas de multa y privación de libertad quienes reproduzcan o plagien, en todo o en parte, una obra literaria, artística o cien

# La autoestima, estrés, autoconcepto y apoyo social como factores de eficiencia terminal de la maestría en educación.

Tamez Herrera, C. y Ramírez Reyes, A.

*Tamez Herrera, C. Posgrado, Escuela de Ciencias de la Educación, Monterrey, N. L. México.*

tamezclaudia@yahoo.com.mx

Ramírez Reyes, A.

*Posgrado, Escuela Normal Superior “Prof. Moisés Sáenz Garza” Monterrey, N. L. México.*

alfonsoramrey@gmail.com

## 1. Introducción

El estudio en su primer apartado presenta el método trabajado siendo este un enfoque cuantitativo, donde a través de revisiones estadísticas se midieron magnitudes del fenómeno presentado en los educandos de maestría en educación sobre los factores de autoestima, estrés, autoconcepto y apoyo social en su desarrollo como estudiantes, en esta investigación participaron 51 personas que se les suministró cuatro instrumentos de escala Likert donde se analizaron diversas variables que permitieron valorar los resultados donde la edad, el estado civil y si habían reprobado alguna materia era preponderante para el logro de su grado académico.

## 2. Método

Fue un estudio cuantitativo donde se analizaron los datos utilizando métodos estadísticos y descriptivos, lo que permitió validar los mismos y realizar correlaciones utilizando el programa *Statistical Package for the Social Science* (SPSS). Cabe mencionar que el enfoque cuantitativo utiliza la recolección de datos para probar hipótesis, basándose en la medición numérica y el análisis estadístico, estableciendo patrones de comportamiento y así como probar teorías. Las características principales de este enfoque se orientaron para plantear en primer lugar el problema de estudio delimitado y concreto en este caso la autoestima, estrés, autoconcepto y apoyo social como factores de eficiencia terminal de la maestría en educación, dada la importancia de apoyar a los estudiantes para que logren terminar sus estudios de manera satisfactoria. Por lo anterior se formularon las hipótesis y recolectaron los datos numéricos de los fenómenos mediante procesos de investigación. Dicha recolección de datos se fundamentaron en la medición y dichas mediciones se transformaron en valores numéricos que veremos a mayor detalle en esta investigación (Teddlie y Tashakkori, 2003).

Para verificar la confiabilidad de los instrumentos aplicados Cronbach (1972) señala el índice de consistencia interna que toma valores considerados entre 0 y 1 este apoya para comprobar si el instrumento que se aplicó recopila información no fidedigna y por lo tanto lleva a conclusiones equivocadas o si el instrumento es fiable realizando mediciones estables y consistentes de los cuatro instrumentos, se calculó el coeficiente Alfa de Cronbach (2011), primero con todos los ítems y posteriormente se procedió a eliminar los ítems con la menor correlación entre ítems con el fin de incrementar la confiabilidad inicial. Los coeficientes obtenidos antes y después de eliminar ítems, se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 1.

*Confiabilidad de los instrumentos*

Instrumento	Ítems	Alfa inicial (todos los ítems)	Alfa final	Ítems eliminados
Autoestima	10	0.664	0.682	3, 8
Autoconcepto	30	0.705	0.770	9, 10, 11, 22, 23
A. Académico	6	0.828	0.851	11
A. Social	6	0.712	0.806	22
A. Emocional	6	0.853	0.892	23
A. Familiar	6	0.749	0.753	9
A. Físico	6	0.767	0.778	10
Estrés	14	0.841	0.841	-
Apoyo Social	15	0.874	0.874	-

## 2.1. Participantes

La muestra se conformó por 51 estudiantes de maestría en Educación. El perfil de la muestra en relación al sexo se estableció que más de la mitad de los encuestados fueron mujeres, el estado civil de los participantes se encontró que más de la mitad estaban casados(as) y más de una tercera parte eran solteros(as). Esto demuestra que en el área educativa existe mayor preferencia por el sexo femenino dado que es una profesión más maternal.

Una mayor frecuencia de encuestados son de los semestres cuarto o sexto, mientras que una menor frecuencia es del semestre uno. Una mayor reiteración de encuestados ha cursado entre una y dos materias y una menor frecuencia ha cursado entre nueve y diez materias. Casi la mitad de los participantes no ha reprobado materias en ningún nivel, mientras que de los que han reprobado, la mayor frecuencia lo ha hecho en Preparatoria o bien en otro nivel o niveles.

Con relación a la edad de los participantes una mayor frecuencia de encuestados tenía entre 27 y 32 años de edad, mientras que una menor frecuencia oscilaban entre 51 y 52 años de edad. Sobre el promedio en sus calificaciones se encontró que más de la mitad de los encuestados tiene un promedio en el semestre anterior entre 88 y 93 puntos, mientras que una menor frecuencia tiene un promedio entre 85 y 87 puntos.

## 2.2. Medidas

Se suministraron cuatro cuestionarios con escala Likert y algunas de carácter abierto para tener las variables de correlación como: semestre en que se ubica el participante, edad, estado civil, sexo, promedio general del año o semestre anterior y materias reprobadas en etapas anteriores. Se aplicaron los cuestionarios con Escalas Likert diseñado el de autoestima por Rosenberg (1989). Dando a las variables AU para su análisis y valoración, con diez diferentes ítems, señalando en las respuestas a cada uno con una puntuación del uno al cuatro donde uno es muy en desacuerdo, dos en desacuerdo, tres de acuerdo y cuatro muy de acuerdo, el rango del cuestionario es de 10 a 40 una puntuación tanto mayor cuanto mayor es la autoestima. Punto de corte en la población adulta es de 29 puntos, cabe señalar que los ítems dos, cinco, ocho, nueve y diez deben tener invertidas las respuestas.

Además se suministró un instrumento escala Likert para el autoconcepto diseñado por García y Musitu, (1999), para la escala de autoconcepto se invierten los ítems 4, 12 14 y 22. La forma de codificación es de la siguiente forma Académico:(01+06+11+16+21+26), Social: (02+07+17+27+(12-(12+22)), Emocional:36-(03+08+13+18+23+28), Familiar: (09+19+r24+29+(12-(04+14)) y Físico: (05+10+15+20+25+30). Aquí contestaron las frases con la respuesta que consideraron más apropiada donde el uno fue nunca, dos en casi nunca, tres de vez en cuando, cuatro a menudo y cinco muy a menudo, este instrumento contiene 30 ítems, para valorar el estrés se suministró el propuesto por Cohen, dando a la variable la letra E, valorando con cero nunca, uno casi nunca, dos de vez en cuando, tres a



menudo y cuatro muy a menudo señalando que debían considerar el último mes en que frecuencia se presentó, este instrumento tiene 14 ítems y por último para el apoyo social se consideró valorar con uno para nunca, dos para muy pocas veces, tres algunas veces, cuatro muchas veces y cinco siempre donde contestaron 15 ítems relacionado a esta variable con un cuestionamiento sobre *¿Con qué frecuencia cuentas con alguien cuando lo necesitas?*

Para asociar los ítems con los factores, se utilizaron las cargas factoriales  $\geq 0.5$ , las cuales están seleccionadas de un color diferente para cada uno de los factores en la matriz de factores rotados. De acuerdo con este criterio, solo cuatro de los diez ítems forman parte de alguno de los dos factores, quedando fuera seis de ellos.

### 2.3. Procedimiento

Se realizaron diversos análisis paramétricos como: Análisis factorial, Análisis de correlación lineal, Análisis de regresión lineal, ANOVA de un factor - comparación de medias y Pruebas con t de *student*. Al realizar la correlación esta permitió realizar una correspondencia entre dos variables, se considera que dos variables de tipo cuantitativo presentan correlación la una respecto de la otra cuando los valores de una ellas se modifiquen constantemente con respecto a los valores semejantes de la otra. Para trabajar las variables cuantitativas se recurrió a los índices que permitieron dicha relación como fueron: la covarianza y la correlación de Pearson.

Un apartado especial fue la correlación de Pearson este coeficiente apoya para saber el grado de relación entre dos variables si esta es perfecta su valor será 1 ó -1; el rango para considerar un valor alto es de  $r > 0,80$  (Torres, 2012) dicha correlación y su gráfica respectiva revisaron como una prueba estadística permite analizar la relación que tienen dos variables, medida por intervalos o por razón. Respecto a la Regresión lineal siendo una técnica estadística que se utiliza para estudiar la relación que existe entre las variables lo señala Torres (2012) la regresión lineal o ajuste lineal fue el método matemático utilizado que modeló la relación entre una variable dependiente Y, las variables independientes Xi y un término aleatorio  $\epsilon$ . (Kerlinger, 2002).

Dentro de los últimos apartados se estudió la T de *student* que Hernández, Fernández y Baptista (2010) la consideran como una prueba estadística que sirve para evaluar si dos grupos difieren entre sí de manera significativa con respecto a los valores de sus medias. Por último se revisó la ANOVA de un factor que permitió comparar varios grupos dentro de un análisis cuantitativo.

## 3. Resultados

Para rescatar la información esta se dividió en los factores como la autoestima, estrés, autoconcepto y apoyo social dentro del procedimiento estadístico análisis factorial, para revisar el logro de la eficiencia terminal de los estudiantes de una maestría en educación

### Análisis factorial

Kerlinger (2002) señala que el análisis factorial es la técnica de reducción de datos, que sirve para encontrar grupos homogéneos de variables a partir de un conjunto numeroso de variables. Esos grupos homogéneos se forman con las variables que se correlacionan entre sí (Hernández, Fernández y Baptista 2010).

### Autoestima

Dada la Medida de adecuación muestral  $KMO > 0.5$  y realizando la Prueba de esfericidad de Bartlett con un 95% de confianza ( $Sig < 0.05$ ), se concluye que el análisis factorial es aceptable para determinar el número de dimensiones subyacentes al instrumento «Autoestima». Para la extracción de los factores se eligió el Método de Máxima Verosi-

militud, ya que los estimadores obtenidos mediante este método tienen buenas propiedades estadísticas (asintóticamente insesgados, eficientes y normales si las hipótesis del modelo factorial son ciertas); además de que se determina el número de factores mediante contraste sucesivo de hipótesis.

Para asociar los ítems con los factores, se utilizaron las cargas factoriales  $\geq 0.5$ , las cuales se seleccionaron de colores diferentes para cada uno de los factores en la matriz de factores rotados. De acuerdo con este criterio, solo cuatro de los diez ítems forman parte de alguno de los dos factores, quedando fuera seis de ellos. La explicación a este hecho, está dada por la poca relación entre ítems en este instrumento.

Tabla 2  
Matriz de factores rotados

25 de abril de 2012

Matriz de factores rotados<sup>a</sup>

Ítems	Factor	
	1	2
1. Sientes que eres una persona digna de aprecio, al menos en igual medida que los demás	.027	.376
2. Te inclinas a pensar que, en general eres un fracasado(a)	.303	.335
3. Crees que tienes varias cualidades buenas	-.010	.163
4. Puedes hacer cosas tan bien como la mayoría de la gente	.123	.215
5. Crees que no tienes muchos motivos para sentirte orgulloso(a) de tí	.188	.841
6. Tienes una actitud positiva hacia tí mismo(a)	.998	-.053
7. En general estás satisfecho(a) de tí mismo(a)	.597	.096
8. Desearías valorarte más	.376	.214
9. A veces te sientes verdaderamente inútil	.169	.361
10. A veces piensas que no sirves para nada	.138	.645

Método de extracción: Máxima verosimilitud. Método de rotación: Normalización Equamax con Kaiser.

a. La rotación ha convergido en 3 iteraciones. □

Por la matriz anterior, se establece la asociación de los ítems con los factores de la siguiente manera: Factor 1 (Actitud positiva): 6. Tienes una actitud positiva hacia tí mismo(a) 7. En general estás satisfecho(a) de tí mismo(a). Factor 2 (Actitud negativa): 5. Crees que no tienes muchos motivos para sentirte orgulloso(a) de tí. 10. A veces piensas que no sirves para nada.

Autoconcepto Para asociar los ítems con los factores, se utilizan las cargas factoriales  $\geq 0.5$ , las cuales están seleccionadas en colores diferentes para cada factor en la matriz de factores rotados. Los ítems en blanco no están asociados a algún factor.

Tabla 3.  
Matriz de factores rotados de autoconcepto

Ítems	Matriz de factores rotados <sup>a</sup>				
	1	2	3	4	5
1. Hago bien los trabajos escolares (profesionales)	-0.197	<b>.617</b>	.055	.146	.024
2. Hago fácilmente amigos	.028	.039	<b>.834</b>	.056	-.002
3. Tengo miedo de algunas cosas	<b>.771</b>	.089	.035	-.286	-.091
4. Soy muy criticado(a) en casa	-.392	.106	.007	<b>.608</b>	.072
5. Me cuido físicamente	-.108	.000	-.034	.276	<b>.678</b>
6. Los profesores me consideran buen estudiante	-.040	<b>.596</b>	-.028	.323	.075
7. Soy una persona amigable	.084	.260	.377	.172	.088
8. Muchas cosas me ponen nervioso(a)	<b>.865</b>	-.048	-.160	-.040	-.166
9. Me siento feliz en casa	-.100	.305	.302	.247	.101
10. Me buscan para realizar actividades deportivas	-.207	-.340	-.041	.181	.461
11. Trabajo mucho en clase (en la escuela)	-.015	.425	.099	.043	-.106
12. Es difícil para mí hacer amigos	-.138	-.103	<b>.898</b>	.181	.086
13. Me asusto con facilidad	<b>.593</b>	.093	.132	.125	-.157
14. Mi familia está decepcionada de mí	-.047	.126	.322	<b>.648</b>	.014
15. Me considero elegante	-.230	.453	.043	-.043	<b>.601</b>
16. Mis profesores (superiores) me estiman	.017	<b>.597</b>	.112	.135	.152
17. Soy una persona alegre	.100	.285	.385	.434	.120
18. Cuando los mayores me dicen algo me pongo muy nervioso(a)	<b>.899</b>	-.112	.030	-.183	-.009
19. Mi familia me ayudaría en cualquier tipo de problemas	-.082	.324	.292	<b>.546</b>	.222
20. Me gusta como soy físicamente	-.371	.363	.210	-.199	<b>.539</b>
21. Soy un buen trabajador (estudiante)	-.024	<b>.816</b>	.156	.136	.206
22. Me cuesta hablar con desconocidos	-.387	-.088	.118	.093	.269
23. Me pongo nervioso cuando me pregunta el profesor (superior)	.324	-.154	-.204	-.332	-.226
24. Mis padres me dan confianza	-.165	.038	.095	<b>.691</b>	.218
25. Soy bueno haciendo deporte	.042	-.100	-.064	.320	<b>.658</b>
26. Mis profesores (superiores) me consideran inteligente y trabajador	.166	<b>.744</b>	.203	.292	.126
27. Tengo muchos amigos(as)	.134	.061	<b>.799</b>	.076	-.138
28. Me siento nervioso(a)	<b>.726</b>	-.157	-.134	-.147	-.272
29. Me siento querido por mis padres	.172	.429	.261	.366	.097
30. Soy una persona atractiva	-.293	.481	.125	-.187	<b>.681</b>

Método de extracción: Máxima verosimilitud. Método de rotación: Normalización Equamax con Kaiser.  
a. La rotación ha convergido en 19 iteraciones. □

Por la matriz anterior, se establece la asociación de los ítems de las dimensiones a priori con los cinco factores: Factor 1 (Autoconcepto Emocional): formado por los ítems 3, 8, 13, 18 y 28. De la dimensión establecida inicialmente, solo quedó fuera el ítem 23. Factor 2 (Autoconcepto Académico): formado por los ítems 1, 6, 16, 21 y 26. De la dimensión establecida inicialmente, solo quedó fuera el ítem 11. Factor 3 (Autoconcepto Social): formado por los ítems 2, 12 y 27. De la dimensión establecida inicialmente, quedan fuera los ítems 07, 17 y 22. Factor 4 (Autoconcepto Familiar): formado por los ítems 4, 14, 19 y 24. De la dimensión establecida inicialmente, quedan fuera los ítems 09 y 29. Factor 5 (Autoconcepto Físico): formado por los ítems 5, 15, 20, 25 y 30. De la dimensión establecida inicialmente, solo quedó fuera el ítem 10. Los cinco factores explican el 61.79% de la varianza total de este instrumento, y los ítems corresponden con los que se habían definido inicialmente.

### Estrés

Se utilizan las cargas factoriales  $\geq 0.5$ , las cuales están seleccionadas en color diferente para cada uno de los factores en la matriz de factores rotados.

Tabla 4  
Matriz de factores rotados del estrés

Ítems	Matriz de factores rotados <sup>a</sup>	
	1	2
1. ¿Con qué frecuencia has estado afectada por algo que ha ocurrido inesperadamente?	<b>.775</b>	.275
2. ¿Con qué frecuencia te has sentido incapaz de controlar las cosas importantes de tu vida?	.413	.022
3. ¿Con qué frecuencia te has sentido nervioso(a) o estresado(a) (llena de tensión)?	<b>.692</b>	.161
4. ¿Con qué frecuencia has manejado con éxito los pequeños problemas irritantes de la vida?	.141	<b>.741</b>
5. ¿Con qué frecuencia has sentido que has afrontado efectivamente los cambios importantes que han estado ocurriendo en tu vida?	.052	<b>.726</b>
6. ¿Con qué frecuencia has estado segura sobre tu capacidad de manejar tus problemas personales?	.370	.428
7. ¿Con qué frecuencia has sentido que las cosas te van bien?	.220	<b>.791</b>
8. ¿Con qué frecuencia has sentido que no podías afrontar todas las cosas que tenías que hacer?	.413	.236
9. ¿Con qué frecuencia has podido controlar las dificultades de tu vida?	.154	<b>.507</b>
10. ¿Con qué frecuencia has sentido que tienes el control de todo?	.461	.069
11. ¿Con qué frecuencia has estado enfadada porque las cosas que te han ocurrido estaban fuera de tu control?	<b>.855</b>	.215
12. ¿Con qué frecuencia has pensado sobre las cosas que no has terminado (pendientes de hacer)?	.417	.172
13. ¿Con qué frecuencia has podido controlar la forma de pasar el tiempo (organizar)?	.080	.129
14. ¿Con qué frecuencia has sentido que las dificultades se acumulan tanto que no puedes superarlas?	<b>.602</b>	.321

Método de extracción: Máxima verosimilitud. Método de rotación: Normalización Equamax con Kaiser.  
a. La rotación ha convergido en 3 iteraciones. □

Por la matriz anterior, se establece la asociación de los ítems con los factores de la siguiente manera: Factor 1 (Falta de control): considera los ítems 1, 3, 11 y 14; Factor 2 (Éxito): considera los ítems 4, 5, 7 y 9. No están determinados los ítems 2, 6, 8, 10, 12 y 13 en algún factor, por lo que, para establecerse en alguno de los 2 factores anteriores, tal vez se tenga que considerar un tamaño de muestra mayor.

### Apoyo social

Se utilizan las cargas factoriales  $\geq 0.5$ , las cuales están seleccionadas en colores diferentes para cada uno de los factores en la matriz de factores rotados.

Tabla 5.  
Matriz de factores rotados apoyo social

Ítems	Factor		
	1	2	3
1. Cuentas con alguien de tu familia para poder platicar cuando lo necesitas	.479	.416	.136
2. Cuentas con algún amigo(a) con quien puedas platicar cuando lo necesitas	.828	.083	.127
3. Cuentas con alguien de tu familia que te ayude a resolver algún problema	.413	.909	.044
4. Cuentas con algún amigo(a) que te ayude a resolver algún problema	.820	.425	.231
5. Tus padres te demuestran cariño y/o afecto	-.005	.512	.380
6. Cuentas con algún amigo(a) que te demuestre afecto	.514	.278	.646
7. Confías en tu familia para hablar de las cosas que te preocupan	.432	.615	.125
8. Confías en algún amigo(a) para hablar de las cosas que te preocupan	.878	.120	.223
9. Alguien de tu familia te ayuda en las tareas de la escuela o trabajo	.172	.104	.388
10. Alguien de tus amigos(as) te ayuda en las tareas de la escuela o trabajo	.123	.058	.417
11. Alguien de tu familia te apoya cuando tienes problemas en la escuela	.109	.570	.191
12. Alguien de tus amigos(as) te apoya cuando tienes problemas en la escuela	.372	.248	.664
13. En mi familia se habla de los problemas de todos y nos apoyamos todos (papás, hijos, hermanos)	-.079	.195	.454
14. Estás satisfecho(a) con el apoyo que recibes de tu familia	.072	.603	.373
15. Estás satisfecho(a) con el apoyo que recibes de tus amigos(as)	.496	.218	.572

Método de extracción: Máxima verosimilitud. Método de rotación: Normalización Equamax con Kaiser.

a. La rotación ha convergido en 11 iteraciones. □

Por la matriz anterior, se fundamenta la asociación de los ítems con los factores de la siguiente manera: Factor 1 (Confianza en la amistad): considera los ítems 2, 4 y 8. Factor 2 (Apoyo familiar): considera los ítems 3, 5, 7, 11 y 14. Factor 3 (Demostración de amistad): considera los ítems 6, 12 y 15. No están determinados los ítems 1, 9, 10 y 13 en alguno de los factores, por lo que, para establecerse en alguno de los tres factores anteriores, tal vez se tenga que considerar un tamaño de muestra mayor para el análisis.

## 4. Discusión

Autoestima: se generaron dos factores, cada uno de ellos con dos ítems (cargas factoriales  $> 0.5$ ). Seis ítems no cargan en ninguno de los factores, encontrándose en esta categoría los ítems 3 y 8 que se sugería eliminar en el análisis de la confiabilidad. Esto fortalece aún más la decisión de eliminar estos ítems de este instrumento e incluso replantear la redacción del instrumento completo dada su baja confiabilidad (alfa de Cronbach) y la cantidad tan pequeña de ítems en los factores.

Autoconcepto: se realizó el análisis factorial manteniendo los cinco factores que estaban predefinidos. Ocho ítems no cargan en ninguno de los factores, encontrándose en este grupo, los cinco (9, 10, 11, 22 y 23) que se había sugerido eliminar en el análisis de confiabilidad. Esto fortalece aún más la decisión de eliminar estos ítems del instrumento, o bien verificar su redacción.



Estrés: Se generaron dos factores. Seis ítems no cargan en ninguno de los factores; por lo cual, se sugiere revisar la redacción de estos ítems o ver la posibilidad de eliminarlos del análisis.

Apoyo social: Se generaron tres factores. Cuatro ítems no cargan en ninguno de los factores; por lo cual, se sugiere revisar la redacción de estos ítems o ver la posibilidad de eliminarlos del análisis.

### Correlación inversa

Rodríguez y Moreno (2009) señalan que cuando dos variables se correlacionan o están relacionadas entre sí se dice que varían de forma conjunta o covarían para utilizar este procedimiento se recurre al diagrama de dispersión, donde se determinan la magnitud de la covariancia para esto se manejan una serie de índices, llamados coeficientes de correlación empleados para las variables y cuantificar dicha relación. En esta investigación se realizaron las siguientes correlaciones. Relación directa o positiva entre Autoestima y Autocontrol: puntuaciones altas en el instrumento de Autoestima, están asociadas con puntuaciones altas en el instrumento de Autocontrol y viceversa. Relación inversa o negativa entre Autoestima y Estrés: puntuaciones bajas en Autoestima, están asociadas con puntuaciones altas en Estrés y viceversa. Relación directa o positiva entre Autoestima y Apoyo Social: puntuaciones altas en el instrumento de Autoestima, están asociadas con puntuaciones altas en el instrumento de Apoyo social y viceversa. Relación inversa o negativa entre Autocontrol y Estrés: puntuaciones bajas en Autocontrol, están asociadas con puntuaciones altas en Estrés y viceversa.

Relación directa o positiva entre Autocontrol y Apoyo Social: puntuaciones altas en el instrumento de Autocontrol, están asociadas con puntuaciones altas en el instrumento de Apoyo social y viceversa. Relación inversa o negativa entre Estrés y Apoyo Social: puntuaciones bajas en el instrumento de Estrés, están asociadas con puntuaciones altas en el instrumento de Apoyo social y viceversa.

### Regresión lineal

En estadística es una técnica que se utiliza para estudiar la relación que existe entre las variables (Torres 2012) la regresión lineal o ajuste lineal es un método matemático que modela la relación entre una variable dependiente  $Y$ , las variables independientes  $X_i$  y un término aleatorio  $\varepsilon$  (Kerlinger, 2002). La variable dependiente (estrés) tiene una relación inversa con las dos variables involucradas en el modelo (AC\_Emoc y AC\_Acad) lo que indica que puntuaciones altas de estas variables, están asociadas con puntuaciones bajas en Estrés. Se verificó la significancia del modelo de regresión y de cada una de las variables para la predicción de la puntuación en Estrés. Este modelo es significativo a un 99% de confianza. Se verificó el cumplimiento de los cinco supuestos de la regresión lineal, encontrando que no se cumple con el supuesto de varianza constante, lo que ocasiona que si se calculan intervalos de confianza, estos serán más amplios de lo normal.

En principio se asume la hipótesis de que las puntuaciones del Autoestima, del Autocontrol, Estrés y Apoyo Social, están asociadas con el promedio del semestre anterior o la edad, sin embargo, al analizar la relación entre estas variables, esta no es significativa, descartando esa hipótesis.

### Análisis de varianza de un factor y comparación de medias (ANOVA)

Este procedimiento es equivalente a la aplicación de la  $T$  de Student lo señalan Pérez y Martínez (s/f) pero es utilizado cuando son más de dos muestras, para esto se realiza una comparación de medias en las variables cuantitativas. En la siguiente tabla se muestran los valores para cada uno de los Análisis de varianza propuestos, en donde la variable dependiente se muestra en la primera columna.

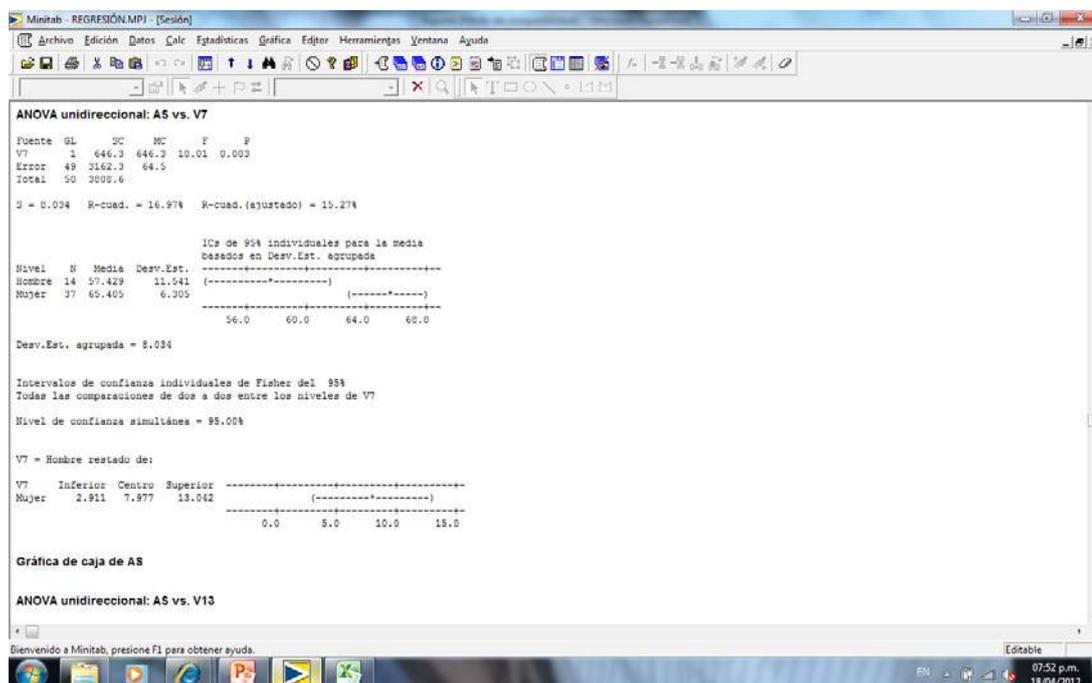
Tabla 6  
Análisis de varianza al comparar medias

Variable dependiente	Estado civil (V3)	Semestre (V5)	Sexo (V7)	Nivel de materias repobadas (V13)
Promedio general (V12)	0.713	0.07	0.352	0.184
Autoestima (AE)	0.556	0.905	0.351	0.782
Autocontrol (AC)	0.259	0.545	0.113	0.874
Estrés (ES)	0.28	0.811	0.789	0.628
Apoyo social (AS)	0.564	0.646	0.003	0.817

Significativa

En total se realizaron 20 Análisis de varianza, pero no tenía sentido analizar y hacer la prueba de comparación de medias de todos ellos si no fueron significativos. Solo una prueba resulta significativa a un 95% de confianza (valor  $p < 0.05$ ), es decir, se verifica que hay una diferencia significativa entre las puntuaciones promedio obtenidas por hombres y mujeres. Esta prueba es la que corresponde a la puntuación de Apoyo Social. Enseguida se muestra el análisis correspondiente:

Tabla 7  
Análisis de varianza entre Apoyo social y sexo de los participantes



En general, los hombres tienden a asignar una calificación menor (57.429) que las mujeres (65.405) a la variable de Apoyo Social (obtenida de forma aditiva). Es decir, las mujeres consideran que cuentan con más apoyo cuando tienen problemas, ya sea de amigos o familiares, que los hombres. Además, la puntuación de los hombres presenta mayor variabilidad que la puntuación de las mujeres.

T student: comparación de medias con base en el sexo

La *t* de *student* contribuye a pronosticar la probabilidad de que dos promedios que corresponden a una misma población o que procedan de distintas poblaciones. El procedimiento para comparar medias señala Pérez y Martínez (s/f) ofrece opciones en función de la procedencia para comparar los datos que se tienen. A continuación se muestran los resultados obtenidos en el software SPSS para la comparación de medias entre las puntuaciones obtenidas en las variables Autoestima, Autoconcepto (y sus dimensiones), Estrés y Apoyo social con base en el Sexo.

Tabla 8.  
Comparación de medias en los diversos factores con base al sexo

Variable / Suposición sobre la varianza		Prueba de muestras independientes								
		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
								Inferior	Superior	
Puntuación total de autoestima	Se han asumido varianzas iguales	1.701	.198	-.943	49	.351	-.981	1.040	-3.072	1.110
	No se han asumido varianzas iguales			-.881	20.778	.388	-.981	1.113	-3.296	1.335
Puntuación total de autoconcepto	Se han asumido varianzas iguales	2.497	.121	-1.616	49	.113	-4.124	2.552	-9.252	1.005
	No se han asumido varianzas iguales			-1.393	18.319	.180	-4.124	2.961	-10.336	2.089
Puntuación total de autoconcepto académico	Se han asumido varianzas iguales	.643	.427	-1.043	49	.302	-.902	.864	-2.639	.836
	No se han asumido varianzas iguales			-.993	21.434	.332	-.902	.908	-2.787	.984
Puntuación total de autoconcepto social	Se han asumido varianzas iguales	.618	.435	-2.614	49	.012	-1.658	.634	-2.933	-.384
	No se han asumido varianzas iguales			-2.587	23.010	.016	-1.658	.641	-2.984	-.332
Puntuación total de autoconcepto emocional	Se han asumido varianzas iguales	2.889	.096	1.389	49	.171	2.062	1.484	-.921	5.045
	No se han asumido varianzas iguales			1.748	40.131	.088	2.062	1.179	-.322	4.445
Puntuación total de autoconcepto familiar	Se han asumido varianzas iguales	2.552	.117	-2.401	49	.020	-1.060	.441	-1.947	-.173
	No se han asumido varianzas iguales			-2.083	18.486	.051	-1.060	.509	-2.127	.007
Puntuación total de autoconcepto físico	Se han asumido varianzas iguales	.000	.988	.639	49	.526	.751	1.175	-1.610	3.112
	No se han asumido varianzas iguales			.615	21.862	.545	.751	1.220	-1.781	3.283
Puntuación total de estrés	Se han asumido varianzas iguales	.651	.424	-.269	49	.789	-.662	2.457	-5.600	4.275
	No se han asumido varianzas iguales			-.285	26.294	.778	-.662	2.327	-5.442	4.117
Puntuación total de apoyo social	Se han asumido varianzas iguales	10.524	.002	-3.164	49	.003	-7.977	2.521	-13.042	-2.911
	No se han asumido varianzas iguales			-2.451	16.028	.026	-7.977	3.254	-14.874	-1.080

Con base en los resultados mostrados en la tabla anterior, a un 95% de confianza, se concluye que existe una diferencia estadística significativa entre las puntuaciones obtenidas por hombres y mujeres en las variables de Autoconcepto social, Autoconcepto familiar y Apoyo social. La puntuación obtenida por los hombres en Autoconcepto social presenta menos variabilidad que la puntuación de las mujeres, aunque esta última es significativamente más alta en promedio. A diferencia del punto anterior, en Autoconcepto familiar la puntuación obtenida por las mujeres presenta menos variabilidad que la puntuación de los hombres, y además, es significativamente más alta en promedio. La puntuación obtenida por los hombres presenta mayor variabilidad que la puntuación de las mujeres, y además es significativamente más baja en promedio que la puntuación de las mujeres.

Con base en los resultados mostrados en la tabla anterior, a un 95% de confianza, se concluye que existe una diferencia estadística significativa entre las puntuaciones obtenidas por encuestados casados(as) y solteros(as) en las variables de Autoconcepto familiar y Autoconcepto físico.

La puntuación obtenida por casados(as) en Autoconcepto familiar presenta menos variabilidad que la puntuación de soltero(as), y además, es significativamente más alta en promedio. A diferencia del punto anterior, en Autoconcepto físico la variabilidad de las puntuaciones en ambos grupos es muy similar, solo que en el grupo de casados(as) la puntuación promedio es significativamente mayor que en el grupo de solteros(as).

Con base en los resultados mostrados en un 95% de confianza, se puede concluir que **no existe** diferencia estadística significativa entre las puntuaciones obtenidas por los encuestados, sobre el hecho de tener materias reprobadas o no en niveles anteriores no afecta la puntuación total obtenida en los cuatro instrumentos evaluados

## 5. Conclusiones

En principio se asume la hipótesis de que las puntuaciones de Autoestima, de Autoconcepto, Estrés y Apoyo Social, están asociadas con el promedio del semestre anterior o la edad, sin embargo, al analizar la relación entre estas variables, esta no es significativa, descartando la hipótesis. También se consideró en principio que las puntuaciones de Autoestima, de Autoconcepto, Estrés y Apoyo Social, están afectadas de manera significativa por variables como el semestre, estado civil o sexo, sin embargo, esto sucede únicamente en la puntuación de Apoyo Social y sexo y entre Autoconcepto en algunas de sus dimensiones de sus categorías y sexo y estado civil.

Los resultados generales, tanto de la validación de los instrumentos como del análisis factorial se vuelven más robustos si se toma un tamaño de muestra mayor al menos, cuatro veces el número de variables. Pero dadas las circunstancias de la cantidad de estudiantes que se encuentran en este nivel educativo es difícil ampliar la muestra.

Este estudio, exploración y análisis de los factores permitieron revisar que es necesario que los estudiantes valoren las actitudes, el Autoconcepto en los diversos contextos como: emocional, académico, social, familiar y físico; así como la falta de control, el éxito, confianza en la amistad y el apoyo familiar, para el logro de una carrera profesional donde diversos factores son muy reconocidos para el éxito en niveles de educación básica, pero aquí cuando los participantes ya se encuentran en un grado de posgrado su autoestima, Autoconcepto y apoyo social son muy altos que el estrés se va disminuyendo en relación al nivel de estudios logrado.

Además esta investigación aporta elementos innovadores referentes a la formación de los profesores motivándolos al logro de sus metas. La importancia de la formación docente y los trayectos formativos, desde esferas como psicosocial y pedagógica, así como los efectos terminales de los estudiantes. Por otro lado la necesidad de revisar el punto de partida y los logros en este estudio investigativo y por ende, lo prospectivo de nuevas investigaciones similares o análogas.

## Referencias

- Cálculo del índice Alfa de Cronbach (2011). Recuperado el 4 de abril de 2015 de: <http://bioestadistico.com/alfa-de-cronbach>
- Cronbach, L. (1972). *Fundamentos de la exploración psicológica*. Instituto Cubano del Libro. La Habana: Edición Revolucionaria.
- García, F., & Musitu, G. (1999). *Autoconcepto Forma 5*. Madrid: TEA.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista L. (2010). *Metodología de la investigación*. México: McGraw Hill.
- Kerlinger, F. (2002). *Investigación del comportamiento*. 4ª Edición. McGraw-Hill.
- Pérez, N. & Martínez, D. (s/f). *Comparar medias*. Departamento de medicina preventiva y salud pública e historia de la ciencia. Universidad Complutense de Madrid SPSS para Windows. Tema 10.
- Rodríguez, M. & Moreno, E. (2009). Correlación y regresión. Landero, R. & González M. (2009). *Estadística con SPSS y metodología de la investigación*. México: Trillas.
- Teddlie, C. & Tashakkori, A. (2003). Major issues and controversies in the use of the mixed methods in the social and behavioral studies. En A. Tashkkori, & C. Teddlie (Eds.). *Handbook of fixed methods in social & behavioral research*. (pp. 3-50). Thousand Oaks: Sage.
- Torres, F. (2012). *Análisis factorial*. Recuperado el 30 de marzo de 2015, de <http://ece.edu.mx/doctorado/mod/resource/view.php?id=1026>.