

CAPÍTULO V. RESULTADOS

Las estadísticas descriptivas de las cinco variables explicativas, a saber: Creencias, Atribuciones, Autoeficacia, Emociones y Actitudes permiten darnos una idea sobre el tipo de alumnos que tenemos en nuestra muestra, así por ejemplo, en el cuestionario 1, sobre la variable Creencias las estadísticas descriptivas de las respuestas a las siete preguntas son:

Tabla 5.1 Estadísticas Descriptivas del Cuestionario Creencias.

| Creencias | Preg. 1 | Preg. 2 | Preg.3 | Preg.4 | Preg.5 | Preg.6 | Preg.7 |
|------------------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Media | 2.4714 | 1.5429 | 3.0429 | 1.6143 | 2.2000 | 2.1000 | 2.7429 |
| Moda | 2.0000 | 1.0000 | 3.0000 | 2.0000 | 2.0000 | 2.0000 | 3.0000 |
| Mediana | 2.0000 | 1.0000 | 3.0000 | 2.0000 | 2.0000 | 2.0000 | 3.0000 |
| Desv. St. | 0.7878 | 0.7108 | 0.8854 | 0.6823 | 0.7672 | 0.8477 | 0.7500 |

La escala que se utilizó para las respuestas fue Likert de cuatro niveles, por lo que para la primera pregunta que dice “para salir bien en Matemáticas se necesita talento natural” la media corresponde a “en desacuerdo”. Esto significa que el promedio de los alumnos en la muestra no considera que para aprender matemáticas sea indispensable el talento natural, sino que es más importante estudiar, hacer las tareas, etc...

La segunda pregunta en este mismo cuestionario dice: “para salir bien en matemáticas se necesita buena suerte” y la media corresponde a “totalmente en desacuerdo”, es decir que el promedio de los alumnos no considera que se necesite buena suerte para salir bien en matemáticas, sino que piensa que existen otros factores que hay que tomar en cuenta.

Acerca de la tercera pregunta: “para salir bien en matemáticas se necesita trabajar duro estudiando en casa”, el valor de la media corresponde en la escala a “de

acuerdo". Es decir, que el promedio de los alumnos de la muestra considera que es muy importante trabajar duro para salir bien en Matemáticas.

Sobre la pregunta 4, que dice "para salir bien en matemáticas se necesita memorizar el libro de texto y/o los apuntes" el valor de la media corresponde en la escala Likert a "totalmente en desacuerdo" lo que se puede interpretar como que el promedio de los estudiantes considera que no es suficiente memorizar los apuntes o el libro sino que hay que hacer otras cosas, por ejemplo resolver problemas.

En relación a la pregunta 5 que dice "las matemáticas son aburridas", el valor de la media corresponde en la escala a "en desacuerdo" lo que significa que para el promedio de los alumnos encuestados las matemáticas no son una materia aburrida.

Para la pregunta 6, que dice: " las matemáticas son una asignatura fácil", el valor de la media corresponde en la escala a "en desacuerdo" lo que nos dice que el promedio de los alumnos no encuentra fácil la materia Matemáticas para Negocios, sino que consideran que tienen que esforzarse bastante para que les vaya bien en ella.

Para la pregunta 7, que dice "disfruto aprendiendo matemáticas", el valor de la media corresponde en la escala a "en desacuerdo" lo cual nos indica que el promedio de los alumnos no disfruta aprendiendo matemáticas, más bien sufre haciéndolo.

Para la variable 2, Atribuciones, tenemos 3 dimensiones, a) locus de control interno o externo, b) temporalidad y c) globalidad

Para la dimensión locus de control tenemos las siguientes estadísticas descriptivas.

Tabla 5.2 Estadísticas Descriptivas del Cuestionario Atribuciones

| Dimensión locus de control | Cuestionario 2. Atribuciones |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| Media | 5.6659 |
| Moda | 5.2222 |
| Mediana | 5.7778 |
| Desviación estándar | 0.7449 |

El valor de la media en la escala Likert de 7 niveles nos dice que la causa principal está más cerca de “totalmente a mí “que de “totalmente a otros”, es decir que a preguntas del tipo de “no puedes terminar las tareas asignadas por tu profesor”, los alumnos responden que atribuyen su fracaso a sí mismos (igualmente se atribuyen a sí mismos sus éxitos. Para conocer las demás preguntas de esta dimensión, ver en el apéndice B Cuestionario 2 Atribuciones las preguntas marcadas con el inciso a)

Para la misma variable Atribuciones, pero en la dimensión de temporalidad, las estadísticas descriptivas son:

Tabla 5.3 Estadísticas Descriptivas del Cuestionario Atribuciones.

| Dimensión Temporalidad | Cuestionario 2. Atribuciones |
|-------------------------------|-------------------------------------|
| Media | 4.5185 |
| Moda | 3.9412 |
| Mediana | 4.4118 |
| Desviación estándar | 0.9365 |

El valor de la media, en la escala está más cerca de “siempre presente ”que de “jamás presente”, es decir que de volverse a repetir la situación de la pregunta anterior en el futuro, el promedio de los alumnos consideran que la causa no cambiará, sino que seguirá siendo la misma. (para conocer las demás preguntas de esta dimensión ver en el mismo apéndice B cuestionario 2 Atribuciones las preguntas marcadas con el inciso b)

Para la dimensión de globalidad, las estadísticas descriptivas son:

Tabla 5.4 Estadísticas Descriptivas del Cuestionario Atribuciones.

| Dimensión Globalidad | Cuestionario 2. Atribuciones |
|-----------------------------|-------------------------------------|
| Media | 4.8183 |
| Moda | 4.3889 |
| Mediana | 5.1111 |
| Desviación Estándar | 1.2493 |

El valor de la media nos dice que a la pregunta Esta causa es algo que afecta solamente esta situación o ¿también influencia otras áreas de tu vida? El promedio de los alumnos dan respuestas que están más cerca de “todas las situaciones” que de “sólo ésta situación” (para conocer las demás preguntas de esta dimensión, ver en el Apéndice B, cuestionario 2 Atribuciones las preguntas marcadas con el inciso c)

El cuestionario sobre Autoeficacia abarca tres tipos de estrategias, que son: Estrategias de Motivación, Estrategias Cognitivas y Estrategias de Manejo de Recursos

Para las preguntas sobre Estrategias de Motivación las respuestas tuvieron las siguientes estadísticas descriptivas:

Tabla 5.5 Estadísticas Descriptivas del Cuestionario Autoeficacia.

| Estrategias de Motivación | Cuestionario 3. Autoeficacia |
|----------------------------------|-------------------------------------|
| Media | 3.4800 |
| Moda | 2.6000 |
| Mediana | 3.6000 |
| Desviación Estándar | 0.8694 |

El valor de la media corresponde en la escala Likert de 5 niveles a “satisfactoriamente”, es decir, que a preguntas como ¿qué tan bien crees entender los conceptos matemáticos complejos? El promedio de los alumnos responden en el nivel intermedio. (Para conocer las demás preguntas sobre estas estrategias consultar en el apéndice C cuestionario 3 Autoeficacia las preguntas 1 a 5)

Para las preguntas sobre estrategias Cognitivas las respuestas de los alumnos tuvieron las siguientes estadísticas descriptivas:

Tabla 5.6 Estadísticas Descriptivas del Cuestionario Autoeficacia.

| Estrategias Cognitivas | Cuestionario 3. Autoeficacia |
|-------------------------------|-------------------------------------|
| Media | 3.2714 |
| Moda | 3.0667 |
| Mediana | 3.2667 |
| Desviación estándar | 0.5938 |

El valor de la media corresponde nuevamente en la escala Likert de 5 niveles a “satisfactoriamente”, o sea que a preguntas como. Cuando estudias Matemáticas ¿qué tan bien crees que puedes resumir el material para ayudarte a organizar tus pensamientos? el promedio de los alumnos contestó en el nivel intermedio. (Para conocer las demás preguntas sobre esta estrategia, consultar en el Apéndice C Cuestionario 3 Autoeficacia las preguntas 6 a 20)

Para las preguntas sobre estrategias de Manejo de recursos, las respuestas tuvieron las siguientes estadísticas descriptivas:

Tabla 5.7 Estadísticas Descriptivas del Cuestionario Autoeficacia.

| Estrategias de Manejo de Recursos | Cuestionario 3. Autoeficacia |
|--|-------------------------------------|
| Media | 3.3667 |
| Moda | 3.0833 |
| Mediana | 3.4167 |
| Desviación Estándar | 0.6865 |

Por tercera ocasión, la media corresponde a “satisfactoriamente” en la escala Likert, es decir, que a preguntas como ¿qué tan bien crees que puedas revisar tus apuntes y lecturas antes de resolver un examen de matemáticas? El promedio de los alumnos contestó con el nivel intermedio. (Para conocer las demás preguntas sobre esta estrategia, consultar en el Apéndice C Cuestionario 3 autoeficacia las preguntas 21 a 32)

Para las preguntas del cuestionario 4, sobre Emociones, se consideraron 5 factores, a saber: Relevancia, Proximidad, Calidad, Actividad Psicológica y Emoción.

Acerca del factor Relevancia, las respuestas de los alumnos de la muestra tuvieron las siguientes estadísticas descriptivas:

Tabla 5.8 Estadísticas Descriptivas del factor Revelevancia.

| Factor Relevancia | Cuestionario 4. Emociones |
|----------------------------|----------------------------------|
| Media | 3.6767 |
| Moda | 3.0833 |
| Mediana | 3.4167 |
| Desviación Estándar | 0.6865 |

En una pregunta del tipo de ¿cómo te sientes al trabajar en un problema matemático concentrado o distraído? El valor de la media, corresponde en la escala diferencial semántico de 7 niveles a un nivel más bien cercano a “distraído” (para conocer las demás preguntas sobre este factor, ver en el apéndice D Cuestionario 4 Emociones, preguntas 1, 6, 11,16, 21, 34 y 37)

Acerca del factor Proximidad, las respuestas de los alumnos tuvieron las siguientes estadísticas descriptivas:

Tabla 5.9 Estadísticas Descriptivas del Factor Proximidad.

| Factor Proximidad | Cuestionario 4 Emociones |
|----------------------------|---------------------------------|
| Media | 4.3750 |
| Moda | 3.3750 |
| Mediana | 4.2500 |
| Desviación Estándar | 1.0303 |

En la escala de 7 niveles, a una pregunta como la siguiente. ¿cómo te sientes al trabajar en un problema matemático, lento o rápido?, el valor de la media corresponde

al nivel intermedio. (Para conocer las demás preguntas sobre este factor, ver en el apéndice D Cuestionario 4 Emociones las preguntas 2,7,12,17,22,33,36 y 38)

Acerca del factor Calidad, las respuestas de los alumnos tuvieron las siguientes estadísticas descriptivas:

Tabla 5.10 Estadísticas Descriptivas del Factor Calidad.

| Factor Calidad | Cuestionario 4 Emociones |
|----------------------------|---------------------------------|
| Media | 4.7214 |
| Moda | 3.8750 |
| Mediana | 4.7500 |
| Desviación estándar | 1.1139 |

En la escala diferencial semántico de 7 niveles, a una pregunta como ¿cómo te sientes al trabajar en un problema matemático, inseguro o seguro? El valor de la media corresponde al nivel intermedio. (Para conocer las demás preguntas sobre este factor, ver en el apéndice D Cuestionario 4 Emociones las preguntas 3,8,13,18,23,26,29 y 31)

Acerca del factor Actividad Psicológica, las respuestas de los alumnos de la muestra tuvieron las siguientes estadísticas descriptivas.

Tabla 5.11 Estadísticas Descriptivas del Factor Actividad Psicológica.

| Factor Actividad Psicológica | Cuestionario 4 Emociones |
|-------------------------------------|---------------------------------|
| Media | 4.2184 |
| Moda | 3.7143 |
| Mediana | 4.1429 |
| Desviación estándar | 1.0722 |

En la escala de 7 niveles, a una pregunta como ¿cómo te sientes al trabajar en un problema matemático, emocionado o tranquilo? El valor de la media corresponde al

nivel intermedio 8 Para conocer las demás preguntas sobre este factor, consultar en el Apéndice D Cuestionario 4 Emociones, las preguntas 4,9,14,19,24,27 y 32)

Acerca del factor Emoción, las respuestas de los alumnos de la muestra tuvieron las siguientes estadísticas descriptivas:

Tabla 5.12 Estadísticas Descriptivas del Factor Emoción.

| Factor Emoción | Cuestionario 4 Emociones |
|----------------------------|---------------------------------|
| Media | 4.6839 |
| Moda | 4.0000 |
| Mediana | 4.5000 |
| Desviación Estándar | 1.0656 |

En la escala de 7 niveles, a una pregunta del tipo de ¿cómo te sientes al trabajar en un problema matemático, angustiado o encantado? El valor de la media corresponde nuevamente al valor central (Para conocer las demás preguntas sobre este factor, véase en el Apéndice D, cuestionario 4 Emociones, las preguntas 5,10,15,20,25,28,30 y 35)

Acerca de la variable Actitudes, el cuestionario correspondiente contempla cuatro factores, a saber: Creencias sobre el Valor de las Matemáticas, Motivación, Disfrute del trabajo matemático y autoconfianza.

Para el factor valor de las matemáticas, las respuestas de los alumnos tuvieron las siguientes estadísticas descriptivas:

Tabla 5.13 Estadísticas Descriptivas del Factor Valor de las Matemáticas.

| Factor Valor de las Matemáticas | Cuestionario 5 Actitudes |
|--|---------------------------------|
| Media | 4.1600 |
| Moda | 3.8750 |
| Mediana | 4.1300 |
| Desviación estándar | 0.0.8576 |

El valor de la media corresponde en la escala Likert de 5 niveles a “de acuerdo” en las preguntas sobre actitudes positivas y a “en desacuerdo” en las preguntas sobre actitudes negativas. O sea que en preguntas como “las Matemáticas son una materia necesaria y de mucho valor” el promedio de los alumnos de la muestra están de acuerdo. (Para conocer las preguntas sobre este factor, ver en el Apéndice E, Cuestionario 5 Actitudes las preguntas 1,4,5,6,7,35,36 y 39)

Para el factor Motivación las estadísticas descriptivas de las respuestas fueron:

Tabla 5.14 Estadísticas Descriptivas del Factor Motivación.

| Factor Motivación | Cuestionario 5 Actitudes |
|----------------------------|---------------------------------|
| Media | 3.9700 |
| Moda | 4.0000 |
| Mediana | 4.0000 |
| Desviación estándar | 0.7134 |

El valor de la media corresponde nuevamente en la escala a “de acuerdo” en las preguntas sobre actitudes positivas y a “en desacuerdo” en las preguntas sobre actitudes negativas, es decir, que a preguntas como “Quiero desarrollar mis habilidades en Matemáticas”, el promedio de los alumnos responden de acuerdo (Para conocer las demás preguntas sobre este factor, consultar en el apéndice E Actitudes las preguntas 2,8,9,28,29,32,33 y 34)

Sobre el factor disfrute del trabajo matemático, las respuestas de los alumnos tuvieron las siguientes estadísticas descriptivas:

Tabla 5.15 Estadísticas Descriptivas del Factor Disfrute Matemático.

| Factor Disfrute Matemático | Cuestionario 5 Actitudes |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| Media | 3.9100 |
| Moda | 4.0900 |
| Mediana | 5.2700 |
| Desviación estándar | 0.6433 |

Nuevamente el valor de la media corresponde en la escala Likert a “de acuerdo” en las preguntas sobre actitudes positivas y a “en desacuerdo” en las preguntas sobre actitudes negativas, es decir que a preguntas como “me siento muy satisfecho cuando resuelvo un problema de matemáticas” el promedio de los alumnos contestó “de acuerdo” 8Para conocer el resto de las preguntas relacionadas con este factor consultar en el apéndice E, cuestionario 5 actitudes las preguntas 3,12,13,24 a 27, 30, 31, 37 y 38).

Sobre el factor Autoconfianza, las respuestas de los alumnos tuvieron las siguientes estadísticas descriptivas:

Tabla 5.16 Estadísticas Descriptivas del Factor Autoconfianza.

| Factor Autoconfianza | Cuestionario 5 Actitudes |
|-----------------------------|---------------------------------|
| Media | 4.3700 |
| Moda | 4.3500 |
| Mediana | 6.5400 |
| Desviación estándar | 0.9108 |

Una vez más, el valor de la media corresponde a “de acuerdo” en las preguntas sobre actitudes positivas y a “en desacuerdo” en las preguntas sobre actitudes negativas. O sea que a preguntas como “estudiar matemáticas me pone nervioso” el promedio de los alumnos contestó “en desacuerdo” (Para conocer las demás preguntas en este factor consúltese en el apéndice E Cuestionario5 Actitudes, las preguntas 10,11,14 a 23, y 40).

Por último, para la variable dependiente, el logro en Matemáticas, medido a través de la calificación en el segundo examen parcial departamental, las estadísticas descriptivas fueron las que siguen:

Tabla 5.17 Estadísticas Descriptivas de la Variable Dependiente.

| Variable Dependiente | Segundo Examen Parcial de Matemáticas |
|----------------------|---------------------------------------|
| Media | 8.2536 |
| Moda | 6.5000 |
| Mediana | 8.6000 |
| Desviación Estándar | 1.4387 |

El valor de la media nos habla acerca de que el aprovechamiento del promedio de los alumnos de la muestra es bastante alto, lo cual ya era de esperarse, dado que quienes contestaron los cuestionarios, lo hicieron voluntariamente y son los alumnos que van mejor en el curso, por ser los más responsables y cumplidos.

Por otro lado, acerca de la fuerza de asociación entre nuestras cinco variables independientes y el logro matemático, tenemos las siguientes matrices de correlación.

Tabla 5.18 Correlaciones Bivariadas Cuestionario Creencias

Correlations

| | | Examen II | Pregunta 1 | Pregunta 2 | Pregunta 3 | Pregunta 4 | Pregunta 5 | Pregunta 6 | Pregunta 7 |
|------------|-------------------------------------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Pregunta 3 | Pearson Correlation | .053 | -.070 | -.196 | 1.000 | .122 | -.076 | -.272* | .124 |
| Examen II | Sig. (2-tailed) Pearson Correlation | 1.000 | .665 | .565 | .104 | -.327** | -.533 | .022 | -.306 |
| | N | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 |
| Pregunta 4 | Sig. (2-tailed) Pearson Correlation | -.327** | -.158 | .331 | .665 | 1.000 | .475 | .856 | .665 |
| | N | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 |
| Pregunta 1 | Sig. (2-tailed) Pearson Correlation | .006 | .953 | .874 | .315 | -.007 | .445 | -.452 | -.637 |
| | N | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 |
| Pregunta 5 | Sig. (2-tailed) Pearson Correlation | -.158 | .293* | .134 | .565 | .953 | 1.000 | .266 | .919 |
| | N | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 |
| Pregunta 2 | Sig. (2-tailed) Pearson Correlation | -.475 | .014 | .763 | .533 | .445 | .037 | .773 | -.903 |
| | N | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 |
| Pregunta 6 | Sig. (2-tailed) Pearson Correlation | .331 | -.134 | .052 | -.104 | .874 | .763 | 1.000 | .787 |
| | N | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 |
| | Sig. (2-tailed) | .856 | .266 | .668 | .023 | .452 | .773 | . | .000 |

| | | | | | | | | | |
|------------|---------------------|-------|-------|-------|------|------|-------|--------|-------|
| | N | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 |
| Pregunta 7 | Pearson Correlation | -.053 | -.012 | -.033 | .124 | .057 | .015 | .445** | 1.000 |
| | Sig. (2-tailed) | .665 | .919 | .787 | .306 | .637 | .903 | .000 | . |
| | N | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 |
| Locus | Pearson Correlation | -.160 | -.240 | -.151 | .188 | .016 | -.087 | -.033 | -.042 |

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Como puede observarse, la correlación entre la pregunta 6 y 7 es de 0.4449 lo cual significa, que las preguntas “las matemáticas son una asignatura fácil” y “disfruto aprendiendo matemáticas” tienen una fuerza moderada de asociación. Asimismo, la correlación entre la pregunta 4 y la calificación en el examen es negativa, lo cual nos indica que los alumnos consideran que no es importante memorizar los apuntes o el libro de texto para tener éxito en matemáticas.

Con respecto a la variable Atribuciones tenemos la siguiente matriz:

Tabla 5.19 Correlaciones Bivariadas Atribuciones

| | | Examen II | Locus | Temporalidad | Globalidad |
|-----------|---------------------|-----------|-------|--------------|------------|
| Examen II | Pearson Correlation | 1.000 | -.160 | -.022 | .100 |
| | Sig. (2-tailed) | . | .186 | .860 | .412 |
| | N | 70 | 70 | 70 | 70 |
| Locus | Pearson Correlation | -.160 | 1.000 | .021 | .008 |
| | Sig. (2-tailed) | .186 | . | .865 | .947 |
| | N | 70 | 70 | 70 | 70 |

| | | | | | |
|--------------|---------------------|-------|------|--------|--------|
| Temporalidad | Pearson Correlation | -.022 | .021 | 1.000 | .660** |
| | Sig. (2-tailed) | .860 | .865 | . | .000 |
| | N | 70 | 70 | 70 | 70 |
| Globalidad | Pearson Correlation | .100 | .008 | .660** | 1.000 |
| | Sig. (2-tailed) | .412 | .947 | .000 | . |
| | N | 70 | 70 | 70 | 70 |

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

En la cual observamos que la dimensión de globalidad y la dimensión de temporalidad tienen una correlación positiva alta ($r=0.66$), esto nos confirma lo que ya habíamos hecho notar al hablar de las estadísticas descriptivas, sobre la generalización que hacen los alumnos.

Por lo que respecta a la Variable Autoeficacia, la matriz de correlación es la siguiente:

Tabla 5.20 Correlaciones Bivariadas Autoeficacia.

| | | Examen II | Estr. Motivación | Estrat. Cognitivas | Manejo de Recursos |
|------------------|---------------------|-----------|------------------|--------------------|--------------------|
| Examen II | Pearson Correlation | 1.000 | .317** | .119 | .051 |
| | Sig. (2-tailed) | . | .007 | .328 | .672 |
| | N | 70 | 70 | 70 | 70 |
| Estr. Motivación | Pearson Correlation | .317** | 1.000 | .669** | .573** |
| | Sig. (2- | .007 | . | .000 | .000 |

| | | | | | | |
|--------------------|---------------------|---------|------|--------|--------|--------|
| | | tailed) | | | | |
| | N | | 70 | 70 | 70 | 70 |
| Estrat. Cognitivas | Pearson Correlation | | .119 | .669** | 1.000 | .861** |
| | Sig. (2-tailed) | | .328 | .000 | . | .000 |
| | N | | 70 | 70 | 70 | 70 |
| Manejo de Recursos | Pearson Correlation | | .051 | .573** | .861** | 1.000 |
| | Sig. (2-tailed) | | .672 | .000 | .000 | . |
| | N | | 70 | 70 | 70 | 70 |

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

En la cual observamos que las estrategias de motivación y la calificación están moderadamente relacionadas ($r=0.32$), asimismo las estrategias cognitivas y las estrategias de motivación están relacionadas también con las de motivación ($r=0.57$), como con las cognitivas ($r=0.86$) Para la Variable Emociones, la matriz de correlación es la siguiente:

Tabla 5.21 Correlaciones Bivariadas Emociones

Correlations

| | | Examen II | Proximidad | Calidad | Act. Psicológica | Emoción | Relevancia |
|------------|---------------------|-----------|------------|---------|------------------|---------|------------|
| Examen II | Pearson Correlation | 1.000 | .298* | .348** | .407** | .326** | .345* |
| | Sig. (2-tailed) | . | .012 | .003 | .000 | .006 | .003 |
| | N | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 |
| Proximidad | Pearson Correlation | .298* | 1.000 | .842** | .740** | .787** | .735** |
| | Sig. (2-tailed) | .012 | . | .000 | .000 | .000 | .000 |

| | | | | | | | |
|------------------|---------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | N | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 |
| Calidad | Pearson Correlation | .348** | .842** | 1.000 | .732** | .855** | .722** |
| | Sig. (2-tailed) | .003 | .000 | . | .000 | .000 | .000 |
| | N | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 |
| Act. Psicológica | Pearson Correlation | .407** | .740** | .732** | 1.000 | .799** | .680** |
| | Sig. (2-tailed) | .000 | .000 | .000 | . | .000 | .000 |
| | N | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 |
| Emoción | Pearson Correlation | .326** | .787** | .855** | .799** | 1.000 | .792** |
| | Sig. (2-tailed) | .006 | .000 | .000 | .000 | . | .000 |
| | N | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 |
| Relevancia | Pearson Correlation | .345** | .735** | .722** | .680** | .792** | 1.000 |
| | Sig.(2tailed) | .003 | .000 | .000 | .000 | .000 | . |
| | N | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 |

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

En la cual podemos observar una fuerte correlación positiva entre los cinco factores de esta variable y el desempeño en matemáticas (para proximidad $r=0.30$, para calidad $r=0.35$, para actividad psicológica $r=0.41$, para emoción $r=0.33$ y para relevancia $r=0.34$) Lo cual es un resultado muy interesante para los objetivos de esta investigación. Y las relaciones entre los factores también son bastante altas.

Por último, para la Variable Actitudes, la matriz de correlación es la siguiente:

Tabla 5.22 Correclaciones Bivariadas Actitudes

Correlations

| | | Examen II | Valor | Motivación | Disfrute | Autoconfianza |
|---------------|---------------------|-----------|--------|------------|----------|---------------|
| Examen II | Pearson Correlation | 1.000 | .175 | .297* | .404** | .456** |
| | Sig. (2-tailed) | . | .146 | .012 | .001 | .000 |
| | N | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 |
| Valor | Pearson Correlation | .175 | 1.000 | .586** | .508** | .335** |
| | Sig. (2-tailed) | .146 | . | .000 | .000 | .005 |
| | N | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 |
| Motivación | Pearson Correlation | .297* | .586** | 1.000 | .638** | .543** |
| | Sig. (2-tailed) | .012 | .000 | . | .000 | .000 |
| | N | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 |
| Disfrute | Pearson Correlation | .404** | .508** | .638** | 1.000 | .730** |
| | Sig. (2-tailed) | .001 | .000 | .000 | . | .000 |
| | N | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 |
| Autoconfianza | Pearson Correlation | .456** | .335** | .543** | .730** | 1.000 |
| | Sig. (2-tailed) | .000 | .005 | .000 | .000 | . |
| | N | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 |

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)

En la cual tenemos también correlaciones altas entre los 4 factores y el logro en matemáticas (para el valor de las matemáticas $r=0.25$, para la motivación $r=0.39$, para el disfrute $r=0.41$ y para la autoconfianza $r=0.39$) Y como en la variable anterior todos los factores se relacionan positiva y fuertemente entre sí.

Por último, se condujeron los análisis de las “Step Wise Regressions” de cada una de las cinco variables explicativas consideradas en este estudio con el logro matemático.

Para iniciar tomamos el cuestionario sobre Creencias con sus 7 preguntas:

Tabla 5.23 Regresión Stepwise Creencias

Variables Entered/Removed

| Model | Variables Entered | Variables Removed | Method |
|-------|-------------------|-------------------|--|
| 1 | Pregunta 4 | . | Stepwise (Criteria: Probability -of-F-to- enter <= .050, Probability -of-F-to- remove >= .100). |

a Dependent Variable: Examen II

Model Summary

| Model | R | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate |
|-------|------|----------|-------------------|----------------------------|
| 1 | .327 | .107 | .094 | 1.3705 |

a Predictors: (Constant), Pregunta 4

ANOVA

| Model | | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
|-------|------------|----------------|----|-------------|-------|------|
| 1 | Regression | 15.298 | 1 | 15.298 | 8.145 | .006 |

| | n | | |
|----------|---------|----|-------|
| Residual | 127.716 | 68 | 1.878 |
| Total | 143.014 | 69 | |

a Predictors: (Constant), Pregunta 4

b Dependent Variable: Examen II

Coefficients

| Model | Unstandardized Coefficients | Standardized Coefficients | t | Sig. | |
|------------|-----------------------------|---------------------------|-------|--------|------|
| | B | Std. Error | Beta | | |
| (Constant) | 9.353 | .421 | | 22.230 | .000 |
| Pregunta 4 | -.685 | .240 | -.327 | -2.854 | .006 |

a Dependent Variable: Examen II

Excluded Variables

| Model | Beta In | t | Sig. | Partial Correlation | Collinearity Statistics |
|--------------|---------|-------|------|---------------------|-------------------------|
| | | | | | Tolerance |
| 1 Pregunta 1 | .168 | 1.481 | .143 | .178 | 1.000 |
| Pregunta 2 | -.112 | -.974 | .334 | -.118 | 1.000 |
| Pregunta 3 | .094 | .811 | .420 | .099 | .985 |
| Pregunta 5 | -.057 | -.492 | .625 | -.060 | .991 |
| Pregunta 6 | .052 | .452 | .652 | .055 | .992 |
| Pregunta 7 | -.034 | -.294 | .770 | -.036 | .997 |

a Predictors in the Model: (Constant), Pregunta 4

b Dependent Variable: Examen II

En donde podemos ver que la única pregunta que contribuye al modelo es la pregunta 4 que dice "Para salir bien en matemáticas hay que memorizar el texto y/o los apuntes".

En la matriz de correlación sobre emociones se observó una gran fuerza de asociación entre los factores por ello corrimos la siguiente regresión:

Tabla 5.24 Regresión Stepwise Emociones

Variables Entered/Removed

| Model | Variables Entered | Variables Removed | Method |
|-------|-------------------|-------------------|---|
| 1 | Act. Psicológica | . | Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= .050, Probability-of-F-to-remove >= .100). |

a Dependent Variable: Examen II

Model Summary

| Model | R | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate |
|-------|------|----------|-------------------|----------------------------|
| 1 | .407 | .165 | .153 | 1.3249 |

a Predictors: (Constant), Act. Psicológica

ANOVA

| Model | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
|-------|----------------|----|-------------|---|------|
|-------|----------------|----|-------------|---|------|

| | | | | | |
|--------------|---------|----|--------|--------|------|
| 1 Regression | 23.654 | 1 | 23.654 | 13.476 | .000 |
| Residual | 119.360 | 68 | 1.755 | | |
| Total | 143.014 | 69 | | | |

a Predictors: (Constant), Act. Psicológica

b Dependent Variable: Examen II

Coefficients

| Model | Unstandardized Coefficients | | Standardized Coefficients | t | Sig. |
|------------------|-----------------------------|------------|---------------------------|-------|------|
| | B | Std. Error | | | |
| (Constant) | 5.960 | .643 | | 9.272 | .000 |
| Act. Psicológica | .542 | .148 | .407 | 3.671 | .000 |

a Dependent Variable: Examen II

Excluded Variables

| Model | | Beta In | t | Sig. | Partial Collinearity Statistics | |
|-------|------------|---------|-------|------|---------------------------------|-----------|
| | | | | | Correlation | Tolerance |
| 1 | Proximidad | -.006 | -.037 | .970 | -.005 | .453 |
| | Calidad | .109 | .668 | .506 | .081 | .464 |
| | Emoción | .003 | .017 | .986 | .002 | .362 |
| | Relevancia | .127 | .835 | .407 | .102 | .537 |

a Predictors in the Model: (Constant), Act. Psicológica

b Dependent Variable: Examen II

En donde se puede observar que el factor que realmente contribuye al modelo es la actividad psicológica.

Por último, se corrió una regresión con las variables: Estrategias de Motivación, Actividad Psicológica, Pregunta 4 y Autoconfianza que son las que si contribuyen al modelo, de lo cual resultó la siguiente:

Tabla 5.25 Regresión Stepwise con Variables y dimensiones que sí entraron en las ecuaciones de regresión:

Variables Entered/Removed

| Model | Variables Entered | Variables Removed | Method |
|-------|-------------------|-------------------|--|
| 1 | Autoconfianza | . | Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= .050, Probability |

2 Pregunta 4 . -of-F-to-
remove >=
.100).
Stepwise
(Criteria:
Probability
-of-F-to-
enter <=
.050,
Probability
-of-F-to-
remove >=
.100).

a Dependent Variable: Examen II

Model Summary

| Model | R | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate |
|-------|------|----------|-------------------|----------------------------|
| 1 | .456 | .208 | .197 | 1.2903 |
| 2 | .518 | .268 | .247 | 1.2497 |

a Predictors: (Constant), Autoconfianza

b Predictors: (Constant), Autoconfianza, Pregunta 4

ANOVA

| Model | | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
|-------|------------|----------------|----|-------------|--------|------|
| 1 | Regression | 29.802 | 1 | 29.802 | 17.900 | .000 |
| | Residual | 113.212 | 68 | 1.665 | | |
| | Total | 143.014 | 69 | | | |
| 2 | Regression | 38.377 | 2 | 19.188 | 12.287 | .000 |
| | Residual | | | | | |

| | | | |
|----------|---------|----|-------|
| Residual | 104.637 | 67 | 1.562 |
| Total | 143.014 | 69 | |

a Predictors: (Constant), Autoconfianza

b Predictors: (Constant), Autoconfianza, Pregunta 4

c Dependent Variable: Examen II

Coefficients

| Model | Unstandardized Coefficients | | Standardized Coefficients | t | Sig. |
|---------------|-----------------------------|------------|---------------------------|--------|------|
| | B | Std. Error | | | |
| 1 (Constant) | 4.526 | .893 | | 5.070 | .000 |
| Autoconfianza | 1.147 | .271 | .456 | 4.231 | .000 |
| 2 (Constant) | 5.756 | 1.011 | | 5.691 | .000 |
| Autoconfianza | 1.028 | .267 | .409 | 3.844 | .000 |
| Pregunta 4 | -.522 | .223 | -.249 | -2.343 | .022 |

a Dependent Variable: Examen II

Excluded Variables

| Model | Beta In | t | Sig. | Partial Collinearity Statistics | |
|------------------|---------|--------|------|---------------------------------|-----------|
| | | | | Correlation | Tolerance |
| 1 Pregunta 4 | -.249 | -2.343 | .022 | -.275 | .964 |
| Estr. Motivación | .158 | 1.348 | .182 | .162 | .836 |
| Act. Psicológico | .231 | 1.858 | .068 | .221 | .726 |

| | | a | | | | |
|---|---------------------|------|-------|------|------|------|
| 2 | Estr. Motivación | .100 | .850 | .399 | .104 | .789 |
| | Act. Psicológic | .182 | 1.469 | .147 | .178 | .699 |
| | | a | | | | |

a Predictors in the Model: (Constant), Autoconfianza

b Predictors in the Model: (Constant), Autoconfianza, Pregunta 4

c Dependent Variable: Examen II

En donde podemos ver que finalmente el factor que predomina es autoconfianza junto con la pregunta sobre memorización del texto.