
INFLUENCIA DEL ESTRÉS EN LA EVALUACIÓN MATEMÁTICA Y LA DESERCIÓN ACADÉMICA UNIVERSITARIA.

Rafael David Acosta Torres.

Línea Temática: (Variables y determinantes del abandono)

Resumen. En este trabajo preliminar se pretende establecer la influencia del estrés generado durante la evaluación en matemáticas y la importancia de identificar esta condición mental como variable a tener en cuenta en las causales de la deserción universitaria, como consecuencia directa del afrontamiento del estrés en la comunidad estudiantil. La evaluación puede llegar a ser percibida como un estresor relevante para el estudiante que busca ser aprobado en sus conocimientos, por lo que la autoexigencia y presión del medio se convierte en una variable al momento de lograr resultados, a mayor estrés, menor será la capacidad que tenga el estudiante para responder ante los estímulos externos. Para el apoyo de este trabajo, se cuenta con muestras participativas de estudiantes de la carrera de pedagogía en matemáticas de la Universidad de Bío-Bío y análisis de resultados que permitan ampliar la hipótesis planteada por el autor.

Palabras Claves: Estrés, ansiedad, deserción, evaluación matemática.

1. Introducción

Los procesos evaluativos en la asignatura de matemática representan uno de los mayores desafíos académicos en la vida de cualquier estudiante. Desde el inicio de la escolaridad básica hasta su preparación profesional más avanzada. De ahí, que la mayor preocupación resida en el tipo de evaluación diseñada por el docente, las cuales se convierten en serias exigencias para finalizar cualquier nivel académico, incluso autores como Albuja (2018), los han llegado a determinar estresores académicos. No obstante, la evaluación se ha convertido en un proceso para obtener información sobre el aprendizaje, formular juicios y tomar decisiones (Santillán & Zachman, 2008). Es decir, la evaluación y en particular la que se realiza por medio de exámenes, debería crear espacios de paz interior, confianza, construcción de conceptos y procesos. Sin embargo, lo observado y experimentado en las aulas de clases no resulta ser de esta forma, por el contrario, el resultado demuestra ser totalmente opuesto; por tanto, se infiere que la inseguridad que tienen los estudiantes frente a los procesos evaluativos puede afectar negativamente su rendimiento académico. De ahí, que exista una correlación entre el estado de la emocionalidad del aprendizaje del estudiante, la correcta aplicación de conocimientos académicos durante un proceso evaluativo y por supuesto, la continuidad en la carrera (García-Ros, Pérez, Pérez & Natividad, 2011). Quinquer (2000) lo caracteriza como un modelo sistémico de métodos cualitativos (la observación, las entrevistas, los diarios de clase, entre otros), orientados más a detectar las dificultades y a gestionar los errores, que a verificar resultados del aprendizaje.

De la anterior situación, se puede inferir que, donde el estrés es muy intenso se genera como consecuencia directa un rechazo del estudiante hacia el estudio de las matemáticas, como afirma Immordino-Yang (2010), estas respuestas son creadas por estímulos naturales que ponen a los estudiantes en un estado de alerta, además, como se mencionó en líneas anteriores, son un arma de doble filo, porque ellas pueden mejorar el aprendizaje o impedirlo, según Albuja (2018) este estado de alerta puede habilitar o deshabilitar mentalmente al estudiante ocasionando el estrés, el cual es un desequilibrante del organismo por influencia de estímulos físicos y psicológicos Rabinovich (2004); igualmente se le recomienda a los profesores de matemáticas buscar el equilibrio para evitar los ambientes estresantes.

Y esto está relacionado con la deserción de los estudiantes como lo afirma Suarez & Diaz (2014) “Aunque la definición de deserción estudiantil continúa en discusión, existe consenso en precisarla como un abandono que puede ser explicado por diferentes categorías de variables: socioeconómicas, individuales, institucionales y académicas”. Y estas variables pueden incitar a los estudiantes hacia el abandono de la carrera, al sentirse amenazados, por los altos niveles de estrés y desequilibrio emocional y físico.

2. Marco Teórico

El estrés es una condición que ha sido estudiada desde diferentes enfoques, en los que se incluye el organizacional, psicológico, médico, académico, laboral y social; para Rabinovich (2004) el estrés tiene que ver tanto con estímulos físicos, como psicológicos, “El estrés es el desequilibrio que se produce en el organismo por estímulos físicos y psicológicos que afectan al individuo” (Rabinovich, 2004). Este concepto se emplea por primera vez por el doctor Segle en 1957 y lo define como “Cantidad de presión procedente del entorno que puede soportar un individuo y pone en peligro su bienestar” Prieto (2008). Según Walker (2003) al ser un desequilibrante del organismo puede causar daños físicos y psiquiátricos, tiene como consecuencias disminuir la calidad de vida de los individuos. Para las personas que manifiestan estrés se ven afectadas en el manejo de las situaciones puntuales, es decir se le dificulta el control de dicha situación o pueden ser inajenables para estas personas.

Al ser un desequilibrante del organismo puede causar daños físicos y psiquiátricos, tiene como consecuencias disminuir la calidad de vida de los individuos. Para las personas que manifiesta estrés se ven afectadas en el manejo de las situaciones puntuales, es decir se le dificulta el control de dicha situación o pueden ser inajenables para estas personas. De igual forma, el estrés puede alterar la calidad vida del individuo y su salud mental, lo cual se define según Prieto (2008) como:

Alteraciones del bienestar y salud mental: Estas alteraciones producen ansiedad, desmotivación, depresión, pérdida de la autoestima.

Alteraciones en la conducta: Estas alteraciones producen disminución del rendimiento académico, en las dimensiones socioafectivas, abusos de las drogas recreativas, falta de concentración.

Específicamente en el área académica, el estrés aparece como respuesta ante las exigencias y presión de lograr mejores resultados en deberes, tareas y evaluaciones de los estudiantes, lo cual genera un impacto negativo con efectos adversos al bienestar emocional y mental en la comunidad estudiantil. Al identificar la evaluación escrita como el instrumento de mayor recurrencia por los profesores, para medir el grado de aprensión de conocimientos, desde un enfoque psicométrico, se cae en un sobre abuso del instrumento, según Yañez et al (2008), la evaluación escrita es el instrumento con mayor frecuencia de ser aplicado continuamente, la información recopilada de este instrumento no es utilizada para mejorar los procesos de aprendizajes, ni mucho menos para retroalimentar, se puede decir que esta función es casi nula, lo cual no permite tomar conciencia. La

abundancia de las críticas de este enfoque son diversas en la literatura científica, pero el interés de esta investigación es exponer la influencia del estrés que afecta a los estudiantes que afretan la evaluación matemática y propician la deserción académica.

Para esta investigación es importante definir algunos conceptos que se enunciarán a continuación:

Lo primero es revisar los enfoques evaluativos, esto definen la evaluación como instrumento de comunicación que facilita la construcción del conocimiento (Quinquer, 2000); en la actualidad existen los siguientes enfoques evaluativos en matemáticas:

El enfoque psicométrico (1930): No es posible monitorear los procesos evaluativos y el accionar del profesor está centrado en el producto (Yañez et al, 2008), es decir, hace referencia a la medición de contenidos, conductas y reacciones visibles del individuo. (Quinquer,2000).

El enfoque sistémico (1960): “La evaluación, ahora prioritariamente formativa e inserta en el proceso de aprendizaje, actúa como el instrumento adecuado para regular y adaptar la programación a las necesidades y dificultades de los estudiantes”. (Quinquer,2000).

El enfoque comunicativo o psicosocial (1990): La evaluación la define como un instrumento que permite mejorar la comunicación y facilitar el aprendizaje, gracias a las nuevas teorías de las situaciones didácticas, los instrumentos y criterios de evaluación del profesor, que hacen que el aprendizaje sea apropiado por los estudiantes. Estas actividades de evaluación son más explícitas y ayudan a que la comunicación sea fluida entre el estudiante y el profesor; las demandas del profesorado son de suma importancia para los criterios del éxito del estudiante frente al aprendizaje.

El enfoque evaluación para el aprendizaje (1998): Según el grupo de evaluación de la reforma (ARG) la definición de la evaluación para el aprendizaje, de una manera más amplia y densa, que va más allá de recopilar y analizar los elementos de esta práctica, donde coexisten procesos de planificación, recopilación, diagnóstico, interpretación y la reflexión para el ajuste apropiado de la enseñanza y el aprendizaje de los estudiantes.

3. Metodología

Esta investigación implementa un enfoque cualitativo descriptivo, al obtener una visión particular de las experiencias y concepciones de los estudiantes de la carrera de pedagogía en matemáticas de la Universidad de Bío Bío, al momento de enfrentarse a los procesos evaluativos; se busca determinar el grado de influencia del estrés en estos estudiantes y como éste se convierte en una posible causal de deserción académica, para ello se usan métodos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación, lo que implica la recolección y el análisis cuantitativo y cualitativo; así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio (Hernández, Sampieri y Mendoza, 2008).

Además, para poder cumplir con los objetivos propuestos en este trabajo preliminar, se selecciona una muestra auto participativa con invitación abierta de 20 estudiantes de Pedagogía en educación matemática de la Universidad del Bío-Bío, 10 estudiantes de primer año de la carrera pedagogía en matemática y 10 de cuarto año de la misma carrera. Esta muestra también es conocida como autoselección, ya que las personas aceptaron la invitación realizada.

En este estudio se aplica el test inventario SISCO del estrés (Barraza,2007), instrumento que permite conocer el grado de estrés de los estudiantes; además, para profundizar en algunos elementos,

se realiza un grupo focal con los participantes, con el fin que describan sus experiencias y conceptos sobre los procesos evaluativos, al igual que la afectación del estrés al momento de enfrentarse a ellos. Esto permite indagar los aspectos de los procesos evaluativos en matemática, como el nivel de nerviosismo o preocupación del estudiante frente a su desempeño académico.

4. Análisis y resultados.

Para estos resultados se tendrán en cuenta las dimensiones ya mencionadas, el propósito de este análisis es conocer las concepciones, percepciones y la experiencia que expresan los estudiantes que lo denominamos las variables de deserción. Es importante recordar, que estos diálogos están en torno a las dimensiones y sobre ellas se levantarán categorías y subcategorías. Como se muestra en la tabla 1.

DIMENSIÓN	CATEGORÍA	SUBCATEGORÍA
a) Concepciones de la evaluación en matemática	Evaluación centrada en el producto	Reducción del concepto en el instrumento.
		Medición estandarizada de los procesos de aprendizajes.
	Tipo de retroalimentación	Retroalimentación: refuerzo
b) Emociones al ser evaluado	Emociones y sentimientos	Estrés Ansiedad
	Sobrecarga académica	Nivel de sobre carga moderado Nivel de sobre carga crítico
c) Estresores	Personalidad del profesor	Aptitud-Methodología Actitud-carácter
	Presión Social y económica	Familiar-económica Proyección social-económica
	Instrumento de evaluación	Pruebas escritas Trabajos grupales
e) Dimensión síntomas	Síntomas físicos	Resultado de evaluación: Calificación Dolor de estomago Perdida de sueño
		Dolor de Cabeza Nivel de estrés alto
	Síntomas Psicológicos	Nivel de estrés moderado

Tabla 1. Resultados Entrevista Grupo focal.

Las preguntas contempladas en TEST SISCO del estrés académico, están basadas en 4 dimensiones: Emociones al ser evaluado, estresores, síntomas y estrategias de afrontamiento, (Barraza, 2007). Para este análisis se presentan los resultados arrojados en la aplicación del instrumento al grupo focal, es decir, 20 participantes de primer año y cuarto año, quienes se consideran la muestra del estudio. Es importante resaltar que, aunque este número no constituye una muestra representativa, permite identificar la conducta estresante en un grupo de estudiantes específicos y así describir un comportamiento promedio a nivel general. La estratificación de los niveles de estrés según Barraza (2007), van desde 0 a 33 puntos, que se estratifica como un estrés leve, desde 34 a 66 puntos, que se estratifica como un estrés moderado y de 67 a 100 puntos, que se estratifica como un estrés profundo.

a) Dimensión “Emociones al ser evaluado”

Los estudiantes de primer y cuarto año de la carrera en Pedagogía en matemática al describir sus emociones enfatizan en la ansiedad y el estrés, como causante de efectos adversos para el afrontamiento de la evaluación. Se describen también otras emociones como irritabilidad, miedo, ira, excitación, resignación, culpabilidad y depresión.

Es de suma importancia, mencionar que algunos estudiantes manifestaron que estos efectos inciden en su concentración y su rendimiento académico. En relación con el test SISCO, los síntomas con mayor ponderación son: Ansiedad, angustia y desesperación, lo cual podría indicar el grado de incidencia de estas emociones al momento en que el estudiante se enfrenta a una evaluación.

b) Dimensión “Estresores”

De los estresores contratados en la recolección de datos, se obtiene que la situación y/o actor que más inquieta a los estudiantes es la sobrecarga académica (trabajos, exámenes disertaciones, etc.). En este punto se encuentran dos subcategorías: nivel de sobrecarga moderado y nivel de sobrecarga crítica. La subcategoría nivel de sobrecarga moderada hace referencia a un nivel de satisfacción positiva al momento de realizar tarea, asociable al concepto de estrés positivo o eutress, donde las actividades son entretenidas, agradables y de buen gusto, aunque aburridoras; este nivel resulta ser manejable por el estudiante. La subcategoría nivel de sobrecarga crítica, es completamente contraria a la anterior descrita, por lo que no es manejable y sobrepasa la capacidad del estudiante al hacerle frente, denominándose de esta forma como estrés negativo. En los resultados del test SISCO se encuentra que este ítem existe alto nivel de sobrecarga crítica. De este aspecto de la sobrecarga también se encuentra que el tiempo límite de la evaluación es el factor más volátil, de este aspecto de la evaluación. En análisis de los resultados de esta dimensión se concluye que los estudiantes se sienten presionados por cumplir en los plazos de las evaluaciones.

c) Dimensión “Síntomas”

Un síntoma muy común expresado por los estudiantes de primer y cuarto año fue la ansiedad, esta categoría es interesante de analizar desde muchas miradas. La ansiedad es el estado subjetivo del estudiante al sentir incomodidad, malestar, tensión, displacer y alarma ante un estímulo externo como la evaluación, cuyo afrontamiento es negativo, causando en la mayoría sensación de frustración e incertidumbre. La ansiedad es el resultado del estrés (Garcias-Ross, 2011), lo cual es evidenciado en los resultados del test SISCO aplicado, donde se obtuvo este síntoma es el más frecuente, acompañado de trastorno de sueño.

d) Dimensión “estrategias de afrontamiento”

Gracias a los resultados del grupo focal y test SISCO, se tiene una clara visión de las consecuencias del estrés en los estudiantes de primer y cuarto semestre de la carrera de pedagogía en matemáticas de la Universidad de Bío Bío. Es importante saber que cada estudiante puede utilizar diferentes estrategias o técnicas de afrontamiento para hacer frente a una situación de estrés, de acuerdo con los recursos internos que le han sido más efectivos a lo largo de su vida. Por esta razón, las respuestas de los estudiantes fueron muy dispersas; sin embargo, estos buscan espacios con otras personas para conversar sobre sus problemas. Por otro lado, en el resultado de test SISCO en el ítem “Habilidad asertiva” (defender nuestras preferencias, ideas o sentimientos sin dañar a otros) obtuvo la ponderación más alta.

5. Conclusiones Parciales.

- La investigación permite entrever puntos críticos en la forma de evaluar las matemáticas universitarias, los cuales deben ser producto de investigación y corrección, ya que si el profesor de matemáticas universitarias continúa manteniendo la misma forma de evaluar que se emplea desde hace varias décadas, sin encontrar alternativas eficientes que impliquen un bienestar integral para el estudiante, se estaría propiciando a aumentar los índices de deserción académica y desmotivación hacia el estudio en general.
- Se necesita establecer nuevas metodologías evaluativas en las aulas de clases, como la propuesta por Díez-Palomar (2011), quien plantea que el aula sea un espacio de reflexión, debate y conformación de pensamientos originales. Una vez logrado esto, el problema del examen será totalmente secundario. Así como también, tener presente que la asignación de una calificación es un problema de la institución educativa y de la sociedad, no una cuestión intrínseca a la pedagogía. En consecuencia, un examen de matemáticas no es un simple acto de tomar de un taller cinco o diez preguntas. Es construir un escenario de pensamiento.

Referencias Bibliográficas

- Albuja, P. (2018). Influencia del estrés en el proceso de aprendizaje del idioma inglés en la academia de Guerra aérea. *Journal of education of human development* 7-4, 56-44.
- Barraza, A. (2008). El estrés académico en alumnos de maestría y sus variables moduladoras: un diseño de diferencias de grupo. *Avances en Psicología latinoamericana*, 2 (26), 270-289.
- Díez-Palomar, J. (2011). La formación de matemáticas para las familias. Una mirada desde la etnomatemática. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática*, 4(2), 55-69.
- García-Ros, R., Pérez-González, F., Pérez-Blasco, J. y Natividad, L.A. (2011). Evaluación del estrés académico en estudiantes de nueva incorporación a la universidad. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 44-2, 143-154.
- Hernández Sampieri, R.; Fernández-Collado, C. & Baptista Lucio, P. *Metodología de la Investigación*. 4 ed. Ciudad de México, McGraw-Hill, 2006. Disponible en: https://competenciashg.files.wordpress.com/2012/10/sampieri-et-al-metodologia-de-la-investigacion-4ta-edicion-sampieri-2006_ocr.pdf
- Immordino-Yang, M. & Faeth, M. (2010). The role of emotion and skilled intuition in learning. *Mind, Brain and Education*, 1(1), 66-81.
- Santillán, A & Zachman, P. (2008). Desventuras de la evaluación etnomatemática. *Revista Latinoamericana Etnomatemática*, 1(1), 26-36.

Suárez-Montes, N. y Díaz-Subieta, L. (2015). Estrés académico, deserción y estrategias de retención de estudiantes en la educación superior. *Revista de Salud Pública*, 17(2), 300-313. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.15446/rsap.v17n2.52891>

Prieto P., Marcia (2008). Creencias de los profesores sobre Evaluación y Efectos Incidentales. *Revista de Pedagogía*, 29 (84), 123-144. [Fecha de Consulta 14 de Octubre de 2020]. ISSN:0798-9792.

Rabinovich, G. (2004). *Inmunopatología molecular: Nuevas fronteras de la medicina*. Argentina: Editorial Médica Panamericana.

Quinquer, D., et al. (2000). *Evaluación como ayuda al Aprendizaje (Artículo 1: Modelos y Enfoques Sobre la Evaluación: el Modelo Comunicativo) (1a Ed)* Barcelona: Graó, de IRIF, SL.

Yañez, V.,Castro A.,Castillo R.,Catalán C. Y González M.(2008). Prácticas evaluativas de profesores de matemática de enseñanza media, con énfasis en la resolución de problemas. *Revista Investigaciones en Educación*, 8(1),133-158.

Walker, S., Wachs, T., Gardner, J., Lozoff, B., Wasserman, G., Pollit, E., et al. (2007). Child development: Risk factors for adverse outcomes in developing countries. *Lancet*, 369, 145-157