

I CONGRESO IBEROAMERICANO DE DOCENTES

CONGRESO VIRTUAL DEL 26 NOVIEMBRE AL 08 DICIEMBRE DE 2018

ALGECIRAS (CÁDIZ) DEL 06 AL 08 DICIEMBRE DE 2018

Actas del Congreso Iberoamericano de Docentes

¿Puede un diagnóstico emocional ayudarnos a
mejorar la enseñanza/aprendizaje de las
matemáticas del alumnado del grado de educación
primaria?

Juan Antonio Antequera Barroso

L. V. Melo-Niño

P. Corcho-Sánchez,

D. Revilla-Martínez

C. Heras-Pablo

ISBN: 978-84-948417-0-5

Edita **Asociación Formación IB.**

Coordinación editorial: **Joaquín Asenjo Pérez, Óscar Macías Álvarez, Patricia Ávalo Ortega y Yoel Yucra Beisaga**

Año de edición: **2018**

Presidente del Comité Científico: **César Bernal.**

El I Congreso Iberoamericano de Docentes se ha celebrado organizado conjuntamente por la Universidad de Cádiz y la Asociación Formación IB con el apoyo del Ayuntamiento de Algeciras y la Asociación Diverciencia entre otras instituciones.

<http://congreso.formacionib.org>



red
iberoamericana
de docentes



formación**ib**)))

¿PUEDE UN DIAGNÓSTICO EMOCIONAL AYUDARNOS A MEJORAR LA ENSEÑANZA/APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS DEL ALUMNADO DEL GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA?

Antequera-Barroso, J. A. (jaab@unex.es); Melo-Niño L. V. (lv Melo@unex.es); Corcho-Sánchez, P. (pecorcho@unex.es); Revilla-Martínez, D. (drevilla@unex.es) y Heras-Pablo, C. (carheras@unex.es)

Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales y las Matemáticas

Facultad de Formación del Profesorado. Universidad de Extremadura.

Cáceres (10003), España

1.- Introducción.

A medida que van pasando los años y va llegando nuevo alumnado a estudiar el Grado de Educación Primaria se repite un mismo patrón al cursar la primera de las asignaturas de Matemáticas que presenta el Grado y, que se traslada al resto de las asignaturas de esta disciplina. Este patrón es el sentimiento negativo que manifiestan hacia las Matemáticas y cómo este sentimiento afecta al nivel que poseen de las mismas.

Este hecho se encuentra refrendado por nuestra propia experiencia, por conversaciones con otros docentes y por diversas investigaciones publicadas mostrando que existe una clara relación entre el nivel de conocimiento matemático que presenta nuestro alumnado (Blanco, 2009; Nortes 2001) y el dominio afectivo (Revilla, 2011; Torres, 2017) quedando claramente reflejado en el aprendizaje de las Matemáticas que experimentan ya que buscan estrategias para superarlas sin llegar realmente a perder esa sensación negativa.

Este hecho nos ha llevado a plantearnos la necesidad de introducir nuevas estrategias que traten de mitigar ese miedo que poseen nuestros estudiantes y así poder mejorar el proceso de enseñanza/aprendizaje de las Matemáticas. Para ello hemos decidido iniciar una investigación que nos permita unir el conocimiento matemático de nuestros alumnos con el dominio afectivo hacia las Matemáticas que manifiestan.

2.- Fundamentación teórica.

El punto importante de nuestra investigación es el dominio afectivo, pero qué es el dominio afectivo. Existen diferentes definiciones tal y como recogen Gil, Blanco y Guerrero (2015):

Krathwohl, Bloom y Masia (1973) el dominio afectivo incluye actitudes, creencias, apreciaciones, gustos y preferencias, emociones, sentimientos y valores (citado en Gil y cols.; 2015).

McLeod (1989b, 245) se refiere al mismo como “*un extenso rango de sentimientos y humores (estados de ánimo), que son generalmente considerados como*

algo diferente de la pura cognición, e incluye como componentes específicos de este dominio las actitudes, creencias y emociones” (citado en Gil y cols.; 2015).

Por su parte, Gómez-Chacón (1997) utiliza el término dimensión afectiva tal y como lo definen McLeod (1992) y Kratwohl *et al.* (1973), pero además, añade en su definición que no sólo se consideran los sentimientos y las emociones como descriptores básicos, sino también las creencias, actitudes, valores y apreciaciones (citado en Gil y cols.; 2015).

A la vista de las definiciones dadas cabe indicar otro punto importante a tener en cuenta en nuestra investigación. Este punto es la toma de conciencia de los propios sentimientos y su expresión, pues tal y como indican Salovey y Mayer (1990):

“Aunque haya una diferencia lógica entre ser consciente de los sentimientos e intentar transformarlos, a los efectos prácticos ambas cuestiones van de la mano, y tomar conciencia de un estado de ánimo negativo conlleva también el intentar desembarazarse de él” (citados en Goleman, 1996).

Y como textualmente afirma Goleman:

“El hecho de tomar conciencia del dominio de los sentimientos puede tener un efecto similar al que provoca un observador en el mundo de la Física Cuántica: transformar el objeto de observación” (Goleman; 1996)

3.- Metodología.

Para alcanzar nuestro objetivo principal se ha diseñado un cuestionario con ocho preguntas o ítems validado por el profesorado del Área de Didáctica de las Matemáticas de la Facultad de Formación del Profesorado. La primera, que se presenta, es a la que se ha dotado de más peso en el cuestionario ya que requiere un mayor grado de participación emocional por parte de los estudiantes. Los siguientes ítems del cuestionario, sin embargo, involucran una mayor carga racional. Buscando así un equilibrio entre la parte emocional y la parte racional que hay que tener en cuenta en las Matemáticas.

Las respuestas a este cuestionario son totalmente abiertas dejando al alumnado libertad absoluta a la hora de responder. Para facilitar la labor se les ha permitido responder a través del campus virtual de la asignatura durante un periodo de dos semanas. Las instrucciones para completar el cuestionario fueron dadas tanto de manera presencial, en clase, como a través de un documento en el campus virtual.

Las cuestiones 1, 3 y 4 además de dar una respuesta abierta se les pide que valoren, usando una escala de 5 a 10 según el grado de importancia que diesen a la afirmación escrita (siendo 5 poco o escasa y 10 máxima).

El enfoque de la investigación es principalmente cualitativo, se utilizó el análisis de contenido como técnica de sistematización y análisis de datos. Cada pregunta se analizó de forma independiente, agrupando respuestas según su significado. Posteriormente se calculó el porcentaje de presencia de cada aportación respecto al total de respuestas dadas a cada pregunta. Los datos se analizaron por dos miembros del equipo de investigación de forma conjunta, y posteriormente, por un investigador independiente. Se consiguieron acuerdos del 92% (los desacuerdos se resolvieron mediante consenso).

4.- Análisis y Discusión de los datos.

Este cuestionario se ha realizado a los tres grupos (A, B y C) de Matemáticas y su Didáctica, un total de 223 alumnos en el curso 17/18. El alumnado de los grupos A y B (grupos de mañana) ha accedido al grado con una nota de corte de 5,128 mientras que los del grupo C (grupo de tarde) han accedido con una nota de corte de 5,430. El porcentaje de participación ha sido de un 82%.

A continuación se presentan las respuestas agrupadas para cada una de las preguntas realizadas.

Pregunta 1.- *La carta de bienvenida empezaba diciendo: “¡Por fin llegan las matemáticas!..... (Los puntos suspensivos son para que cada uno piense una palabra que considere oportuna sobre lo que le suponen afectivamente las matemáticas)”. Expresa que palabras realmente te vinieron a la cabeza (o cuales te vienen ahora) valorando de 5 a 10 su grado de intensidad*

A la vista de las respuestas que han ofrecido los estudiantes se cree que no han entendido muy bien la pregunta o la intención de la misma. Han mezclado respuestas entre lo “que debía ser” y “lo que realmente es”. Agrupando las respuestas que ha dado se puede observar que mayoritariamente han dado respuestas negativas destacando la palabra miedo con un 30%. Como respuestas positivas cabe destacar útiles y necesarias con un 10% y un 8%, respectivamente. Siendo el grupo B el que ofrece un mayor número de respuestas positivas hacia las Matemáticas.

Pregunta 2.- *Imagínate que se pudiera realizar el Grado de Educación Primaria sin asignaturas de Matemáticas, siendo éstas optativas. ¿Las escogerías? Decide entre las opciones: Sí, No y Depende. Pero sobre todo, di el “por qué” de tu elección.*

Mayoritariamente a pesar de lo indicado en la pregunta anterior nuestro alumnado ha respondido afirmativamente a que escogería esta asignatura. Entre las razones que argumentan son la importancia que tienen las Matemáticas en la vida cotidiana, a que en un futuro a ellos les tocará impartirla o simplemente que el desarrollo cognitivo se ve favorecido por esta disciplina.

En igual proporción responden la opción de “depende” o de “no”. Para la primera opción han argumentado que dependería de las asignaturas optativas ofertadas o del profesorado que las impartiese. En el caso de la opción “no” han indicado que sería debido a las experiencias negativas que han tenido a lo largo de su vida académica.

Pregunta 3.- *Razones que se te ocurren para que en este Grado las asignaturas de matemáticas sean (o no) obligatorias. Valora de 5 a 10 su grado de importancia.*

Las respuestas dadas por el alumnado son análogas a las dadas para la pregunta anterior. Llamando la atención la respuesta que ha manifestado uno de los alumnos, asociado al grupo de respuesta no, que nos indica que “ya somos mayorcitos para elegir por nuestra cuenta”

Pregunta 4.- *Razones que se te ocurren para que en la etapa de Primaria (6-12 años) la matemática sea (o no) obligatoria. Valora de 5 a 10 su grado de importancia.*

Esta pregunta es la que más unanimidad ha suscitado. Todos han considerado que deben ser obligatorias en esta etapa más que en el Grado. Los argumentos que han dado se enlazan con la respuesta a la pregunta 1 en la que han indicado que son útiles para la vida cotidiana y, también, porque sirven para conocer las cuatro operaciones básicas (suma, resta, multiplicación y división) uniéndola al argumento anterior.

Pregunta 5.- *Las Matemáticas figuran el plan docente de cualquier Currículo de Primaria en cualquier época y lugar. ¿Por qué será?*

Lo primero que ha llamado la atención de esta pregunta es que nuestro alumnado da por hecho que siempre ha sido así y que las Matemáticas forman parte de la educación de los niños desde siempre sin pensar si en otras épocas se les daba la misma importancia que en épocas más recientes. De nuevo nuestros estudiantes han presentado unos argumentos similares a los mostrados en preguntas anteriores. El 50% vuelve a indicar que son importantes para la vida cotidiana. Otra de las respuestas mayoritaria es, de nuevo, que las Matemáticas sirven para el desarrollo cognitivo de las personas, siendo dada esta respuesta por el 20% del alumnado. Le sigue con un 10% que son la base de otras asignaturas como pueden ser las de Ciencias. A todo esto le siguen una serie de respuestas minoritarias entre las que cabe destacar aquellas que manifiestan los valores que aportan las Matemáticas como la constancia o la plasticidad mental para pensar y adaptarse a nuevas situaciones.

Pregunta 6.- *En muchísimos de los Grados denominados de “Letras” (al menos en apariencia) se imparten Matemáticas (en alguna de sus ramas). ¿Por qué será?*

Esta afirmación ha sido considerada cierta para todo el alumnado, siendo esta opinión mostrada de manera explícita por la mayoría de ellos. Entre las razones que han ofrecido para justificar la presencia de las Matemáticas en dichos Grados es la capacidad de razonar. Consideran que aporta a los estudiantes un espíritu crítico. La única opinión divergente ha sido una alumna que indicó que: “No sé por qué pero no las veo necesarias”

Pregunta 7.- *Intenta agrupar todas las Matemáticas que diste en la Educación Primaria (o que se den ahora), en bloques. Exprésalos a tú manera.*

Las primeras respuestas dadas a esta pregunta han sido las más válidas ya que durante el periodo en el que estaba abierto el cuestionario todavía no se había impartido la división en bloques que presenta el currículo de Educación Primaria. Estas respuestas han sido agrupar las operaciones básicas y los números en un mismo bloque. A partir, del estudio del currículo el 60% de los estudiantes ha indicado dicha división en bloques.

Pregunta 8.- *¿En función de qué criterios se debería, en tu opinión, realizar los programas de las asignaturas de este Grado? (¿Cuáles deberían ser sus contenidos, de qué deberían tratar?)*

Dos aspectos son los que mayoritariamente, un 60%, han contestado nuestros estudiantes. El primero que todos los contenidos sean los que se imparten en Educación Primaria para que así, en un futuro, puedan saber a qué enfrentarse. Y el segundo, la metodología didáctica para abordar dichos contenidos con los niños, sus alumnos, para así desarrollar la competencia de aprender a aprender.

En esta misma pregunta algunos estudiantes han incorporado reivindicaciones o peticiones a la asignatura como que fuese más práctica que teórica. O que se tuviese en cuenta la procedencia y nivel de los estudiantes a la hora de presentar la asignatura. O que la metodología permitiese recordar lo aprendido.

5.- Conclusiones.

De los resultados del estudio concluimos que el alumnado afronta el estudio de las Matemáticas con miedo. En general, los sentimientos de los futuros maestros hacia las matemáticas son negativos y cuestionan la utilidad de su enseñanza en su proceso

formativo, pues consideran que los conocimientos adquiridos en Primaria y Secundaria son suficientes para enseñarlas.

A la vista de las opiniones mostradas por nuestros estudiantes se han comenzado a introducir nuevas metodologías para tratar que una vez tomada conciencia clara de las emociones que manifiestan hacia las Matemáticas se enfrenten a ese miedo y lo dejen de lado. Entre las metodologías utilizadas se han introducido el planteamiento de casos y proyectos comenzando por un debate. Todas las actividades se han realizado en función de aspectos de la vida cotidiana del alumnado que hemos creído más atractivo para ellos. Mostrando que en casos puntuales ha habido un cambio de opinión y sentimiento hacia ellas aunque han sido los menos casos.

Para finalizar cabría indicar que el proceso debe continuar y seguir con los cambios que se han ido introduciendo en él haciendo más patente las emociones. Como punto negativo cabe indicar que no se ha podido establecer relación entre notas de corte y emociones.

6.- Bibliografía.

Blanco, L.J. (2001). La formación matemática del profesorado de primaria. *SUMA*, 38, 31-38.

Gil, N.; Blanco, L. J. y Guerrero, E. (2005). El dominio afectivo en el aprendizaje de las Matemáticas. Una revisión de sus descriptores básicos. *UNIÓN. Revista Iberoamericana de Educación Matemática*, 2; 15-32.

Goleman, D. (1996). *Inteligencia emocional*. Barcelona: Kairos

Nortes, A.; López J.A. y Martínez, R. (2009). Pruebas de conocimientos y destrezas en matemáticas. *SUMA*, 38, 43-54.

Revilla D. (2011). *Contribución al diagnóstico y mejora del dominio afectivo, ante las matemáticas, de los estudiantes "noveles no repetidores" de la especialidad de Educación Primaria de la Facultad de Formación del Profesorado de la UEx*. Trabajo Final de Master. Cáceres.

Torres, Formación. *ELPAIS*. (2017). *Sin educación emocional, no sirve saber resolver ecuaciones*.

http://economia.elpais.com/economia/2017/01/27/actualidad/1485521911_846690.html Consultado 2017/03/27