

AFECTIVIDAD HACIA LAS MATEMÁTICAS EN UN EVEA

Jiménez-Gestal, Clara - Jorge-Pozo, Daniel - Murillo Ramón, Jesús.
clara.jimenez@unirioja.es; dajorgp@unirioja.es; jesus.murillo@unirioja.es;
Universidad de La Rioja (España), C.P.C. Escuelas Pías (España), Universidad de La Rioja
(España).

Núcleo temático: Enseñanza y aprendizaje de la Matemática en las diferentes modalidades y niveles educativos.

Modalidad: P

Nivel educativo: Educación Secundaria

Palabras clave: EVEA, afectividad, matemáticas, Scratch

Resumen

Presentamos un estudio de casos sobre la mejora de la afectividad por parte de los alumnos de secundaria hacia la asignatura de matemáticas utilizando un EVEA (Entorno Virtual de Enseñanza y Aprendizaje) cuya estructura básica la constituyen Scratch, Edmodo, PowToon y actividades específicas correspondientes al currículo de Matemáticas de E.S.O.

Comenzamos con una breve descripción de los elementos del EVEA y las principales características de las actividades específicas diseñadas, todas ellas enmarcadas en el bloque 1 de Aritmética de la asignatura de matemáticas de primero de la E.S.O. según el Decreto 19/2015, de 12 de junio, de la Comunidad Autónoma de La Rioja.

A continuación describimos el análisis de resultados obtenidos por tres alumnos, seleccionados en función de sus resultados académicos anteriores y la información aportada por un test sobre la afectividad creado al efecto.

Como conclusión podemos decir que en al menos dos de los tres casos la afectividad hacia las matemáticas ha aumentado considerablemente, en el otro caso no ha aumentado al mismo nivel que los otros dos. Respecto a los resultados académicos, estos han mejorado, pero no han llegado a suponer un aumento tan considerable como puede llegar a ser en la afectividad.



AFECTIVIDAD HACIA LAS MATEMÁTICAS EN UN EVEA

Jiménez Gestal, Clara, Jorge Pozo, Daniel, Murillo Ramón, Jesús. Departamento de Matemáticas y Computación. Universidad de La Rioja, Logroño.

RESUMEN

Presentamos un estudio de casos sobre la mejora de la afectividad por parte de los alumnos de secundaria hacia la asignatura de matemáticas utilizando un EVEA (Entorno Virtual de Enseñanza y Aprendizaje) cuya estructura básica la constituyen Scratch, Edmodo, PowToon y actividades relativas al currículo de Matemáticas de E.S.O.

Comenzamos con una breve descripción de los elementos del EVEA y las principales características de las actividades específicas diseñadas, todas ellas enmarcadas en el bloque 1 de Aritmética de la asignatura de matemáticas de primero de la E.S.O. según el Decreto 19/2015, de 12 de junio, de la Comunidad Autónoma de La Rioja. A continuación describimos el análisis de resultados obtenidos por tres alumnos, seleccionados en función de sus resultados académicos anteriores y la información aportada por un test sobre la afectividad creado al efecto.

Como conclusión podemos decir que en dos de los tres casos la afectividad hacia las matemáticas ha aumentado considerablemente, en el otro caso no ha aumentado al mismo nivel. Respecto a los resultados académicos, estos han mejorado, pero no han llegado a suponer un aumento tan considerable como puede llegar a ser en la afectividad.

OBJETIVOS

El principal objetivo de la investigación es comprobar como puede mejorar la afectividad de los alumnos de secundaria hacia la asignatura de matemáticas, utilizando un EVEA basado en la programación. Además hemos trabajado una serie de sub-objetivos:

- Comprobar si, como dice Martínez (2003), las creencias y todo el entorno socio-cultural que rodea al alumno afecta de forma significativa a la afectividad hacia las matemáticas.
• Relacionar afectividad hacia la asignatura con resultados académicos (Gómez, 2000).
• Comprobar si nuestro EVEA desarrolla las competencias en matemáticas y aumenta la motivación en los alumnos según Marcos (2008).
• Introducir el pensamiento computacional en el currículo de secundaria (Valverde, Fernández y Garrido, 2015) a través del uso de la programación informática en las aulas de la asignatura de matemáticas.

METODOLOGÍA

La metodología utilizada ha consistido en:

- Aplicar un pre-test para conocer la afectividad hacia las matemáticas.
• Analizar una serie de características de los alumnos para determinar los perfiles a estudiar mediante grupo de contraste.
• Usar y aplicar las herramientas que se muestran a continuación.
• Realizar las diferentes actividades propuestas para resolver con las herramientas, centrándonos en la programación para la evaluación.
• Aplicar el post-test, que es el mismo test que al principio para poder comparar la evolución de la afectividad en el grupo de alumnos seleccionado.

HERRAMIENTAS

- Pre/post-test
• Powtoon: aplicación free-software
• Scratch: aplicación free-software
• Edmodo: aplicación free-software, plataforma online para comunicaciones
• Actividades
• Prueba de evaluación



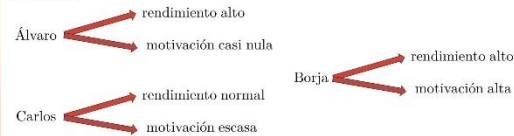
CONTEXTO / AULA

El aula dónde hemos aplicado la metodología de trabajo, corresponde al curso de 1º de E.S.O., concretamente en el grupo de refuerzo curricular. Es un aula compuesta por 17 alumnos, de diferentes nacionalidades y con edades comprendidas entre los 12 y los 15 años.

Entre los alumnos se han seleccionado tres de perfiles diferentes, Álvaro, Borja y Carlos

Cada uno de ellos tiene una situación socio-cultural muy diferente a la de sus compañeros. Todos ellos tienen algún tipo de carencia en lo académico o en lo social. Los tres alumnos han repetido al menos una vez un curso tanto en primaria como en secundaria.

Para la selección de los alumnos, se ha tenido en cuenta, por un lado su rendimiento académico previo y por otro la componente motivacional de la afectividad.



RESULTADOS / CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos fueron muy dispares en lo académico y en lo motivacional.

Álvaro presentó unos resultados académicos muy parecidos antes y después de utilizar esta metodología. Cabe comentar que se negó a realizar la prueba final por problemas personales. En cambio en el aspecto motivacional, como muestran los resultados del post-test, el alumno ha aumentado su afectividad hacia las matemáticas.

Borja presentó unos resultados académicos buenos tanto antes de utilizar la metodología como después. En cuanto a la afectividad hacia las matemáticas, en este caso ha aumentado, no tan considerablemente como Álvaro pero sí en varios aspectos.

Carlos presentó resultados académicos, tras utilizar la metodología, ligeramente mejores que antes de utilizarla, pero en cuanto a la afectividad, este alumno no la ha aumentado. La diferencia que nos muestra el post-test en relación al pre-test es mínima.

Se ha comprobado una evolución positiva de la afectividad utilizando un EVEA, que corrobora lo que dice Marcos (2008). Asimismo se comprueba la tesis de Valverde, Fernández y Garrido (2015) respecto a la utilización del pensamiento computacional en el currículo de secundaria.

Con nuestros resultados no podemos asegurar que el incremento motivacional suponga un mayor rendimiento académico, como afirma Gómez(2000).

REFERENCIAS

1] O. Martínez Padrón, El dominio afectivo en la educación matemática: Aspectos teóricos referenciados a la luz de los encuentros educativos. Trabajo de Ascenso no publicado. Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Instituto Pedagógico Rural El Máscaro, Turmero, (2003).
[2] I. Gómez Clacón, Matemáticas emocional. Los afectos en el aprendizaje matemático. p. 25. (2000).
[3] G. Marcos, Modelo de análisis de competencias matemáticas en un entorno interactivo. Tesis doctoral, Departamento de Matemáticas y Computación, Universidad de La Rioja. (2008).
[4] J. Valverde , Mª R. Fernández y Mª del C. Garrido, El pensamiento computacional y las intenciones ecológicas del aprendizaje. REIPE 46 (2015).

Referencias bibliográficas

- Gómez Chacón, I. (2000). *Matemática emocional. Los afectos en el aprendizaje matemático*. Madrid: Narcea.
- Marcos, G. (2008). *Modelo de análisis de competencias matemáticas en un entorno interactivo*. (Tesis doctoral). Universidad de La Rioja, Logroño.
- Martínez Padrón, O. (2003). *El dominio afectivo en la educación matemática: Aspectos teórico-referenciales a la luz de los encuentros matemáticos*. Trabajo de Ascenso no publicado. Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Instituto Pedagógico Rural El Mácaro, Turmero, (2003).
- Valverde, J., Fernández, M^a R. y Garrido, M^a del C. (2015). *El pensamiento computacional y las nuevas ecologías del aprendizaje*. RED, 46 (3). doi: 10.6018/red/46/3.