

Incidencia del uso de las redes sociales en el rendimiento académico del área de matemáticas

Incidence of the use of social networks on academic performance in the area of mathematics

AMAYA, María, N.¹

FORERO, Aracely²

Resumen

El propósito de investigación fue analizar la problemática del uso de las redes sociales y su incidencia en el rendimiento académico en el área de matemáticas; se realizó con estudiantes de grado décimo de una institución pública en Colombia. Metodológicamente, la investigación se enmarca dentro de un enfoque mixto, se utilizó la estadística para hacer análisis de asociación mediante el coeficiente gamma, entre la variable dependiente desempeño académico y las independientes, se realizó una interpretación cualitativa por medio de grupos focales.

Palabras claves: redes sociales, rendimiento académico, matemáticas.

Abstract

The purpose of the research was to analyze the problems of the use of social networks and their impact on academic performance in the area of mathematics, it was carried out with tenth grade students from a public institution in Colombia. Methodologically, the research is framed within a mixed approach, using statistics to make association analysis using the gamma coefficient, between the dependent variable academic performance and the independent ones, a qualitative interpretation was carried out by means of focus groups.

Key words: social networks, academic performance, mathematics.

1. Introducción

Las redes sociales se han convertido en una necesidad de la cotidianidad de la vida, es evidente que cada vez más jóvenes interactúan por medio de estas; se conoce gente, se intercambia información, se transforma y finalmente se concretan construcciones sociales; la facilidad que brinda el mundo cada vez más globalizado obliga a que los jóvenes estén cada día más inmersos en este tipo de interacción. Sin embargo, se han convertido en una amenaza para algunos contextos (educativos, laborales) donde se interpretan como “distractores” en lugar de ser tomados como herramientas que permiten ser más eficientes a la hora de procesar todo tipo de información. Por lo anterior surgió la preocupación por el uso inadecuado de las redes sociales, en especial cuando los usuarios son niños y adolescentes, pues se argumenta que se está creando una adicción a ellas que

¹ Estudiante de Maestría en Tic aplicadas a las Ciencias de la Educación de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC), Docente en propiedad de la secretaria de Educación del departamento de Boyacá, maria.amaya03@uptc.edu.co

² Docente de Maestría en Tic Aplicadas a las Ciencias de la Educación, UPTC. aracely.forero@uptc.edu.co

afecta la salud mental, la autoestima, las relaciones familiares y sociales. “Vivimos en un mundo dominado por la ciencia y la tecnología y el uso de éstas está generando nuevas y distintas formas de aprender” (Sánchez, 1999, p.12). El investigador en la observación que realizó en las clases determinó que los estudiantes al acceder a las redes sociales, pasan su tiempo en actividades como revisar perfiles, subir fotos, ver videos, chatear, escuchar música y hasta incluso jugando con sus contactos o amigos, pasando así horas y horas inmersas en ellas dejan de lado las actividades académicas, lo cual se ve reflejado en el básico y bajo rendimiento académico de los estudiantes.

Por lo anterior la investigación partió de la pregunta *¿Cuál es la incidencia del uso de las redes sociales en el rendimiento del área de matemáticas de los estudiantes de grado 10° en la Institución Educativa Rafael Bayona Niño de Paipa?*

El aprendizaje de las matemáticas se define como las habilidades que permiten resolver operaciones básicas, analizar información, hacer uso del pensamiento reflexivo y del conocimiento del mundo que nos rodea para aplicarlo a la cotidianidad. Esta área hace parte fundamental del currículo “El conocimiento matemático (...) está más cercano a la acción y se relaciona con las técnicas y las estrategias para representar conceptos y para transformar dichas representaciones; con las habilidades y destrezas para elaborar, comparar y ejercitar algoritmos y para argumentar convincentemente” (Ministerio de Educación Nacional, 2006, p.50). Siendo la matemática un área tan importante en el desarrollo del proceso educativo, es frecuente identificar la apatía que algunos estudiantes sienten por este conocimiento, pero es un saber necesario e importante para entender la realidad circundante, por ello requiere de atención, dedicación y responsabilidad frente a los retos pedagógicos que se presentan en el proceso educativo.

Al realizar una búsqueda de trabajos en el tema de interés, se encuentra la tesis de Miniguano, D. (2017) que evidencia un efecto negativo en el rendimiento académico de estudiantes universitarios, por lo cual propone realizar spots radiofónicos para que los estudiantes adquieran conciencia de la realidad que se presenta en las aulas de clase y creen comportamientos responsables. También Martínez, M (2017) es una investigación con jóvenes entre 12 a 18 años y evidencia que el mal uso de las redes sociales por parte de estos les afecta de manera considerable el rendimiento académico, con base en los resultados diseña una guía de información que ayuda a los estudiantes al uso adecuado de las redes sociales. Cortez, A. (2018) investiga acerca de la relación significativa existente entre el uso de las redes sociales y el rendimiento académico de estudiantes de cuarto grado de bachillerato, concluye que las redes sociales han influido notablemente en el rendimiento académico de los estudiantes encuestados, ya que prestan más interés a estar conectados a la red para realizar actividades como chatear, jugar y ver videos en línea, que a sus deberes académicos.

1.1. Redes sociales

“La red social como un servicio en línea que permite a los individuos crear un perfil público o semipúblico dentro de un sistema delimitado, para que lo vean los demás usuarios que también tengan una cuenta” (Molina y Toledo 2014, p. 23). Lo anterior explica la dinámica del uso de las redes sociales, al ser una forma de comunicarse esta debe darse entre dos o más personas de forma virtual, el usuario debe manejar el lenguaje tecnológico para acceder a las redes sociales, la interacción se presenta por diferentes intereses ya sean de relaciones familiares, laborales, de estudio, de pareja entre otras. En las redes sociales también se puede dar seguimiento en aspectos financieros, juegos en línea, mensajes y entre los diferentes contactos (Flores, Moran y Rodríguez, 2013):

Las redes sociales son una estructura social que se pueden representar en forma de uno o varios grafos, en los cuales los nodos representan a individuos (a veces denominados actores) y las aristas relaciones entre ellos. Las relaciones pueden ser de distinto tipo, como intercambios financieros, amistad, relaciones sexuales, o rutas

aéreas. También es el medio de interacción de distintas personas como por ejemplo juegos en línea, chats, foros, spaces, etc. (p.65).

Las redes sociales son plataformas digitales de esparcimiento e interacción entre sus usuarios, los cuales pueden ser personas o empresas. Estas permiten una comunicación en tiempo real entre los usuarios conectados entre sí, es decir, que sean amigos o seguidores (según la nominación empleada por la plataforma) mediante el envío de fotos, mensajes, videos, etc. Produciendo lo que para algunos autores se denomina como el efecto red (Flores et al, 2013)

Se conoce como “efecto de red” al tipo particular de externalidad que se produce cuando cada nuevo usuario añade valor a un producto por el hecho de unirse a la comunidad de usuarios. Por ejemplo, las tecnologías de comunicación son el ejemplo típico de efecto de red. Para el tercer usuario de la red telefónica, acceder a la red supondría poder hablar con dos personas, pero para el cuarto sería poder hablar con tres personas y así sucesivamente. Cuantos más miembros tiene la red de usuarios más valor tiene para un miembro pertenecer a ella (p.69).

En la era de las comunicaciones y la tecnología se han venido implementando herramientas como Facebook, Instagram, WhatsApp, Twitter, Messenger entre otras, las cuales tienen como función ayudar a acercarse y a relacionarse de manera virtual. Se han realizado varios estudios sobre su funcionamiento y con la llegada de la web 4.0 las redes sociales tienen un lugar importante en el campo de las relaciones personales a nivel virtual. Según un reporte con corte a 2017, realizado por el Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, las redes que más se usan son WhatsApp y Facebook, con un 89.4% y un 86.7%, respectivamente. Después le siguen YouTube, con un 54.2%; Instagram, con un 35.2%; y Twitter, con un 22.8%.

1.2. La escuela y las redes sociales

Expertos de la pedagogía afirman que las redes sociales dentro del aula fomentan el diálogo y la participación, que las redes sociales figuran como un nuevo modo de entender la educación, aunque existan docentes que se niegan a implantarlas en sus sistemas de enseñanza por varios motivos: la escasa formación por su parte en este campo totalmente nuevo para ellos y la falta de medios tecnológicos en las aulas, pero a pesar de ello existen experiencias significativas donde los docentes aprovechan esta tecnología, igualmente las instituciones educativas de Colombia en algunos municipios cuentan con un deficiente servicios de red que apenas alcanza para la sala de informática. “La dedicación a las tecnologías digitales está transformando el aprendizaje, la socialización y la comunicación entre los jóvenes que pueden acceder a ellas y usarlas, generando nuevas formas de expresión asociadas, que conllevan nuevas dinámicas relacionales” (Rodríguez y Fernández, 2014, p.131). Para muchos docentes y estudiantes el uso inadecuado de las redes sociales se presenta en las aulas escolares: se observa estudiantes con los audífonos escuchando música, a veces chateando, recibiendo llamadas y jugando en línea, que incomodan al docente y hacen que se esté llamando la atención constantemente por estas situaciones. Otra realidad que se presenta es a la hora de trabajar en equipo, algunos se dedican en su celular sin aportar ideas o trabajo, hacia la tarea impuesta, indisponiendo a sus compañeros y obviamente no se aprende de manera adecuada. Pero en gran medida las *tecnologías educativas* se vienen implementando en las aulas de clase, entendidas como “aplicar todas las ventajas y recursos de las TIC en el aula para fomentar un nuevo modelo de aprendizaje más interactivo, participativo y creativo con el que pueden beneficiarse tanto alumnos como profesores” (Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicación, 2017, p.45).

1.3. Rendimiento académico

El rendimiento académico es uno de los principales aspectos que a tener en cuenta cuando se trata de analizar los efectos del proceso de enseñanza aprendizaje en los estudiantes. Si se parte de la definición de Jiménez

(2000) la cual postula que el rendimiento académico es un “nivel de conocimientos demostrado en un área o materia comparado con la norma de edad y nivel académico”, se hace necesario analizar los factores que pueden influir en él, para de esta manera buscar estrategias que contribuyan a su mejoramiento; generalmente se tienen en cuenta aspectos como la metodología de enseñanza, plan de estudios, factores socioeconómicos, conceptos previos de los estudiantes, actitud y aptitud de los estudiantes, entre otros. “Rendimiento académico es el resultado obtenido por el individuo en cierta actividad académica. Se liga el concepto de rendimiento y aptitud. El resultado, además, obedece a factores relacionados con la voluntad, lo afectivo y lo emocional, además de la ejercitación” (Nováez, 1986, p.29). Otra definición es la de Mazur (2010) al referirse al término rendimiento académico dice que es el “producto de un continuo proceso de aprendizaje y enseñanza, en una interacción alumno-docente; cuantificado por una nota o calificativo de este proceso que un alumno obtiene a través de exámenes y pruebas en el medio educativo” (p. 24). Jiménez (2000) refiere “que se puede tener una buena capacidad intelectual y unas buenas aptitudes y sin embargo no estar obteniendo un rendimiento adecuado”, ante la disyuntiva y con la perspectiva de que el rendimiento académico es un fenómeno multifactorial. Dentro de las definiciones que se tienen del rendimiento académico encontramos la de Pizarro (1985) citado por Hernández (2014)

El rendimiento académico es la forma de medir las capacidades correspondientes o indicativas que manifiestan, en forma estimativa, lo que una persona ha aprendido como resultado de un proceso de formación. Desde la perspectiva del alumno, define el rendimiento como la capacidad de éste, para responder frente a los estímulos educativos, con la posibilidad de poder ser interpretado según objetivos o propósitos educativos preestablecidos. (p.38).

2. Metodología

La investigación se enmarcó dentro del enfoque mixto, al interpretar y comprender los sucesos que surgen en el aula de clase entorno al aprendizaje de las matemáticas, en lo referente al uso de las redes sociales se buscó abordar elementos en los que se desarrolló el área, “este tipo de estudios está basado en teorías constructivistas que sostienen que los individuos buscan la comprensión del mundo en el que viven” (Creswell, 1999, p.504). El enfoque mixto logra una perspectiva más amplia y profunda del estudio, logrando una mayor exploración de los datos. El siguiente trabajo presentó el componente cuantitativo, porque “usa la recolección de datos para probar hipótesis con base en medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías” (Hernández, Fernández y Baptista 2010, p.14). Al centrar el propósito investigativo en determinar la incidencia del uso de las redes sociales en el rendimiento del área de matemáticas, el enfoque cuantitativo ayudó a recolectar información por medio de una encuesta y utilizando programas estadísticos se hizo un análisis de asociación entre las variables en estudio. En cuanto al tipo de investigación es un estudio descriptivo-relacional, este tiene como propósito, para Hernández Sampieri y otros (2010):

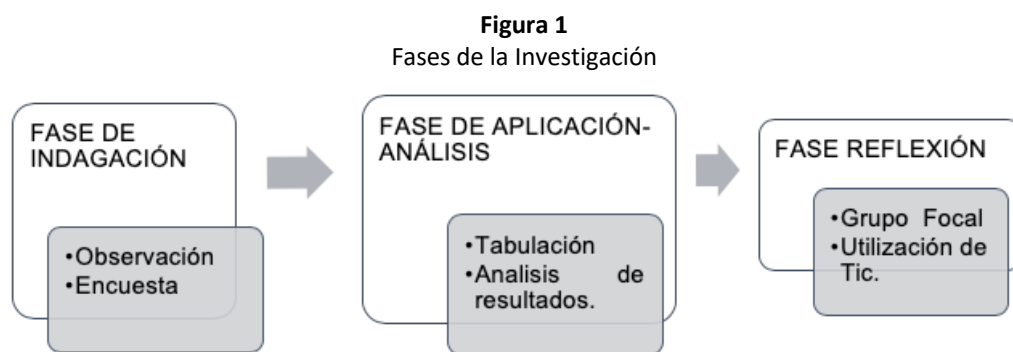
Conocer la relación o grado de asociación que existe entre dos o más variables, midiendo cada una de ellas y después cuantifican y analizan la vinculación (...) describen relaciones entre dos o más categorías, conceptos o variables en momentos determinados, ya sea en términos correlacionales, o en función de relación causa-efecto (p.215).

Al explorar una situación problema, en el que se evidencia el uso de las redes sociales con frecuencia en el aula, el docente investigador debe reflexionar sobre el uso adecuado de las redes sociales para fortalecer el proceso del aprendizaje de las matemáticas. Los diseños investigativos relacionales involucran la indagación individual o en equipo, implementando acciones para resolver el problema e introducir mejoras, otra característica es que el liderazgo lo ejercen conjuntamente el investigador y uno o varios miembros del grupo comunidad (Hernández y Baptista, 2010, p.511). Se reconocen en la práctica, ideas en acción y utiliza dicha acción, como plataforma para

un nuevo desarrollo en la acción posterior; una acción con un propósito educativo en este caso es resignificar sus prácticas cotidianas. Argumenta Latorre (2007):

La investigación educativa se concibe como un proceso racional y metódico, dirigido a lograr un conocimiento objetivo y verdadero sobre la educación. La enseñanza por su parte se considera como un fenómeno natural, que puede ser observado, descrito y analizado de manera rigurosa y cuya aspiración básica es formular teorías científicas capaces de establecer hipótesis referidas al aprendizaje (p.9).

En la investigación se desarrollaron las siguientes fases, teniendo en cuenta los objetivos.



Fuente: Autoría propia

En la fase de Indagación se realizó la observación y la encuesta, que permitieron hacer el registro de lo que los estudiantes hacen en el descanso y en la clase de matemáticas, al aplicar la encuesta con los estudiantes de grado décimo, se constituyeron en dos maneras de evidenciar y soportar la indagación del uso que los estudiantes dan a las redes sociales. Esta referencia de la indagación permitió continuar con la siguiente fase, Aplicación y Análisis, se procesaron los datos, para hacer un análisis de asociación entre la variable dependiente desempeño académico y las variables independientes. Se organizó la información mediante tablas de contingencia y a partir de ellas se realizó un perfil columna para observar la asociación, con ayuda de Rstudio. Durante la fase de Reflexión se expusieron los resultados a los estudiantes y se elaboraron grupos focales teniendo en cuenta la homogeneidad de los participantes (Grupo focal 1. Bajo rendimiento-uso frecuente de redes sociales- Grupo Focal 2. Alto rendimiento académico- uso frecuente de redes sociales) para conocer representaciones de los estudiantes respecto al tema. Teniendo en cuenta sus respuestas se acordó la realización de una Feria del póster para sensibilizar acerca del buen uso de las redes sociales.

3. Resultados

Dentro de los resultados de la fase de indagación, al realizar las observaciones se evidenció que las redes forman parte de la cotidianidad de los estudiantes como distractor por su utilización constante - ver fotos, chatear, escuchar música, hacer comentarios- creando una dependencia excesiva que interrumpe la atención y el ejercicio eficiente de la clase de matemáticas. Otra de las situaciones observadas es que los estudiantes usuarios de las redes sociales se aíslan o su interacción física es baja, esto interfiere en los trabajos grupales puesto que no aportan lo suficiente para la realización de los ejercicios de clase. Al tener en cuenta la variable edad al momento de la investigación los estudiantes participantes tenían entre 16 y 19 años, en cuanto al sexo fueron 19 mujeres y 20 hombres. En cuanto a la variable desempeño, se observó que el 17.95% se encuentra en un desempeño académico Bajo, el 56.41% en desempeño Básico, el 23.08% en desempeño Alto y tan solo un 2.56% se encuentra en desempeño Superior.

3.1. Análisis univariado

Se diseña una encuesta para los estudiantes de grado 10° participantes de la investigación, está compuesta por un formulario de 11 preguntas dentro de la escala likert, el participante responde específicamente en base a su nivel de acuerdo o desacuerdo. El objetivo de la encuesta era identificar el uso que los estudiantes le dan a las redes sociales y su relación con el desempeño académico.

Tabla 1
Definición de Variables

Variable	Categorías	Escala
Edad		Variable cuantitativa continua
Sexo	Femenino Masculino	Nominal
Desempeño académico	Bajo Básico Alto Superior	Ordinal
Acceso a internet a través de plan de datos	Siempre Nunca Algunas veces	Ordinal
Control parental de uso de Redes Sociales	Siempre Nunca Algunas veces	Ordinal
Postergar la hora de dormir por consultar Redes sociales	Siempre Nunca Algunas veces	Ordinal
Compartir actividades académicas a través de Redes sociales	Siempre Nunca Algunas veces	Ordinal
El uso de Redes Sociales afecta su rendimiento académico	Siempre Nunca Algunas veces	Ordinal
Interesa el contenido de las Redes Sociales que el contenido de Matemáticas	Siempre Nunca Algunas veces	Ordinal
El uso de Redes Sociales lo distrae de la clase de matemáticas	Siempre Nunca Algunas veces	Ordinal
Lugar de acceso a redes sociales	Casa Colegio Café internet Todas las anteriores	Nominal
Red Social favorita	Facebook Whatsapp Instagram Youtube Juego en línea.	Nominal
Tiempo en horas de uso diario de las Redes Sociales	Menos de 2 horas Entre 2 y menos de 4 horas Entre 4 y menos de 6 horas Entre 6 y menos de 8 horas Entre 8 y menos de 10 horas Más de 10 horas	Ordinal
Usos en las redes sociales	Chatear Realizar actividades académicas Jugo en línea Escuchar música.	Nominal

Fuente: Autoría propia

3.2. Análisis bivariado

Para determinar si existe asociación entre el rendimiento académico y el uso de las redes sociales se planteó la siguiente hipótesis, **H₀**: No existe relación entre el rendimiento académico en el área de matemáticas y el uso de las redes sociales de los estudiantes de grado décimo de la Institución Educativa Rafael Bayona Niño de Paipa **H_a**: Existe relación entre el rendimiento académico en el área de matemáticas y el uso de las redes sociales de los estudiantes de grado décimo de la Institución Educativa Rafael Bayona Niño de Paipa. Para determinar la asociación entre las variables se realiza un perfil columna mediante tablas de contingencia.

En la tabla 2 y la gráfica 1 “El Uso de Redes Sociales afectan el rendimiento académico VS Desempeño académico en matemáticas” El perfil de los estudiantes en desempeño bajo: el 14.29% dice que el uso de las redes sociales siempre afecta su rendimiento académico en matemáticas, el 57.14% dice que algunas veces y el 28.57% dice que nunca. El perfil de los estudiantes en desempeño básico: el 4.55% dice que el uso de las redes sociales siempre afecta su rendimiento académico en matemáticas, el 77.22% dice que algunas veces y el 18.18% dice que nunca. El perfil de los estudiantes en desempeño Alto: el 44.44% dice que el uso de las redes sociales algunas veces ha afectado su rendimiento académico en matemáticas y el 55.56% dice que nunca su uso ha afectado su rendimiento académico. El perfil de los estudiantes en desempeño Superior: El único estudiante que pertenece a esta categoría dice que el uso de las redes sociales algunas veces ha afectado su rendimiento académico en matemáticas. Si bien es cierto que las redes sociales bien utilizadas son un aliado de los docentes para favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje, su mal empleo constituye uno de los problemas que actualmente se está presentando con mayor énfasis entre los adolescentes, quienes al no contar con la madurez necesaria pueden ser víctimas de cibernautas inescrupulosos sin siquiera percibirlo, no tiene percepción del potencial riesgo que entraña su uso (Rodríguez & Benedito, 2016).

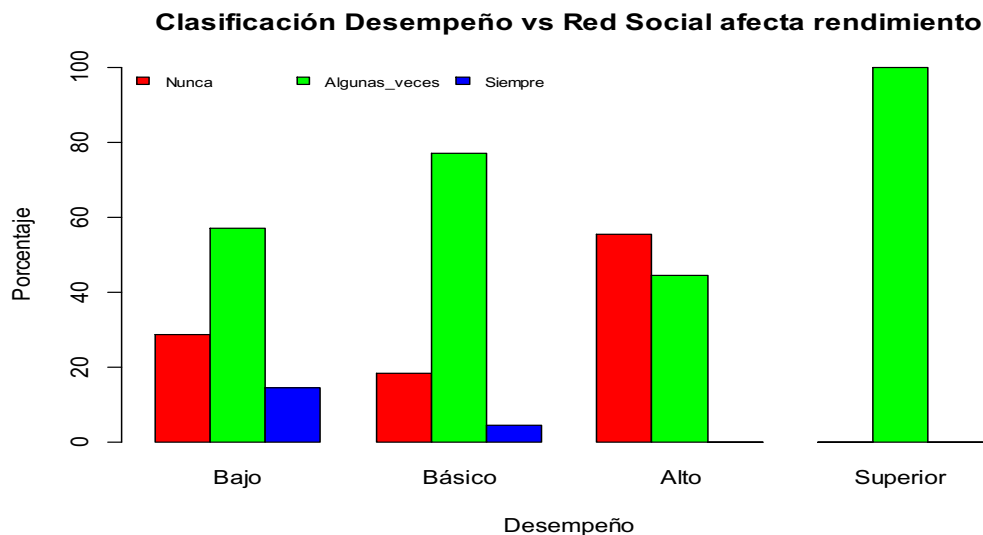
Tabla 2
El Uso de Redes Sociales afectan el rendimiento académico
VS Desempeño académico en Matemáticas

EL USO DE REDES SOCIALES AFECTA EL RENDIMIENTO ACADÉMICO	DESEMPEÑO ACADÉMICO MATEMÁTICAS								TOTAL
	BAJO		BÁSICO		ALTO		SUPERIOR		
	f	%	f	%	f	%	f	%	
Siempre	1	14.29	1	4.55	0	0.00	0	0.00	2
Algunas veces	4	57.14	17	77.22	4	44.44	1	100.00	26
Nunca	2	28.57	4	18.18	5	55.56	0	0.00	11
Total	7	100.00	22	100.00	9	100.00	1	100.00	39

Fuente: Autoría propia

Gráfica 1

Clasificación Desempeño en el área de matemáticas vs. Red social y su afectación en el rendimiento académico de matemáticas.



Fuente: Autoría propia

De la tabla 3 y la gráfica 2 “Horas de uso vs. desempeño académico área de matemáticas” el perfil de los estudiantes en desempeño bajo: el 28.57% usa las redes sociales menos de dos horas al día, el 57.14% entre 8 y menos de 10 horas al día y el 14.29% más de 10 horas al día. El perfil de los estudiantes en desempeño básico: el 18.18 % usa las redes sociales menos de dos horas al día, el 31.82% entre 2 horas y menos de 4 horas al día, 18.18% entre 4 horas y menos de 6 horas al día, el 9.09% entre 6 horas y menos de 8 horas al día, el 18.18% entre 8 horas y menos de 10 horas al día y el 4.55% más de 10 horas al día. El perfil de los estudiantes en desempeño Alto: el 11.11 % usa las redes sociales menos de dos horas al día, el 44.44% entre 2 horas y menos de 4 horas al día, 33.33% entre 4 horas y menos de 6 horas al día, y el 11.11% entre 6 horas y menos de 8 horas al día. El perfil de los estudiantes en desempeño Superior: el 100 % correspondiente al único estudiante en este desempeño usa las redes sociales entre 2 horas y menos de 4 horas al día. Es importante resaltar que a medida que los estudiantes mejoran su desempeño académico se disminuye el número de horas que dedican a uso de las redes sociales.

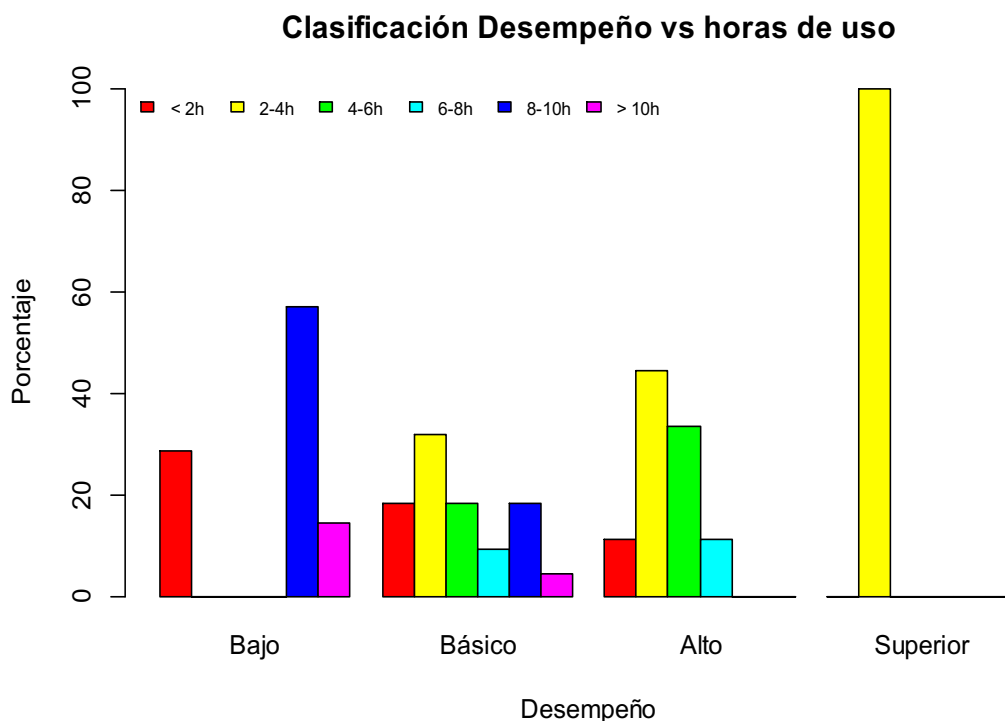
Tabla 3

Horas de uso vs. desempeño académico área de matemáticas.

HORAS DE USO DE REDES SOCIALES	DESEMPEÑO ACADÉMICO								TOTAL
	BAJO		BÁSICO		ALTO		SUPERIOR		
	f	%	f	%	f	%	f	%	
Menos de 2 horas	2	28.57	4	18.18	1	11.11	0	0.00	7
Entre 2 horas y menos de 4 horas	0	0.00	7	31.82	4	44.44	1	100.00	12
Entre 4 horas y menos de 6 horas	0	0.00	4	18.18	3	33.33	0	0.00	7
Entre 6 horas y menos de 8 horas	0	0.00	2	9.09	1	11.11	0	0.00	3
Entre 8 horas y menos de 10 horas	4	57.14	4	18.18	0	0.00	0	0.00	8
Más de 10 horas	1	14.29	1	4.55	0	0.00	0	0.00	2
Total	7	100.00	22	100.00	9	100.00	1	100.00	39

Fuente: Autoría propia

Gráfica 2
Horas de uso vs desempeño académico en el área de matemáticas



Fuente: Autoría propia

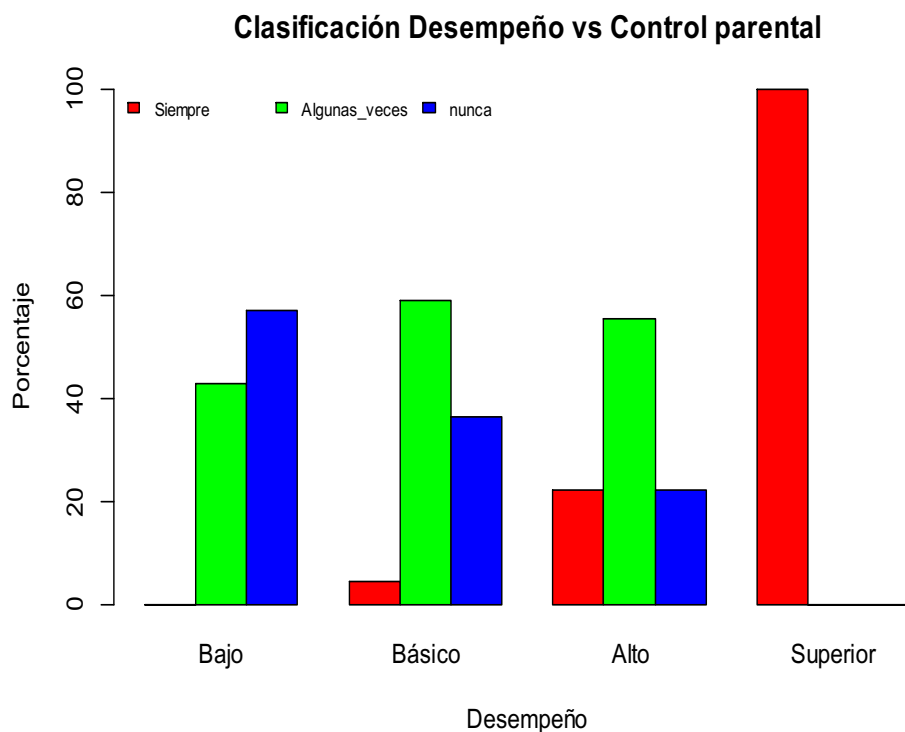
Para la tabla 4 y grafica 3 “Control parental vs. uso de las redes sociales” el perfil de los estudiantes en desempeño bajo: el 57.14% nunca tiene control por parte de los padres y el 42.86% algunas veces. El perfil de los estudiantes en desempeño básico: el 36.36% de los estudiantes nunca tienen control por parte de sus padres en cuanto al tiempo que dedican al uso de redes sociales, el 59.09% algunas veces son controlados por sus padres y tan sólo al 5.55% sus padres siempre les controlan su uso. El perfil de los estudiantes en desempeño Alto: el 22.22% de los estudiantes nunca tienen control por parte de sus padres en cuanto al tiempo que dedican al uso de redes sociales, el 55.56% algunas veces son controlados por sus padres y tan sólo al 22.22% sus padres siempre les controlan su uso. El perfil de los estudiantes en desempeño Superior: El único estudiante que pertenece a esta categoría sus padres siempre le hacen control del uso de las redes sociales.

Tabla 4
Control parental vs. uso de las redes sociales.

CONTROL PARENTAL	DESEMPEÑO ACADÉMICO								TOTAL
	BAJO		BÁSICO		ALTO		SUPERIOR		
	f	%	f	%	f	%	f	%	
Siempre	0	0.00	1	4.55	2	22.22	1	100.00	4
Algunas veces	3	42.86	13	59.09	5	55.56	0	0.00	21
Nunca	4	57.14	8	36.36	2	22.22	0	0.00	14
Total	7	100.00	22	100.00	9	100.00	1	100.00	39

Fuente: Autoría propia

Gráfica 3
Control parental vs uso



Fuente: Autoría propia

La tabla 5 y gráfica 4 “Postergar horas de dormir vs desempeño académico en el área de matemáticas, se observa que en todos los desempeños en más de un 50% de los estudiantes siempre postergan la hora de ir a dormir por estar conectados a redes sociales, esto se puede asociar con su desempeño bajo en su mayoría. Así mismo se observa que quienes están en el perfil de desempeño bajo el mayor porcentaje, 57.14%, siempre posterga la hora de dormir por usar las redes sociales; mientras que los estudiantes del perfil alto, el 22.22% nunca postergan la hora de ir a dormir.

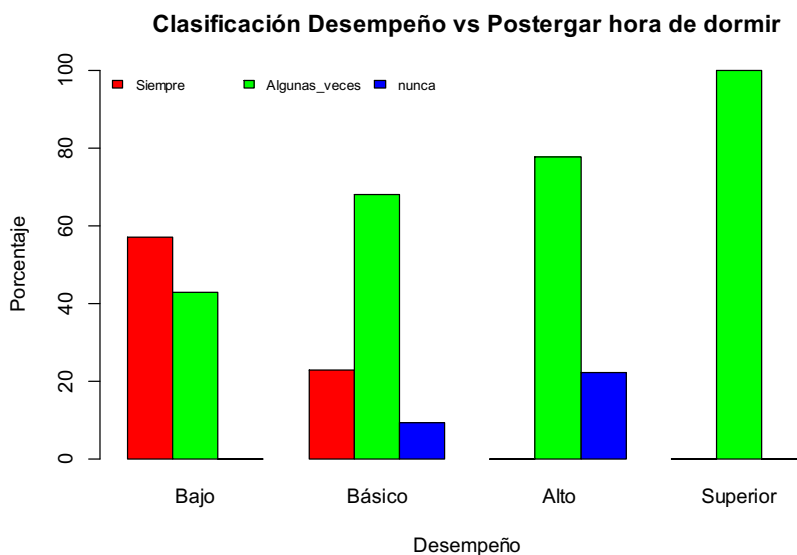
Tabla 5
Postergar horas de dormir vs desempeño académico.

POSTERGAR HORA DE DORMIR	DESEMPEÑO ACADÉMICO								
	BAJO		BÁSICO		ALTO		SUPERIOR		TOTAL
	f	%	f	%	f	%	f	%	
Siempre	4	57.14	5	22.73	0	0.00	0	0.00	9
Algunas veces	3	42.86	15	68.18	7	77.78	1	100.00	25
Nunca	0	0.00	2	9.09	2	22.22	0	0.00	5
Total	7	100.00	22	100.00	9	100.00	1	100.00	39

Fuente: Autoría propia

Gráfica 4

Postergar horas de dormir vs desempeño académico en el área de matemáticas.



Fuente: Autoría propia

Para la tabla 6 y grafica 5 “Las redes sociales vs desempeño académico en el área de matemáticas” el perfil de los estudiantes en desempeño bajo: el 14.29% dice que el uso de las redes sociales siempre afecta su rendimiento académico en matemáticas, el 57.14% dice que algunas veces y el 28.57% dice que nunca. El perfil de los estudiantes en desempeño básico: el 44.44% dice que el uso de las redes sociales algunas veces ha afectado su rendimiento académico en matemáticas y el 55.56% dice que nunca su uso a afectado su rendimiento académico. El perfil de los estudiantes en desempeño Alto: el 4.55% dice que el uso de las redes sociales siempre afecta su rendimiento académico en matemáticas, el 77.27% dice que algunas veces y el 18.18% dice que nunca. El perfil de los estudiantes en desempeño Superior: El único estudiante que pertenece a esta categoría dice que el uso de las redes sociales algunas veces ha afectado su rendimiento académico en matemáticas.

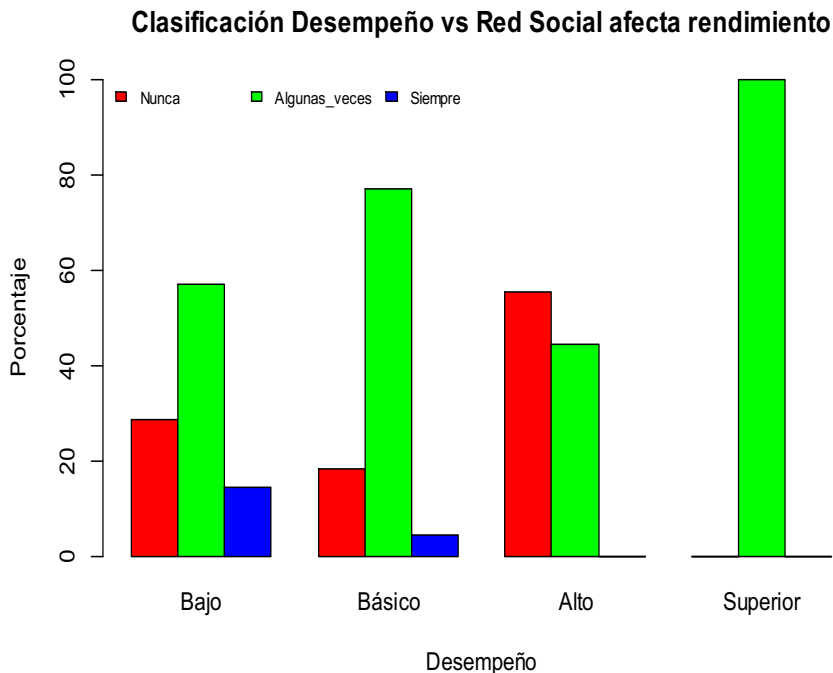
Tabla 6

Las redes sociales vs desempeño académico en el área de matemáticas.

EL USO DE REDES SOCIALES AFECTA EL RENDIMIENTO ACADÉMICO	DESEMPEÑO ACADÉMICO MATEMÁTICAS								
	BAJO		BÁSICO		ALTO		SUPERIOR		TOTAL
	f	%	f	%	f	%	f	%	
Siempre	1	14.29	1	4.55	0	0.00	0	0.00	2
Algunas veces	4	57.14	17	77.22	4	44.44	1	100.00	26
Nunca	2	28.57	4	18.18	5	55.56	0	0.00	11
Total	7	100.00	22	100.00	9	100.00	1	100.00	39

Fuente: Autoría propia

Gráfica 5
Las redes sociales vs desempeño en el área de matemáticas



Fuente: Autoría propia

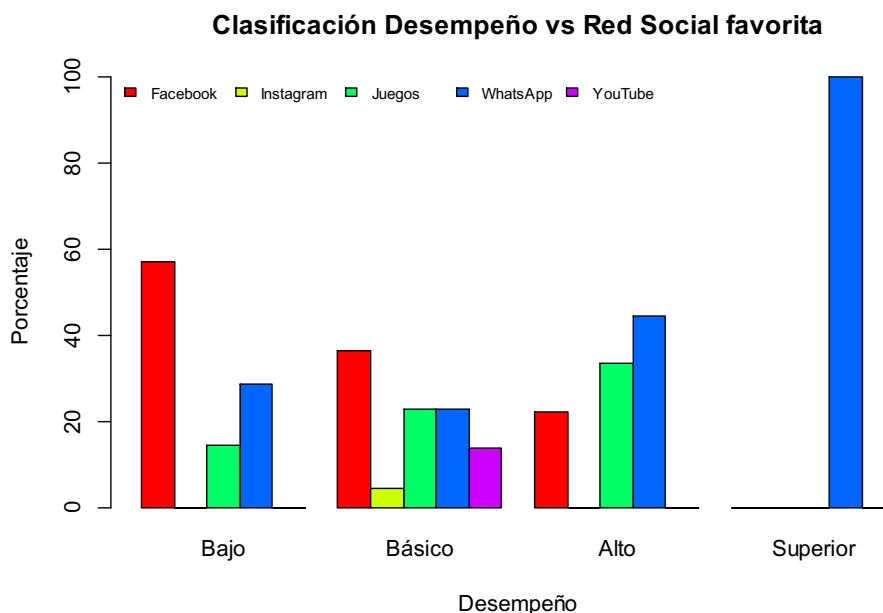
En la tabla 7 y gráfica 6 “Desempeño académico del área de matemáticas vs red social favorita” el perfil de los estudiantes en desempeño bajo: el 57.14% tiene como red social favorita Facebook, el 14.29% WhatsApp, el 14.29% Instagram y para el 28.57% YouTube. El perfil de los estudiantes en desempeño básico: el 36.36% tiene como red social favorita Facebook, el 4.55% WhatsApp, el 22.73% Instagram, el 22.73% YouTube y para el 13.64% los juegos en línea. El perfil de los estudiantes en desempeño Alto: el 22.22% tiene como red social favorita Facebook, el 33.33% Instagram y para el 44.44% YouTube. El perfil de los estudiantes en desempeño Superior: El único estudiante que pertenece a esta categoría dice que su red social favorita es YouTube.

Tabla 7
Desempeño académico del área de matemáticas vs red social favorita

RED SOCIAL FAVORITA	DESEMPEÑO ACADÉMICO								TOTAL
	BAJO		BÁSICO		ALTO		SUPERIOR		
	f	%	f	%	f	%	f	%	
Facebook	4	57.14	8	36.36	2	22.22	0	0.00	14
WhatsApp	0	0.00	1	4.55	0	0.00	0	0.00	1
Instagram	1	14.29	5	22.73	3	33.33	0	0.00	9
YouTube	2	28.57	5	22.73	4	44.44	1	100.00	12
Juego en línea	0	0.00	3	13.64	0	0.00	0	0.00	3
TOTAL	7	100.00	22	100.00	9	100.00	1	100.00	39

Fuente: Autoría propia

Gráfica 6
Desempeño académico en el área de matemáticas vs red social favorita



Fuente: Autoría propia

Como se cuenta con los datos de una población, los valores que se presentan a continuación corresponden a parámetros, miden la asociación entre las dos variables de tipo ordinal, se usó el coeficiente gamma, las variables consideradas corresponden a Desempeño Académico (cuatro categorías: Bajo, Básico, Alto y Superior); las variables control parental, postergar horas de dormir y afectación rendimiento académico (cada una con tres categorías: Nunca, Algunas veces y Siempre) y horas de uso con categorías (categorías: menos de 2 horas, entre 2-4 horas, entre 4-6 horas, entre 6-8 horas, entre 8-10 horas y más de 10 horas). A continuación, los valores encontrados para cada una de las tablas de contingencia.

Tabla 8
Coeficientes de Gamma

Tablas de contingencia	Gamma
Horas de Uso vs Desempeño	-0.3116531
Control parental vs Desempeño	0.5384615
Postergar hora de dormir vs Desempeño	-0.7167382
Afectación rendimiento vs Desempeño	0.2911392

Hay una asociación fuerte entre el desempeño académico con las variables control parental y postergar horas de dormir; como entre desempeño académico y control parental el coeficiente es positivo indica que a medida que los padres hacen más control el nivel de desempeño de los estudiantes mejora; como entre desempeño académico y postergar horas de dormir, el coeficiente es negativo indica que entre menos se postergue la hora de ir a dormir usando la red social el desempeño académico será mejor. Para el cruce entre desempeño académico y horas de uso la asociación es débil, además el coeficiente es negativo mostrando que a mayor cantidad de horas que se permanece en las redes sociales menor es la proporción de estudiantes en niveles de desempeño alto o superior. Finalmente, entre el desempeño académico y afectación rendimiento, la asociación

es débil y como el coeficiente es positivo en particular al pasar de los niveles bajo a básico tiende a aumentar la proporción de estudiantes que considera le afecta la red social en su desempeño.

Tabla 9
Contenido del blog

BLOG-Redes Sociales y Rendimiento Académico en Matemáticas

Entrada	Objetivo	Contenidos	Conclusiones
1	Reflexionar acerca del uso que se le puede dar a las TIC en la vida cotidiana	Lectura introductoria sobre redes sociales, tecnología e internet	Se invita a reflexionar acerca de la manera en que adultos y jóvenes usamos estas herramientas tanto en casa como en el entorno educativo.
2	Escuchar opiniones acerca de la responsabilidad social y las redes	Redes y responsabilidad social	Se abre el debate acerca de la necesidad de capacitación acerca del uso de las TIC en la vida en general.
3	Conocer propuestas de diferentes personas a cerca del uso responsable de las redes sociales	Encuentro de experiencias	Existe una gran comunidad que tiene inquietudes acerca de este tema, son más las preguntas que las respuestas.
4	Determinar las acciones que pueden encaminar a la comunidad educativa hacia un uso más responsable de las redes sociales.	Compartamos ideas	Existen múltiples herramientas que pueden ser utilizadas por jóvenes y adultos en la capacitación y adaptación de las redes sociales a las necesidades de las comunidades.
5	Propiciar espacios de participación de jóvenes para lograr conocer sus inquietudes y propuestas.	Escuchemos a los jóvenes	Los jóvenes tienen una gran ventaja en el uso y creación de las redes de conocimiento mediadas por TIC es importante e interesante escucharlos.

Fuente: Autoría propia

Blog. URL. <https://rsymate.blogspot.com/>

La investigación concuerda con el Ministerio de las tecnologías de la información y comunicación, que afirma que la red social favorita de los adolescentes es Facebook, los estudiantes con perfil de desempeño bajo que usa Facebook es de 57,14%, las redes que más se usan son WhatsApp y Facebook, con un 89.4% y un 86.7%, respectivamente. Después le siguen YouTube, con un 54.2%; Instagram, con un 35.2%; y Twitter, con un 22.8%. (Ministerio de las tecnologías de la información y comunicación, 2017, p.56). Las redes sociales son un importante medio de comunicación que ofrecen la posibilidad de crear comunidades virtuales con intereses frecuentes, para Cueva (2015)

Los adolescentes son un sector especial de la población que por sus características asumen las redes sociales como una prolongación del grupo al cual pertenecen. Las redes sociales más utilizadas por ellos son: Facebook, Instagram, Twitter, Pinterest, WhatsApp, LinkedIn y YouTube. Por sus características tecnológicas de interactividad y segmentación pueden ser valiosos recursos didácticos de apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje; constan estudios que así lo evidencian; sin embargo, existen opiniones encontradas respecto a los beneficios de las redes sociales en el rendimiento académico; pero todos coinciden en afirmar que esto depende en gran medida del uso que se haga de ellas (p.32).

Los estudiantes participantes que se encuentran en proceso de formación académica, dedican semanalmente en promedio 14 horas en actividades relacionadas a las redes sociales, y que todos los encuestados en promedio dediquen entre 4 a 10 horas diarias a estas actividades es un llamado de atención a padres y maestros para hacer de las redes sociales un aliado estratégico para desarrollar competencias que exige la sociedad actual, la

investigación evidencia que la realidad es que los estudiantes pasan tiempo en las redes sociales descuidando su tiempo de estudio autónomo, al discernir este punto “el rendimiento académico de los sujetos de estudio se ve afectado por el uso de las redes sociales cuando el tiempo de acceso a estas es prolongado e indiscriminado, a pesar de que estas redes tienen un gran potencial para mejorar actividades de carácter cognitivo y educativo con la correcta supervisión de un docente” (del Barrio y Fernández, 2010, p. 574). En cuanto al control parental, de los estudiantes en desempeño bajo: el 57.14% nunca tiene control por parte de los padres y el 42.86% algunas veces, “la cantidad de tiempo que los jóvenes dedican a las redes sociales, hace que la preocupación entre los padres se incremente, pues muchos de ellos no siempre tienen las herramientas necesarias para analizar y comprender esa realidad y poder actuar” (Castellanos, 2009, p.112).

Entre los riesgos del inadecuado empleo de las redes sociales por parte de los adolescentes están: convertirse en víctimas de ciberataques inescrupulosos, disminución de las relaciones familiares, sociales y entre pares, establecimiento de amistades superficiales, desarrollar dependencia, su excesivo empleo provoca aislamiento, ansiedad, baja autoestima, pérdida de control y bajo rendimiento académico. Es así que los estudiantes participantes, que se encuentran en el perfil de desempeño bajo (57.14%), siempre posterga la hora de dormir por usar las redes sociales; mientras que los estudiantes del perfil alto, el 22.22% nunca postergan la hora de ir a dormir, argumenta así Echeburúa (2010)

Entre las señales de alarma que denotan una dependencia a las redes sociales se encuentran: privarse del sueño para estar conectado a la red y descuidar otras actividades importantes, como el contacto con la familia y la participación en actividades con sus coetáneos y no prestar la debida atención a la salud o a la escuela. (p.93).

En cuanto al control parental, de los estudiantes en desempeño bajo: el 57.14% nunca tiene control por parte de los padres y el 42.86% algunas veces, “la cantidad de tiempo que los jóvenes dedican a las redes sociales, hace que la preocupación entre los padres se incremente, pues muchos de ellos no siempre tienen las herramientas necesarias para analizar y comprender esa realidad y poder actuar” (Castellanos, 2009, p.112).

Los padres de familia, deben estar atentos y observar el comportamiento de los adolescentes, llegar a acuerdos y normas de conducta con un horario razonable para su empleo, y también realizar actividades en familia, que se ha perdido en la sociedad actual por la ocupación de padres o cuidadores. Otra situación es la inmersión de aparatos de alta tecnología, que en ocasiones sirve para entretener a niños y jóvenes como una situación fácil para que padres de familia se sientan más tranquilos, pero que a nivel del aprendizaje no se utilizan de manera adecuada para fortalecer el proceso educativo, se deben implementar estrategias que llamen la atención de los estudiantes, “frente a esta invasión permanente de estímulos y excitación que genera las redes sociales en la mente de los chicos, ¿Cómo podemos competir para captar el interés? Cada día es más difícil que los estudiantes se interesen por aprender” (Raspall, 2017, p.125).

Por lo anterior, es imperante que la escuela innove y modifique con ayuda de las redes sociales las prácticas culturales, para hacer del aprendizaje algo emocionante y divertido, hay estudios que argumentan que la implementación de herramientas virtuales y la creación de ambientes de aprendizaje, fortalece el pensamiento matemático de los estudiantes, mostrando que el uso de éstas permite construir conceptos, haciendo de las clases, espacios más interesantes que dan lugar a un pensamiento más amplio y creativo, uno de ellos es el del grupo de investigación que dirige el profesor Pluvio Suarez (2017) quien afirma que:

Los desarrollos de clases mediadas con TIC también pueden inducir a los estudiantes a utilizar estas herramientas de una manera más eficaz y responsable ya que se generan ideas de uso productivo y creativo basado en el respeto, aprendiendo así que existen otras opciones de empleo además de las habituales utilizadas por los adolescentes. El uso de herramientas didácticas como las Tic se convierten

en una alternativa útil en el aprendizaje de la geometría, para dejar a un lado la enseñanza tradicional, basada en lo memorístico, y conseguir unas clases más activas y prácticas que motiven a los aprendices del mundo actual (p.74).

La investigación evidenció que los estudiantes en desempeño bajo (71.43%) usa las redes sociales para chatear, jugar en línea y para escuchar música, no hay estudiantes en desempeño bajo que utilicen las redes sociales para su aprendizaje, esta situación nos muestra el bajo interés de los estudiantes por su proceso académico, y es ahí donde el contexto al que pertenecen no tienen claridad en un proyecto de vida para ingresar a la Universidad o la vida laboral, ya que son estudiantes de grado 10° que deberían estar preparándose activamente para las pruebas Saber 11, los estudiantes son conscientes de que pierden tiempo que deberían dedicar a su estudio autónomo.

Los resultados obtenidos en el análisis de asociación de variables, indicaron existe relación entre el tiempo y el uso que los alumnos le dedican a las redes sociales y el rendimiento del área de matemáticas, pero teniendo en cuenta que el 57.14% de los estudiantes se encuentra entre el desempeño bajo y básico, se realizan dos grupos focales para conocer su sentido y perspectiva hacia los resultados obtenidos -Grupo focal 1. Bajo rendimiento- uso frecuente de redes sociales- Grupo Focal 2. Alto rendimiento académico- uso frecuente de redes sociales. Del grupo focal se concluye que los estudiantes son conscientes que dedican mayor tiempo a estar conectados en redes sociales que al estudio, y a pesar de que no tenga incidencia en los estudiantes que tienen rendimiento académico en Desempeño alto y superior, argumentaron que el tiempo debería ser dedicado a realizar actividades y tareas que ayuden a fortalecer su proceso de aprendizaje. Los estudiantes que tienen rendimiento básico y bajo argumentan que sí incide directamente en su rendimiento académico el tiempo que pasan en redes sociales, porque utilizan varias horas del día y existe baja atención al estar pendiente del celular, también expresan que, al retrasar el sueño por estar usando las redes sociales, este repercute en su atención y disponibilidad para las clases.

Al escuchar las perspectivas de los estudiantes acerca de la concientización en cuanto al uso de las redes sociales y el tiempo que pasan en ellas, lleva a mediar una estrategia para que los estudiantes resignifiquen el buen uso de las redes sociales con ayuda de las TIC y estas puedan ayudar en el proceso educativo y tener más sensibilización hacia su uso y el tiempo que dedican. Se planeó elaborar póster en el programa CANVA.

3.2. La Feria del Póster – Redes Sociales y su uso adecuado

Los estudiantes diseñan y crean pósteres a partir de una indagación y selección de información, para luego hacer una Feria en la cual se exponen los diferentes temas y aplican una encuesta para conocer las percepciones de los estudiantes asistentes a la feria.

Figura 2
Exponiendo... sensibilizo



Elaboración de Póster-CANVA - Exposiciones con la comunidad estudiantil -Feria del Póster

A partir de esta encuesta de satisfacción sobre la actividad realizada con los estudiantes de grado 10° los asistentes a la Feria tienen las siguientes perspectivas: En cuanto a la presentación de los pósteres el 100% da una calificación entre 4 y 5, en lo referente al contenido el 90% dio una calificación entre 4 y 5 y el 10% de 3. Sobre la importancia del tema el 80% dio una calificación de 5 y el 20% de 4. Al hacer la aportación sobre la creatividad del póster, las calificaciones estuvieron entre 3 y 5. En cuanto a la exposición, claridad y dominio del tema fue para los estudiantes de 10° satisfactorio porque estaban calificados entre 4 y 5. Al preguntar a los participantes ¿Qué cambiarías sobre el uso de las redes sociales? Sus respuestas fueron: no chatear con extraños, pasar menos tiempo en redes, utilizar aplicaciones académicas, compartir más con amigos y familia.

Cuando se utilizan las herramientas tecnológicas para aprender es acogida por los estudiantes, la Feria del Poster apuro en crear vínculos positivos en los estudiantes participantes a la hora de seleccionar, diseñar y exponer su trabajo, se sintieron que con su indagación aportaron a sensibilizar hacia el uso adecuado de las redes sociales. Por parte de la docente investigadora se crea un Blog que se convierte en una herramienta de interacción con otras personas que comparten los mismos intereses y dudas que surgen a partir de la investigación, se escoge la herramienta porque es fácil de utilizar, permite su edición permanente en cuanto a los contenidos y se crea comunidad a partir de la red. Es una forma, además, de incentivar a los estudiantes a crear contenidos virtuales que tengan en cuenta sus intereses y propicien el diálogo entre los maestros y los jóvenes para lograr que de parte y parte se haga buen uso de las herramientas tecnológicas que existen y que están a disposición de todos. A través de este blog, se comparte la experiencia investigativa, al tiempo que la creación de mismo se convierte en una oportunidad para que los lectores, perciban cómo las redes y las TIC sí pueden llevar a la construcción del conocimiento en el aula (anexo 9).

4. Conclusiones

Ante el objetivo investigativo que buscó *Determinar la incidencia del uso de las redes sociales en el rendimiento académico del área de matemáticas*, su resultado fue positivo demostrando una asociación entre el desempeño académico con las variables horas de uso, control parental y postergar horas de dormir, es decir, que a mayor cantidad de horas que se permanece en las redes sociales menor es la proporción de estudiantes en niveles de desempeño alto o superior, a medida que los padres hacen más control en cuanto al uso de las redes sociales el desempeño académico de los estudiantes mejora, entre menos se postergue la hora de ir a dormir por usar las redes sociales el desempeño académico será mejor. A nivel de concientización de los estudiantes existe una proporción alta que considera que le afecta la red social en su desempeño, éstos lo relacionan con factores como el bajo control parental, el tiempo que utilizan en las redes y el postergar la hora de irse a dormir conllevando a la baja atención, el desinterés por la materia, al incumplimiento de las actividades propuestas y se concluye la deficiente autorregulación que los estudiantes tienen al hacer uso de las redes sociales.

Desde el punto de vista pedagógico las Tic representan ventajas para el proceso de aprendizaje, porque permiten la comunicación interpersonal, el acceso a la información y contenidos, por ello el aporte investigativo a la problemática planteada fue el resignificar el uso de las redes sociales por medio de pósteres informativos y explicativos dentro de temáticas actuales para los adolescentes, donde se fortaleció el pensamiento crítico hacia la realidad del contexto con el uso de las redes sociales.

Referencias Bibliográficas

- Castellano, G. (2009). *“Nuevas tecnologías y Adolescentes”* IES Marqués de Santillana, Torrelavega, Cantabria.
- Creswell, J. (1999). *“Mixed-method research: Introduction and application. En G. J. Cizek (Ed.), Handbook of educational policy”* San Diego, CA.

- Cutrín, O. y otros (2017). *"Effects of parenting practices through deviant peers on nonviolent and violent antisocial behaviours in middle and late-adolescence"* The European Journal of Psychology Applied to Legal Context.
- Flores, Moran y Rodríguez (2013) *"Las redes sociales"* Revista de Ciencias sociales, tomado de <https://www.usmp.edu.pe/publicaciones/boletin/fia/info69/sociales.pdf>.
- Echeburúa, Z. (2010) *"Adicción a las nuevas tecnologías y a las redes sociales en jóvenes: un nuevo reto"* Revista de sociodrogalcohol.
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2010) *"Metodología de la Investigación"* Quinta edición, editorial Mc Graw Hill, México, D.F.
- Hernández, G. Y Castro, A. (2014) *"Influencia de las redes sociales de internet en el rendimiento académico del área de informática en los estudiantes de los grados 8° y 9° del Instituto Promoción social del norte de Bucaramanga"* Universidad de Tolima, Ibagué, Colombia.
- Herrera, M (2013) *"Las Redes sociales como entornos académicos en la enseñanza universitaria"* Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo.
- Jiménez, M. (2000) *"Competencia social: intervención preventiva en la escuela, Infancia y Sociedad"* Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación 2003, Vol. 1, No. 2.
- Laible, D. (2007) *"Attachment with parents and peers in late adolescence: Links with emotional competence and social behavior. Personality and Individual Differences"*
- Latorre, A (2007) *"La investigación – Acción. Conocer y cambiar la practica educativa"* Editorial Grao, Barcelona España, p. 9.
- Mason J. (1989) *"Pensar matemáticamente"* Editorial labor. Madrid, ISBN:84-335-5139-6, p. 157.
- Mazur, M. (2010) *"Dinámica bullying y rendimiento académico en adolescentes"* Tesis licenciatura. Universidad Católica del Uruguay, Psicología, Uruguay. Recuperado el 21 de octubre de 2019 de: http://www.centroser.com.uy/db-docs/Docs_secciones/nid_10/DINAMICA_BULLYING.pdf
- Ministerio de Educación Nacional (2006) *"Estándares básicos de competencias en lenguaje, matemáticas y ciencias ciudadanas"* Bogotá, Colombia.
- Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicación (2017) *"Redes Sociales"* tomado el 3 de enero de 2020 de https://www.youtube.com/watch?v=p45_GoQcM6A
- Molina, G., Y Toledo, R. (2014) *"Las redes sociales y su influencia en el comportamiento de los adolescentes"* Universidad de Azuay, Cuenca, Ecuador.
- Nováez, M. (1986) *"Psicología de la actividad escolar"* México: Editorial Iberoamericana.
- Pizarro, R. (1985) *"Rasgos y Actitudes del Profesor Efectivo"* Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago.
- Rodríguez, G. L., & Benedito J. M. (2016) *"Perspectivas de los jóvenes sobre la seguridad y privacidad en las redes sociales"* Revista de comunicación y tecnología emergente.14(1).Recuperadode<http://www.icono14.net/ojs/index.php/icono14/article/view/885/>.
- Rodríguez, P. y Fernández, A. (2014) *"Relación entre el tiempo de uso de las redes sociales en internet y la salud mental en adolescentes colombianos"* Universidad de Granada – España.

Sánchez, J (1999) *“Construyendo y aprendiendo con el computador”* Santiago de Chile: Centro Zonal Universidad de Chile, Proyecto Enlaces.