

Creatividad, atención, rendimiento académico e interacción grupal en un aula de secundaria

Creativity, Attention, Academic Performance and Group Interaction in a Secondary Classroom

Edith Lucero Castañeda. Universidad Internacional de La Rioja

Verónica López Fernández. Universidad Internacional de La Rioja

Armando Ezquerro Cordón. Departamento de Educación de Navarra del Gobierno de Navarra

Recepción: 14 de diciembre de 2016 | Aceptado: 11 de enero de 2017

Correspondencia: Verónica López Fernández | Correo-e: veronica.lopez@unir.net

 0000-0003-0483-5884

Citar: Lucero, E., Lopez, V. y Ezquerro, A. (2017). Creatividad, atención, rendimiento académico e interacción grupal en el aula de secundaria. *ulu*, 2, 1-14.

Resumen: La presente investigación pretende conocer la relación entre la Creatividad, la Atención, el Rendimiento Académico y la Interacción grupal en un grupo de estudiantes, del grado undécimo, de un Centro Educativo Distrital. También pretende establecer un programa de intervención para el fortalecimiento en los procesos de enseñanza, basado en las anteriores variables y su relación entre ellas, tomando como referencia las características de la muestra. Dicha muestra estuvo compuesta por 32 estudiantes (17 niñas y 15 niños), con promedios entre 16 y 17 años de edad (media = 16,5 y desviación típica = 0,56). Los instrumentos utilizados para evaluar cada una de las variables son las siguientes: para la creatividad se empleó la prueba CREA (Corbalán, Martínez y Donolo, 2015), para conocer la Atención, se utilizó la Prueba Trail Making Test (TMT) Partes A y B (Charles y Golden), en cuanto a la Interacción con el grupo, se aplicó el Test para mejorar la Docencia (Barrido Gallego y Barrado García, 1999) y para el rendimiento académico se tomaron como referencia las evaluaciones realizadas por el docente. Para conocer la media, la desviación estándar, el valor mínimo y máximo de las variables, se analizaron los Estadísticos descriptivos de cada variable y para conocer las relaciones entre cada una de ellas se calcularon las correlaciones mediante el estadístico de correlación de Pearson. Los resultados mostraron que dichas correlaciones entre las variables no eran significativas, por tanto se acepta la hipótesis nula. Por tal motivo se lanza la propuesta de intervención neuropsicológica, trabajando actividades independientes para cada variable, durante cuatro meses, con el fin de fortalecer los niveles de creatividad, atención, interacción con el grupo y sobre los contenidos que trabajan en clase e inciden en el rendimiento académico.

Abstract: This research study aims to determine the relationship between creativity, attention, academic performance and group interaction in a group of students—in eleventh grade, at a District Education Center, and establish an intervention program for strengthening the teaching process based on the above variables and the relationship between them, taking as reference the characteristics of the sample. The sample consisted of 32 students (17 girls and 15 boys), with an average age between 16 and 17 years old (mean 16.5 and standard deviation 0.56). The instruments used to evaluate each of the variables in order were: for creativity the CREA test (Corbalan, Martinez and Donolo, 2015) was taken as a reference; in the case of Attention, Parts A and B of the Trail Making test (TMT) (Charles and Golden) were used; regarding interaction with the group, the Test to Improve Teaching (Barrido Gallego and Barrado Garcia, 1999) was applied; and for academic performance assessments made by the teacher were taken as a reference. To calculate the average, the standard deviation, minimum and maximum values of the variables, descriptive statistics for each variable were analyzed and to understand the relationships between them, Pearson's correlations was used. The results showed that these correlations between variables were not significant and that there was no relationship between them, so the null hypothesis is accepted. Therefore the proposal of neuropsychological intervention was initiated, working with independent activities for each variable, for four months, in order to strengthen the levels of creativity, attention, group interaction and about the content—taught in class and that affects academic performance.

Keywords: Creativity | Group Interaction

Palabras Clave: Creatividad | Interacción Grupal

Antecedentes

La presente investigación es un trabajo de carácter académico, enmarcados dentro de una Educación Pública de Colombia, dentro de un proceso de clase, con estudiantes de educación

Básica Secundaria con edades de 16 a 17 años, del Colegio Distrital República Dominicana, sede B. Se tiene en cuenta tanto a los estudiantes como docente, dentro del proceso de Investigación, compuesto por tres momentos, el primero hace referencia a la etapa del Diagnóstico, como segundo a las relaciones entre las variables y tercero a la propuesta de Intervención.

Dicha investigación parte de la inquietud en saber los motivos por los cuales en el aula de clases se evidencia en la mayoría de los estudiantes un alto nivel de distracción y falta de interés por las actividades que allí se desarrollan, permeando un ambiente no propicio para la transmisión y generación de conocimiento. Según Arévalo (2014) comenta que la poca concentración se traduce en tareas escolares incompletas, donde para realizar los deberes o cumplirlos, necesariamente se necesita conocer el tema al respecto, y al no saber nada, se incumple, perjudicándose el niño o niña misma y perjudicando que el proceso de enseñanza-aprendizaje llevado a cabo por el promotor sea interrumpido. Por lo tanto es importante realizar la evaluación de las estrategias metodológicas desarrolladas en el aula, indagar sobre los procesos atencionales y de concentración.

Por tanto la metodología empieza con la elección de la muestra, en donde un grupo de 31 niños en edades de 16 a 117 años de edad y cuya forma de recoger la información es la aplicación de Pruebas sobre la Creatividad, Atención, Rendimiento Académico e Interacción Grupal. Dichas muestras se convierten en la confrontación y relación de dichas variables, con el fin de dar un plan de intervención, en el mejoramiento de procesos de enseñanza aprendizaje.

Los escasos niveles de concentración y atención dentro del aula, dificultan los procesos de aprendizaje, evidenciando un bajo rendimiento académico, motivo por el cual se analiza la relación entre la creatividad, la Interacción Grupal, la atención y el rendimiento académico. De lo anterior se propone un plan de intervención y cuyas teorías se sustentan dentro de un marco teórico, marco metodológico, unos resultados, discusiones y limitaciones a la misma.

Objetivo

Analizar si existe relación entre la Creatividad, la Atención, Rendimiento Académico e Interacción grupal, entre los niños de 16 a 17 años de edad, del Colegio Republica Dominicana, Sede B, jornada mañana.

Método

Población y Muestra

Población: El colegio República Dominicana, Institución Educativa Distrital, sede B, de carácter público, ubicado en la localidad décima de Suba, en la ciudad de Bogotá, Colombia. Su estrato socioeconómico es medio. El colegio cuenta con formación desde la primera infancia hasta el bachillerato, su formación es académica. Cada grado cuenta con dos cursos por nivel, para este caso se tomarán como referencia el grado undécimo.

Muestra: El curso cuenta con 32 estudiantes de once grado de bachillerato, con edades entre los 16 y 17 años de edad (media: 16,5 y desviación típica: 0,56), sin patologías definidas por déficit de atención, sin embargo se caracterizan por ser dispersos y no concentrarse en las actividades de aula, pierden rápido la atención generando altos niveles de indisciplina, según

comentan algunos docentes, evidenciando atrasos en las actividades programadas y su procesos de retroalimentación es deficiente.

Diseño

Para este caso de investigación se utilizó un diseño de tipo descriptivo y correlacional, pues se realiza el estudio de las relaciones entre cada uno de las variables y el grado de variaciones entre las mismas.

Procedimiento

Los pasos que se llevaron a cabo en el presente trabajo, con el fin de recoger la información pertinente de las variables, fue el siguiente ver Figura 1.

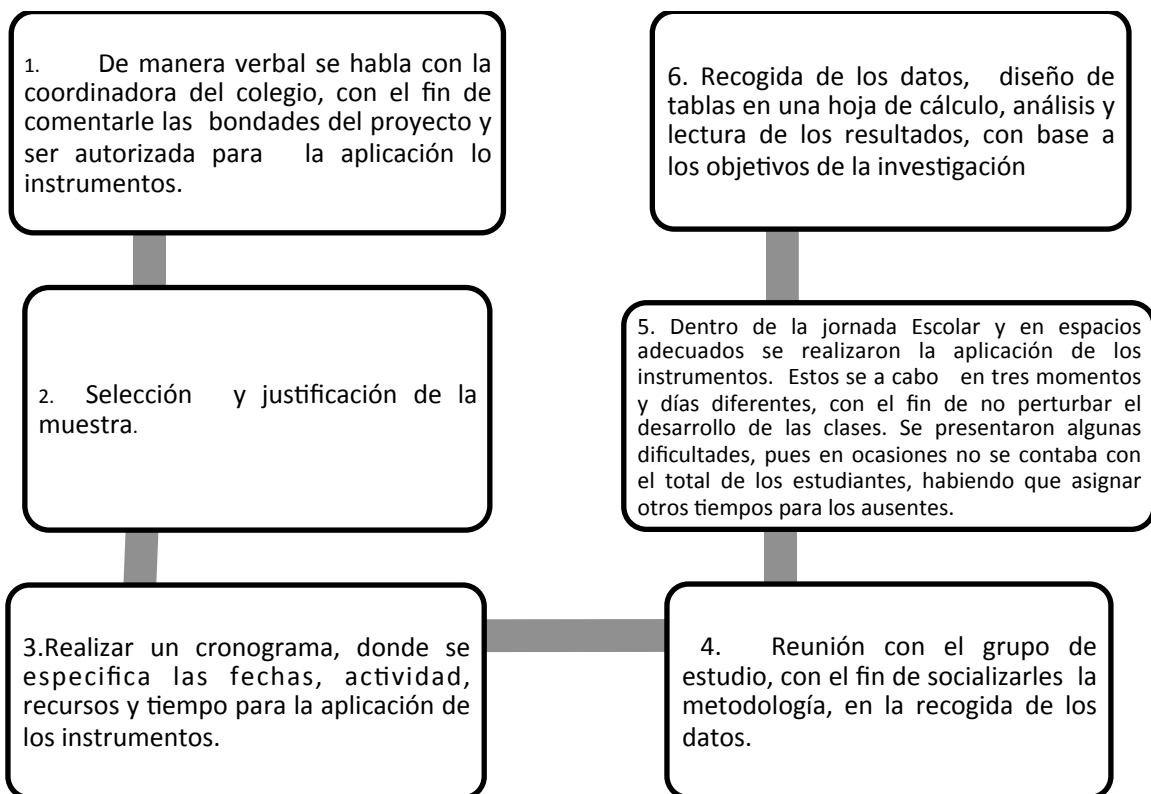


Figura 1 Procedimiento llevado a cabo en la recogida de datos

Análisis de los Datos

El análisis de los datos, se ejecutó bajo dos software de aplicación, el primero de Microsoft Excel, para el diseño de tablas y EZAnalyze 3.0, para realizar los estadísticos descriptivos y las correlaciones de Pearson entre las variables.

Resultados

En esta sección se presentan los resultados obtenidos en cada una de las pruebas para evaluar las variables asignadas para la muestra asignada. Se presenta entonces tomando como referencia cada uno de los objetivos específicos de la investigación.

Resultados Descriptivos

Característica del grupo de estudio: Cabe destacar que en la muestra se tomaron estudiantes de entre 16 y 17 años de edad, cuyo grado de escolaridad es undécimo. La cantidad de la muestra fueron 32 estudiantes de los cuales 17 son niñas y 15 niños. En la presente tabla 1, se puede observar en variable género su frecuencia y el porcentaje de la muestra.

GENERO	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	17	53,125
Masculino	15	46,875

Resultados descriptivos entre las variables: La finalidad es evaluar el nivel de Atención, Creatividad, Interacción en el aula y el rendimiento académico de la muestra. Por lo anterior se han realizado análisis descriptivos de cada variable, en donde previamente se ha recogido la información, observándose en la Tabla 4, la media, desviación típica y las puntuaciones mínima y máxima.

	CREATIVIDAD	ATENCION A	ATENCION B	INTERACCION EN EL AULA	RENDIMIENTO ACADEMICO
N Valid:	32	32	32	32	32
N Missing:	0	0	0	0	0
Mean:	7,219	39,688	113,531	14,875	3,231
Std. Dev:	3,045	16,009	79,187	2,575	,803
Minimum Value:	3,000	19,000	33,000	8,000	1,500
Maximum Value:	15,000	92,000	471,000	21,000	4,400

En la tabla anterior se puede observar los valores relacionados con la Media, Desviación Típica, puntuación mínima y máxima, para cada una de las variables son muy distantes, sobre todo para el caso de la variable de Atención B, en donde su valor máximo es muy alto (Máximo Value 471,000).

Resultados Correlacionales

Relación entre cada una de las variables: Se hace referencia al estudio entre las variables Creatividad, Atención, Interacción en el Aula y rendimiento Académico. Se han recogido datos estadísticos correlacionales, mediante las correlaciones de Pearson, como se observa en la Tabla 3.

Las correlaciones entre las variables no son estadísticamente significativas, ya que como se muestra en la Tabla 3, el nivel de significatividad de cada una de las variables es superior al nivel de significación establecido en 0.05. Como dichas correlaciones entre las variables no son significativas o no hay relación, se acepta la hipótesis nula.

Tabla 3. Estadísticos Correlacionales entre las variables					
	CREATIVIDAD	ATENCION A	ATENCION B	INTERACCION	RENDIMIENTO
CREATIVIDAD	1				
N	-				
P	-				
ATENCION A	,111	1			
N	32	-			
P	,55	-			
ATENCION B	-,177	,170	1		
N	32	32	-		
P	,33	,35	-		
INTERACCION	,156	-,185	-,137	1	
N	32	32	32	-	
P	,39	,31	,46	-	
RENDIMIENTO	-,172	-,020	,272	-,075	1
N	32	32	32	32	-
P	,35	,91	,13	,69	-

Discusión

Tal y como se aprecia en la sección de resultados, respecto a la variable creatividad, se evidencia que la media se sitúa en 7,21, habiendo un máximo de 15 puntos y un mínimo de 3. Estos resultados muestran que la creatividad de la muestra tomada en su conjunto es ampliamente mejorable. Por tanto, es importante que se realicen actividades en el aula que traten de estimular dicha capacidad, ya que según diferentes investigación, puede incrementarse si se estimula (Stevenson, Kleibeuker, de Dreu y Crone, 2014). En este sentido, es necesario fomentar dicha capacidad en la muestra ya que algunos autores como Wei, Yang, Li, Wang, Zhang y Qiu (2014) afirman que la capacidad creativa es imprescindible para el avance de la civilización y es fundamental para la vida cultural y social, por tratarse de una habilidad que ayuda a generar soluciones a diferentes problemáticas.

En cuanto a la Atención (A), se evidencia en los resultados, que la media se ubica en un 39,6, ocurriendo un máximo de 92 puntos y un mínimo de 19. Lo anterior demuestra que la capacidad para localizar elementos en el espacio se puede mejorar. En cuanto a la Atención (B), se puede observar que la media corresponde a 113,5, reflejando un máximo de 471 puntos y un mínimo de 33, demostrando que el seguimiento de secuencias es pertinente su intervención para el mejoramiento. Por lo anterior es imprescindible que se realicen actividades neuropsicológicas que mejoren los niveles atencionales de la muestra. Tal como lo demuestra Boujon y Quareao (2004), en sus investigaciones la importancia de los procesos atencionales en el aula, demostrando su vinculación directa con el rendimiento, concluyendo que la falta de atención puede dar origen a las dificultades escolares y los medios para evaluarla.

En relación a la interacción grupal en el aula, según la tabla de resultados, la media obedece a un 14.8, para un máximo de 21 puntos y un mínimo de 8. Esto demuestra que la interacción en e aula es adecuada, sin embargo es relevante continuar con el mejoramiento de dicha variable, ofreciendo un plan de intervención para los niveles estadísticos más bajos. Según Planas (2009), en su artículo, reflexiona en la necesidad de una interacción que priorice la comunicación, participación e interacción social. Sin embargo para mejorar dicha interacción, es importante ofrecer a los estudiantes espacios de discusión e interacción entra el grupo y profesor, tal así que Mejía y Ávila (2009), en una de sus investigaciones obtuvo resultados en donde la principal evidencia del establecimiento de relaciones sociales "de comunidad" se

encuentra en las interacciones en las que los estudiantes aceptaron externar opiniones personales en las discusiones con la profesora, en torno a asuntos organizativos y normativos o a contenidos académicos. Presentaremos una selección de fragmentos ordenados cronológicamente en los que es posible apreciar las participaciones críticas de los estudiantes. También seleccionamos fragmentos en los que se aprecian algunas características de la cortesía y formas de regulación de la profesora, constituyentes de la estructura de participación social que, al parecer, contribuyeron a la formación de relaciones sociales de "amistad-cordialidad".

Respecto al rendimiento académico, se puede observar en la tabla de resultados que la media corresponde a 3,2 puntos (máximo de 4,4 y un mínimo de 1,5). Demostrando un rendimiento adecuado básico, pero que a la vez es susceptible de ser mejorado. A su vez la importancia de ofrecer un plan de mejoramiento que aumente el rendimiento académico de la muestra, ya que según Caso y Hernández (2007) refiere que las intervenciones deben ser orientadas al desarrollo de habilidades, conocimientos y competencias que favorezcan o que incidan en el mejoramiento del rendimiento académico.

Respecto a los resultados correlacionales, no se ha encontrado relación estadísticamente significativa entre ninguna de las variables de estudio. En relación al resultado hallado entre la asociación entre la variable de creatividad y atención, tal y como señalan algunos autores, la prueba usada Trail Making Test evaluaría fundamentalmente la atención dividida (Estévez-González, García-Sánchez y Junqué, 1997), que está relacionada con el control inhibitorio (Juncos y Rozas, 2003). En este sentido, existe discrepancia a la hora de relacionar los procesos inhibitorios, relacionados con el control atencional y los procesos creativos. Algunos autores tratan de aglutinar los hallazgos bajo la premisa de que este tipo de funciones atencionales y ejecutivas se hallan en la base de aprendizajes posteriores, asentándose sobre el nivel alcanzado en los anteriores, con lo que dicha relación se hallaría fundamentalmente en la escolaridad inicial (Risso et al., 2015), y no en edades más avanzadas como la que ha conformado la muestra del estudio. También el tamaño de la muestra podría estar afectando a los resultados obtenidos.

A su vez otro de los resultados hallados entre Creatividad e Interacción en el aula, muestran escasas y bajas correlaciones, tal como lo demuestran algunos estudios en donde se han observado ciertas tendencias en las personas creativas a no ser demasiado comunicativas dentro del grupo ni a relacionarse con los mismos, demostrando conductas pasivas y grados de introversión (Mackinnon, 1962; Torrance, 1969, 1975). Sin embargo la aplicación de la prueba mostró adecuadas características de interacción en el aula, al evaluar la interacción con el grupo en la asignatura de tecnología.

Por otro lado las correlaciones entre la Creatividad y el Rendimiento escolar, también mostraron negativa relación entre ellas, sin embargo en un estudio sobre la Evaluación de la creatividad, adaptadas a la batería de Guilford (1951), específicamente en la prueba de Fluidez (capacidad para producir gran número de ideas) y el rendimiento académico, resultaron correlaciones positivas significativas ($r=.17$, $p=.024$), contrario a la prueba Originalidad (aptitud para aportar ideas o soluciones poco frecuentes y nuevas), resultaron correlaciones significativas negativas entre rendimiento académico global con originalidad ($r=-.21$, $p=.008$), que evidencia pocas relaciones entre creatividad gráfico-figurativa con rendimiento académico, y tendencialmente de carácter negativo, ya que los niños que fueron originales en la tarea gráfica manifestaban bajo rendimiento académico en general. Con todo lo anterior se podría poner de manifiesto la aplicación de otras pruebas sobre la Creatividad, que evalúen criterios

más específicos, y la intervención de programas académicos, que fortalezcan el desarrollo de la creatividad (Garaigordobil, 1995, en prensa ab).

Para el caso de la correlación entre la Atención y la Interacción con el grupo, tampoco se evidencia relaciones significativas. Estos hallazgos no están en consonancia de lo que defienden Boronat y Ruiz (2011) al afirmar que es fundamental captar la atención del alumnado en el aula, haciéndolo participar, para poder establecer una relación afectiva y dialogante con el grupo. Esto es, es fundamental que el alumno pueda mantener su atención partiendo de una metodología innovadora, que no está basada en la tradicional exposición por parte del docente y escucha por parte de los estudiantes, sino que se basa en una “interacción entre ambos, participando y aprendiendo mediante un continuo intercambio de ideas y reflexiones” (p.144).

Lo mismo sucede con las variables de la Atención y el rendimiento escolar, en donde no se dio ninguna asociación, pues en una investigación (Castillo, 2009) se examinó la relación que guarda la capacidad de atención, funciones ejecutivas y memoria y el nivel de rendimiento académico que tienen niños de primaria a través de una batería neuropsicológica. Uno de sus resultados mostraron que sólo es posible distinguir a los alumnos con un rendimiento académico alto de los de rendimiento bajo a través de la capacidad de la memoria, sin que la atención y las funciones ejecutivas jueguen un papel importante, pues ciertos procesos surgen, se desarrollan y consolidan en ciertas etapas de la vida, dando relevancia a la edad (Gómez-Pérez & Ostrosky-Solís, 2006; Ostrosky-Solís et al., 2007).

En relación al resultado hallado entre la asociación entre las variables de Rendimiento Académico e Interacción grupal, tal como lo refleja un estudio realizado por Gómez (2011), cuando describe que en los procesos de enseñanza aprendizaje se deben tener cuenta condicionantes, como el aspecto personal del estudiante, las didácticas del docente y entornos, influyendo los resultados académicos. Las correlaciones entre la práctica docente evaluada por el alumno y el rendimiento académico, mostró coeficientes muy bajos fluctuando entre 0.041 para la asignatura de Patología y la más alta la de Propedéutica con un coeficiente de correlación de Spearman de 0.107. Considerando que existen muchos factores que influyen en el rendimiento académico, corroborando la importancia que tiene el alumno en el proceso educativo, ya que aunque los profesores desarrollen una práctica docente adecuada, incluso desde la perspectiva de los propios alumnos, los resultados en el rendimiento académico no se correlacionan con dichos resultado, pues el papel del maestro debería ser un facilitador del aprendizaje, en donde el estudiante pone todas sus habilidades personales y cognitivas en la construcción del conocimiento. Sin embargo, los resultados de este estudio, indican que la evaluación de la práctica docente realizada por los alumnos no tiene la confiabilidad deseable, ya que muestra falta de correlación entre estas dos variables. Se podría pensar que lo mismo ocurrió con la muestra de estudio e influenciar en la función del alumno y docente dentro de un modelo pedagógico significativo, evidenciado en la institución.

Conclusiones

Las siguientes conclusiones, se describen, tomando como referencia los objetivos y las hipótesis de la presente investigación: Con referencia a los cuatro primeros objetivos específicos de la presente investigación, se llevaron satisfactoriamente las aplicaciones de cada una de las pruebas, con el fin de conocer el grado de satisfacción de las variables en la muestra seleccionada. Dando cabida al cumplimiento de los objetivos, demostrando así, la importancia de fortalecer tanto la Creatividad, los procesos Atencionales, la Interacción de grupo y garantizar de este modo, mejorar el Rendimiento Académico.

En cuando a las correlaciones, se comprueba su escaza o nula reciprocidad entre las variables, llevando a feliz término, el desarrollo y aplicación de cada una de las hipótesis planteadas, y cumpliendo del objetivo general de la presente investigación.

Por último se propone un plan de Intervención Neuropsicológica, basado en los resultados hallados entre las variables de Creatividad, Atención, Rendimiento Académico e Interacción grupal. Al no haber relación entre ellas, entonces, se plantean actividades independientes para cada variable, con el fin de fortalecer y promover dentro del contexto escolar, un mejor rendimiento académico; cumpliendo una vez más con uno de los logros, descritos en la investigación.

Propuesta de Intervención

Según el desarrollo de los temas en el aula, se proponen 14 actividades que se podrán trabajar dentro o fuera del aula de clase, con intensidad horaria de 2 horas por semana, dirigidas a mejorar los procesos de Creatividad, la Atención, Interacción grupal y rendimiento académico.

Para el desarrollo de las actividades se han tomado como referencia los Estándares Curriculares Nacionales (2012), del área de Tecnología e Informática.

Actividades creativas en función de los resultados

AREA	Tecnología e Informática	COMPONENTE	Tecnología y Sociedad
INDICADOR DE LOGRO	<ul style="list-style-type: none"> • Explica la influencia recíproca en la evolución de la tecnología, la sociedad y la cultura. • Potencia su proceso creativo en la construcción de una línea de tiempo, haciendo uso del computador. 		
ACTIVIDAD No. 1	RECURSOS		
La tecnología a través del tiempo	Video (recuperado de: https://www.youtube.com/watch?v=-TrkNCKaXzM), Fichas de trabajo, Computador, Video Beam, Parlantes, Software Cronos (programa gratuito para realizar líneas de tiempo).		
DESCRIPCION			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Los niños observarán un video de cinco minutos, sobre la historia de la tecnología. 2. Previamente se les asignará a cada niño una ficha con palabras claves y/o dibujos sobre la historia de la tecnología. 3. A medida que observan el video, tendrá los niños que ubicar mentalmente la ficha con el período correspondiente, según el video. 4. Una vez observado el video, los niños se ubicarán por grupos, teniendo en cuenta el nombre y las características de cada período. 5. Se les dará un espacio, con el fin de que socialicen en su grupo y organicen las fichas de acuerdo a cada período. 6. A cada grupo (no más de tres estudiantes), se les asignará un computador, con el fin de contruir la línea de tiempo, tomando como orientación las fichas entregadas por el docente. El software Cronos, le permitirá a los estudiantes, incluir sus propios conceptos y descripciones, a su vez imágenes y un conjunto de herramientas, en donde se demostrará su creatividad en la línea de tiempo. 7. Por ultimo cada grupo expondrá a sus compañeros, el trabajo realizado, en donde sus compañeros realizarán un proceso de coevaluación, a cada uno de los grupos expositores. 			

AREA	Tecnología e Informática	COMPONENTE	Apropiación y uso de la tecnología
INDICADOR DE LOGRO	<ul style="list-style-type: none"> Análisis y explico, el posible futuro de algunos sistemas tecnológicos (transporte, comunicaciones, hábitat, producción industrial, agropecuaria y comercial). Fortalece la generación de ideas, dando respuestas a "lista de chequeo", sobre el futuro de la tecnología. 		
ACTIVIDAD No. 2	RECURSOS		
El futuro Tecnológico	Línea de tiempo (construida en la actividad 1), Computador, Video Beam, programa para realizar presentaciones (Prezi).		
DESCRIPCION			
<ol style="list-style-type: none"> Tomando como referencia la línea de tiempo contruida en la actividad No. 1, el docente les propondrá, que ésta la parolonguen, pensando en cómo se imaginan el futuro de la tecnología y cual necesidad o problema solucionarían, tomando como referencia las seis preguntas universales y que se amplían a continuación, según el propósito de la actividad. Lista de chequeo: <ol style="list-style-type: none"> ¿Qué se quiere hacer? ¿Cómo se va ha hacer? Actividades ¿Quién o quienes serían los beneficiarios y quien lo va a hacer? ¿Dónde se quiere hacer? ¿Cuándo se va ha hacer? ¿Por qué, se quiere hacer? <p>Nota: Importante que el docente, oriente el desarrollo de las preguntas, los anime a dar el mayor número de respuestas, sin importar lo incoherentes que sean.</p> Previamente el docente les orientó en el programa de Prezi y cada estudiante tendrá que habilitar una cuenta de correo electrónico en gmail, con el fin de poder trabajar con el Prezi, pues este programa se caracteriza por trabajarlo desde la nube, sin necesidad de instalarlo. Prezi es un programa para realizar presentaciones dinámicas, en el cual los estudiantes, preparará una presentación en prezi con el fin de exponer cada una de las respuestas de las listas de chequeo. 			

AREA	Tecnología e Informática	COMPONENTE	Solución de problemas con tecnología
INDICADOR DE LOGRO	<ul style="list-style-type: none"> Diseño, construyo creativamente, prototipos de artefactos, procesos y sistemas como respuesta a una necesidad o problema. 		
ACTIVIDAD No. 3	RECURSOS		
Manos a la Obra	Computador, <i>Webquest</i> .		
DESCRIPCION			
<ol style="list-style-type: none"> Tomando como referencia la actividad N.2, y teniendo en cuenta las presentaciones y respuestas a la lista de chequeo, con todo el grupo se escogerán las más pertinentes para dar solución al problema planteado. Se conformarán grupos de trabajo, para un máximo de tres estudiantes por grupo. Daremos inicio al desarrollo del proyecto, utilizando la metodología por proyectos: <p>I etapa. ¿Qué se quiere hacer?</p> <ol style="list-style-type: none"> Verificación de los equipos de trabajo Descripción del problema Posibles soluciones <p>II etapa ¿Por qué se quiere hacer? Allí se describen los objetivos y los propósitos ¿Cómo se va ha hacer? ¿Quién o quienes serían los beneficiarios y quien lo va a hacer?</p> <p>III etapa ¿Dónde se quiere hacer?, ¿Cuándo se va a hacer?</p>			

AREA	Tecnología e Informática	COMPONENTE	Apropiación y uso de la tecnología
INDICADOR DE LOGRO	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza adecuadamente herramientas informáticas de uso común para la búsqueda y procesamiento de información y la comunicación. Diseña un Blog y publica el desarrollo del proyecto, evidenciando su creatividad en la publicación. 		
ACTIVIDAD No. 4	RECURSOS		
Divulgación del proyecto	Computador, Internet, Blogger.		

DESCRIPCION
<ul style="list-style-type: none"> Con la asesoría del docente, los niños empezaran a crear su propio blog (según lo grupos del proyecto). La herramienta a utilizar será Blogger Allí deben dar un título al blog, dirección, escoger la plantilla y empezar a editar el contenido. Allí es importantes observar y animar a los niños en que dejen volar su imaginación y creatividad en el diseño del mismo.

Actividades para la Atención

AREA	Tecnología e Informática	COMPONENTE	Tecnología y Sociedad
INDICADOR DE LOGRO	<ul style="list-style-type: none"> Hago uso de herramientas de comunicación e indagación sobre los mandalas. Mantener niveles de atención adecuados en la aplicación cromática del mandala. 		
ACTIVIDAD No. 5	RECURSOS		
Los Mandalas, en el mejoramiento de la atención.	Diferentes diseños de mandalas, colores, sonido ambiental.		
DESCRIPCION	<ol style="list-style-type: none"> Es importante generar espacios de participación en aula, en el origen y aplicación de los Mandalas. Se dispondrá de un espacio en lo posible sin ruido. Se colocará una música suave (Clásica, sonidos de la naturaleza, etc). A cada niño se les asignará un mandala, con el cual tendrá que aplicarles colores que ellos prefieran. Por su complejidad en las figuras, esta actividad requiere altos niveles de concentración y atención. Es importante que el docente oriente la actividad y sea un buen observador, e intervenir cuando algun estudiante no logre procesos atencionales adecuados. 		

AREA	Tecnología e Informática	COMPONENTE	Apropiación y uso de la Tecnología
INDICADOR DE LOGRO	Fortalecer los niveles atencionales, en el diseño de mandalas.		
ACTIVIDAD No. 6	RECURSOS		
Diseño mi propio mandala	Opción 1: papel, lápiz, colores, regla, compas. Opción 2: computador y el programa Paint		
DESCRIPCION	<ol style="list-style-type: none"> Indispensable, animar a los niños en la elaboración de su propio mandala. Darles el significado de los colores y formas que se utilizan en los mandalas. Ambientar con música de fondo y evitar ruidos exagerados. Se les invitará a que expongan su propio mandala y den el significado del mismo. Los diseños de mandalas se podrá pegar en un mural, con el fin de darlos a conocer a toda la comunidad educativa. 		

AREA	Tecnología e Informática	COMPONENTE	Apropiación y uso de la Tecnología
INDICADOR DE LOGRO	<ul style="list-style-type: none"> • Ensambo sistemas siguiendo instrucciones escritas o esquemáticas. • Mantengo y fortalezco niveles de atención en el seguimiento de instrucciones 		
ACTIVIDAD No. 7	RECURSOS		
Armando Muñecos de papel	Dirección electrónica: http://www.taringa.net/post/hazlo-tu-mismo/16418775/Munecos-de-papel-para-armar.html . Hojas de papel, colores (opcionales), tijeras, pegante, impresora.		
DESCRIPCION			
La idea de la siguiente actividad es que los niños, sigan en completo orden las instrucciones, para poder ensambrar el muñeco de papel, requiriendo mucha atención, para evitar errores.			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Se les pedirá a los niños que seleccionen un muñeco de papel, en la dirección electrónica sugerida. 2. Una vez se haya seleccionado, se traerá impreso a colegio. 3. Se adecuará el espacio de clase para garantizar el desarrollo de la actividad. 4. Siguiendo cada instrucción, se irá armando el muñeco de papel, evidenciando procesos de atención adecuados para la actividad. 5. Es importante que el docente guíe todo el proceso, para lograr el objetivo deseado. 6. El resultado de la actividad debe ser conocida por la comunidad educativa. 			

AREA	Tecnología e Informática	COMPONENTE	Apropiación y uso de la Tecnología
INDICADOR DE LOGRO	<ul style="list-style-type: none"> • Ensambo sistemas siguiendo instrucciones escritas o esquemáticas. • Mantengo y fortalezco niveles de atención en el seguimiento de instrucciones 		
ACTIVIDAD No. 8	RECURSOS		
Origami	Fichas de figuras de origami		
DESCRIPCION			
La siguiente actividad, amplía el nivel de atención con el seguimiento de instrucciones.			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Se adecuará el aula de clase, para la actividad 2. A cada niño se le asignará un figura en origami, con sus instrucciones para el pregado. 3. Se empezará con la actividad, una vez el docente haya dado las instrucciones pertinentes, verificando que todos hayan entendido. 4. Es importante comprobar que los niños sigan las instrucciones paso a paso. 			

Actividades para la Interacción grupal

AREA	Tecnología e Informática	COMPONENTE	Tecnología y Sociedad
INDICADOR DE LOGRO	Fortalezco la interacción con el grupo en la discusión sobre el impacto de los desarrollos tecnológicos, haciendo uso del Debate.		
ACTIVIDAD No. 9	RECURSOS		
Impacto del desarrollo tecnológico	Periódico EL TIEMPO, Sección: Tecnología "debes hacer". Circula todos los Martes. Web: www.eltiempo.com		
DESCRIPCION			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Previamente se debe consultar que es el Debate, su estructura y función, con el fin de ser Discutida en clase. Recordemos que la función del debate es evidenciar dos posiciones distintas, de un tema específico. Debe existir un moderador, un secretario y los participantes. 2. Como ejercicio práctico, se aplicará la técnica del debate. 3. Se confirmarán dos grandes grupos, se asignará un espacio para hacer la lectura y aclarar cualquier duda. 4. Se dará inicio a la discusión. 5. Un grupo se centrará en ver las bondades del tema y el otro en lo opuesto. 6. Por último se debe dar un espacio de evaluación sobre la actividad. 			
Importante que el docente, esté pendiente del Debate e intervenga haciendo alguna aclaración, con el fin de cumplir el objetivo deseado.			

AREA	Tecnología e Informática	COMPONENTE	Tecnología y Sociedad
INDICADOR DE LOGRO	Fortalezco la interacción grupal, en la participación de la dinámica llamada Guerra de estrellas.		
ACTIVIDAD No. 10	RECURSOS		
Guerra de estrellas	Periódico EL TIEMPO, Sección: Tecnología “debes hacer”. Circula todos los Martes. Web: www.eltiempo.com Figuras en cartulina de estrellas, cinta pegante.		
DESCRIPCION			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Tomando como referencia alguna lectura sobre tecnología, publicada todos los martes en el periódico EL TIEMPO. 2. Se hará la lectura correspondiente. 3. A cada niño se le dará una figura en forma de estrella para que apunte una pregunta sobre la lectura, previa revisión del docente. 4. Todas las estrellas con sus preguntas, se pegarán en el tablero o pared. Algunas estrellas tendrán algunas penitencias, para ser más atractiva la actividad. 5. A continuación se dispondrá en dividir el grupo en dos subgrupos. 6. Pasará un representante del grupo, elegirá una estrella, leerá la regunta en voz alta y el grupo tendrá unos minutos para deliberar y dar la respuesta correcta en caso de error el otro grupo, participará con la respuesta y así sucesivamente, hasta terminar las estrellas. Gana el grupo que tenga mayor número de estrellas correctas. 			

ACTIVIDAD No. 11	RECURSOS
Tejiendo la Red	Madeja de Lana
INDICADOR DE LOGRO	Fortalezco la interacción grupal, en la participación de la dinámica “Tejiendo la Red”.
DESCRIPCION	
<ol style="list-style-type: none"> 1. En un espacio abierto, todo el grupo harán un círculo. 2. El docente, les pedirá que piensen en una pregunta que quisieran hacerle a un compañero. 3. Una vez corroborado el punto dos, el docente empezará con la actividad, lanzando la madeja de lana a un estudiante, sosteniendo el inicio de la lana y le hará la pregunta, del cual tendrá que responderla el estudiante, si no la responde tendrá que realizar una penitencia acordada por el grupo. Una vez sea respondida la pregunta el estudiante se quedará sosteniendo una parte de lana y el resto de la madeja la lanzará a otro compañero. Se continuará sucesivamente hasta formar en medio del círculo una especie de telaraña. 4. En este punto es cuando se tendrá que desenredar la lana, pasando cada estudiante a entregar parte de la lana al compañero que le hizo la pregunta. La idea es ir enrollando la madeja de lana con la colaboración de todo el grupo. 	

Actividades para el Rendimiento Escolar. Se propone reforzar los temas vistos de la clase, asignando actividades extraescolares, apoyadas por las TICs, para ser trabajadas desde casa y con ayuda de sus padres.

Actividad No. 12

AREA	Tecnología e Informática	COMPONENTE	Apropiación y uso de la Tecnología
INDICADOR DE LOGRO	Refuerzo, los temas vistos en clase, con la ayuda de herramientas informáticas desde casa.		TEMAS: Historia y Generación de la Electricidad.
RECURSOS	Computador, Conexión a la red, dirección electrónica.		
DESCRIPCION			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Se sugiere que las actividades sean desarrolladas, con el apoyo de un adulto responsable. 2. Asignar un lugar adecuado, para estudio. 3. Desarrollo de la actividad, se sugiere observar los siguientes videos: <ol style="list-style-type: none"> a. https://www.youtube.com/watch?v=ySYeSIAEpiY b. https://www.youtube.com/watch?v=p7O6Oz-3Rbk 			

Actividad No. 13

AREA	Tecnología e Informática	COMPONENTE	Apropiación y uso de la Tecnología
INDICADOR DE LOGRO	Refuerzo, los temas vistos en clase, con la ayuda de herramientas informáticas desde casa.		TEMAS: Magnitudes Eléctricas, Ley de Ohm.
RECURSOS	Computador, Conexión a la red, dirección electrónica.		
DESCRIPCIÓN			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Se sugiere que las actividades sean desarrolladas, con el apoyo de un adulto responsable. 2. Asignar un lugar adecuado, para estudio. 3. Desarrollo de la actividad: <ol style="list-style-type: none"> a. Para complementar el tema de magnitudes eléctricas y la ley de ohm, se sugiere entrar al siguiente blog y desarrollar las actividades online de acuerdo al tema: http://auladetecnologias.blogspot.com.co/2012/02/ejercicios-interactivos-de-electricidad.html 			

Actividad No. 14

AREA	Tecnología e Informática	COMPONENTE	Apropiación y uso de la Tecnología
INDICADOR DE LOGRO	1. Refuerzo, los temas vistos en clase, con la ayuda de herramientas informáticas desde casa.		TEMAS: Montajes de circuitos electricos
RECURSOS	Computador, Conexión a la red, software de aplicación: CircuitLab		
DESCRIPCIÓN			
<ol style="list-style-type: none"> 2. Se sugiere que las actividades sean desarrolladas, con el apoyo de un adulto responsable. 3. Asignar un lugar adecuado, para estudio. 4. Desarrollo de la actividad: <ol style="list-style-type: none"> a. Para reforzar el montaje de circuitos eléctricos, el estudiante deberá instalar en el computador de casa algún Simuladores de circuitos eléctricos y electrónicos en línea, se sugiere el CircuitLab, por su sencillez, a su vez permite guardar los montajes y compartirlos. b. Allí deberá hacer el montaje de los circuitos propuestos por el docente. 			

Referencias

- Álvarez, J. (2001) Material extraído de: “*Evaluar para conocer, examinar para excluir*”. Morata: Madrid.
- Ballesteros, S. (2014). La atención selectiva modula el procesamiento de la información y la memoria implícita. *Acción Psicológica*, vol. 11, núm. 1, enero-junio, 2014, pp. 7-20. UNED.
- Boronat, J y Ruiz, E. (2011). Alcance de la investigación en el aula en la formación inicial de profesorado. *Tendencias Pedagógicas*, 18, 133-151.
- Castillo, G. (2009). Relación entre las Funciones Cognitivas y el Nivel de Rendimiento Académico en Niños. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 9(1), 41-54.
- Cladellas, R. y Muntada, M. (2013). Actividades extraescolares y rendimiento académico en alumnos de primaria. *EJIHPE*, 3(2), 87-97.
- Colmenero, J. Catena, A. (2001). Atención visual: Una revisión sobre las redes atencionales del cerebro. *Canales de psicología*, 15, 45-67.
- Chávez, R. Graff, A. García, J. Vaugier, V. y Cruz, C. (2004). Neurobiología de la creatividad: Resultados preliminares de un estudio de activación cerebral. *Salud Mental*, 27, 38-46.
- Fita, E. Torrado, M. (2004). El Rendimiento Académico en la Transición Secundaria. *Revista de Educación*, 334, 391-414.
- Fiszer, J. (2007). Métodos para ser Mejor. *Aprender a Aprender*. Primera edición Buenos Aires Argentina Olmos Ediciones, 2007. Recuperado de: www.Mental-Gym.com
- Franco, R. Pinheiro, P. (2012). Atención sostenida visual y funciones ejecutivas en niños con dislexia de desarrollo. *Canales de psicología*, 28, 66-70.
- Garaigordobil, M. y Torres, E. (1996). Evaluación de la Creatividad en sus correlatos con inteligencia y rendimiento académico. *Revista de Psicología Universitas Tarraconensis*, XVIII.

- Garbanzo, M. (2007). Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios, una reflexión desde la calidad de la educación superior pública. *Revista Educación* 31(1), 43-63.
- García, M. Jiménez, J. Alvarado, M. Jiménez, A. (2000). La predicción del rendimiento académico: regresión lineal versus regresión logística. *C.PSOTEG. 12(2)*, 248-252.
- Gómez, V. Gracia, S. García, J. Sánchez, K. Correlación entre la práctica docente y rendimiento académico en un grupo de estudiantes de medicina. *Asociación Latinoamericana de Profesores de Medicina Familiar, 13(3)*, 117-121.
- González y Díaz (2006). La importancia de promover en el aula estrategias de aprendizaje para elevar el nivel académico en los estudiantes de Psicología Centro Universitario José Martí Pérez, Cuba. *Revista Iberoamericana de Educación, 40(1)*, 8.
- González, E. García, C. Junqué, C. (1997). La atención: una compleja función cerebral. *Rev Neurol, 25*, 148.
- León (2008). Atención plena y rendimiento académico en estudiantes de enseñanza Secundaria. *European Journal of Education and Psychology, 1(3)*, 17-26.
- Luria, A. (1985). Lenguaje y pensamiento. *Segunda Edición. Barcelona, España: Martínez Roca, S. A. 1985.*
- Martínez, V. Pérez, O. (1997). *Los adolescentes ante el estudio: causas y consecuencias del rendimiento académico*. Editorial Fundamentos. Primera edición. Madrid.
- Ministerio de Educación Nacional. (2006). Orientaciones Generales para la Educación en Tecnología. Ser competente en Tecnología. Guía 30.
- Navarro, R. (2003). El Rendimiento Académico: Concepto, Investigación y Desarrollo. *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, 1(2)*, 1-15.
- Planas, N. y Irazo, N. (2009). Consideraciones metodológicas para la interpretación de procesos de interacción en el aula de matemáticas. *Relime, 12(2)*, 15.
- Prieto, Alarcón y otros (2009), El aprendizaje cooperativo en Zona de Desarrollo Próximo: una experiencia en el Máster de Secundaria. *Revista Internacional de Investigación e Innovación Educativa, 3*, 64-77.
- Shepard, A. (2006). La Evaluación en el Aula. Universidad de Colorado. Editado por Robert L. Brennan.
- Stevenson, C., Kleibeuker, S., de Dreu, C., & Crone, E. (2014). Training creative cognition: adolescence as a flexible period for improving creativity. *Frontiers in human neuroscience, 8*-827.
- Toro, A. (2013). *Desarrollo de la atención y concentración en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los niños y niñas de 3 años, "mi segundo hogar"*. Tesis de Pregrado. Universidad Estatal Península de Santa Elena.
- Torres, Kenny. (2016). Psicología de la educación para padres y profesionales. [http:// www.psicopedagogia.com](http://www.psicopedagogia.com).
- Touriñán, J. (2008). La Metodología de la investigación y la construcción del conocimiento en la educación. *Revista Galega de Encino. Universidad de Santiago de Compostela, 48*, 375-410.
- Wei, D., Yang, J., Li, W., Wang, K., Zhang, Q. y Qiu, J. (2014). Increased resting functional connectivity of the medial prefrontal cortex in creativity by means of cognitive stimulation. *Cortex, 51*, 92-102.