



Trabajo cooperativo para el desarrollo de las destrezas lógico matemática en los estudiantes del preescolar

Cooperative work for the development of the logic mathematical skills in
the preschool students

Lirys Diaz Tapia
Nancy de la Cruz
Víctor Viteri Valle
Manuel Vistin Chacan

Fecha de recepción: 15 de Agosto del 2017
Fecha de aceptación: 30 de Agosto del 2017

Trabajo cooperativo para el desarrollo de las destrezas lógico matemática en los estudiantes del preescolar

Cooperative work for the development of the logic mathematical skills in the preschool students

Lirys Diaz Tapia¹, Nancy de la Cruz², Víctor Viteri Valle³, y Manuel Vistin Chacan⁴

Como citar: Diaz, L., de la Cruz, N., Viteri, V., Vistin Chacan, M. (2018). Trabajo cooperativo para el desarrollo de las destrezas lógico matemática en los estudiantes del preescolar. *Revista Universidad de Guayaquil*. 126(1), 53-69. DOI: <https://doi.org/10.53591/rug.v126i1.690>

RESUMEN

El trabajo colaborativo, también conocido como la técnica de pares (TP), ofrece una alternativa para el desarrollo de las destrezas lógica matemática en estudiantes de preescolar. Existen factores como la colaboración, la comunicación y sobre todo la interacción cara a cara de los alumnos, que conjuntamente con la actuación del docente, interactúan para alcanzar el mayor rendimiento de los estudiantes. La intención es mejorar la calidad del aprendizaje en los estudiantes de preescolar, y al mismo tiempo, combinarlo con las competencias y habilidades del docente, para fortalecer al desenvolvimiento de todas y cada una de las capacidades de los alumnos, utilizando la lógica matemática.

La investigación es de tipo cualitativa y descriptiva. La hermenéutica y la fenomenología, ayudan a la interpretación de los diferentes autores para complementar el estudio. Los resultados de la investigación están centrados en el trabajo cooperativo, basado en una metodología de aprendizaje, desarrollando nuevas estrategias para su mejor aplicación, y al mismo tiempo, mejorar las destrezas de la lógica matemática. Con la aplicación de las técnicas por pares, se obtendrán resultados satisfactorios, para desarrollar los procesos cognitivos de los estudiantes de preescolar. Esta metodología, incluye al entorno familiar, para la obtención integral de todo el proceso.

¹ Licenciada, Universidad Estatal de Bolívar, Ecuador. Correo electrónico: lirysdiaztapia@gmail.com

² Maestrante, Universidad Estatal de Bolívar. Correo electrónico: nancydelacruz2011@hotmail.com

³ Ingeniero - MSc, Universidad Estatal de Bolívar, Ecuador. Correo electrónico: vviteri@ueb.edu.ec

⁴ Técnico de Formulación Proyectos Posgrado, Universidad Estatal de Bolívar, Ecuador. Correo electrónico: gmvistin@ueb.edu.ec

Palabras clave: Aprendizaje cooperativo, componentes del trabajo colaborativo, técnicas de pares, trabajo colaborativo, trabajo entre iguales.

Abstract

Collaborative job, also known as peer technique (PT), offers an alternative for the development of mathematical logic skills in preschool students. There are factors such as collaboration, communication and especially the face-to-face interaction of the students, which together with the teacher's performance, interact to achieve the best performance of the students. The intention is to improve the quality of learning in preschool students, and at the same time, combine it with the competencies and skills of the teacher, to strengthen the development of each and every one of the abilities of students, using mathematical logic.

The research is qualitative and descriptive. Hermeneutics and phenomenology help the interpretation of the different authors to complement the study. The results of the research are focused on cooperative work, based on a learning methodology, developing new strategies for its best application, and at the same time, improving the skills of mathematical logic. With the application of the techniques by pairs, satisfactory results will be obtained, to develop the cognitive processes of the preschool students. This methodology includes the family environment, to obtain the entire process.

Keywords: Cooperative learning, collaborative work components of collaborative job, peer techniques, peer job.

INTRODUCCIÓN

El trabajo cooperativo, cada día toma relevancia en el campo de la psicología educativa en las últimas décadas (Lobato, 2015). Motivado, a las repercusiones observadas por los docentes de preescolar en el desarrollo cognitivo de los alumnos. La investigación se centra en la interacción entre pares, sin descuidar la importancia que tiene la cooperatividad durante el proceso, de esta manera, se determina el crecimiento y fortalecimiento del desarrollo de los alumnos en las aulas de preescolar. Pueden existir diferencias de criterio, en cuanto a la técnica de estudio entre pares en términos generales, sin embargo, esas desigualdades cognitivas entre los alumnos, se mejoran y adaptan tomando en consideración todos los entornos existentes y recursos disponibles.

La cooperatividad entre pares, se refiere a situaciones duales cognitivas (por ejemplo, resolución de un problema aritmético), y al mismo tiempo no cognitivas (como en el caso de la organización conjunta de una actividad de esparcimiento) (Cabrera, 2004). En el caso de las primeras, se reconocen dos ámbitos los cuales se enmarcan las diferentes investigaciones: aprendizaje de conocimientos, cuyo concepto más representativo es “aprendizaje colaborativo” y resolución de problemas específicos. El trabajo de investigación detalla el proceso del trabajo cooperativo, tomando en consideración situaciones de aprendizaje o resolución de problemas de índole cognitivo.

La contribución de la lógica matemática a los fines de esta investigación, se basa en las competencias de las mismas, probadas y verificadas en investigaciones anteriores. Dichas competencias matemáticas no surgen por generación espontánea, sino que, requiere de ambientes de aprendizajes, acompañados por ambientes problemáticos, preferiblemente, identificables y comprensibles, para alcanzar niveles de competencia más complejos, tales como, el conocimiento conceptual y el conocimiento procedimental (Vicuña, 2001).

Según Cristhian (2012), en las escuelas rurales existen desventajas, debido a la carencia de centros de educación inicial, afectando de forma directa, el nivel de preparación que presentan los alumnos de preescolar, en cuanto a conocimientos y destrezas para su desarrollo cognitivo en tan importante etapa de inicio escolar. Recalca el autor que los alumnos de preescolar en edades comprendidas de 5 y 6 años, ingresan al primer año de educación básica, sin tener conocimientos afianzados, que repercute en el desarrollo integral de los alumnos.

La importancia del docente en el proceso del trabajo cooperativo es primordial, en este sentido Coll (2004), destaca que la actuación del docente, dentro de los paradigmas emergentes, se desenvuelven en situaciones conflictivos, debido a la vulnerabilidad que tienen estos por el acercamiento a la comunidad. Por todo lo anteriormente descrito, el docente se convierte en estrategia, para poder solventar las situaciones.

El trabajo cooperativo o técnica de pares, plantea responsabilidades y competencias, tanto a los docentes como de los alumnos, sin descuidar la inclusión del entorno familiar, para lograr la efectividad integral del proceso. En este sentido, Claudia (2011), expresa lo importancia que tiene cada zona escolar independientemente de la clase de organización educativa existente, lo importante es implantar la metodología de trabajo colaborativo que impacte a los consejos técnicos, y transformando la educación en las escuelas rurales, atacando las desventajas en el desarrollo de las estrategias de aprendizajes.

DESARROLLO

El aprendizaje colaborativo o técnica de pares

El trabajo colaborativo, consiste en organizar ciertos grupos de trabajo escolar o de personas en general, para desarrollar un trabajo en equipo o en conjunto (Onetti, 2011). Este tipo de metodología, representa una propuesta que coadyuva a aumentar la responsabilidad en el aprendizaje cognitivo de un grupo en general. La intención es elaborar actividades interactivas que eleve el nivel, en este caso, de los niños en nivel preescolar.

Existen ciertos términos como el aprendizaje en grupo, que se relacionan con el trabajo colaborativo. En este sentido, Luque y Lalueza (2015), lo explican no como una innovación en la educación sino, como un cambio paradigmático metodológico, que en un tiempo determinado resulta provechoso para todo el grupo que se ataca. Es una interacción directa conocida como el cara a cara, que desarrolla ciertos intereses e interdependencia entre los miembros del grupo en general (Johnson, Johnson y Holubec, 1994).

Para Gloria (2010), “las interacciones cara a cara son fundamentales en el trabajo de grupo, puesto que implementarlo, denota resultados cooperativos importantes, tales como la explicación oral sobre la resolución de problemas” (p. 65). De esto se desprende, que

la mejora existente ante cualquier concepto que se desprende de cualquier actividad grupal, será importante para conectar conocimiento y aprendizaje, para el desarrollo cognitivo y crecimiento del niño en general.

Técnica de pares aplicado a niños de 5 años

Dado la importancia de aplicar la técnica de pares en niños y niñas de 5 años de edad, y que al mismo tiempo, incluirla en el ámbito de la familia, es necesario aplicar dichas técnicas, sobre todo, si son aportes e iniciativas que muestran los profesionales de la educación preescolar. Como lo expresa Muñoz (2005), “La técnica de pares, no es ninguna moda pasajera que sale de los distintos profesionales que están trabajando cada día en los centros educativos. Es una forma de trabajo que apuesta fuerte y segura para la educación del futuro” (p. 4).

En este sentido, Carillo (2005), desarrolla una serie de factores, que ayudan al crecimiento de los grupos de trabajo: a) La Autonomía en el trabajo, donde cada miembro del grupo incluyendo al docente, presenta una actividad, responsabilizándose en que la culminación de la misma sea llevada a cabo en su totalidad; b) Los grupos de trabajos se forman con funciones heterogéneas e incluyendo las competencias de sus miembros revisores; c) En cuanto a las relaciones que requiere el trabajo en grupo se deben de llevar a cabo elementos constituyentes como: La confianza, comunicación, gestión de conflictos, solución de problemas, toma de decisiones y regulación de procedimientos grupales; d) Intervención con una retroalimentación, de forma tal que todos los integrantes se interrelacionen y saquen provecho de la actividad; e) Al momento de transcurrir la labor cooperativa, se manifiesta el liderazgo, siempre y cuando, todos los miembros se engranen en un mismo sentido, entendiendo el significado de trabajo en equipo; f) Intensificación de la relación de forma positiva sin caer en el aburrimiento y monotonía hasta poder llegar al desgano; y finalmente g) La evaluación debe de ser de forma grupal pero también de forma individual.

La educación a través del aprendizaje cooperativo

La inclusión de todos los actores en el proceso educativo, y, sobre todo, la participación y aporte a la ejecución de metodologías relacionado al trabajo cooperativo para alcanzar el éxito educacional, es un reto importante. Por lo anteriormente expuesto, Monarca

(2013) afirma que el “Trabajo cooperativo con padres y madres, unido con el entorno escolar, orientan sustancialmente al niño, mejorando su rendimiento y la capacidad cognitiva” (p.3). Por lo tanto, las instituciones educacionales, adquieren un rol protagónico, en la investigación, debido a las competencias relacionadas e impartidas para llevar a cabo una metodología, que se adapte a las necesidades del grupo. La idea, no es dejar la responsabilidad total al entorno educativo, sino más bien, integrar el efecto familia/escuela, a través de la cooperatividad y sincronización que debe existir entre educadores y padres. En este sentido, Sampascual, Navas y Castejón (1991), denomina esta sincronización como “...un modelo de consulta y formación” (p.17). Dichos modelos, van orientados a maximizar los recursos y aprovechar el potencial de los niños y niñas de 4 y 5 años de edad, que comienzan la etapa preescolar. Cuando se analiza lo que propone Monarca (2013), se torna interesante porque trata de formar un híbrido con la postura similar anterior. Ambas posturas, toman en consideración el aprendizaje cooperativo, se crea al mismo tiempo, un conocimiento de los límites, que tienen relación directa con el aprendizaje y la metodología a emplear. Todo ocurre en torno a la cotidianidad de los alumnos, sin perder el objetivo central que es la creación de conocimientos, que facilite una simbiosis efectiva entre escuela y familia.

Las instituciones educativas, y en especial, las relacionadas con el tema de investigación como lo es la educación preescolar, deben proponer metodologías de orden participativa, presentan tormentas de ideas y acciones, que deben ser conocidas al mismo tiempo, con el entorno familiar, para su discusión y aprobación. Se aportan temáticas que conlleven al desarrollo cognitivo del niño/a acordes a las habilidades y destrezas (López y Hernández de la Torre, 2015). La intención es producir cambios considerables en los alumnos y soluciones a situaciones derivadas de la cotidianidad.

Tomar como ejemplos, casos reales y resolverlos inclusive con lógica matemática es una de ellas, incentivando al diálogo y aprovechando destrezas no similares entre ellos, entrando en la dinámica el cara a cara, donde uno sacará provecho del otro y viceversa. Lo más relevante en estas actividades son: la participación constante de los usuarios involucrados, por supuesto, diseñando y trabajando de forma conjunta con los demás actores responsables; y el crecimiento del desarrollo de destrezas en los estudiantes del preescolar (Monarca, 2013).

Componentes del trabajo cooperativo

Sin descuidar la importancia que tiene la tecnología para la actualización de los procesos, la investigación se centra sobre dinámicas grupales y estrategias de cooperatividad, como, por ejemplo; la técnica de los pares, como la finalidad de obtener crecimiento y capacidad cognitiva enfocados en el desarrollo de lógico matemática de la población investigada. A lo que León del Barco (2006), expone que los “Elementos mediadores en la eficacia del aprendizaje cooperativo: Entrenamiento previo en habilidades sociales y dinámica de grupos, produce una interacción cooperativa, competitiva e individual en el aprendizaje” (p.39). Lo que resalta de lo anterior, es el énfasis existente en la ejecución del trabajo cooperativo, para engrandecer la calidad y el desarrollo de las destrezas de los niños/as.

Los componentes del trabajo cooperativo, se basa principalmente, en adecuar de forma clara, sencilla, accesible y determinante, una serie de componentes que, al consolidarse, se obtienen resultados positivos en el desarrollo y destreza, en este caso, de los niños/as de preescolar (AdellL y Castañeda, 2010). Estos componentes son:



Figura 1. Componentes del trabajo cooperativo.

Fuente: Adaptado de AdellL y Castañeda (2010). Los Entornos Personales de Aprendizaje.

Con relación al entrenamiento y dinamismo del grupo, es importante resaltar que, analizar la capacidad y los recursos existentes, antes de implementar cualquier actividad relacionada con el desarrollo del niño/a, conlleva a asegurarse, tener todas las herramientas disponibles para ejecutar cualquier actividad sea efectiva (Marín y Pérez, 2014). El entrenamiento se centra en el las habilidades sociales que poseen los alumnos para resolver situaciones cotidianas, mientras que el dinamismo, va direccionada a la retroalimentación grupal necesaria para ir mejorando y perfeccionando, las tareas para alcanzar cambios significativos como, por ejemplo, las conductas verbales. El componente de la innovación educativa, va dirigida a emplear actividades escolares, tales como los mapas mentales, que permitan organizar, planificar, evaluar y dirigir, el desarrollo de ideas relacionadas con el crecimiento de destrezas que los alumnos necesitan explorar y utilizar en su cotidianidad. Los mapas mentales, se relacionan con la lógica matemática, poniendo en funcionamiento parte del cerebro que generalmente no se aprovecha lo suficiente (Muñoz, Serrano y Marín, 2014).

En referencia a la construcción de conocimientos, tiende a aclarar el tema de aprender aprendiendo, es decir, a medida que se van cumpliendo a cabalidad los componentes, la construcción del saber empieza a aparecer de manera espontánea y definible. Apoyando lo anteriormente expuesto, Martín y Boeck (2002), expresan que mediante la incursión diaria de los componentes de la cooperatividad y aprovechando la técnica de los pares, “... se obtienen aspectos relevantes dentro del proceso, tales como: la estimulación, la autonomía de los alumnos, las responsabilidades de intereses comunes y la estimulación de la capacidad individual, para la obtención de un buen desarrollo de las capacidades sociales” (p.86).

Finalmente, La adquisición de competencias del trabajo a realizar, se relaciona en las destrezas comunicacionales, que pueden surgir durante la puesta en marcha de estos componentes. Por lo tanto, el debate se pone de manifiesto para obtener la retroalimentación necesaria y poder medir el alcance de la o las actividades, mediante el razonamiento presentados por los alumnos. Al respecto, Salavera y Antoánzas (2011), se refieren a estos componentes de la cooperatividad, como una manera de trabajar las habilidades en cuanto a la comunicación como elemento innovador de la educación. El debate se torna interesante debido al enriquecimiento de ideas y diferencia entre criterios, que se presentan a lo largo de la actividad grupal.

Metodología

La metodología, permite mecanizar procedimientos, racionales, con la intención de lograr objetivos planteados en una temática investigada. (Chacín, W. 2005).

La metodología se encuentra estrechamente asociado a la ciencia, sin descartar la presencia de otras áreas como la educativa, en donde se encuentra la metodología didáctica, entre otras. Esta metodología didáctica, se relaciona con los métodos de enseñanza para alcanzar su máxima expresión en cuanto al proceso de enseñanza/aprendizaje, que en este caso sería la obtención del desarrollo de destrezas mediante la cooperatividad o técnica de pares, de los alumnos de preescolar.

Una de la metodología que se propone en esta investigación, producto de las necesidades y bondades que esta ofrece, es la del desarrollo cognitivo de Piaget. La influencia sobre el desarrollo del niño a lo largo de los comienzos escolares, es fundamental en esta metodología. La forma lógica de representar las cosas y la interpretación de los mismos ante las realidades, hacían que los niños/as se comportaran como pequeños científicos.

Esta metodología permite ajustar los componentes del trabajo cooperativo, mediante la lógica y formas de conocer patrones que pueden predecir el desarrollo cognitivo, de acuerdo al crecimiento y la madurez del niño, en nuestro caso del alumno con el entorno que lo rodea. La metodología de Piaget se centra en la adquisición del conocimiento y, desarrollarlo al mismo tiempo, es decir, no se adapta al conocimiento actual del niño, más bien observa cómo actúa y piensa a la hora de resolver situaciones de la vida diaria. Piaget demostró que, mediante esta metodología, el niño desarrolla un crecimiento cognitivo y al mismo tiempo, pone de manifiesto la capacidad de raciocinio que el niño tiene para razonar sobre el mundo que lo rodea.

La metodología se divide en cuatro etapas:



Figura 2. Etapas de Piaget.

Fuente: Adaptado de Piaget (1975). Piaget's Theory - The process of child development.

Cada etapa, pone en manifiesto el pensamiento cualitativo del niño y los compara con los pares. Según Piaget (1975), "...el desarrollo cognoscitivo no sólo consiste en cambios cualitativos de los hechos y de las habilidades, sino en transformaciones radicales de cómo se organiza el conocimiento" (p.115). La idea es que cada vez que el niño entre a una etapa, no tenga la necesidad de retroceder, para retomar la idea del razonamiento que se planteó. Las etapas hacen que el desarrollo cognitivo sea una secuencia invariable, haciendo necesario que, todos los niños pasen por las cuatro etapas en orden. La omisión de una de ellas, puede ocasionar resultados bajos o inconsistentes durante la implementación de la metodología propuesta.

La metodología de Piaget, adaptada a la investigación, se desarrollará de la siguiente manera:

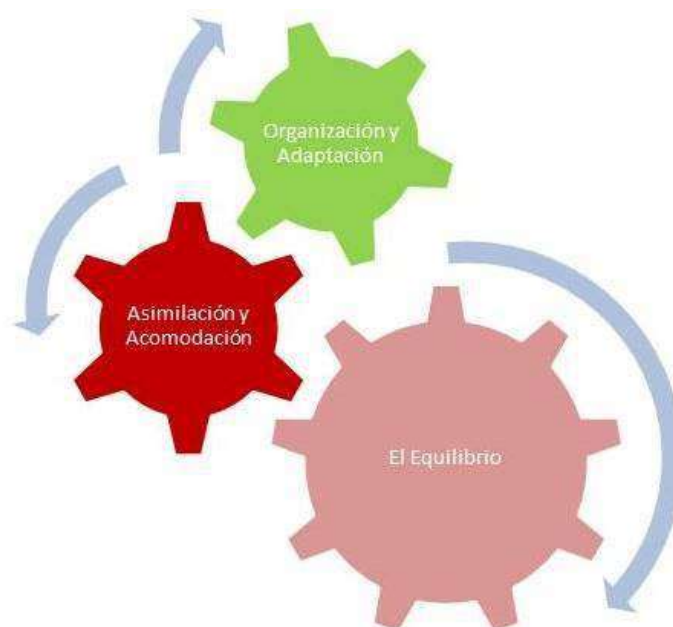


Figura 3. Desarrollo de la Metodología de Piaget.

Fuente: Adaptado de Piaget (1975). Piaget's Theory - The process of child development.

La organización y adaptación, Piaget (1975), lo clasificó como invariables básicas en el proceso. Al mismo tiempo, rigen el crecimiento cognitivo del menor objeto de estudio. La organización va dirigida a la predisposición innata en los procesos iniciales, es decir, conforme el niño va madurando, al mismo tiempo se van integrando simples patrones lógicos o esquemas mentales, que van a coadyuvar al momento que se presenten los sistemas más complejos. La segunda invariable que es la adaptación, ataca directamente los organismos con la intencionalidad de ajustar las estructuras cognitivas, y corrige de manera natural el entorno donde se desarrolle las actividades del menor. Estas invariables en conjunto, producen adaptación y seguridad a los alumnos respecto al entorno donde se desenvuelven.

Respecto al proceso dentro de la metodología de la asimilación, adopta toda la información requerida, y la transforma en una nueva, que encaja y se adapta a los esquemas actuales. Por ejemplo, las formas o figuras cuando un niño las observa, describen y asimila aún sin saber de qué se trata. Puede ver un caballo, y lo puede relacionar con un perro grande. El simple hecho de la situación planteada, no quiere decir que la adaptación es un proceso pasivo; es importante la retroalimentación que se observa para la mejora de la comunicación cognitiva lógica, que es necesaria para modificar o

transformar la información nueva, de esta forma incorporarla a la ya existente y reconocerle por su verdadero valor o forma.

La asimilación tiene conexión con la asimilación, ya que permite moldear la nueva información y compartirla con la imagen inicial, hasta lograr determinar su verdadero valor o forma. El mecanismo que ayuda a cambiar los esquemas actuales, se llama acomodación. Siguiendo con el ejemplo del caballo, cuando el niño entienda que no es un caballo sino un perro, es en ese momento que se produce el cambio. Cuando se imparte una actividad de lógica matemática, el niño empieza a tener figuras abstractas en su mente, hasta que llega a un momento que empieza a relacionarlas con figuras geométricas que va conociendo a lo largo de sus estudios iniciales.

El equilibrio, tiene mucha relación con la consistencia. La necesidad de mantener el equilibrio en las actividades lógicas cognitivas, permitirá que los avances de los niños sean cada vez más efectivos. Al empezar el equilibrio a tomar forma, se unirá a los procesos de asimilación y acomodación. Cuando en el proceso existen estados de desequilibrio, los resultados comienzan a ser insatisfactorios, acción que nos obliga a revisar todo el proceso, para modificar e impulsar las mismas con la intención de corregir la metodología y adaptarla al grupo, en especial, si se está trabajando en pares. Finalmente, la metodología de Piaget, mantiene intacta los procesos organizativos y consigue la estabilidad del entorno, además de equilibrar y alcanzar el buen funcionamiento cognitivo del trabajo cooperativo para el desarrollo de las destrezas, en nuestro caso, de los niños de educación inicial de preescolar.

Discusión

El tema de investigación enfoca como mediante el trabajo cooperativo, se desarrollan destrezas lógicas matemáticas en los estudiantes del preescolar, mediante la metodología de Piaget, la cual se adapta a las exigencias necesarias para encontrar el cambio necesario, para el crecimiento cognitivo de la población estudiada.

Se torna interesante la discusión cuando Sampascual et al. (1991), sostiene que la sincronización es un modelo de consulta y formación, sin embargo, Monarca (2013) habla sobre posturas híbridas dejando de lado la ciencia y dándole importancia al empirismo. Analizando ambas posturas, se observa que ambas dejan de lado lo más importante en esos procesos, que no es más que la adaptabilidad de los procesos para la obtención de destrezas del niño/a para su crecimiento cognitivo. Si se aplica el modelo de consulta y formación, descuido la retroalimentación en el proceso comunicativo; y si se incorporan las posturas híbridas, se le dará importancia al pragmatismo que la misma conlleva, en líneas generales, sería interesante aplicar conjuntamente ambas posturas y observar los resultados que puede arrojar, para el desarrollo de los niños/as.

Cuando Piaget se refiere a la acomodación, tiende a darse cuando la información discrepa un poco con los esquemas. La investigación arroja que la diferencia es alta, debido a que posiblemente, el niño no cuenta con una estructura mental que le permita interpretar la información relacionada a la actividad. Si la acomodación es un proceso dentro de la metodología, que consiste en modificar los esquemas con la intención de producir nueva información, entonces el mismo, debería estar estrechamente ligado al conocimiento y al crecimiento cognitivo del niño a lo largo de la vida.

Por lo tanto, se abre un debate en primer lugar, del diagnóstico general de los diferentes caracteres existentes en los niños y niñas involucradas en la investigación, así como también el entorno social que los mismos conviven. Se analizan sus hábitos de vida diaria y su comportamiento dentro y fuera del aula de clases.

Conclusiones

Como conclusión, tras el estudio, el trabajo cooperativo o técnica de pares, abre las habilidades comunicativas del niño, adquiridas mediante la metodología de Piaget, la cual realza las destrezas mejorando significativamente el aprendizaje de manera individual y

grupal. Ofrece la búsqueda autónoma de la resolución de problemas en lo social y cotidiano (Salavera y Antoánzas, 2011). Los elementos generales que se involucran en la metodología propuesta, realzan notoriamente el conocimiento del aprendizaje. La eficacia y la innovación por parte de los docentes, juega un papel preponderante en la ejecución de actividades cognitivas que ayudan al desarrollo de destrezas del niño. Finalmente, la investigación propone que la capacidad de resolución de problemas, es un aspecto que ayuda al alumnado a desenvolverse en su cotidianidad, para el crecimiento personal y grupal educativa sea de calidad. A través de la metodología propuesta, los alumnos aprenden a valorar y conocer sus habilidades cognitivas, que son aceptables como respuesta para resolver problemas que se presenten en el entorno. Cabe destacar que se plantearon diferentes actividades para cada grupo, y de esta manera, medir el desenvolvimiento y la capacidad que utilizan los alumnos, tomando en cuenta la creatividad y la facilidad de comunicarse, como medio de resolver su entorno cotidiano.

REFERENCIAS

- Adell, J. y Castañeda, L. (2010). *Los entornos personales de aprendizaje: una nueva manera de entender el aprendizaje*. Roma, Italia: Marfil.
- Cabrera, E. (2004). *Aprendizaje colaborativo soportado por computador: Su estado actual*. España: Revista Iberoamericana de Educación.
- Carillo, M. (2005). *El ambiente del aprendizaje inclusivo en el aula*. España: Revista electrónica Iberoamericana sobre calidad, eficacia y cambio en la educación.
- Chacín, W. (2005). *Sistema de control interno empresarial*. Valencia, Venezuela: Tesis de grado maestría-Universidad de Carabobo.
- Claudia, C. (2011). *Tutoría entre pares como una estrategia pedagógica universitaria*. duc.Educ., Caracas, Venezuela: UC.
- Coll, C. (2004). *Psicología de la educación y prácticas educativas mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación*. Colombia: Trillas.
- Cristhian, A. (2012). *Trabajo colaborativo en el área de matemáticas: En Blanco Y Negro*. Perú: Revistas PUPC.
- Gloria, L. (2010). *La tutoría entre iguales: una modalidad para el desarrollo de la escritura*. Chile: Scielo.
- Johnson, D., Johnson, R y Holubec, E. (1994). *Cooperative learning in the classroom*. Alexandria: Association for Supervision and Curriculum Development.

- Lobato, C. (2015). *Hacia una comprensión del aprendizaje cooperativo*. España: Revista de Psicodidáctica-Redalyc.
- López, A., Ordoñez, R, y Hernández de la Torre. (2015). *Funcionamiento de las Redes Educativas de centros escolares. Desarrollo en un trabajo Colaborativo*. España: Revista Española de Orientación y Psicopedagogía.
- Luque, M. y Lalueza J. (2015). *Aprendizaje colaborativo en comunidades de prácticas en entornos de exclusión. Un análisis de las interacciones*. Madrid, España: Revista de educación Madrid.
- Marín, V., Negre, F. y Pérez, A. (2014). *Entornos y redes personales de aprendizaje (PLE-PLE) para el aprendizaje colaborativo*. España: Revista electrónica de investigación Psicoeducativa y Psicopedagógica.
- Martin, D. y Boeck, K. (2002). *EQ: qué es la inteligencia emocional*. Madrid: Edaf.
- Monarca, H. (2015). *Trabajo colaborativo con padres y madres. Ámbito de actuación desde la orientación educativa*. España: Revista Española de Orientación y Psicopedagogía.
- Muñoz, J., Serrano, R. y Marín, V. (2015). *El aprendizaje colaborativo y su desarrollo a través de mapas mentales. Una innovación educativa en la formación inicial docente*. Murcia, España: Revista Facultad de Educación.
- Onetti, V. (2011). *Aprendizaje cooperativo*. Andalucía, España: Revista de digital innovación y experiencia educativa.



Salavera, C. y Antoñanzas, J. (2015). *Las habilidades de comunicación como elemento de innovación educativa: estrategias de aprendizaje*. España:

Revista de educación.

Sampascual, G., Navas, L. y Castejón, J. (1999). *Funciones del orientador en Primaria y Secundaria*. Madrid: Alianza.

Piaget, J. (1975). *Piaget's Theory - The process of child development*. New York: Neubauer.

Vicuña, L. (2001). *Matemáticas*. España: Revista de Investigación En Psicología.