



6ta. Edición Volumen I Enero a Julio 2021 Revista Semestral- Venezuela

Dra. Carmen M. Marín Gómez.

Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL - Venezuela)

Correo Electrónico: carmenmarin8698@gmail.com

Como citar este artículo: Carmen M. Marín Gómez (2021), “Las Matemáticas en Educación Infantil. Caso: Educación Inicial y 1er Grado de Educación Primaria..” I (1-10)

Recibido: Octubre 2020

Revisado: Octubre 2020

Aceptado: Octubre 2020

Las Matemáticas en Educación Infantil. Caso: Educación Inicial y 1er Grado de Educación Primaria.

RESUMEN

La comprensión “matemática en los niños” es prioritaria dentro del quehacer educativo, ya que éste es un instrumento en la constitución y formación del pensamiento lógico de los niños, en esta edad se adquiere mediante la observación, descripción, clasificación, seriación, comparación y la analogía, entre otros indicadores. No obstante, la vía para la comprensión y obtención del conocimiento, en oportunidades no es eficaz, dado que la Matemática y la niñez son dos realidades complejas y divergentes. Si articulamos entonces la matemática con la niñez, para procurar la comprensión de lo que se llama “Matemática Infantil”, estamos ante una situación que tiene aspectos múltiples, compleja, que requieren ser abordada desde un enfoque integral para poder ir asomando algunas respuestas demanda del sistema educativo competencia según el nivel o modalidad como es el caso de Educación Inicial y 1er Grado de Educación Primaria. Para abordar la “matemática infantil” se requiere de enfoque constructivista lúdico para ser entendido el uso de los materiales y juegos en la adquisición de habilidades y destrezas matemáticas desde edad temprana. Para ello, se hace una revisión literaria de los factores, capacidades, metodologías y contenidos que vinculan al juego en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas; además, se propone una serie de sesiones para un aula, a través de diferentes estrategias, tratando de revelar una significatividad lógica y psicológica de la materia para el escolar.

Descriptor: Matemática, Educación Infantil, Materiales, Juegos.

Reseña Biográfica: Especialista. Dificultad para el Aprendizaje y Docencia en Educación Básica. Magíster: Orientación de la Conducta. y Psiquiatría y Salud Mental. Dra. Ciencias de la Educación, Autora de diversas publicaciones académicas nacionales e internacionales.



6ta. Edición Volumen I Enero a Julio 2021 Revista Semestral- Venezuela

Dra. Carmen M. Marín Gómez.

Libertador Experimental Pedagogical University (UPEL - Venezuela)

Email: carmenmarin8698@gmail.com

How to cite this article: José J Brito Cova (2021), "Mathematics in Early Childhood Education. Case: Initial Education and 1st Grade of Primary Education." I (15-26)

Received: October 2020

Revised: October 2020

Accepted: October 2020

Mathematics in Early Childhood Education. Case: Initial Education and 1st Grade of Primary Education.

ABSTRACT

Understanding "mathematics in children" is a priority within the educational task, since this is an instrument in the constitution and formation of logical thinking in children, at this age it is acquired through observation, description, classification, seriation, comparison and the analogy, among other indicators. However, the way to understand and obtain knowledge is sometimes not effective, since Mathematics and childhood are two complex and divergent realities. If we then articulate mathematics with childhood, in order to try to understand what is called "Infant Mathematics", we are faced with a situation that has multiple, complex aspects that need to be approached from an integral approach in order to be able to emerge some responses demand from the educational system competence according to the level or modality as is the case of Initial Education and 1st Grade of Primary Education. To address "infant mathematics" a playful constructivist approach is required to understand the use of materials and games in the acquisition of mathematical abilities and skills from an early age. For this, a literary review is made of the factors, capacities, methodologies and contents that link the game in the process of teaching and learning mathematics; Furthermore, a series of sessions is proposed for a classroom, through different strategies, trying to reveal a logical and psychological significance of the subject for the student.

Descriptors: Mathematics, Early Childhood Education, Materials, Games.

Biographical Review: Dr. Carmen M. Marín Gómez. Specialist. Difficulty for Learning and Teaching in Basic Education. Master: Behavior Orientation. And Psychiatry and Mental Health. Dra Science of Education, Author of various national and international academic publications.



6ta. Edición Volumen I Enero a Julio 2021 Revista Semestral- Venezuela

INTRODUCCIÓN

Independientemente de la etapa educativa en la que ejerza el proceso de enseñanza y aprendizaje de la matemática, esta posee competencias al logro de fomentar el pensamiento lógico-matemático, partiendo de una serie de creencias, decisiones y consideraciones en relación a lo que significa enseñar matemáticas y como los escolares adquieren los conocimientos de una manera adecuada para obtener mejores resultados. Por lo antes señalado, la matemática es mucho más que la aritmética, álgebra, geometría, estadística, otras; debe ser tomada en cuenta como una manera de pensar para resolver diversos problemas que se plantean en vida cotidiana, un modo de razonar; es un campo de exploración, investigación e invención en el cual se descubren nuevas ideas cada día.

En tal sentido, es importante despertar el pensamiento lógico-matemático, pues, desde el mismo momento en que los niños/as se levantan y comienzan con sus actividades diarias usan la matemática sin darse apenas cuenta que están calculando el tiempo para ir desde un sitio a otro, cantidad de alimentos, números de juguetes, entre otras actividades que están a su alcance; de igual manera, los niños/as tienen contacto con diversas formas donde se aprecian constantemente figuras geométricas diferentes y relaciones numéricas y también cuando deben resolver situaciones problemáticas que se le presentan en el entorno personal, social y laboral como compartir.

Comúnmente es conocido que a los niños no les gustan las matemáticas. Las matemáticas no se ven, como se ha explicado, pues están implícitas en la cotidianidad del niño, dado que son abstractas. Los escolares de Educación Inicial y 1er Grado de Educación Primaria, en adelante necesitan manipular, tocar para conocer y comprender. ¿Cómo pueden entender algo que es intangible? ¿Cómo acercar los niños a las matemáticas? Quizás no hayamos alcanzado una conclusión que puede llegar a ser contundente: desde la visión de Cepeda (2012) “la matemática no se enseña, no se puede enseñar, nadie puede enseñar matemática, se aprende, si se quiere aprender”.

Develando las Ideas.

La transmisión de la matemática y sus conocimientos comienza en la escuela y debe estar al alcance de todos desde edades tempranas, pues el deseo que se tiene de que todo ciudadano posea una cultura general incluye que parte de dicha cultura sea matemática, tal como lo afirman las ideas de Santalo (2015) se debe educar para el bien, para la verdad, para conocer y entender el universo y la matemática es pieza fundamental en ello.



**Las Matemáticas en Educación Infantil. Caso: Educación Inicial y
1er Grado de Educación Primaria.**



Dra. Carmen M. Marín Gómez.



6ta. Edición Volumen I Enero a Julio 2021 Revista Semestral- Venezuela

En las primeras edades todo es nuevo para el niño, está realizando un continuo aprendizaje de su cuerpo, del entorno, pero si este conocimiento, que es un proceso, se pudiera hacer más sencillo, rico para crear desde la realidad que lo rodea, desde temprana edad se debe hablar de las matemáticas. Por ello, el propósito es que el niño observe, toque, descubra los diferentes materiales que se encuentra, para iniciarse en la estructuración de su pensamiento lógico, organizando y reorganizando su aprendizaje para crear su conocimiento del objeto y del entorno. Este es un proceso, sencillo, que el niño realiza continuamente. Por lo que, el docente será un facilitador de este conocimiento al trabajar con una organización y proponiendo estrategias enriquecedoras con elementos de su entorno.

Modelos en la Enseñanza-Aprendizaje de las Matemáticas.

Arteaga y Macías (2016) disertan, sobre la necesidad de aportar al escolar desde edad temprana herramientas que le faciliten la comprensión lógico matemático al hacer uso de elementos del entorno que le rodea, aceptando su particularidad y las capacidades innatas que tiene. Por ello explican que es indiscutible que todo estudio en didáctica, y en estrategias de las matemáticas en concreto, precisa de un modelo de referencia que permita analizar y estudiar la adquisición de conocimientos por parte de los escolares y conocer los procesos cognitivos que tienen lugar en dicho proceso. Es imposible concebir el proceso de enseñanza y aprendizaje del pensamiento lógico-matemático como cualquier disciplina, al tener en consideración las interacciones, intervenciones y fenómenos que se producen entre sus tres principales actores:

- El Escolar, cuyo papel es aprender aquello que ha sido establecido por la comunidad educativa, en el currículo oficial, según su edad, nivel y desarrollo madurativo y cognitivo.
- El saber o conjunto de conocimientos, en nuestros casos matemáticos, que deben ser transmitidos y adquiridos a los niños/as en edad escolar para su aplicación en situaciones cotidianas.
- El Docente, encargado de transmitir el saber y hacer funcionar el proyecto de enseñanza de la manera más adecuada posible para que el aprendizaje se produzca de manera significativa. En este sentido, es conveniente mencionar, dos elementos propuestos por Houssaye (1988), que pueden facilitar la comprensión del lector respecto a las interacciones que se producen en el escenario educativo, conocido como: el triángulo pedagógico, que da sentido a las relaciones establecidas en términos de enseñanza, aprendizaje y formación (ver cuadro 1); y el triángulo de las relaciones de enseñanza, establecido por Saint-Onge (2014), siendo éste último quizás desde una perspectiva más constructivista, en términos de interacción entre los elementos.



**Las Matemáticas en Educación Infantil. Caso: Educación Inicial y
1er Grado de Educación Primaria.**

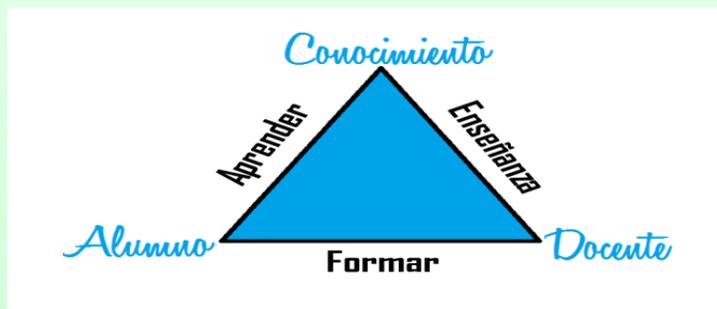


Dra. Carmen M. Marín Gómez.



6ta. Edición Volumen I Enero a Julio 2021
Revista Semestral- Venezuela

Cuadro 1. El Triángulo Pedagógico-Houssaye, citado por Saint-Onge (2014).



Fuente: fh.mdp.edu.ar > revistas > index.php > r_educ > article > download (Consultada Mayo 2020)

De igual forma los autores antes mencionado, nos invita a recordar que, en la fase inicial del proceso de enseñanza, el docente se encuentra con respecto al saber, en una situación privilegiada ante el escolar, pues si bien es cierto que los estudiantes ya han establecido contacto con el conocimiento antes del proceso de enseñanza y aprendizaje, desconoce sus potencialidades, éste puede ser poco apropiado y/o limitado. No obstante, al final del proceso el infante es capaz de mantener por si solo una relación adecuada con el saber al descubrir las nociones que conoce (sin usar un lenguaje matemático), por ejemplo, sabe que es sobre, abajo, detrás, debajo, arriba, derecha, izquierda, redondo, cuadrado, lleno, vacío, mucho, poco, -todo éstos vocablos matemáticos- que al colocarlos en práctica estimulan el pensamiento lógico-matemático.

También Arteaga B y Macías (Ob.cit) hacen referencia, la percepción, concepción y aplicación que cada niño tenga de las nociones matemáticas dependen del tipo de aprendizaje que haya recibido, es decir, si tuvo un aprendizaje de tipo memorístico, algorítmico, en el que el niño/a aprendió únicamente lo que se le explicó en el aula, o por el contrario, si tuvo un aprendizaje que requirió del pensamiento creativo, la investigación, el descubrimiento y, en general, que conllevó a la construcción del conocimiento de manera más autónoma. Porque, en matemáticas, como en cualquier otra área, el proceso de enseñanza y aprendizaje dependen del conjunto de principios que se utilicen como marco de referencia para realizar la acción educativa, pues a partir de ellos, podremos interpretar los comportamientos de los escolares, así como redirigir y valorar las intervenciones y decisiones tomadas por el docente en función de los escolares.





6ta. Edición Volumen I Enero a Julio 2021 Revista Semestral- Venezuela

Conceptos lógico-matemáticos y Constructivismo Significativo.

Las situaciones que propone el maestro para que el niño vaya construyendo sus conceptos lógico-matemáticos, no cumplirán su verdadera misión si éste no es consciente de la intencionalidad educativa de las mismas, que es precisamente lo que le da sentido y significatividad al proceso de aprender. Es esa intencionalidad educativa lo que conduce las actividades hacia el objetivo, que según las ideas de Piaget no significan otra cosa que autonomía. Estamos entonces ante el planteamiento base del enfoque constructivista, que es significativo para el escolar, donde sea el constructor de su propio conocimiento según su interés y motivación, que se va produciendo como resultado de la interacción de sus disposiciones internas, de su medio ambiente y su conocimiento.

En este sentido, los procedimientos y estrategias que sigue el niño para llegar a las estructuras de clasificación, constituyen una parte fundamental de su “desarrollo intelectual del pensamiento lógico-matemático.” De esta manera...

- La conservación del número de objetos se refiere a la comprensión de que el número de objetos de un conjunto permanece igual sea cual fuere la disposición que se les dé. Se correlaciona con la conservación de magnitudes físicas.
- La correspondencia uno a uno permite verificar que dos conjuntos tienen la misma cantidad de elementos. Esta relación interviene en el concepto de número cardinal, es decir el número de elementos de un conjunto.
- La seriación consiste en ordenar elementos basándose en el establecimiento de relaciones de comparación entre dichos elementos. La intervención de la noción de orden permite distinguir cada elemento del que lo precede o lo sigue. Esta relación permite la formación del concepto de número ordinal: primero, segundo, tercero.

Por otra parte, en el camino de la construcción del concepto podemos considerar los siguientes pasos:

1. El niño puede comparar elementos en pares aislados, al ser incapaz de introducir un nuevo elemento en la serie.
2. Puede ordenar hasta más de tres elementos, pero tiene dificultad para intercalar un nuevo elemento en la serie construida.
3. Construye series por comparaciones sucesivas de elementos. Puede incorporar un nuevo elemento a una serie porque es capaz de comprender la relación que une a los elementos de la serie. El niño también va descubriendo secuencias temporales: el día y la noche, un antes y un después. Va avanzando en su pensamiento y descubre un ayer, un hoy y un posible mañana. Todos estos elementos conceptuales de relaciones de tamaño, de longitud y de tiempo van constituyendo el cómo medimos de los niños.



Las Matemáticas en Educación Infantil. Caso: Educación Inicial y 1er Grado de Educación Primaria.



Dra. Carmen M. Marín Gómez.



6ta. Edición Volumen I Enero a Julio 2021 Revista Semestral- Venezuela

Los docentes debemos aprovechar al máximo esa curiosidad de los niños por descubrir la medida de algunos objetos o distancias, para promover la búsqueda del conocimiento a través de la indagación.

MÉTODO

Este artículo investigativo de tipo descriptivo se basa en una exploración Documental Autónoma Martínez, (2019), la cual vino a ser un proceso sistemático de búsqueda, selección, lectura, registro, organización, descripción, análisis e interpretación de datos extraídos de fuentes documentales, para obtener nuevos conocimientos a partir de la resolución de problemas, que utilizó como estrategia para el logro del fin propuestos, la infinidad de alternativas que ofrece la documentación. Así, del análisis de la información obtenida de los instrumentos aplicados (resúmenes, ficheros, decodificación de posturas de docentes Universitario, otros), lo que permite presentarla de manera coherente las reflexiones, puntos de vista y explicaciones de la disertación propuesta, surgiendo un nuevo documento, que aporta un conocimiento significativo sobre el tema las matemáticas en educación infantil como es el caso educación Inicial y 1er grado de Educación Primaria. Enfocada en crear experiencias de aprendizaje transformadoras”. Por lo que se enmarca en un estudio crítico sobre el tema, sumado a los aportes de los investigadores en el área en específica. Este tipo de disertación tiene su esencia en el conjunto de conocimientos acumulados, desde los primeros tiempos, presentados a través de las más diversas fuentes para su utilización.

Como estrategia de trabajo se aplicó reglas y procedimientos intelectuales propios del método científico. Es importante mencionar, que se utilizó el pensar reflexivo, pensamiento lógico, análisis, síntesis, lo que le permitió desarrollar la capacidad creadora y de cuestionamiento propia del Ser que hace investigación. Además, se participó de las tres etapas básicas de la investigación científica: 1. La Planificación: Plan de trabajo; 2. La Ejecución: Localización, selección y registro de la información, el análisis e interpretación del contenido y la comprobación mediante el razonamiento deductivo; 3. La Comunicación: Elaboración del documento, el presente escrito. Cabe mencionar que, los datos recogidos de las fuentes de información seleccionadas fueron el antecedente necesario para llegar al conocimiento exacto del tema y para deducir las consecuencias legítimas de los hechos, dichas fuentes están reseñadas en las referencias bibliográficas y sus aportes en cada cita realizada en el intercambio dialógico con autores. Dando como resultado el conocimiento obtenido, después de someter a los datos al proceso descrito, el cual a su vez puede servir de dato en otro proceso.



Las Matemáticas en Educación Infantil. Caso: Educación Inicial y 1er Grado de Educación Primaria.



Dra. Carmen M. Marín Gómez.



6ta. Edición Volumen I Enero a Julio 2021 Revista Semestral- Venezuela

Por lo tanto, este fue un proceso de acción creativa, de recepción e interpretación de la realidad y de materialización del mensaje en un objeto corporal o físico, como el presente artículo.

RESULTADOS

Se finaliza este artículo con unas reflexiones: solo se aprende a desarrollar el pensamiento lógico-matemático, si se quiere aprender. El objetivo principal planteado, fue acercar las matemáticas a los niños/as para que descubrieran en ellas una herramienta de observación y conocimiento del mundo que les rodea. Para ello, la estrategia consistió en diseñar una intervención didáctica a través de diferentes estrategias (Artística, Rondas, Juegos, otras), ya que, un aprendizaje constructivo y significativo permite afianzar el conocimiento condición sine quanon es atender a los intereses del estudiante desde su realidad y contexto haciendo uso de la exploración, descubrimiento, experimentación con actividades prácticas.

Paralelamente, y como forma de encauzar el trabajo en la búsqueda de acercar a los escolares a las matemáticas de forma divertida, constructiva y significativa, con una nueva manera de insertarlas en la práctica pedagógica, se propone de la Guía 12 ideas para aprender matemáticas jugando con material cotidiano (2018) las siguientes estrategias:

- 1) Clasificar con objetos cotidianos. ¡Aprovechar la cotidianidad! En nuestro día a día hay muchas oportunidades de practicar las mates y de hacerles sentir partícipes con su ayuda a los padres y representantes.
- 2) Emparejar: juego sensorial de texturas. El juego de emparejar o buscar parejas les lleva a tener que fijarse en una característica común entre dos piezas, discriminando todo el resto, aquí se insertan cuerpos y formas geométricas para que las diferencien.
- 3) Ordenar: De mayor a menor. La naturaleza ofrece montones de posibilidades y una de ella es la comparativa. En este caso las diferentes medidas de las piedras, metras, palitos de colores... permiten compararlas entre sí y con los bloques de construcción de diferentes medidas; comparando, buscando co-relación entre las diferentes piezas y ordenándolas según su tamaño.
- 4) Seriaciones sonoras. Una forma diferente de entender las series. La seriación puede realizarse con diferentes elementos. En este caso se recurre a formas geométricas simples y al sonido de animales y gestos para hacerlo más divertido.
- 5) Sumas y restas: primeras operaciones jugando al tesoro hundido. Este juego es un éxito. Es tan sencillo como jugar con la imaginación y hacer de las piedras, monedas de oro, que hay que ir sumando o restando, similar al ejercicio anterior planteado.





6ta. Edición Volumen I Enero a Julio 2021 Revista Semestral- Venezuela

DISCUSIÓN

El resultado es eminentemente interdisciplinar, con contenidos matemáticos, literarios, plásticos y musicales que se enriquecen de forma recíproca, en una propuesta flexible sin otra pretensión que servir de orientación susceptible de ser modificada y adaptada a cada contexto específico.

Es evidente que, únicamente la puesta en práctica de la propuesta de intervención presentada en este trabajo, podrá arrojar las verdaderas conclusiones de lo propuesto que permitan apreciar los resultados evidentes (como se logró en su momento); mientras tanto, se espera que esta disertación aporte motivación para acercar una disciplina que ha sido injusta y desafortunadamente tratada durante muchos años. También se espera que se emplee como una herramienta fundamental para el conocimiento amplio de que el pensamiento lógico-matemático es parte de la cotidianidad del Ser.



**Las Matemáticas en Educación Infantil. Caso: Educación Inicial y
1er Grado de Educación Primaria.**



Dra. Carmen M. Marín Gómez.



6ta. Edición Volumen I Enero a Julio 2021 Revista Semestral- Venezuela

REFERENCIAS

- Arteaga Blanca y Macías Jesús (2016) *Didáctica de las Matemáticas En Educación Infantil*, Nuevo Manual De Unir. UNIR Editorial.
- Cepeda, D. (2012). *La Construcción del Lenguaje Matemático*. Barcelona: Biblioteca de Uno. www.grao.com › producto › //la-construcción-del-lenguaje-matemático.
- Houssaye (1988). *Le triangle pédagogique*. Paris: Lang. www.anim.ch › pxo3_02 › pxo_content › medias.
- Martínez, M (2019): *La investigación cualitativa etnográfica en Educación. Manual teórico-práctico*. Revista de Educación N°13 - Facultad de Humanidades. h.mdp.edu.ar › revistas › index.php › r_educ › article › download (Consultada: mayo 2020).
- Santalo, L. (2015). *Matemáticas en Educación Infantil. Uno*. Revista de Didáctica de las matemáticas. Argentina. www.unir.net › uploads › 2016/04 › Didactica_matematicas_cap_1
- Saint-Onge, M. (2014). *Yo explico, pero ellos... ¿aprenden?* México- DF. edu.jalisco.gob.mx › cepse › sites › edu.jalisco.gob.mx.cepse › files.
- 12 ideas para aprender matemáticas jugando con material cotidiano (2018). <https://rejuega.com/juego-aprendizaje/juego-educativo/12-ideas-para-aprender-matematicas-jugando-con-material-cotidiano/> (Consultada en 2020).



**Las Matemáticas en Educación Infantil. Caso: Educación Inicial y
1er Grado de Educación Primaria.**

Dra. Carmen M. Marín Gómez.

