

# Sistema de actividades para el diagnóstico de las Nociones Elementales de Matemática con niños y niñas de preescolar a escolar

## *A System of Activities to Diagnose Kindergarten Pupils' Basic Knowledge on Mathematics*

Recibido: 12/6/2018 | Aceptado: 2/8/2018 | Publicado: 19/9/2018

Isabel de la Caridad Suárez Delgado<sup>1\*</sup>

<sup>1\*</sup> Escuela Primaria: José María Pérez Capote. La Lisa. Provincia La Habana. [eternobaragua@rimed.cu](mailto:eternobaragua@rimed.cu)

### Resumen:

Al culminar la Primera Infancia se realiza un diagnóstico final, para dar paso al nivel primario, donde los niños(as) deben demostrar hábitos, habilidades, destrezas y capacidades, en la práctica educativa se ha observado que en ocasiones niñas y niños muestran inseguridad, se disocian, falta de concentración. Por todo lo anterior se creó un sistema de actividades que forman parte de un cuaderno de trabajo llamado “Niñito Cubano” que posibilita la interacción con los mismos en esta experiencia se tuvo en cuenta el contenido Nociones Elementales de Matemáticas que estarán vinculadas al mundo circundante del niño y otras dimensiones que se interrelacionan, lo que posibilitará mejores resultados apoyado en un juego de movimiento llamado, “Encuentra tu estrella Colorín”. Las actividades son asequibles, se pueden realizar independientes, juegos de roles, actividades programadas, juegos didácticos y con la familia, siempre bajo una orientación previa del educador. La familia puede crear materiales de trabajo que ayuden al desempeño y comprensión. Durante tres cursos se ha puesto en práctica en el consejo Alturas de La Lisa que incluyó 6 aulas con resultados satisfactorios y de gran impacto, se continúa

trabajando con los logros y dificultades que permitirán al docente nuevos niveles de calidad.

**Palabras clave:** diagnóstico, sistema de actividades, matemática.

### **Abstract:**

*By the end of their first childhood children face an examination checking pupils' habits, abilities, skills, and capacities. It has been observed that children show insecurity, and lack of concentration. Consequently, a system of activities was conceived which can be found in Ninito Cubano Workbook. Basic knowledge on mathematics related to the children's surrounding environment and other interrelated dimensions would allow better results in a movement game called “Encuentra tu estrella Colorín”. Activities are feasible role plays and games that can be programmed, done individually or with parents, but under the teacher's guidance. Parents can create teaching aids to help conception and performance. The proposal has been implemented for three years in six classes at Alturas de La Lisa with satisfactory results. Achievements and difficulties are considered to attain higher levels of quality.*

**Keywords:** diagnoses, system of activities, mathematics

## Introducción

El periodo de la infancia preescolar es un período sensorial intenso y de perfeccionamiento en cuanto a las propiedades y relaciones externas de los fenómenos y objetos en el espacio y tiempo donde los infantes deben observar los objetos que les rodean, relacionarlos, abstraerse, llegar a conclusiones aplicando lo observado y utilizarlo en la vida diaria. El trabajo investigativo que se presenta está dirigido a el diagnóstico en la Primera Infancia al culminar el curso escolar, evidenciándose el paso de preescolar con el fin de asegurar su preparación para la entrada en el nivel primario.

El trabajo con conjunto en la primera infancia tiene como objetivos desarrollar las capacidades mentales más generales en los niños, posibilitar el desarrollo de los procesos del pensamiento, tales como análisis síntesis, la comparación, abstracción y la realización de generalizaciones sencillas. Es una base metodológica para la apropiación de las nociones sobre la vida que rodea al niño, tomando como punto de partida la experiencia que tiene acumulada de las actividades de familiarización, manipulación, en esta experiencia se seleccionó el contenido Nociones Elementales de la Matemática. Al pequeño hay que enseñarlo como son los objetos que tienen para jugar, cuáles son sus características, particularidades. Al fijar su atención en los materiales puede establecer relaciones de tipo cognoscitivas, que le permite llegar a una solución correcta de la tarea planteada y desarrollar habilidades comunicativas.

Lo expuesto anteriormente tiene relación con lo planteado por la doctora Josefina López cuando planteó: “En los diferentes momentos y actividades del proceso educativo debe estimularse la comunicación oral, como vía para promover y estimular el desarrollo del lenguaje, especialmente en su función comunicativa, tomando en consideración que este periodo resulta especialmente sensitivo para ello” (López, J. 2005. p: 30)

Para poder lograr que el niño establezca relaciones de tipo cognoscitivo es necesario:

- Interesarlo por las tareas a realizar y que se presente en forma de situaciones problémicas.
- Que la tarea presentada le permita actuar de forma independiente con los materiales, darle tiempo para que los manipule, establecer las relaciones que se requieren para encontrar la vía de solución y que se resuelva la tarea.
- Después que haya realizado la tarea se puede comprobar el resultado obtenido, mediante preguntas que le permitan expresar qué hizo y cómo lo hizo.

La autora desde su experiencia de trabajo en el grado preescolar ha observado algunos elementos que se presentan como antecedentes del problema y conforman las dificultades **observadas en la práctica educativa:**

- Los niños que transitan por la infancia preescolar son capaces de agrupar, descomponer de forma cualitativa pero no siempre expresan lo ejecutado.
- Se evidencia que no discriminan las cualidades y abstracciones que hay en los objetos.
- No siempre los niños entienden las explicaciones de las actividades propuestas.

Para esta investigación se determinó el siguiente objetivo: Proponer un sistema de actividades a través de un cuaderno de trabajo para la preparación del diagnóstico en las Nociones Elementales de Matemática en niños y niñas de preescolar a escolar.

## Materiales y métodos

El presente trabajo se inscribe en la concepción dialéctico materialista de la investigación, que orienta la integración de los elementos cualitativos y cuantitativos obtenidos en el proceso de indagación teórica y en la búsqueda de los datos empíricos, sobre cuya base se fundamentó la elaboración sistema de actividades a través de un cuaderno de trabajo para la preparación del diagnóstico en las Nociones Elementales de Matemática en niños y niñas de preescolar a escolar. Además se combinaron métodos del nivel teórico, empírico y estadísticos matemáticos. Entre los métodos teóricos el análisis y síntesis: posibilitó la sistematización de las fuentes nacionales e internacionales obtenidas en la variada literatura acerca del objeto de estudio. Inducción-deducción: para determinar las regularidades que sustentan los fundamentos teórico-metodológicos de la propuesta. Análisis documental: facilitó verificar la información y normativas sobre la educación, el nivel de enseñanza, especialmente en el primer ciclo, lo que posibilitó detectar insuficiencias, realizar valoraciones y sistematizar la información sobre la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje. Modelación: para modelar el fenómeno objeto de estudio posibilitando descubrir nuevas relaciones y cualidades esenciales del objeto que se estudia.

Los métodos empíricos que se aplicaron fueron: la encuesta que se aplicó para obtener informaciones sobre el estado inicial. Observación estuvo presente en todo momento de la investigación facilitando el conocimiento donde se identificaron las carencias y potencialidades del objeto de estudio.

### Métodos Estadísticos

Se empleó la estadística descriptiva en el análisis de los datos como elemento de apoyo en la interpretación de los resultados para realizar generalizaciones; se utiliza el análisis porcentual a través de la tabulación de frecuencia de porcentaje para valorar cualitativamente y cuantitativamente los resultados obtenidos.

La población está integrada por los alumnos de un aula del sexto año de vida de la escuela especial “Flor de la Revolución”, y se generalizó en las tres restantes aulas del sexto año y en las tres de quinto año de vida (dos años) y sus familias.

## Resultados y discusión

Entre las actividades del cuaderno están contempladas las operaciones conjuntistas por el aspecto cualitativo y cuantitativo, tareas básicas de la infancia preescolar, que prepara al niño en el enfrentamiento a situaciones que se presentan en su actuar diario y poder dar soluciones.

Las actividades con conjuntos comprenden:

- Formación de conjuntos
- Reconocimiento de conjuntos
- Descomposición y unión de conjuntos
- Comparación de conjuntos

El trabajo con las operaciones conjuntistas comienzan por el aspecto cualitativo donde el niño debe saber formar, reconocer conjuntos y después poder descomponer y unir conjuntos.

En el trabajo por el aspecto cuantitativo la comparación global es imprescindible para la representación correspondiente a los números de 1 al 10. El reconocimiento de cantidades y la acción de contar son los que permiten

que el niño pueda formar, descomponer y unir conjuntos de potencia así como comparar de forma detallada con diferencias hasta 4 elementos.

La solución de problemas es una de las tareas que permite lograr mayor activación intelectual, encontrar las relaciones esenciales entre los elementos de la tarea planteada decir la acción y realización para encontrar la solución, se moviliza el pensamiento, activa el proceso de análisis y permite la generalización.

En este trabajo se emplearon como términos fundamentales: sistema de actividades y expresión oral. La autora se adscribe a las definiciones siguientes:

**Sistema de actividades:** "Son las acciones y operaciones que como parte de un proceso de dirección organizado, desarrollan los estudiantes con la mediatización del profesor para la enseñanza-aprendizaje del contenido de la educación." (Deler, G. 2010. p: 3)

Los pasos de acción para la formación de conjuntos son:

**Pasos acción**

1- Determinación y reconocimiento del dominio básico.	1- Va a ser determinado por el adulto y reconocido por los niños.
2- Determinación de la característica de los elementos que formaran el conjunto.	2- Va a ser determinado y nombrado por el adulto.
3- Selección de los objetos del dominio básico.	3- Va a ser realizado por los niños.
4- Formación del conjunto.	4- Va a ser formado y nombrado por los niños.

Para el reconocimiento de las cantidades del 6 al 10 se realiza la acción de contar pues la percepción simultanea, no se utiliza en estos numerales, por lo que se apoya el infante en el conteo, utilizando el procedimiento de adicionar uno más partiendo de una cantidad ya conocida, se introducen la acción de contar lo cual juega un papel fundamental para conocer la potencia del conjunto dado

Ejemplo: reconocer del 6 a 10 por adición

Hay 5 niños y 5 globos pero llego un niño –se introduce el numeral 6 y es cuando se apoya en la acción de contar.

Ahora hay 6 niños que falta, debe descubrir que falta un globo.

Cuántos hay ahora.

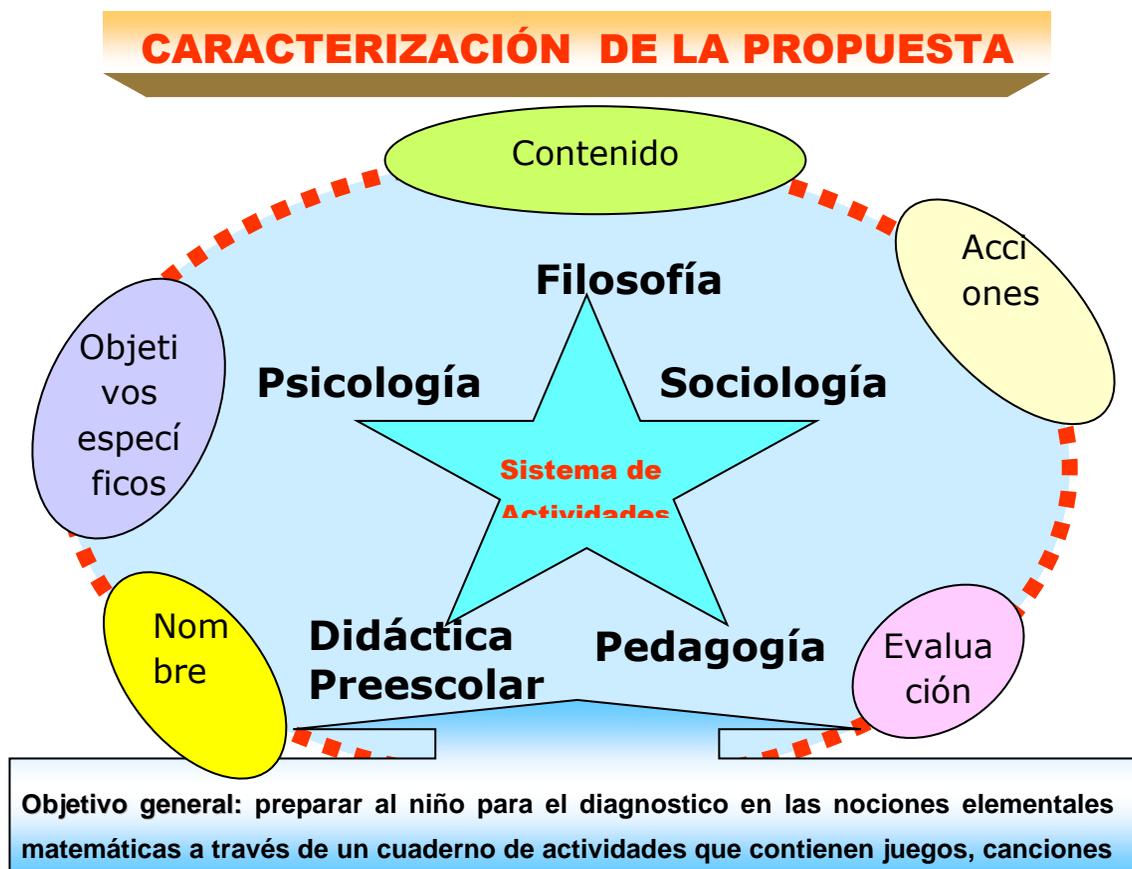
Pues hay 6 niños y 6 globos.

Procedemos a: ¿Qué es la acción de contar?

La acción de contar es una correspondencia entre dos conjuntos donde a los elementos de uno se le asignaran biunívocamente los numerales con un orden determinado, para contar el niño debe conocer y dominar el ordenamiento que requieren la correspondencia entre ese conjunto finito y el conjunto infinito que son los numerales.

Es importante la orientación y el trabajo con la familia para contribuir al desarrollo de sus potencialidades, enfatizar en prepararlos para el diagnóstico final donde se les explicara a esas familias la importancia del cuaderno de actividades creado, y cada actividad cómo hacerla, donde primeramente deben leer cada orden, darle la solución previamente para después realizar la pregunta al niño y que se sientan seguros de cómo hacerlo, y cuál debería ser su respuesta correcta, ya a partir de ahí se comienza a trabajar con el cuaderno.

El esquema que se presenta expresa en forma abreviada la organización y estructuración del sistema de actividades.



Tal como evidencia el gráfico el objetivo es preparar a los niños del grado preescolar en el diagnóstico, constituyendo la base de la propuesta en torno al cual giran en la misma dirección que las manecillas de un reloj, el resto de los aspectos.

Las actividades que se proponen rescatan canciones infantiles, juegos de movimientos, donde caminan para encontrarse en parejas, corren para objetos designados, buscan figuras de igual color, relaciones espaciales, pares de direcciones, pasar el dedo por el contorno de las figuras, reconocer cantidades, comparar cantidades, secuencia de figuras, reconocer colores y figuras geométricas, alturas, semejanzas y diferencias, trazan y pintan La Bandera de la Estrella Solitaria.

El cuaderno tiene 24 actividades las cuales todas tienen que ver con las matemáticas pero se interrelacionan con otras dimensiones dándole las pinceladas del mundo circundante.

Actividad: 21

Las frutas son ricas en vitaminas y la reina de las frutas hoy está de fiesta.

La abuela fue al mercado y compro muchas frutas ¿Sabes cómo las coloco en las cestas? Observa piensa.



¿Cuántas colocó en la cesta derecha?

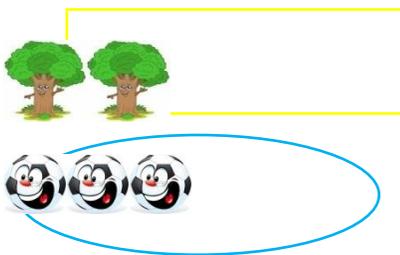
¿Cuántas colocó en la cesta izquierda?

Al llegar a la casa las puso adentro del fregadero.

¿Cuántas piñas compró en total?, cuéntalas bien para estar bien seguro.

Actividad: 22

Pon el numeral a cada agrupación, cuenta bien antes de dar el resultado.



El análisis de los resultados cuantitativos permite a la autora emitir algunos juicios valorativos, eminentemente cualitativos, después de aplicado el sistema de actividades, del cuaderno y ellos son:

- Se mejoró la comprensión en la tarea propuesta.
- Un estado de ánimo con alegría reflejándose en cada momento de su ejecución en actividades programadas e independientes, juegos didácticos y juegos de roles.
- El mejoramiento en abstraerse y hacer las generalizaciones en sus acciones ejecutadas en las operaciones conjuntistas cualitativa y cuantitativa
- Van entendiendo y familiarizándose con el vocabulario matemático.
- Mejoramiento en las relaciones con el intercomunicador.

Prestan más atención y resuelven las problemáticas que se le presentan con independencia, responsabilidad para responder cada actividad de la propuesta y así pasar de la Infancia Preescolar a la etapa Escolar.

## Conclusiones

En la educación preescolar, el tema de las operaciones conjuntistas tiene una posición directriz dentro del proceso educativo, donde la autora se apoyó para realizar la preparación del diagnóstico preescolar, pues en la observación práctica se precisaron algunas carencias en abstracciones y generalizaciones, no siempre entienden las explicaciones de las actividades propuestas en un primer momento. Durante la etapa preescolar se adquieren las nociones básicas de las operaciones conjuntistas; de ahí que el trabajo se dirige a la preparación del diagnóstico preescolar final

creando un cuaderno de actividades como instrumento de trabajo con 24 actividades, conformadas por reconocimientos, formación, descomposición y unión, comparación de los conjuntos en lo cualitativo y cuantitativo desde los contenidos de las Nociones Elementales de la Matemática. Los resultados alcanzados en la aplicación de la propuesta, demostraron que a para el diagnóstico fue positivo, desarrollando las habilidades, capacidades y destrezas que se enriquecieron con el cuaderno de actividades.

## Bibliografía

- Álvarez, L. (2000). *Ponencia, medios de enseñanza múltiples. Pedagogía 2000*
- Álvarez, L. (2007). *Poesías, Cuentos y Adivinanzas para el Círculo Infantil. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.*
- Angier A. (2006). *La tesis antiimperialista de José Martí en las raíces de la Revolución Cubana. Editorial Política. La Habana. Cuba.*
- Bellido A. (2000). *El oro nuevo. José Martí en la educación popular. Editorial Investigación Educativa Graciela Bustillos. Asociación de Pedagogos de Cuba. La Habana. Cuba.*
- Cerezal, J. (1998). *Material Básico Metodología de la Investigación y Calidad de la Educación. Módulo II Primera parte. La Habana. Cuba.*
- Colectivo de autores del Ministerio de Educación. (2000). *La construcción en la edad preescolar. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.*
- \_\_\_\_\_ (2000). *Programa de Educación para los niños de sexto año de vida. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.*
- \_\_\_\_\_ (1998). *Educación preescolar, programa 4to ciclo 1ra y 2da parte. Editorial: Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.*
- \_\_\_\_\_ (1976). *Orientaciones Metodológicas para la Educación de los niños en sexto año de vida. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.*
- \_\_\_\_\_ (2001). *II Seminario para Educadores. Noviembre. La Habana. Cuba.*
- \_\_\_\_\_ (2002). *III Seminario para Educadores. Noviembre. La Habana. Cuba.*
- \_\_\_\_\_ (2005). *VI Seminario para Educadores. Noviembre. La Habana. Cuba.*
- Colectivo de autores (1998). *Pedagogía. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.*
- \_\_\_\_\_ (2005). *Tabloide Fundamentos de la Investigación Educativa. Módulo I. 1ra y 2da parte. pág. 12*
- Deler, G. (2006). *Propuesta de acciones, ejercicios, tareas, actividades y conocimientos como resultados científicos en la investigación pedagógica. Material mimeografiado. La Habana. Cuba.*

*Dominguez, M; Martínez, F. (2004). Principales Modelos pedagógicos de la educación preescolar. Editorial: Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.*

*Franco, Olga. (2007). El Juego en el Currículo Preescolar. Módulo III segunda parte. Maestría en Ciencias de la Educación. Periolibro. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.*

*López, M. (1989). Influencia del trabajo logopédico en el desarrollo integral del niño. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.*

*López, J; Silverio, Ana M. (2004). El Proceso Educativo para el desarrollo integral de la Primera Infancia. UNICEF. Habana.*

*Torres, M. (2000). Familia unidad y diversidad. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.*

*Rooms, M. et al. (2013). Selección de temas de educación sensorial. Editorial: Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.*