



UNIVERSIDAD  
**MARCELINO CHAMPAGNAT**  
FACULTAD DE EDUCACIÓN Y PSICOLOGÍA

## **TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

PROGRAMA *HACER Y APRENDER* PARA DESARROLLAR  
NOCIONES PRENUMÉRICAS EN NIÑOS DE PREESCOLAR

**Para optar al Grado Académico de  
BACHILLER EN EDUCACIÓN**

Autoras

**KIARA LINDA MENDOZA SANGAMA  
CINTHYA LISBETH STORACE ASCAYA**

Asesora

Mg. Miluska Vega Guevara  
ORCID: 0000-0002-0268-3250



Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Permite descargar la obra y compartirla, pero no permite ni su modificación ni usos comerciales de ella.



**UNIVERSIDAD MARCELINO CHAMPAGNAT**  
**FACULTAD DE EDUCACION Y PSICOLOGIA**

**ACTA DE EVALUACIÓN**

Ante el Jurado conformado por los docentes:

Nicanor Marcial COLONIA VALENZUELA	Presidente
Luis Felipe SABADUCHE MURGUEYTIO	Vocal
Elsa Rosa Bustamante Quiroz	Secretaria

Las egresadas Kiara Linda MENDOZA SANGAMA y Cinthya Lisbeth STORACE ASCAYA, han presentado el Artículo Científico, titulado **“PROGRAMA “JUGANDO APRENDO” PARA DESARROLLAR LA NOCIÓN DEL NÚMERO EN NIÑOS DE PREESCOLAR”** para optar al Grado Académico de Bachiller en Educación.

El Jurado después de haber deliberado sobre la calidad del Artículo Científico, acordó declarar a las graduandas APROBADAS.

CÓDIGO	NOMBRES Y APELLIDOS
70552491	Kiara Linda MENDOZA SANGAMA
73481966	Cinthya Lisbeth STORACE ASCAYA

Concluido el acto académico, el Presidente del Jurado levantó la Sesión Académica siendo las 06:30 p.m. del 18 de enero del 2021.

SECRETARIA

VOCAL

PRESIDENTE

**Programa *Hacer y aprender* para desarrollar nociones prenuméricas en niños de  
preescolar**

*Program Do and learn to improve the prenumerics notions in preschool children*

Kiara Linda Mendoza Sangama

Cinthy Lisbeth Storace Ascaya

Universidad Marcelino Champagnat

**Resumen**

La presente investigación propositiva tiene como objetivo diseñar una propuesta para desarrollar nociones prenuméricas en niños de preescolar de una institución educativa privada de San Borja. El programa *Hacer y Aprender*, considera la Teoría de Piaget sobre la construcción de número y se fundamenta en el método Montessori que propone el uso de materiales concretos. Consta de tres módulos: la correspondencia, la clasificación y la seriación, cada módulo presenta cuatro sesiones que siguen la secuencia metodológica propuesta por Capillo y Mauricio (2019) que plantearon tres momentos: (1) el trabajo grupal en el aula, (2) el uso de material concreto y (3) la evaluación

**Palabras claves:** clasificación, correspondencia, nociones prenuméricas, seriación.

**Abstract**

The present purposeful research aims to design a proposal to develop prenumeric notions in preschool children of a private educational institution in San Borja. The Do and Learn program considers Piaget's Theory on the construction of number and is based on the Montessori method that proposes the use of concrete materials. It consists of three modules: correspondence, classification and serialization, each module presents four sessions that follow the methodological sequence proposed by Capillo and Mauricio (2019) that raised three moments: (1) group work in the classroom, (2) the use of concrete material and (3) the evaluation

**Keywords:** classification, correspondence, notion of number, seriation

## Introducción

En los últimos años son diversas las formas, los métodos y las estrategias para enseñar una determinada actividad de aprendizaje, siendo el juego la forma más adecuada de aprender en los niños de preescolar, por ello se han implementado una serie de programas que ayudan a que el estudiante alcance ciertas competencias mediante el juego.

El modelo cognitivo de Piaget (1992) señala que el juego forma parte de la función cognitiva general del individuo, en él se orienta la búsqueda manipulativa y exploratoria. Respecto a la construcción de noción de número, estableció que se requiere desarrollar tres aspectos básicos: (a) La correspondencia, que es la capacidad del niño para relacionar elementos de un conjunto con otro conjunto, de modo que el niño al observar los grupos busca la similitud de los elementos para comparar características y cantidades. (b) La clasificación, relacionada con la capacidad del niño para agrupar objetos según un determinado criterio forma, color o tamaño formando clases y subclases. (c) La seriación, referida a la capacidad que tiene el niño para ordenar objetos al tomar un criterio de progresión lógica: *más grande que, más pequeño que*.

Por su parte, Vázquez (2016) planteó que el número expresa cantidad y tiene la utilidad para representar un conjunto de elementos. A través del sistema de numeración, se puede representar gráficamente y se queda de manera abstracta en la mente del niño, luego es expresado de forma concreta en su vida diaria para resolver diversas situaciones problemáticas y darles solución. Al adquirir nociones numéricas, el niño pone en práctica este sistema de numeración en diferentes situaciones, promoviendo su adaptación ya que vive en un mundo caracterizado por información cuantitativa, es decir, encuentra números y cantidades en todos los contextos.

Piaget (como se citó en Méndez, 2019) estableció que el número tiene doble naturaleza: (a) es ordinal, pues está relacionado con la comprensión que tiene el niño cuando compara objetos, adicionalmente, puede nombrar la posición relativa de objetos utilizando términos como primero, segundo y tercero, dando orden a los objetos. (b) Es cardinal, pues se basa en el principio de correspondencia sin involucrar la acción de conteo, en este caso el niño establece un número a un grupo de objetos, a medida que va contando y reconociendo cantidades dentro del grupo de objetos que existe.

Actualmente, uno de las principales preocupaciones de la sociedad es garantizar la equidad y calidad del sistema educativo, para ello, en uno de los Objetivos del Desarrollo Sostenible se plantea promover y garantizar el acceso a una educación de calidad desde la primera infancia, siendo el desarrollo de aptitudes básicas como la alfabetización y la aritmética básicas uno de los aspectos prioritarios (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia-UNICEF, 2019).

Sin embargo, las carencias en el desarrollo de capacidades aritméticas básicas de los niños son evidentes, pues el Perú ocupó el puesto 64 de un total de 77 países que realizaron la prueba PISA (Ministerio de Educación, 2018) obteniendo en el área de matemática 400 puntos; a nivel nacional diversas investigaciones mostraron deficiencias en el nivel de desarrollo de capacidades matemáticas en niños de preescolar, Vera (2019) encontró que los niveles de desarrollo de las operaciones lógicas de clasificación, seriación y noción de número de los niños de 3 años que asisten a las instituciones educativas de educación inicial del Cercado de Arequipa no eran las esperadas para la edad y que los niños entre los 4 y 5 años podían contar del 1 al 10 pero no lograban establecer la correspondencia biunívoca.

Así mismo, Atencia (2017) reportó que el 93% de los niños de 5 años de una institución educativa en Los Olivos tampoco habían alcanzado las nociones básicas para la construcción

del número esperadas para su edad, estableciendo que podría deberse a la falta de estrategias didácticas por parte de las docentes, escaso uso de material concreto y deficiente apoyo de los padres en el aprendizaje de los niños. Olivo (2015) mostró que el 71% de los niños de 4 años de una institución educativa en Piura, estaban en un nivel de proceso, el 29% en nivel de inicio mientras y que ninguno se encontraba en nivel de logro respecto a la noción de número, con el fin de superar estas dificultades implementó estrategias lúdicas, logrando resultados alentadores al obtener que el 100% de los niños alcancen un nivel de logro en estas capacidades.

Para atender a esta problemática, en diferentes investigaciones internacionales se empleó el juego como estrategia pedagógica para mejorar aspectos relacionados con el área de matemática a nivel preescolar. En Ecuador, Encalada (2019) al emplear estrategias lúdicas mejoró el aprendizaje de las nociones básicas de cantidad y número en los estudiantes del nivel inicial en la comunidad de Vendeleche, del Cantón Cañar; también estableció que dicha estrategia fue efectiva pues permitía que los niños perciban a las matemáticas como divertidas, incrementando su agrado hacia el área. Similar resultado obtuvo Londoño (2018) en Santiago de Cali - Colombia al aplicar la secuencia didáctica: explicar, explorar y tarea matemática para lograr la construcción de la noción de número en niños de educación preescolar, estableciendo que el juego, arte, literatura y la exploración del medio permitía que cada niño vivencie, experimente e interactúe en un plan concreto.

En el contexto nacional, Mamani y Mendoza (2016) demostraron la eficacia de la aplicación de un programa pedagógico lúdico enmarcado en la secuencia metodológica: motiva, matematiza, comunica, representa, elabora, utiliza y argumenta para mejorar significativamente la noción de número en los niños de cinco años de una institución educativa inicial del cerrito de Huacsapata en Arequipa. Resultados semejantes obtuvieron Cornejo y Santander (2018) en Arequipa, aplicaron un programa fundamentado en el uso de material

educativo y la secuencia metodológica: comprensión del problema, búsqueda de la estrategia, representación concreta, representación gráfica, representación simbólica, formalización, reflexión y transferencia y lograron mejorar la construcción del número en niños de cinco años de una institución educativa privada. Por su parte, Lachi (2015) demostró que la estrategia de juegos tradicionales siguiendo la secuencia: vivenciación con el cuerpo, exploración de material concreto, representación gráfica y verbalización, era efectiva para mejorar el nivel de desarrollo de las matemáticas de los niños de la provincia de Maynas, Loreto; pues permite que el niño aprenda de manera lúdica, mediante diversos elementos y situaciones de la vida diaria, propuesta con la que logró mejorar el nivel de desarrollo de las matemáticas.

Las diferentes investigaciones internacionales y nacionales han mostrado la efectividad de las estrategias lúdicas para mejorar el desarrollo de las competencias matemáticas y la noción de número en los niños de preescolar, sin embargo son aún escasas las investigaciones que empleen materiales concretos para estimular el desarrollo sensorial de los niños y asegurar el desarrollo de la noción de número a partir de sus experiencias con el entorno, siendo además muy escasa las propuestas pedagógicas desarrolladas para niños en instituciones educativas privadas.

Según los reportes del departamento psicológico de la institución educativa privada de San Borja donde se desarrollará la investigación, el 40% de los niños, al culminar la educación preescolar, no logra alcanzar la noción del número en su totalidad, presentando posteriormente dificultades para alcanzar el nivel de aprendizaje en el área de matemática que se espera de ellos en los primeros años de educación básica; muchos de ellos también evidencian escaso interés en el área de matemática y generalmente no cumplen con las actividades programadas en el aula o encargadas para casa.

Con el fin de responder a la problemática antes descrita, se propone el desarrollo del programa pedagógico *Hacer y aprender* con el objetivo de desarrollar las nociones prenuméricas en los niños de preescolar de una institución educativa privada de san Borja; este programa se enmarca en el método de Montessori (1939) que proponen el uso de materiales concretos para estimular los sentidos, posibilitando el desarrollo de las nociones matemáticas básicas de los niños.

El método Montessori, da mucha importancia al desarrollo de los sentidos, ya que, a partir de ellos, los niños pueden obtener información y adquirir nuevos aprendizajes en relación a su entorno; este método incluye el uso de materiales concretos específicos para cada área sensorial, con el fin de permitir a los niños aprender de sus propias vivencias (Capillo y Mauricio, 2019).

Montessori (1971) menciona que la mente absorbente del niño es como una esponja, porque adquiere conocimientos e información de manera natural siendo el aprendizaje involuntario, por esa razón profundiza en el ambiente preparado para que el niño absorba buenos conocimientos y busque la solución de conflictos por él mismo. La importancia de estimular los sentidos en el desarrollo cognitivo del niño es esencial pues le permite crear sus primeros ingenios de forma abstracta.

El método Montessori considera tres aspectos fundamentales para asegurar el éxito de las secuencias pedagógicas: (a) Un ambiente preparado, referido a la construcción de espacios en el aula ordenados y embellecidos, que dispongan de materiales al alcance de los niños; es importante considerar que cada elemento presente en este ambiente, está intencionado a responder ante una necesidad educativa, también el espacio debe proveer capacidad de movimiento para el desarrollo de actividades tanto individuales como grupales. (b) Se debe contar con materiales concretos específicos para la realización de las actividades,

de tal manera que incentiven a los niños a potenciar el desarrollo el desarrollo de sus cinco sentidos. (c) El rol del docente, este debe ser guía y facilitador del aprendizaje, es la persona encargada de observar las necesidades e intereses de cada niño en el contexto donde se realiza la actividad.

Para el diseño del programa *Hacer y aprender*, se empleó la secuencia metodológica propuesta por Capillo y Mauricio (2019), estos investigadores plantearon tres momentos: (1) el trabajo grupal en el aula, que permite la introducción del tema a tratar mediante dinámicas y juegos; (2) el uso de material concreto, en el que presenta el material elegido y se deja que los niños manipulen los materiales; (3) la evaluación, etapa final en la que se reúne a los niños y se promueve que compartan la experiencia que aprendieron juntos a sus compañeros, haciendo la pregunta ¿para qué les servirá en la vida cotidiana lo que han aprendido en la sesión?

La investigación es relevante pues dotará a las docentes de educación inicial de una estrategia pedagógica que le permitirán responder a las necesidades del niño y realizar actividades dinámicas y motivadoras para desarrollar las nociones prenuméricas en los niños. Al respecto es necesario resaltar la importancia de transmitir a los niños el entusiasmo e interés por las matemáticas, así como familiarizarse con ellas ya que lo observan en la vida cotidiana. Este programa también beneficia a la sociedad, pues responde al objetivo 4 del Desarrollo Sostenible, que es asegurar una educación de calidad (Organización de las Naciones Unidas, 2018).

### **Material y métodos**

El estudio corresponde a una investigación aplicada, porque propone un programa pedagógico para mejorar la noción del número en niños de preescolar, es de tipo propositiva, enfoque

cuantitativo y diseño instrumental. La población beneficiaria serán 20 niños de cuatro años de una institución educativa privada ubicada en el distrito de San Borja.

Luego de identificar el problema, se diseñó el programa *Hacer y Aprender* para mejorar la noción del número en niños de preescolar, este programa se fundamenta en la metodología Montessori y sigue la secuencia metodológica de Capillo y Mauricio (2019). Se desarrollaron tres módulos considerando los componentes de la noción de número: correspondencia, clasificación y la seriación; cada módulo consta de cuatro sesiones con una duración aproximada de 35 minutos cada una.

### **Programa *Hacer y Aprender* para mejorar la noción del número en niños de preescolar.**

#### **Descripción del programa.**

El programa *Hacer y Aprender*, consta de tres módulos destinados a mejorar las nociones lógicas fundamentales para desarrollar la noción de número: correspondencia, clasificación y seriación en los niños de preescolar. Cada módulo presenta cuatro sesiones que siguen la secuencia metodológica propuesta por Capillo y Mauricio (2019) y tienen una duración aproximada de 35 minutos.

#### **Objetivos del programa.**

##### ***Objetivo general.***

Mejorar las nociones prenuméricas en niños de 4 años a través del uso de materiales concretos.

**Objetivos específicos.**

- Relacionar elementos de un conjunto con otro conjunto a través del uso de materiales concretos no estructurados.
- Agrupar objetos según un determinado criterio, formando clases y subclases a través de materiales concretos estructurados.
- Ordenar objetos tomando criterios de progresión lógica a través de materiales concretos no estructurados.

**Contenido del programa.**

El programa pedagógico *Hacer y Aprender* se fundamenta en el método Montessori y está constituido por un conjunto de actividades que siguen la secuencia metodológica de Capillo y Mauricio (2019), tiene como objetivo desarrollar las nociones prenuméricas en los niños de preescolar. Presenta 3 módulos y 12 sesiones destinados a mejorar las nociones lógicas fundamentales para desarrollar la noción de número: correspondencia, clasificación y seriación en los niños de preescolar (Piaget, como se citó en Bautista, 2012).

Tabla 1.

*Cronograma de actividades del programa Hacer y Aprender*

<b>Módulos</b>	<b>Objetivos específicos</b>	<b>Número de sesiones</b>	<b>Objetivos de la sesión</b>	<b>Tiempo</b>
Módulo 1 Correspondencia	Relacionar elementos de un conjunto con otro conjunto a través del uso de materiales concretos no estructurados	Sesión 1: Tapitas de colores	Relacionar un objeto con otro encontrando similitud por color usando tapitas	35'
		Sesión 2: Tuercas y tornillos	Relacionar un objeto con otro que le corresponde para cumplir una función utilizando tuercas y tornillos.	35'
		Sesión 3: Búsqueda del tesoro	Establecer la relación entre objetos reales y signo que la representan a través del juego búsqueda del tesoro	35'
		Sesión 4: Jugando con los ganchos	Relacionar un número con su representación gráfica al utilizar ganchos de ropa.	35'
Módulo 2: Clasificación	Agrupar objetos según un determinado criterio, formando clases y subclases mediante materiales concretos estructurados	Sesión 1: Construyendo me divierto	Agrupar objetos formando figuras al utilizar bloques de construcción.	35'
		Sesión 2: La ruleta	Agrupar objetos según el color mediante el juego de la ruleta.	35'
		Sesión 3: Jugando con los peces lógicos	Agrupar objetos según los tamaños al utilizar las fichas de peces lógicos.	35'
		Sesión 4: Formando mis bloques	Agrupar objetos formando grupos y subgrupos al utilizar bloques lógicos.	35'
Módulo 3 Seriación	Ordenar objetos tomando criterios de progresión lógica mediante materiales concretos no estructurados	Sesión 1: La biblioteca	Ordenar objetos del más grueso al más delgado con mis libros.	35'
		Sesión 2: Entre gusanos	Ordenar objetos del más largo al más corto usando gusanos.	35'
		Sesión 3: Las frutas divertidas	Ordenar objetos del más pequeño al más grande usando las rutas.	35'
		Sesión 4: Pesamos elementos del aula	Ordenar objetos del más pesado al más liviano al utilizar elementos del aula	35'

Tabla 2

## Sesiones del programa Hacer y Aprender

<b>Módulo 1. Correspondencia</b>		
Objetivo: Relacionar elementos de un conjunto con otro conjunto a través del uso de materiales concretos no estructurados		
<b>Actividades</b>	<b>Denominación</b>	<b>Materiales</b>
Tapitas de colores	<p style="text-align: center;"><b>Trabajo grupal en el aula:</b></p> <p style="text-align: center;">Se iniciará la actividad con la canción de los colores.</p> <p style="text-align: center;"><b>Uso de material concreto:</b></p> <p style="text-align: center;">Se presenta el material elegido, se deja que los niños manipulen las tapitas de colores, luego escogen la tapita del color de su preferencia y buscan una tapa parecida para relacionarlo.</p> <p style="text-align: center;"><b>Evaluación:</b></p> <p style="text-align: center;">Se reúne a los niños, se les pide que compartan la experiencia que aprendieron juntos a sus compañeros, haciendo la pregunta ¿Todos eran del mismo color? ¿Qué criterio usaste para relacionar?</p>	Tapitas
Tuercas y tornillos	<p style="text-align: center;"><b>Trabajo grupal:</b></p> <p style="text-align: center;">Se inicia con la dinámica de la Tía Tute.</p> <p style="text-align: center;"><b>Uso de material concreto:</b></p> <p style="text-align: center;">Se presenta el material a trabajar, se deja que el niño explore y manipule los tornillos y tuercas, luego relacionan el material.</p> <p style="text-align: center;"><b>Evaluación:</b></p> <p style="text-align: center;">Se reúne a los niños y se les pide que compartan a sus compañeros la experiencia que vivieron con el material.</p>	Tornillos Tuercas
Búsqueda del tesoro	<p style="text-align: center;"><b>Trabajo grupal:</b></p> <p style="text-align: center;">Para comenzar se realizará el juego búsqueda del tesoro.</p> <p style="text-align: center;"><b>Uso de material concreto:</b></p> <p style="text-align: center;">Se presenta el material elegido para la clase, y manipulan libremente, luego relacionarán con las etiquetas de los productos</p> <p style="text-align: center;"><b>Evaluación:</b></p> <p style="text-align: center;">Para finalizar se reúnen en un círculo y se les pide que comenten la experiencia con el uso del material ¿Qué objetos manipulaste? ¿Qué material encontraste para relacionar con las etiquetas?</p>	Etiquetas
Jugando con los ganchos	<p style="text-align: center;"><b>Trabajo grupal:</b></p> <p style="text-align: center;">Se inicia la sesión con el juego Peinado divertido</p> <p style="text-align: center;"><b>Uso de material concreto:</b></p> <p style="text-align: center;">Se presenta el material y se deja a los niños para que manipulen, luego escoge un número de foami y lo relaciona con la cantidad de ganchos que se encuentra en los envases.</p> <p style="text-align: center;"><b>Evaluación:</b></p> <p style="text-align: center;">Se reúnen en media luna y se les pide que compartan la experiencia que vivieron con el material respondiendo a las preguntas: ¿Qué material manipulaste? ¿Te pareció fácil relacionar el número y su cantidad?</p>	Ganchos de ropa Números de foami

---

**Módulo 2: Clasificación**

Objetivo: Agrupar objetos según un determinado criterio, formando clases y subclases mediante materiales concretos estructurados

---

Me divierto al construir	<p><b>Trabajo grupal:</b> Se inicia la actividad con el cuento baile de figuras</p> <p><b>Uso de material concreto:</b> Se presentan los bloques de construcción como material para que los niños los exploren y manipulen.</p> <p><b>Evaluación:</b> Reunidos en media luna los niños comentan las experiencias que tuvieron con el material elegido y responden ¿Cómo agruparon los bloques para construir? ¿Cómo los clasificaron?</p>	Bloques de construcción Cuento
La ruleta	<p><b>Trabajo grupal:</b> Se inicia la sesión con la dinámica la ronda de colores</p> <p><b>Uso de material concreto:</b> Se presenta el material elegido y se deja a los niños para que lo manipulen, luego utilizan una ruleta la cual indicará el objeto que debe colocar en la canasta de color</p> <p><b>Evaluación:</b> Se reúne a los niños en media luna y se les pide que compartan la experiencia que vivieron con el material al hacer las siguientes preguntas ¿Qué material manipulaste? ¿Cómo agrupaste los materiales?</p>	Canastas
Jugando con los peces lógicos	<p><b>Trabajo grupal:</b> Se realiza la dinámica del pescador.</p> <p><b>Uso de material concreto:</b> Se presenta las fichas de los peces lógicos a los niños y se les deja que manipulen los materiales.</p> <p><b>Evaluación:</b> Reunidos en media luna se les realiza las preguntas para que las compartan con sus compañeros. ¿Qué hiciste con los peces lógicos? ¿Cómo los agrupaste?</p>	Fichas de los peces lógicos
Formando mis bloques	<p><b>Trabajo grupal:</b> Se inicia la actividad con el cuento El país multicolor</p> <p><b>Uso de material concreto:</b> Se presenta los bloques lógicos como material a trabajar y se deja a los niños de manera libre para que exploren los materiales.</p> <p><b>Evaluación:</b> Reunidos en media luna comparten con sus compañeros la experiencia que tuvieron con los bloques lógicos al manipularlos.</p>	Bloques lógicos

---

---

**Módulo 3: Seriación**

Objetivo: Ordenar objetos tomando criterios de progresión lógica mediante materiales concretos no estructurados

La biblioteca	<p><b>Trabajo grupal:</b> Se inicia la sesión con el cuento El misterio de un vaso vacío.</p> <p><b>Uso de material concreto:</b> Se presenta los libros que serán el material a usar y se deja a los niños para que experimenten y jueguen.</p> <p><b>Evaluación:</b> Reunidos los niños en círculo se les pide que compartan la experiencia que tuvieron al seriar los libros</p>	Cuento Libros
Entre gusanos	<p><b>Trabajo grupal:</b> Bailan la canción “Soy una serpiente”</p> <p><b>Uso de material concreto:</b> Se presenta el material a trabajar, en esta sesión son los gusanos de diverso material, luego se deja a los niños para que manipulen, exploren.</p> <p><b>Evaluación:</b> Se reúne a los niños en media luna y se les pregunta ¿Cómo ordenaron los gusanos? ¿Qué criterios tuvieron para tener su seriación?</p>	Gusanos de peluche, plástico
Las frutas divertidas	<p><b>Trabajo grupal:</b> Bailan la canción de las frutas.</p> <p><b>Uso de material concreto:</b> Se presenta el material elegido y lo coloca sobre envases dejando que los niños manipulan libremente, luego ordenan las frutas del más pequeño al más grande</p> <p><b>Evaluación:</b> Se reúnen en un círculo y se les pide que comenten la experiencia con el uso del material respondiendo a las preguntas: ¿Qué objetos manipulaste? ¿Todos eran del mismo tamaño? ¿Cómo los ordenaste?</p>	Manzanas Uvas Papayas Ciruelas
Pesamos elementos del aula	<p><b>Trabajo grupal:</b> Se realiza el juego el cofre mágico</p> <p><b>Uso de material concreto:</b> Se presenta el material elegido sobre la mesa dejando que los niños manipulen libremente, luego ordenan los elementos del aula del más pesado al más liviano.</p> <p><b>Evaluación:</b> Se reúnen en un círculo y se les pide que comenten la experiencia con el uso del material respondiendo a las preguntas: ¿Qué objetos manipulaste? ¿Qué material pesaba más?</p>	Cuentos Plumas Pelotas Hojas

---

### **Metodología del programa.**

En este programa se consideraron los siguientes elementos: el ambiente preparado, para que el niño pueda tener el espacio adecuado para desenvolverse, los materiales concretos como tapitas, tornillos, tuercas, frutas, bloques lógicos considerando que deben estar a su alcance en pequeñas repisas, cada material responde a los objetivos específicos planteados por sesiones. Finalmente, el rol de la docente, que debe brindar la información al niño de la actividad y cómo desarrollarla. Para el desarrollo de las sesiones se siguieron tres pasos. El primer paso, es el trabajo grupal en el aula, donde se introduce el tema motivándolos con juegos, canciones, bailes, cuentos y dinámicas. El segundo paso, el uso de material concreto, en la cual se presenta el material elegido y luego los niños los manipulan libremente. El tercer paso, es la evaluación final, donde se reúnen a los niños logrando que compartan la experiencia que aprendieron juntos a sus compañeros y haciendo la pregunta de para que les servirá en la vida cotidiana lo que han aprendido en la sesión.

### **Recursos.**

- Materiales concretos estructurados
- Materiales concretos no estructurados

### **Evaluación.**

Para la evaluación se utilizará una lista de cotejo, elaborada en función de indicadores de logro: Relaciona un objeto con otro siguiendo características en común, Relaciona un objeto con otro para cumplir una función, Relaciona objetos reales con el signo que la representa, Relaciona un número con su representación gráfica. Agrupa objetos formando figuras. Agrupa objetos según el color, Agrupa objetos según tamaño, Agrupa objetos formando grupos y subgrupos.

## Conclusión

El programa pedagógico *Hacer y Aprender*, es una estrategia pedagógica destinada a desarrollar las nociones prenuméricas en niños de preescolar. Considera la propuesta de Piaget (1992) acerca de la construcción de nociones numéricas y se fundamenta en el método Montessori, que propone el uso de materiales concretos estructurados y no estructurados con el fin de permitir que el niño tenga cercanía y confianza al desarrollar las diferentes actividades propuestas. Está constituido por un conjunto de actividades que siguen la secuencia metodológica de Capillo y Mauricio (2019) de tres pasos: (a) el trabajo grupal en el aula, en el que se introduce el tema a través del juego, (b) el uso de material concreto, que debe ser elegido y manipulado libremente por los niños y (c) la evaluación final, en la que se emplean la metacognición con de asegurar el logro de los objetivos.

Se sugiere aplicar el programa *Hacer y aprender* como una estrategia pedagógica para completar las actividades destinadas a desarrollar las nociones prenuméricas, se recomienda realizar las sesiones siguiendo el orden de los módulos, los recursos usados pueden variar siempre y cuando no se desvíe del objetivo de cada sesión.

## Referencias

Atencia, G. (2017). *Nociones básicas para la construcción del número: clasificación y seriación de niños de 5 años, I.E.I. 377 "Divino Niño Jesús", los olivos- 2016* (Tesis de pregrado). Universidad Cesar Vallejo, Lima, Perú. Recuperado de <https://tinyurl.com/yxk3h9m9>

- Bautista, J. (2012). El desarrollo de la noción de números en los niños. *Revista Perspectivas en primera infancia*, 1(1), 1-31. Recuperado de <https://revistas.unitru.edu.pe/index.php/PET/article/view/145>
- Capillo, M. y Mauricio, M. (2019). *Método Montessori para el desarrollo del concepto del número en niños de 6 años* (Tesis de Licenciatura). Universidad Antonio Ruiz de Montoya, Lima, Perú. Recuperado de <https://tinyurl.com/yxkk8qhd>
- Cornejo, V. y Santander, K. (2018). *Aplicación del programa de material educativo para mejorar la construcción de la noción de número en los niños y niñas de 5 años de la institución educativa particular Gran Padre Amado – Arequipa, 2018* (Tesis de licenciatura). Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Arequipa, Perú. Recuperado de <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/10232>
- Encalada, P. (2019). *Estrategias lúdicas para el desarrollo de nociones de cantidad y número en el nivel de inicial 2, de la escuela de educación básica Carlos Rigoberto Vintimilla, de la comunidad de Vendeleche, del Cantón Cañar, año lectivo 2018-2019* (Tesis de pregrado). Universidad Politécnica Salesiana, Cuenca, Ecuador. Recuperado de <https://tinyurl.com/y2taeexb>
- Lachi, R. (2015). *Juegos tradicionales como estrategia didáctica para desarrollar la competencia de número y operaciones en niños (as) de cinco años*. (Tesis de maestría). Universidad San Ignacio de Loyola, Lima, Perú. Recuperado de <https://cutt.ly/WfVyECh>
- Londoño, M. (2018). *Secuencia didáctica para la construcción de la noción de número en el grado transición de educación preescolar* (Tesis de maestría). Universidad Icesi, Santiago de Cali, Colombia. Recuperado de <https://tinyurl.com/yy7o46as>

- Mamani, G. y Mendoza, S. (2016). *Aplicación de un programa para desarrollar nociones numéricas en los niños y niñas de cinco años del nivel inicial de la institución educativa inicial Cerrito de Huacsapata*. (Tesis de pregrado). Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Arequipa, Perú. Recuperado de <https://cutt.ly/vfVuQpg>
- Méndez, L. (2019) *Adquisición del número cardinal y el número ordinal en niños de jardín y transición* (Tesis de licenciatura). Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia. Recuperado de <https://tinyurl.com/y2aeomw8>
- Ministerio de Educación. (2018). *Resultados evaluación internacional PISA*. Perú: Minedu. Recuperado de <https://cutt.ly/NfVqnes>
- Montessori, M. (1939). *Manual práctico del método Montessori*. Barcelona: Araluce.
- Montessori, M. (1971). *La mente absorbente del niño*. Barcelona: Araluce.
- Olivo, F. (2016). *Estrategias metodológicas lúdicas para desarrollar la noción del número en los niños y niñas de 4 años de la institución educativa "Corazón de Jesús H.A"* (Tesis de licenciatura). Universidad Católica Los Angeles de Chimbote, Piura, Perú. Recuperado de <https://cutt.ly/hfVqAJq>
- Organización de las Naciones Unidas. (2018). *Objetivos del desarrollo sostenible*. Recuperado de <https://onu.org.gt/objetivos-de-desarrollo/>
- Piaget, J. (1992). *Seis estudios de psicología*. Lima: Blacavo.
- Redondo, M. (2008). *El juego infantil, su estudio y cómo abordarlo*. Recuperado de <https://tinyurl.com/y5pp4c8y>

Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia-UNICEF. (2019). *Cada niño aprende. Estrategia de Educación de UNICEF 2019–2030*. New York, EE.UU: el autor. Recuperado de <https://tinyurl.com/y6awmfh9>

Vázquez, S. (2016). *Programa de juegos recreativos para desarrollar la noción de número en los niños y niñas de la I.E.I N 324 de Mochadín, Súcota, Cutervo* (Tesis doctoral). Universidad César Vallejo, Chiclayo, Perú. Recuperado de <https://tinyurl.com/y6jn2ce4>

Vera, A. (2019). *Niveles de desarrollo de las operaciones lógicas de clasificación, seriación y noción de número en niños de 3 a 5 años de edad* (Tesis de pregrado). Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Arequipa, Perú. Recuperado de <https://tinyurl.com/y4bmv8me>

