



FACULTAD DE EDUCACIÓN

LA COCINA INFANTIL Y EL DESARROLLO DE LA LÓGICA MATEMÁTICA EN  
NIÑOS DE 5 A 6 DE LA ESCUELA PLURIDOCENTE DE EDUCACIÓN  
BÁSICA JOSÉ MARÍA URBINA.

Autora

Alisson Michelle Bailón Sosa

Año  
2018



FACULTAD DE EDUCACIÓN

La cocina infantil y el desarrollo de la lógica matemática en niños de 5 a 6 de la Escuela Pluridocente de educación básica José María Urbina.

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos establecidos para optar por el título de Licenciada en Educación Inicial Bilingüe con mención en Gestión y Administración de Centro Infantiles.

Profesor Guía

Tania Laspina

Autora

Alisson Michelle Bailón Sosa

Año

2018

## **DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA**

"Declaro haber dirigido el trabajo, La Cocina Infantil y el desarrollo de la lógica matemática en niños de la Escuela Pluridocente de educación básica José María Urbina 5- 6 años, a través de reuniones periódicas con la estudiante Alisson Michelle Bailón Sosa, en el semestre 2018-2, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación".

---

Tania Laspina  
C.I. 170748950

## **DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE**

“Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.”

---

Alisson Michelle Bailón Sosa  
C.I. 1722303169

## **CERTIFICACIÓN DE REVISIÓN**

Yo, Lucía Jannet Torres Anangonó certifico haber revisado este proyecto de investigación, habiendo invertido 6 horas en la lectura y corrección del texto, 12 horas en reuniones de retroalimentación y guía con la estudiante.

---

Lucía Jannet Torres Anangonó  
CI. 1709311862

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a mis padres, Jorge y María José quienes han estado a mi lado siempre, incentivándome a ser mejor cada día y a luchar por mis sueños, a ser la mejor en todo lo que me apasiona y jamás darme por vencida.

## **DEDICATORIA**

A mi padres, quienes siempre me han apoyado en todos mis sueños sin importar nada.

A mi hermana, quien a sido un ejemplo a seguir de dedicación y perseverancia.

A mis mejores amigas, Verito, Ali y Domi quienes siempre estuvieron en cada paso de mi carrera universitaria y vida personal.

## RESUMEN

La investigación que se llevó a cabo es acerca de la Cocina Infantil y el desarrollo de la lógica matemática en niños y niñas de 6 años de edad de primero de básica de la Escuela Pluridocente de Educación Básica “José María Urbina”, tiene como objetivo general describir cómo la cocina infantil es una alternativa para el desarrollo de la lógica matemática en niños de 5 a 6 años, la metodología tiene un enfoque cualitativo y descriptivo ya que el mismo se guía por áreas o temas significativos de investigación. Es de tipo bibliográfico ya que se recolectó información de revistas, libros y sitios web. Además es de campo por el hecho de su aplicación de encuestas y observación a los docentes. Concluyendo así que el empleo de la cocina infantil es útil y beneficioso para el desarrollo de las habilidades lógico matemáticas en la primera infancia, ya que la misma es una herramienta lúdica, interactiva e innovadora para el reforzamiento de conceptos matemáticos.

**PALABRAS CLAVES:** LÓGICA MATEMÁTICA, COCINA INFANTIL, APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO.



## **ABSTRACT**

The research is within this report is about how cooking in early childhood affects logical mathematics within children of 6 years old, this research is conducted using children in the first grade that attend José María Urbina grade school. It's primary objective is to describe how childhood cooking works as an alternative method to help develop logical mathematics in children of 6 years old. The methodology uses a qualitative and descriptive approach in order to develop the research by areas and meaningful topics of investigation. This research is mostly bibliographic as it is compiled from a variety of sources such as education magazines, academic books and Internet sources. Furthermore the application of surveys and class observations were used throughout this research project to help create results and draw conclusions. In conclusion, cooking in the early childhood is shown to be beneficial in the development of logical mathematical intelligence early childhood, which can be used as a playful, interactive and innovative tool to reinforce the logical mathematics concepts.

**KEYWORDS:** LOGICAL MATHEMATIC, EARLY CHILDHOOD COOKING, SIGNIFICANT KNOWLEGE.

# ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA.....	2
1.1 Planteamiento del problema.....	2
1.2 Preguntas de investigación .....	4
1.3 Preguntas Directrices .....	4
1.4 Objetivos .....	5
1.4.1 Objetivo general.....	5
1.4.2 Objetivos específicos.....	5
1.5 Justificación.....	5
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	6
2.1 Géneros de literatura a revisar .....	6
2.2 Antecedentes de la investigación.....	8
2.3 Marco Teórico .....	8
2.3.1 Desarrollo cognitivo según varios autores. ....	8
2.3.2 Teoría del desarrollo cognitivo según Piaget a la edad de 6 años....	9
2.3.3 Los estadios que esta teoría presenta son cuatro: .....	10
2.3.4 La nutrición y el desarrollo cognitivo. ....	12
2.3.2 Pensamiento matemático .....	13
2.3.2.1 Etapa de operaciones concretas.....	13
2.3.2.2 Pensamiento numérico – cantidad y conservación de cantidad (5 años) .....	14
2.3.2.3 Pensamiento espacial – proximidad y continuidad .....	14
2.3.2.4 Pensamiento métrico – tamaño- peso-masa, volumen- capacidad .....	14
2.4 Lógica Matemática en la primera infancia (6 años). ....	15
2.4.1 La clasificación.....	15
2.4.2 Clasificación cruzadas .....	16

2.4.3 La relación de orden - seriación.....	16
2.4.4 Noción de conservación.....	17
2.4.5 La correspondencia biunívoca y la conservación del número.....	18
2.4.6 La correspondencia ordinal y la coordinación entre coordinación y ordinación. ....	20
2.4.7 Estructuración de la cadena numérica verbal .....	23
2.4.7.1 La adquisición de la cantinela .....	23
2.4.8 Pensamiento espacial – proximidad y continuidad .....	24
2.4.9 Invariantes de la geometría topológica .....	25
2.4.10 Invariantes de la geometría proyectiva. ....	26
2.4.11 Invariantes de la Geometría métrica. ....	27
2.4.12 La construcción de la noción de la magnitud. ....	28
2.4.13 El trabajo con la magnitud longitud en educación inicial.....	30
2.4.13.1 Magnitud masa .....	30
2.4.13.2 Magnitud capacidad.....	31
2.5 Definición de aprendizaje significativo .....	31
2.7 Juego trabajo .....	33
2.7.1 Antecedentes.....	33
2.7.2 Definición Juego-Trabajo .....	33
2.7.3 Importancia Juego-Trabajo .....	34
2.8 La cocina Infantil .....	34
2.8.1 La Historia y la Cocina.....	34
2.8.2 Formación y relación de las capacidades relacionadas con el desarrollo lógico matemático a la edad de 6 años con la cocina infantil...	35
2.8.3 Relación de la Lógica Matemática con la Cocina Infantil .....	36
<b>CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DEL ESTUDIO .....</b>	<b>39</b>
3.1 Diseño de la propuesta.....	39
3.2 Contexto .....	40
3.3 Población .....	41

<b>CAPÍTULO IV: ANÁLISIS E INTEPRETACIÓN DE RESULTADOS.....</b>	<b>41</b>
4.1 Análisis de la encuesta realizada a las madres de familia de la Escuela de Educación Básica José María Urbina .....	41
4.1.1 Pregunta 1. ¿Conoce usted la importancia del desarrollo del pensamiento lógico? .....	41
4.1.2 Pregunta 2. ¿Cuál de las siguientes opciones describe mejor la aplicación del pensamiento lógico matemático? .....	42
4.1.3 Pregunta 3. ¿Crees que el desarrollo del pensamiento lógico matemático es importante incentivarlo en cada actividad que realizan sus hijos como por ejemplo a la hora de cocinar?.....	44
4.1.4 Pregunta 4. ¿El pensamiento lógico matemático se desarrolla más exactamente en la etapa? .....	45
4.2 Entrevistas a 2 docentes de lógica matemática de la Escuela de Educación Básica José María Urbina.....	47
4.2.1 Análisis de la entrevista realizada a las docentes de Iniciales de la Escuela de Educación Básica José María Urbina.....	47
4.2.1.1 ¿Cuáles son las actividades que desempeña usted como docente titular de primero de básica e Inicial I ? .....	47
4.2.1.2 ¿Cuál es la metodología manejada en el aula? .....	48
4.2.1.3 ¿Qué tipo de planificación maneja en su aula? .....	49
4.2.1.4 ¿Sus clases se rigen estrictamente a una planificación previamente elaborada? .....	50
4.2.1.5 ¿Cómo son elaboradas las actividades de inicio, desarrollo, finalización y evaluación? .....	51
4.2.1.6 ¿Usted considera que la doble actividad que desempeña afecta mucho o poco en el desarrollo de las actividades planificadas? .....	52
4.2.1.7 ¿Considera usted que los libros de trabajo son actividades pertinentes para la evaluación de los conceptos tratados? .....	53

4.2.1.8 ¿Que actividades reforzadoras propone usted para el desarrollo adecuado de la lógica matemática como por ejemplo en casa, considerado el área rural ?.....	54
4.2.1.9 ¿Cree usted que la aplicación de la cocina infantil puede ser una herramienta útil para el desarrollo de la lógica matemática, tomando en cuenta que esta será de apoyo para las actividades previamente establecidas en el texto otorgado por el Ministerio de educación y el currículo de educación inicial? .....	55
4.3 Interpretación de la observación de clases demostrativas para trabajo del área lógico matemática. ....	56
4.3.1 De la observación realizada se puede evidenciar:.....	56
4.3.2 De la observación realizada se puede evidenciar:.....	60
4.3.2.1 REGISTRO DE OBSERVACIÓN: N° 2 .....	60
<b>CAPITULO V : CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>63</b>
5.1 Conclusiones.....	63
5.2 Recomendaciones .....	64
<b>CAPÍTULO VI: PRODUCTO Y VALIDACIÓN.....</b>	<b>66</b>
6.1 Metodología metacognitiva para la guía de actividades basadas en recetas culinarias infantiles.....	66
6.1.1 Sustento teórico de la Metodología metacognitiva.....	66
6.2 Estrategias.....	70
6.3 Estructura de la guía metodológica .....	72
6.4 Guías de actividades “Matemáticamente Delicioso basadas en recetas culinarias diseñadas para sustentar los temas tratados en la materia “Lógico matemática” en la Escuela Pluridocente de Educación Básica José María Urbina, tanto para la docente como para el estudiante” .....	73
6.4.1 Estructura Guía para el Docente.....	73

6.4.2 Estructura Recetario para el Estudiantes.....	73
REFERENCIAS .....	74
ANEXOS .....	77

## INTRODUCCIÓN

El aprendizaje lógico matemático es de suma relevancia durante los primeros años de vida del ser humano, ya que aporta de conocimientos que facilitan el progreso y desarrollo del niño a través de la experiencia propia. Según María Vada (2014) el proceso lógico matemático contribuirá con la formación de los primeros esquemas perceptivos y motores, lo que tendrá una importancia central en sus primeros años de vida. La lógica matemática es una herramienta fundamental en la vida cotidiana, que nos permite interpretar y comprender la realidad en la que vivimos. Desde edades tempranas los niños ya se encuentran vinculados con el mundo simbólico matemático. El orden, cuando establecen relaciones, cuando sitúan en el espacio y tiempo los objetos que los rodean y constituyen su entorno.

El fin de la cocina infantil es conseguir que los niños de edades entre 5 a 6 años complementen su aprendizaje lógico matemático y a su vez favorezca y fomente el desarrollo de su autonomía, en un contexto de experimentación y aplicación de distintas recetas que vayan a la par con los temas que se trabajan dentro del aula.

Este plan contiene los siguientes capítulos:

Capítulo I, se encuentra la formulación del problema, preguntas de investigación preguntas directrices, objetivos generales y específicos y la justificación.

Dentro del Capítulo II, denominado Marco Teórico, donde se localiza la revisión de la literatura, géneros literarios, antecedentes y definición de términos.

En el Capítulo III, denominado Metodología, hace referencia al diseño de la propuesta junto con el enfoque, nivel, tipo, herramientas, contexto población y exclusiones.

En el Capítulo IV, denominado Análisis e Interpretación, se encuentra la aplicación de las herramientas de evaluación, interpretación de datos y análisis de las misma.

En el Capítulo V, denominado conclusiones y recomendaciones.

En el Capítulo VI, denominado producto y validación, hace referencia a la metodología, modelo didáctico aplicado al producto, estrategias y estructura de la guía metodológica.

## **CAPÍTULO I: EL PROBLEMA**

### **1.1 Planteamiento del problema**

Es de fundamental importancia que los niños generen vínculos directos con su universo de representaciones a través de la experiencia. Se ha evidenciado que el aprendizaje no se debe quedar tan solo en lo netamente teórico sino que debe trascender a un espacio empírico donde el niño sea capaz de establecer relaciones racionales e incluso lúdicas con su realidad.

El papel de la lógica matemática en el proceso educativo inicial es de fundamental importancia para establecer las bases necesarias y adecuadas para un aprendizaje y desarrollo del pensamiento matemático en el niño. “La enseñanza adecuada y pertinente de la lógica matemática a edades tempranas es relativamente significativa y constituye el fundamento para el aprendizaje posterior de las matemáticas formales en la escuela” (Alsina, 2015 ). La aportación de la matemática es de suma importancia en el proceso educativo, razón por la que ha estado presente desde tiempos pitagóricos, pasando por el cuadrivio de la edad media, hasta la actualidad. Convirtiéndose así en uno de los ejes fundamentales de la educación. A nivel mundial se ha identificado un importante déficit en la educación matemática elemental, por tal razón en varios países del mundo se ha tomado medidas correctivas adecuadas para solventar ciertas defectos principales que ya han sido identificados (Guzman, 1983).

Tomando en cuenta los estudios internacionales que se han realizado, se ha determinado que a nivel nacional dentro del Currículo de Educación Inicial, la instrucción lógica matemática que es considerada como parte del eje de desarrollo y aprendizaje, se considera como fundamental en el ámbito de relaciones lógico-matemáticas.



El Ministerio de Educación, como ente rector, principal responsable de la educación nacional y comprometido con la necesidad de ofertar una educación de calidad que brinde igualdad de oportunidades a todos, pone a disposición de los docentes y otros actores de la Educación Inicial, un currículo que permita guiar los procesos de enseñanza y aprendizaje en este nivel educativo (Ministerio de Educación, 2014). El mismo servirá de una herramienta guía educativa para el docente que puede ser modificado en cuanto a las actividades se refiere, las mismas serán correspondientes a las necesidades que se presenten durante el desarrollo del periodo escolar y según la institución educativa.

El Ministerio de Educación contempla la fase lógico matemático como el desarrollo de los procesos cognitivos con los que el niño explora y comprende su entorno y actúa sobre él potenciando los diferentes aspectos del pensamiento. Este ámbito debe permitir que los niños adquieran nociones básicas de tiempo, cantidad, espacio, textura, forma, tamaño y color, por medio de la interacción con los elementos del entorno y de experiencias que le permitan la construcción de nociones y relaciones para utilizarlas en la resolución de problemas y en la búsqueda permanente de nuevos aprendizajes (Currículo Educación Inicial, 2014). Es importante que los niños experimenten con situaciones relacionadas a su realidad, la cocina infantil permite que los niños pongan en práctica dichos conceptos al momento de llevar a cabo una receta culinaria.

Con acuerdo Ministerial 0042-14 de 11 de marzo de 2014, se oficializa la aplicación y el cumplimiento obligatorio del Currículo de Educación Inicial, para todas las instituciones públicas, particulares y fiscomisionales a nivel nacional que oferten el nivel de educación inicial (Ministerio de Educación, 2014).

La Escuela Pluridocente de Educación Básica José María Urbina, ubicada en la parroquia rural de Nayón, demuestra un déficit en los aspectos

mencionados anteriormente. El sistema de pluridocencia que maneja este centro educativo ha acarreado un problema en el desarrollo y manejo adecuado del proceso educativo con enfoque en el área lógico matemático.

Entre los problemas que se han logrado identificar; se encuentra la deficiencia en el desarrollo de habilidades lógico matemáticas, en niños en un rango de edad de 5 a 6 años y el poco apoyo familiar con las actividades escolares y asignaciones de reforzamiento en casa. Según el Ministerio de Educación las escuelas Pluridocentes demuestran un funcionamiento de forma irregular y con mala calidad. Por otro lado también se logró identificar el escaso material didáctico y un manejo no adecuado de metodología y capacitación del profesorado.

## **1.2 Preguntas de investigación**

¿Cómo la cocina infantil puede ser una alternativa para el desarrollo de la lógica matemática en niños de 6 años de primero de básica de la Escuela Pluridocente de Educación Básica José María Urbina?

## **1.3 Preguntas Directrices**

¿Puede la cocina infantil ser utilizada como una estrategia metodológica?

¿Cómo desarrollan la lógica matemática los docentes de los niños de 5 a 6 años de la Escuela Pluridocente de Educación Básica José María Urbina?

¿La creación de un manual de cocina infantil facilitará el desarrollo de la lógica matemática?

## **1.4 Objetivos**

### **1.4.1 Objetivo general.**

Describir cómo la cocina infantil es una alternativa para el desarrollo de la lógica matemática en niños de 5 a 6 años de la Escuela Pluridocente de Educación Básica José María Urbina.

### **1.4.2 Objetivos específicos.**

Determinar si la cocina infantil puede ser utilizada como una estrategia metodológica

Investigar cómo desarrollan la lógica matemática los docentes de los niños de 6 años de primero básica de la Escuela Pluridocente de Educación Básica José María Urbina, en cuanto a actividades de sintetización y refuerzo en casa.

Crear un manual de cocina infantil que facilitará el desarrollo de la lógica matemática

## **1.5 Justificación**

Esta investigación es práctica porque aporta con información importante y adecuada para el desarrollo de la lógica matemática en niños de 5 a 6 años, a los docentes y estudiantes de la Escuela Pluridocente de Educación Básica José María Urbina y que la misma pueda ser aplicada como una metodología de enseñanza en otros centros de educación inicial que complemente el proceso educativo lógico matemático.

Esta investigación se centra en la exploración de la importancia de la enseñanza pertinente de la lógica matemática en edades tempranas, a partir del contexto de aprendizaje de una guía de actividades basada en recetas para cocina infantil que refuerce de manera experimental y así significativa, conceptos lógico matemáticos.

Para efectos de la investigación, se creó una guía de actividades que contienen distintas recetas creadas en función a los hitos de desarrollo de niños de 5 a 6 años y acorde a lo que el currículo de educación inicial contempla dentro del ámbito de relaciones lógico- matemáticas. En donde los niños puedan manipular, razonar, investigar, realizar hipótesis, observar, etc. Y a partir de estos conocimientos, aprender contenidos matemáticos de la realidad vivida dentro del aula (Gutiérrez, 2014).

Esta guía de actividades basadas en cocina infantil es una herramienta para las docentes, estudiantes y padres de familia que complemente y apoye el proceso educativo lógico-matemático, logrando obtener un aprendizaje significativo.

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

### **2.1 Géneros de literatura a revisar**

Desde tiempos remotos se ha hablado acerca de la importancia del desarrollo del pensamiento lógico matemático en el niño a edades tempranas, sin embargo existía la poca aplicabilidad del mismos dentro del sistema educativo, pues los padres de familia y docentes no contaban con una guía acorde de actividades, currículo y materiales didácticos que desarrolle el mismo de la manera adecuada.

Para el actual proyecto de investigación se utilizó fuentes válidas académicas y científicas que ayuden a respaldar la información recopilada, y a su vez analizar la búsqueda previamente realizada para desarrollarla y ejecutarla de una mejor manera. A continuación se mencionarán las fuentes de investigación:

El autor Ángel Alsina es profesor de Didáctica de las Matemáticas en la Universidad de Girona (España). Sus líneas de investigación están centradas en el aprendizaje de las matemáticas en las primeras edades y en la formación

del profesorado. Para efectos de la investigación se utilizó sus artículos y libros sobre cuestiones de educación matemática (1968).

Muchos autores hablan de la importancia del aprendizaje de conceptos lógico-matemáticos a edades tempranas, sin embargo muchos de ellos no mencionan la relevancia de aplicar las matemáticas a situaciones de la vida cotidiana. Por lo cual, se investigó en la Revista Uno. Didáctica de las matemáticas. Los juegos, las matemáticas y las enseñanzas (Yuste & Piquet). Desde cuatro perspectivas, se discute sobre la importancia de promover las matemáticas dentro del aula.

Además, para crear las recetas para cocina infantil y el manejo de la clase lógica-matemática es necesario conocer los temas de trabajo, la metodología, las actividades y acciones planteadas en la experiencia de aprendizaje, el rol del docente, entre otros. Esta información fue encontrada en el Currículo de Educación Inicial, 2014. De igual manera se utilizó la revista realizada por el Ministerio de educación del Ecuador “Ecuador maravilloso cuentos, paisajes y comida” (2014). el mismo que contempla varias recetas tradicionales expuestas de manera lúdica y con sustento teórico gastronómico. Se tomó como referencia la “Guía de recetas para niños mi primer libro de cocina paso a paso” el cual cuenta con 150 recetas e instrucciones de las mismas de Nancy McDougall.

Muchos padres y parte de los docentes, tienen la concepción errónea que las matemáticas se aprenden de la misma manera que en un proceso inicial de lectura y escritura”...Prueba de ello son los manuales de actividades aburridos y repetitivos, basados en hojas de trabajo, que los niños deben ir rellenando a lo largo del curso, y que dan fe de una concepción del aprendizaje mas no de un aprendizaje significativo...” (Chamorro, 2005). Por esta razón se tomó información del libro Didáctica de las Matemáticas de María del Carmen Chamorro, 2005.

## **2.2 Antecedentes de la investigación**

Se tomó de referencia el trabajo de fin de grado: Taller y Matemáticas en educación infantil de María de los Ángeles Morales Gutiérrez. La cual muestra la aplicación de un taller de cocina basadas en experiencias vivenciales como una herramienta para el desarrollo de las matemáticas en educación inicial.

De igual manera, abordamos las “Estrategias pedagógicas- didácticas para desarrollar el pensamiento lógico matemático en los niños de 3-4 años” de Natalia Tobón Ortiz de la Corporación Universitaria la Sallista, la cual se enfoca en estrategias didácticas y actividades significativas para trabajar el área lógico matemática.

Se utilizó, la tesis “Aprendizaje de contenidos lógico- matemáticos en educación infantil a través de los juegos” de María Vada. Señas de la Universidad de Valladolid, la cual se enfoca en la importancia del aprendizaje de conocimientos lógico - matemáticos, actividades que se aplican en la vida diaria del niño y actividades basadas en el juego como herramienta didáctica.

## **2.3 Marco Teórico**

### **2.3.1 Desarrollo cognitivo según varios autores.**

Piaget buscaba demostrar cómo se lleva a cabo las condiciones (necesarias) para llegar a un conocimiento “objetivo”. A Piaget le interesaba la emergencia de formas o estructuras nuevas durante el curso de los procesos evolutivos o históricos. Su teoría se basa en 3 postulados; el primer postulado consiste en el origen de los conocimientos empíricos en nuestras acciones y en los efectos que producen. El segundo postulado consiste en situar el origen de las diferentes estructuras lógicas que sostienen las conductas sensorio motoras del bebé en la organización de nuestras acciones en sistemas (las estructuras coordinadoras), en lo que también denominó las coordinaciones generales de diferentes categorías de acciones. El tercer postulado consiste en considerar

las operaciones lógicas que fundamentan nuestros juicios y razonamientos como el resultado de la coordinación de acciones interiorizadas, o más concretamente, las coordinaciones generales de las diversas categorías de acciones interiorizadas (Mounoud, 2011).

Bruner se focaliza en el desarrollo humano, visto este desde la perspectiva intelectual cognitiva. El mismo se resume en la mente como el funcionamiento cualitativo del cerebro, la cual sirve de medio para la construcción de modelos mentales sobre la base de los datos que recibe, del proceso de almacenamiento del mismo y de las inferencias extraídas por parte de quien aprende. Esta codificación es fundamental para comprender la relación entre las cosas del mundo y sus respectivas representaciones dentro del modelo mental-abstracto. Bruner (1990) propone que el desarrollo humano se da en diferentes etapas, y cada una de ellas se caracteriza por la construcción de las representaciones mentales del sujeto, de sí mismo y del mundo que lo rodea (Vielma & Salas, 2000).

En el texto de Vilma & Salas, Bandura (1987) propone una investigación focalizada en el desarrollo humano, por la acción del aprendizaje dentro de contextos sociales a través de modelos en situaciones reales y simbólicas. Se centró en el papel que juegan los procesos cognitivos, vicarios, auto-reguladores y auto-reflexivos, como fundamentos determinantes en el funcionamiento psicosocial, poniendo énfasis en que el pensamiento humano constituye un poderoso instrumento para la comprensión del entorno (2000).

### **2.3.2 Teoría del desarrollo cognitivo según Piaget a la edad de 6 años.**

Los estudios realizados por Piaget según la lógica matemática se fundamentan en el desarrollo cognitivo de las habilidades básicas de razonamiento lógico que se basa en la adquisición, comprensión y aprendizaje del número en el niño. Parte de la hipótesis de que la noción de número es una

construcción que el niño realiza por sí mismo, a través de su experiencia, y de que esa construcción es “correlativa con el desarrollo de la lógica matemática”. El principal resultado al que dice haber llegado en su investigación, es que el número es esencialmente una síntesis de las estructuras de noción y clasificación (Sancho, 1992).

### 2.3.3 Los estadios que esta teoría presenta son cuatro:

**Tabla 1.**

Cuadro estadios de Piaget (1918).

<b>Periodo sensorio-motor</b>	<b>Periodo pre-operacional</b>	<b>Periodo de las operaciones concretas</b>	<b>Periodo de las operaciones abstractas</b>
<b>(0-2 años)</b>	(2-7 años).	(7-11 años).	11-15 años ).

La siguiente investigación se centrará únicamente en el periodo pre-operacional ( 2 -7 años).

El periodo pre- operacional es la continuidad con los logros del estadio anterior, es decir, el sensorio-motor, donde hay un afianzamiento de la función simbólica, por lo que se presentan determinadas manifestaciones las cuales aportan un nuevo tipo de inteligencia basada en esquemas de acción internos y simbólicos. Es decir el niño ya tiene la capacidad de pensar en las consecuencias de sus acciones como, por ejemplo, si deja caer un jarrón de cristal al suelo se puede romper y eso puede ocasionar que mamá se enoje, todo esto sin que la acción suceda. El niño con esto ya está aplicando un esquema de acción interno y simbólico. El desarrollo de estos esquemas son de fundamental importancia ya que los mismo darán lugar a operaciones lógico matemáticas; la clasificación, seriación, etc (Frutos, 2012). Es por esta razón que es fundamental que el estadio previo se lo desarrolle de una manera eficaz, procurando no dejar ningún vacío.



En este periodo, según Piaget (1976), se distinguen dos etapas o sub estadios, la siguiente investigación se basará únicamente en el estadio del pensamiento intuitivo que se da en las edades de 4 a 7 años.

Es a partir de los cuatro años cuando aparecen nuevas posibilidades cognitivas. Según Piaget (1976) el niño será capaz de defender una conversación y vivir experiencias en las que manipula diversos objetos. Pero ¿por qué se dice que es un pensamiento intuitivo? Pues muy sencillo. Porque el niño imita aquellos datos perceptivos, centrándose primeramente en aquellos que más le han llamado la atención. Además, busca el conocimiento como tal por conocer; trabaja a través de acciones perceptivas y su inteligencia se sirve de las acciones que se ejecutan sobre la realidad (Frutos, 2012).

Para Piaget (1978), la adquisición de conocimientos no se da únicamente por imitación o a través del refuerzo, sino que el sujeto trata activamente de conocer el mundo a través de sus propias acciones sobre los objetos (experimentación y manipulación de los mismos) (Frutos, 2012). La cocina infantil permite que estos aspectos que son fundamentales para lograr un aprendizaje significativo, ya que el niño al poner en practica una receta está experimentando y manipulando, y de esta manera interiorizando los distintos conceptos de la lógica matemática, En este sentido, la teoría de Piaget da mucha importancia a lo interno del niño y trata de estudiar las transformaciones que a lo largo de su desarrollo se van desarrollando paulatinamente. Según Piaget, el conocimiento es consecuencia del desarrollo biológico y de la acción del medio exterior, es decir su contexto social, cultural, familiar y escolar. Estos dos factores y la propia actividad del niño tienen como fin adaptarse al ambiente mediante el conocimiento de la realidad (Frutos, 2012).

Piaget (1978), también dividió el pensamiento en tres conocimientos, la siguiente investigación se basó únicamente en el Conocimiento lógico-matemático (invención). El mismo se trata de una actividad mental interna que el niño realiza, basada en la reflexión respecto a las experiencias con los objetivos y los acontecimientos que suceden. A lo largo del desarrollo lógico matemático, en la naturaleza de los objetos es de vital importancia que el pequeño manipule el conjunto de objetos (Frutos, 2012).

#### **2.3.4 La nutrición y el desarrollo cognitivo.**

Según el National Food Service Management Institute de la Universidad de Mississippi, la relación entre la nutrición y el aprendizaje es de fundamental importancia durante el desarrollo infantil y durante toda la vida del ser humano. El desarrollo cognitivo es un término que cubre la percepción humana, el pensar y el aprender. La nutrición, la genética y el ambiente son los tres factores principales que impactan el desarrollo cognitivo. Dado que hay muchos factores que afectan el aprendizaje, el papel de la buena nutrición en el desarrollo infantil y aprendizaje es significativo en edades tempranas. La nutrición durante los primeros años de la vida de un niño está ligada al desempeño en años posteriores. Muchos estudios se concentran en las relaciones entre el desayuno y el aprendizaje en niños de edad escolar; otros investigadores identificaron la importancia de la nutrición en edades más tempranas. Es importante que dentro de la dieta del preescolar los alimentos que estén dentro del plan alimenticio sean ricos en hierro, yodo, entre otros.

El National Food Service Management Institute menciona:

El hierro es una parte necesaria del tejido cerebral. Los impulsos de los nervios se mueven más lento cuando hay una deficiencia de hierro. La deficiencia de hierro durante la infancia puede causar daño permanente al cerebro del niño; sin embargo, demasiado hierro también puede causar problemas. La deficiencia de hierro durante los primeros dos años de la vida de un niño está asociada con cambios en el

comportamiento y retrasos en el desarrollo psicomotor. Suficiente, pero no demasiado, es la clave para la ingestión apropiada de hierro (2001) .

Por otro lado, la deficiencia de yodo durante los primeros años está asociada con la reducción de la cognición y logros en niños de edad escolar.

Es por estas razones que todos los que conforman la comunidad educativa motiven a los niños para que coman alimentos nutritivos y prueben comidas nuevas. El preparar comidas frescas y atractivas asegurará que los niños coman bien mientras se les cuida. La guía metodológica busca aportar con información útil y de una manera divertida para el niño con una variedad de experiencias y actividades alimenticias positivas pueden ayudar a desarrollar buenos hábitos alimenticios y buenas preferencias de comida (National Food Service Management Institute, 2001) .

### **2.3.2 Pensamiento matemático**

#### **2.3.2.1 Etapa de operaciones concretas**

Piaget basó sus estudios en cómo el ser humano a lo largo de su vida va pasando por diferentes estados, comenzado desde el menor estado de conocimiento ( etapa sensorio motora 0-2 años) al mayor estado de conocimiento ( etapa operaciones formales 11años en adelante). Piaget plantea 4 estadios de aprendizaje, nos centramos en la etapa de operaciones concretas la cual aplica al proyecto de investigación para los niños de 1ero de básica de la Escuela Pluridocente José María Urbina, el mismo comprende entre las edades de 5 a 6 años al finalizar el curso. El pensamiento lógico matemático se lo aborda en la etapa de operaciones concretas en donde el niño ha alcanzado el desarrollo de ciertas destrezas necesarias para el mismo, entre estas se encuentran; la capacidad de imitación, experimentación y razonamiento lógico, razonamiento lógico matemático, percepción de volumen, seriación (1963).

### **2.3.2.2 Pensamiento numérico – cantidad y conservación de cantidad (5 años)**

El pensamiento matemático hace referencia a la comprensión del significado de los números, a sus diferentes interpretaciones y representaciones, a la utilización de su poder descriptivo, al reconocimiento del valor (tamaño) absoluto y relativo de los número. El pensamiento número se adquiere gradualmente (a partir de los 5 años) y va evolucionando en la medida en que los alumnos tiene la oportunidad de pensar en los números y de usarlos en contextos significativos (Obando & L.Vásquez, 1998). Es por estas razones que se considera importante estimular de manera adecuada y desarrollar los conceptos anteriormente mencionados, de una manera pertinente y sobre todo reforzar los temas tratados por medio de actividades experimentales y significativas para el niño.

### **2.3.2.3 Pensamiento espacial – proximidad y continuidad**

La geometría es una disciplina resultado de la necesidad del hombre de relacionarse con el mundo y de su metrización. En el ámbito inicial se rescatan las relaciones topológicas (propiedades cualitativas de los objetos geométricos), por otro lado, el reconocimiento y ubicación del niño en el espacio que lo rodea (meso-espacio y macro-espacio) refiriéndose no solo al tamaño de los espacios en la que se desarrolla la vida del niño, sino también a su relación de éste con dicho espacio (Mesa & otros, 2006).

### **2.3.2.4 Pensamiento métrico – tamaño- peso-masa, volumen-capacidad**

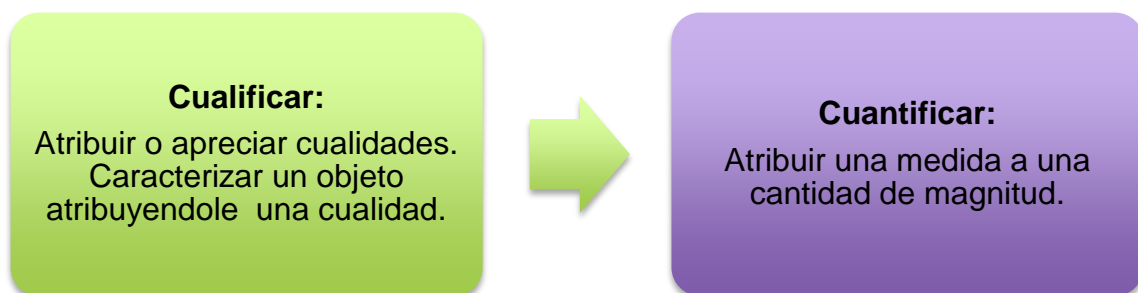
El pensamiento métrico y sistemas de medida busca desarrollar en el niño una comprensión de las características mensurables de los objetos, de las unidades y patrones de medida y de los instrumentos utilizados en los mismos.

Se fundamenta en la construcción de los conceptos de magnitud, comprensión de los procesos de conservación de magnitudes y medida de cantidades de distintas magnitudes, unidades de medida, patrones y de instrumentos para el proceso de medición (Carvajal, 2008).

La adquisición de estos conceptos matemáticos es de suma relevancia ya que serán la base del conocimiento para los niveles matemáticos superiores. Es importante que dentro de proceso educativo inicial se implante estos conocimientos de la manera más precisa y adecuada.

## 2.4 Lógica Matemática en la primera infancia (6 años).

### 2.4.1 La clasificación



**Figura 1.** Componentes de la clasificación (Chamorro, 2005).

Según Chamorro la clasificación es un instrumento intelectual que permite al individuo organizar mentalmente el mundo que le rodea. Toda clasificación implica la selección y la agrupación de objetos en clases, de acuerdo con una regla o principio. Clasificar supone abstraer de los objetos determinados atributos esenciales que los definen. La clasificación es un instrumento de conocimiento porque obliga a analizar las propiedades de los objetos y, por tanto, a ampliar su conocimiento relacionándolos con otros semejantes estableciendo así, sus parecidos o diferencias (2005) .

### **2.4.2 Clasificación cruzadas**

“Una clasificación cruzada o múltiple requiere que todos los elementos se clasifiquen de acuerdo con dos o más variables al mismo tiempo. La clasificación cruzada incorpora a la clasificación simple el requerimiento de una secuencia ordenada de forma consistente “(Chamorro, 2005). Como por ejemplo a la hora de poner en práctica una receta culinaria infantil, el niño podrá realizar una clasificación cruzada con las frutas en donde las variables pueden ser color, textura y forma en función de una sola fruta.

“La aptitud para la clasificación se desarrolla en el niño a partir de experiencias que le permiten observar las semejanzas y las diferencias entre los objetos y obrar en consecuencia: distinguir objetos en razón de sus similitudes y de sus diferencias” (Chamorro, 2005).

### **2.4.3 La relación de orden - seriación.**

La noción matemática –relación de orden- se asocia con el término seriación, derivado de la palabra serie o sucesión, indica un conjunto ordenado de objetos según un determinado criterio (una relación de orden) (Chamorro, 2005). Por medio de la seriación el niño deberá consolidar la capacidad de comparar objetos y de ordenarlos en función de sus diferencias o siguiendo un patrón establecido.

Las actividades de seriación pueden interpretarse según se trate de objetos ubicados unos a continuación de otros, de acuerdo con una determinada posición, o bien de sucesos que han trascurrido a través del tiempo (Chamorro, 2005). Un claro ejemplo es la realización del pincho de fruta, en donde el niño tiene que seguir un orden para colocar las frutas y otros ingredientes, este puede ser pre establecido por la profesora ya que el objetivo es desarrollar la seriación.

Chamorro menciona, que según Piaget (1980), la sucesión lineal comienza a construir los niños en los niveles de la escuela infantil, ya que constituye uno de los aspectos que caracteriza a las propiedades que permanecen invariables en las transformaciones topológicas (2005).

#### **2.4.4 Noción de conservación**

La noción de conservación supone comprender que una vez establecida la equivalencia de dos conjuntos, los cambios en la configuración de los mismos, no modifican esa relación de equivalencia. Esta conservación es mediatizada por la operación de colocar dos conjuntos de objetos en correspondencia de uno a uno. Ahora bien, tal correspondencia implica comprender tanto la clasificación como la seriación (para establecer una igualdad, se tiene que llevar la cuenta de los elementos que se han emparejado mediante la imposición de un orden). Así, para Piaget, el número resulta de la síntesis de estas dos entidades lógicas.

Cuando se enumera un conjunto de objetos llegando a su valor expresado en términos de un número cardinal (“aquí hay 10 objetos” ) de hecho se trata a los objetos como si todos fueran iguales, como se haría en caso de asignarlos a una clase común. El niño tiene que entender que cada número incluye a los anteriores, es decir, que “tres” es una clase que incluye como subclases dos y uno, y a su vez es una subclase de los números mayores. El número encierra evidentemente un componente de clase.

Pero además, para contar los objetos es preciso ordenarlos; contar primero este objeto, luego el siguiente, y así sucesivamente. El orden de la enumeración no tiene importancia pero debe haber algún orden: es preciso contarlos en alguna forma de sucesión y tener en cuenta cuales fueron ya enumerados para no contar más de una vez un mismo objeto. Este proceso “ordinal” está relacionado con la operación de seriación. Los objetos distribuidos en el orden en que se enumeraron forman una verdadera serie, un

conjunto de relaciones asimétricas, donde las diferencias entre los objetos son únicamente de posición ordinal, es decir, que el niño es consciente del primero objeto contado, segundo objeto contado, etc. (Frontera, 1992).

Según Frontera “Las unidades numéricas son pues, al mismo tiempo elementos de clase y de relaciones asimétricas. Lo que construye el número es entonces la síntesis de orden serial de las unidades con la inclusión de los conjuntos resultantes de su reunión. Se trata de una síntesis original y nueva a partir de dos estructuras mas simples que son el “agrupamiento” de la inclusión de clases y de la seriación de las relaciones de orden” (1992).

En el texto de Frontera, menciona a Piaget el cual sostiene que una comprensión adecuada del número requiere un dominio operacional de las clases y relaciones. Cuando el niño es capaz de realizar operaciones reversibles de seriación y de clasificación, entonces y solo entonces puede comprender realmente qué son los números y cómo se comportan. Los niños pequeños, al no captar la lógica de clase, son incapaces de comprender verdaderamente la noción de número ya que, la clase y el número proceden de un mismo mecanismo operatorio de agrupamiento (1992).

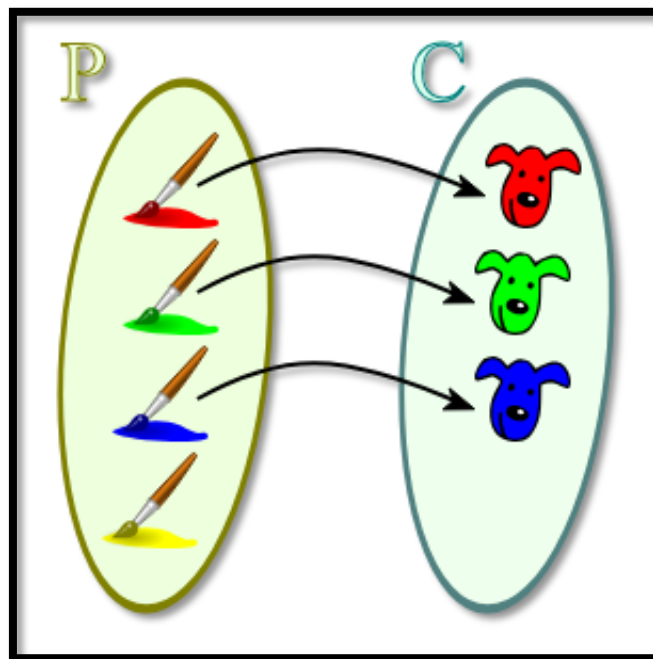
Según Frontera “la seriación lógica es, por lo tanto, el otro requisito para alcanzar la noción del número. La seriación es la contrapartida de la clasificación: mientras que para clasificar hemos de tener en cuenta aquello que hay de semejante entre los objetos, para seriar hemos de atender precisamente a las diferencias que hay entre ellos” (1992).

#### **2.4.5 La correspondencia biunívoca y la conservación del número.**

Piaget menciona que la correspondencia término a término permite comprar dos cantidades y por lo tanto definir la equivalencia de dos conjuntos



determinando su valor cardinal. Es importante recalcar que la correspondencia término a término que realiza el niño, no implica necesariamente la idea de una equivalencia durable entre los conjuntos que corresponden. Este proceso debe hacerse previamente operatorio, es decir, debe concebirse como un sistema reversible de desplazamiento o relaciones (Frontera, 1992).



**Figura 2.** Diagrama correspondencia biunívoca. (Wikimedia foundation. 2010).

Piaget menciona que para que el niño llegue a completar el proceso de interiorización de la correspondencia uno a uno debe pasar por un proceso. En primer lugar la correspondencia entre objetos heterogéneos pero cualitativamente complementarios, como por ejemplo, vaso a botellas, flores a floreros, ropa a ropero. El segundo al niño una cantidad de objetos dados valiéndose de objetos de la misma naturaleza. En donde el niño se ve obligado a inventar por sí mismo la correspondencia y a utilizarla convenientemente, pero de una manera implícita y no con la pregunta como en los casos anteriores.

**Tabla 2.**

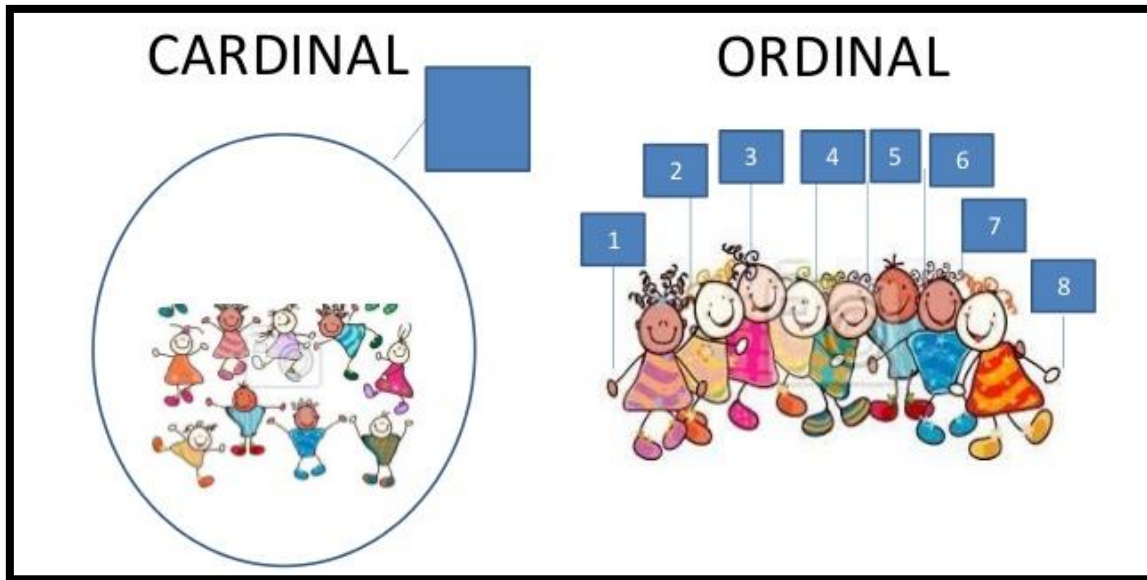
Cuadro etapas proceso correspondencia biunívoca (Piaget, 1918).

Etapas	
1era	El niño funda sus juicios cuantitativos en la forma de conjunto de la colección y en las relaciones globales como más o menos largo, mas o menos ancho....pero ninguna de estas relaciones llega a coordinarse con las otras. Es decir que el niño no está haciendo relaciones entre elementos y la noción de unidad no interviene todavía (Frontera, 1992).
2da	Esta caracterizada por la correspondencia uno a uno pero sin equivalencia durable entre las colecciones. El niño tiene en cuenta de un modo simultáneo las relaciones de longitud, anchura, densidad (Frontera, 1992).
3era	Ya existe correspondencia precisa y equivalencia durable. Los conjuntos, una vez puestos en correspondencia univoca y reciproca y equivalentes a causa de esta correspondencia, siguen siéndolo después, cualquiera que sea la disposición de los elementos.

#### **2.4.6 La correspondencia ordinal y la coordinación entre coordinación y ordinación.**

Según Piaget la correspondencia ordinal es la correspondencia entre dos conjuntos formados por elementos que presentan diferencias susceptibles de seriación y significación cardinal. Frontera menciona que durante este proceso se plantean algunos problemas en cuanto a la construcción de la correspondencia seria, el del paso de la correspondencia serial a la

correspondencia ordinal y el de la reconstitución de esta última cuando se han roto las series intuitivas. Al trabajar con las recetas infantiles los niños deben seguir un procedimiento con un orden de pasos primero, segundo, tercero...



**Figura 3.** Diagrama correspondencia ordinal y cardinal (Carvajal, K, 2013).

Piaget distingue 3 etapas en la solución que los niños dan a estos problemas:

**Tabla 3.**

Cuadro etapas proceso correspondencia ordinal y cardinal (Piaget, 1918).

1era etapa	2da etapa	3era etapa
<p>No son capaces de formar una serie exacta y no utilizan espontáneamente la correspondencia uno a uno (Frontera, 1992).</p>	<p>Se caracteriza por una seriación y correspondencia empíricas, establecidas de una forma intuitiva. Los niños no llegan a comprender que un rango particular corresponde necesariamente a un valor cardinal preciso. Se manifiesta, así, una falta de coordinación entre los mecanismos cardinales y ordinales (Frontera, 1992).</p>	<p>La seriación y la correspondencia inmediata ya se da en esta etapa. La cardinación y la ordinación se hallan correctamente coordinada de modo que el término no significa ahora para el niño tanto la posición del número como N<sup>o</sup> como una suma cardinal de números lo que le permite resolver con éxito tanto las tareas en las que se le pide determine un valor cardinal a partir de un rango particular (Frontera, 1992).</p>

## 2.4.7 Estructuración de la cadena numérica verbal

### 2.4.7.1 La adquisición de la cantinela

Chamorro hace referencia a la adquisición de los códigos visuales y auditivos, es decir, las designaciones orales y escritas de los números. Los niños a partir de los dos años ya comienzan su construcción de la serie numérica, sin embargo, no termina hasta el final del primer año de Educación inicial (2005).

Aunque los niños al principio recitan la cantinela, cuentan sin ningún significado cardinal. Tomando en consideración las aportaciones de Vygotsky sobre la relación entre pensamiento y lenguaje, primero se debe comenzar con la construcción inicial de la idea de cardinal, de manera que la cardinalidad queda posteriormente integrada en el conteo, pasándose de un recitado mecánico a una enumeración basada en la cardinalidad.

**Tabla 4.**

Cuadro adquisición serie numérica (Chamorro, 2005)

De 1 a 7	De 8 a 15	De 15 a 30
La serie se estructura con coordinación de carácter sucesivo y la interacción $n + 1$ .	Se trata de una serie ordenada de términos equidistantes. Hay correspondencia entre cardinal y ordinal ( el número que ocupa el un décimo lugar corresponde a una colección cardinal 11). El niño no sabe usar la iteración para encontrar el siguiente de un número.	Manteniendo un carácter de orden serial, sin aritmetizar; es decir que del hecho de que 8 se recite tres lugares después que el 5 no deduce que $8 = 5 + 3$ . Así, para encontrar el siguiente de un número, los niños se ven obligados a comenzar el recitado de la serie 1.

Chamorro menciona que el aprendizaje de la secuencia de los números hasta el 20 es, por tanto, fundamentalmente memorístico, en tanto que del 20 al 100 la memorización se ayuda de ciertos patrones que se repiten, ayudando las regularidades fonéticas a encontrar los errores del recitado.

Según Chamorro se manifiestan 5 niveles que siguen la evolución de los aprendizajes de la serie numérica (2005):

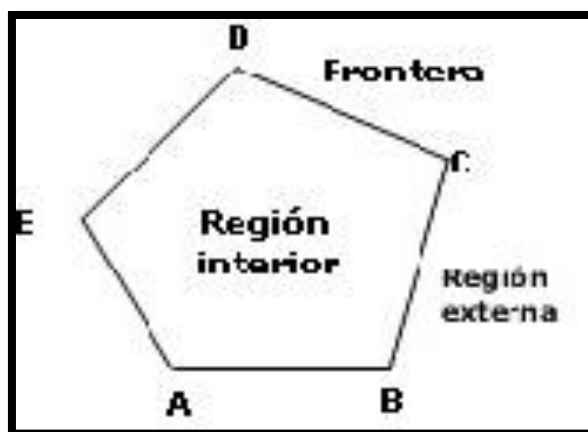
1. **Adquisición término a término:** Los nombres se adquieren uno a uno, siguiendo la serie, aproximadamente hasta el 20.
2. **Control a través de la serie elemental:** Los errores cometidos, más allá del 20, son detectados gracias al conocimiento de la serie elemental. Así, se sabe que 25 va después de 24 porque 5 va después de 4.
3. **Conocimiento de un esquema con dos posiciones x-número:** Los números posteriores a 20 deben ir precedidos de 2 y seguir después la serie numérica elemental: 21, 22, 23, 24, 25, 26...Se desconoce, sin embargo, el léxico correspondiente (veintiuno, veintidós, etc.) a veces se producen irregularidades como veintionce, veintidoce, etc.
4. **Adquisición de la sucesión de las decenas:** La adquisición del léxico correspondiente a las decenas viene guiado por el conocimiento del esquema.
5. **Sistematización de la sucesión de las decenas:** Conocimiento exacto del léxico y control efectivo de la secuencia comprendida entre 1 y 100.

#### **2.4.8 Pensamiento espacial – proximidad y continuidad**

Según Chamorro la introducción didáctica de las distintas geometrías en el nivel de Educación Infantil exige que los niños se sumerjan en el espacio que les rodea, expresando sus relaciones con el de formas diversas (topológicas, proyectivas o métricas), sin que se pueda establecer claramente una distinción de una forma de relación sobre otra. Una gran parte de las críticas a Piaget centra precisamente en esto (2005).

”No existiría un tipo de modelización del espacio que fuese previo a otro, si acaso existen determinados conceptos (topológicos, proyectivos o métricos) que aparecen en el niño antes que otros conceptos, sin que haya sido determinado claramente un orden preciso de aparición” (Chamorro, 2005, p.284) .

La escuela piagetiana menciona que los invariantes característicos de dichas geometrías aparecían en las primeras representaciones espaciales del niño, se propone una línea didáctica que pase por la construcción de un espacio representativo y desemboque en la introducción de los tres tipos de geometría que se pueden detectar en la representación espacial del niño pequeño (Chamorro, 2005).

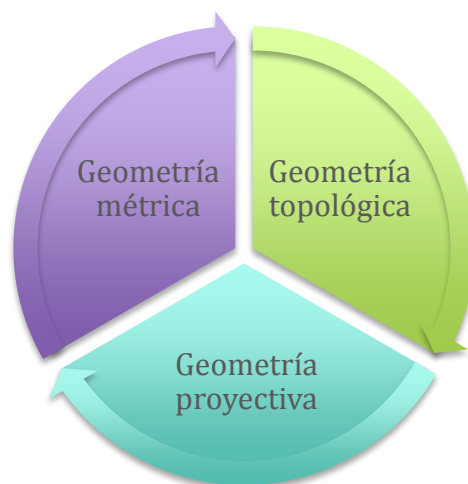


**Figura 4.** Tipos de geometría (Chamorro, 2005)

#### 2.4.9 Invariantes de la geometría topológica

- El tipo de lugar geométrico: abierto o cerrado, con la consiguiente determinación de distintas regiones en el espacio: interior, exterior y frontera.
- Continuidad o discontinuidad del lugar geométrico.
- Orden entre los elementos del lugar geométrico.
- Tipo de conexión entre los elementos del lugar geométrico.

- Tipo de compacidad del lugar geométrico.



**Figura 5.** Geometría topológica

#### 2.4.10 Invariantes de la geometría proyectiva.

- Delante – detrás .
- Encima – debajo.
- Sobre- bajo.
- Derecha- Izquierda.
- Entre
- A lado
- Enfrente.

Con la ayuda de la cocina infantil el niño podrá interiorizar estos conceptos de una manera rápida y significativa, sin darse cuenta que está aprendiendo aspectos teóricos de la matemática. Por ejemplo, a la hora de realizar la receta de los “Vasitos de Yogurt” cada uno se arma de la siguiente manera: En la base el yogurt, encima la compota y sobre el muesli.



#### 2.4.11 Invariantes de la Geometría métrica.

- La medida de segmentos, superficies o volúmenes.
- La medida de los ángulos (la perpendicularidad, el paralelismo).
- La forma.

Cabe recalcar que para desarrollar la geometría métrica el niño ya debe tener trabajadas tanto la geometría topológica como la proyectiva, ya que la misma comprende de los dos componentes.

Debemos tener en cuenta que, en la mente del niños, se desarrollan simultáneamente los tres tipos de geometría, a pesar de la construcción matemática que implica esa inclusión secuencial desde la Geometría métrica a la topológica. Por lo tanto, es recomendable la propuesta indistinta de situaciones en que se introduzcan conceptos topológicos métricos y proyectivos como por ejemplo la ejecución de un receta culinaria infantil.

Según Chamorro la introducción de la Geometría métrica se debe plantear a niños de edad temprana con una serie de precauciones determinadas por la propia complejidad de la misma y sobre todo para asegurar un aprendizaje significativo.

”Hay que tener en cuenta que la determinación de la igualdad de dos figuras, que se observan distintamente orientadas en el espacio, se puede obtener mediante una operación primaria como es la superposición, pero el reconocimiento de la igualdad de forma es mucho mas complejo ya que implica la aplicación de teoremas geométricos” (Chamorro, 2005).

Es por esta razón que las docentes de educación inicial deben asegurar que las herramientas de enseñanza abordarán estos temas complejos de una manera didáctica, experimental y sobre todo de fácil comprensión para el niño.

Por esta razón la cocina infantil es muy útil como herramienta para reforzar la parte geométrica de la lógica matemática, ya que los niños al cortar las frutas o distintos ingredientes no solo están teniendo en cuenta el reconocimiento de su forma, sino todas sus invariantes y de una manera experimental que provocará un aprendizaje significativo.

#### 2.4.12 La construcción de la noción de la magnitud.

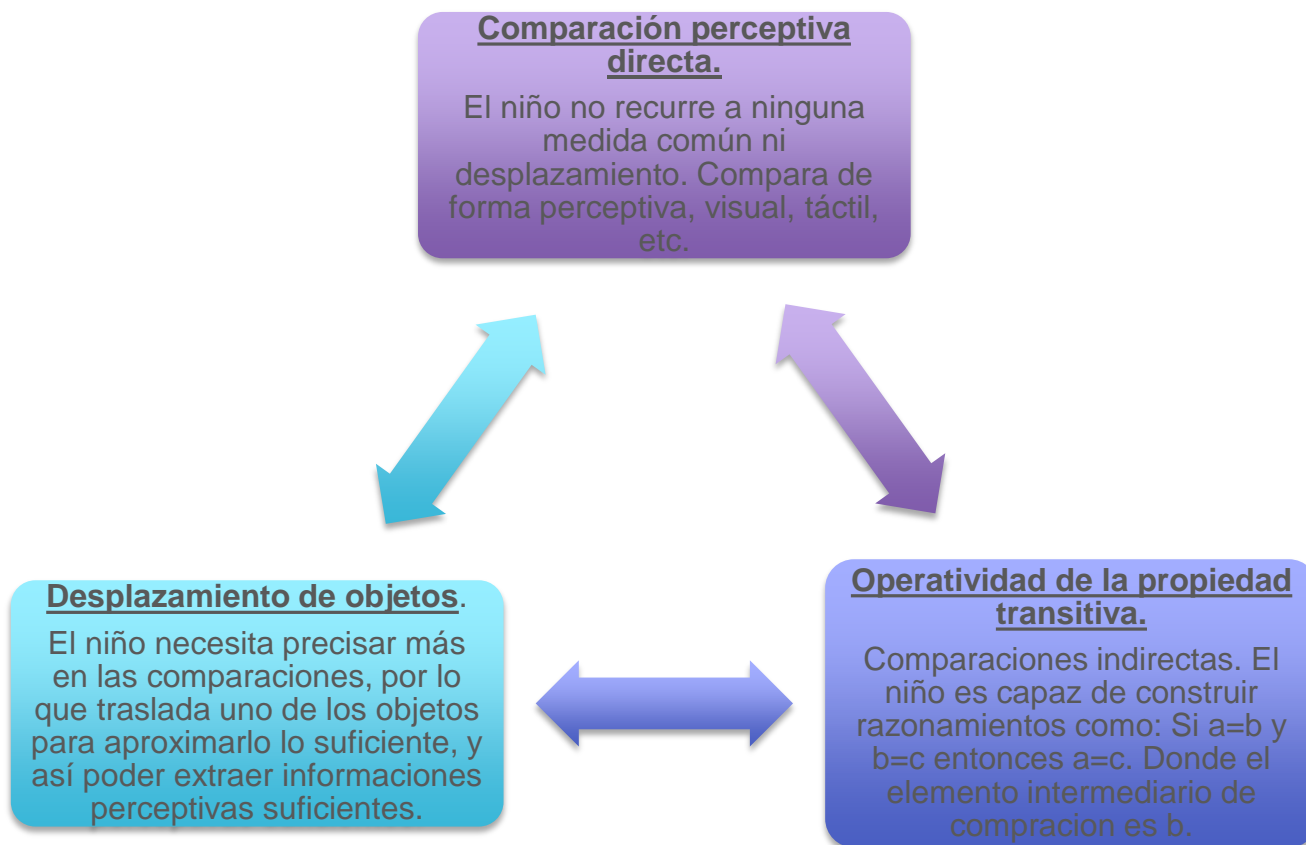
Los estudios piagetianos indican que el niño debe superar los siguientes estadios para la construcción de una determinada magnitud:



**Figura 6.** Estadios para la construcción de una determinada magnitud (Chamorro, 2005).

“La evolución adecuada del niño por estos estadios resultará de la maduración evolutiva y de las experiencias vividas”. Es por esta razón que la cocina infantil es una herramienta adecuada para el desarrollo de las mismas, ya que el niño está experimentando al momento de llevar a cabo una receta. Por lo tanto, hay que proporcionar, al alumno un medio lo suficientemente amplio donde pueda experimentar: probar, verificar, y todo ello para cada una de las magnitudes lineales, objeto de trabajo (Chamorro, 2005).

En lo que respecta a la construcción de la noción de medida, Chamorro menciona los siguientes procesos de evolución según Piaget:



**Figura 7.** Proceso de la construcción de la noción de medida según Piaget  
(Chamorro, 2005)

Al final de este proceso el niño desarrolla la noción de unidad, cuya constitución sigue la siguiente evolución:

**Tabla 5.**

Proceso desarrollo noción de la unidad (Chamorro, 2005).

Unidad objetual	Unidad situacional	Unidad figural
La unidad está asociada a un único objeto, con relación incluso con el	Unidad que depende todavía del objeto que se va a medir,	La unidad va perdiendo la relación con los objetos a medir, aunque

objeto que se quiere medir.	cambiándola para otros objetos en función de la relación existente entre los mismos.	todavía se asocia a figuras concretas. La unidad sigue identificándose con alguna forma determinada.
-----------------------------	--	--

Es importante que la práctica escolar sobre las magnitudes se lleve a cabo de manera adecuada y asegurando que los niños han entendido e interiorizado estos conceptos, ya que los mismos son de fundamental importancia para el entendimiento de conceptos futuros, como la magnitud tiempo y magnitud masa. Si el niño no se enfrenta a la identificación personal de las características físicas que definen la magnitud, se puede producir un uso erróneo de los sentidos. El niño debe reconocer las propiedades físicas para establecer diferencias y similitudes, a partir de las cuales construirá los procesos de comparación de cada magnitud. Para comparar la masa de cada objetos, por ejemplo, ¿Qué pesa más un kilo de plomo o un kilo de paja? (Chamorro, 2005).

#### **2.4.13 El trabajo con la magnitud longitud en educación inicial**

##### **2.4.13.1 Magnitud masa**

“Desde un punto de vista físico, la masa y el peso son magnitudes distintas. La masa es una magnitud escalar, por lo que sus cantidades se expresan con un número. El peso es una fuerza que necesita, además del número, una dirección y un sentido; se trata de una magnitud vectorial. Pero es el peso de los objetos el que nos permite apreciar la masa, lo que provoca que en estas edades estas magnitudes sean indistinguibles” (Chamorro, 2005).

En el aula de educación infantil se recomienda disponer de balanzas que permitan comparar la masa de dos objetos. Con la utilización de la cocina infantil como herramienta para desarrollar este concepto, los niños podrán utilizar los ingrediente, por ejemplo, masa de pan, estos materiales se los denomina continuos, porque son especialmente indicados para materializar la masa de otros objetos, además de unirlos y separarlos a voluntad. (Chamorro, 2005).

#### **2.4.13.2 Magnitud capacidad**

Se trata junto con la longitud, la superficie y el volumen, de una magnitud espacial. Físicamente no presenta diferencias con el volumen, pero sus modelizaciones matemáticas son muy distintas: la capacidad es una magnitud lineal y el volumen trilineal. Dispone además de un procedimiento de comparación directa muy elemental: el transvasado de líquidos entre recipientes (Chamorro, 2005).

### **2.5 Definición de aprendizaje significativo**

“...El aprendizaje significativo subyace a la construcción humana...” (Moreira, 1994). Novak menciona que el aprendizaje es una integración constructivista de pensamientos, sentimientos y acciones. Es un proceso a través del cual una nueva información se relaciona de manera no arbitraria y sustantiva; es decir no literal con la estructura cognitiva de la persona que aprende. El cual se enfoca en términos de estímulos, respuestas y esfuerzos, mas no de significados. (Moreira, 1994).

Para Ausubel, el aprendizaje significativo es el mecanismo humano, por excelencia, para adquirir y almacenar la inmensa cantidad de ideas e informaciones representadas en cualquier campo de conocimiento. Ausubel se enfoca en dos conceptos de suma importancia la *No arbitrariedad* y la

*sustantividad*; es decir el conocimiento previo sirve para la comprensión y fijación de nuevos conceptos, por otro lado la sustantividad es la sustancia del nuevo conocimiento, de las nuevas ideas (Moreira, 1994).

Para Piaget, el aprendizaje significativo se basa en 4 conceptos: La asimilación, acomodación, adaptación y equilibrio. En donde la asimilación es la construcción de esquemas mentales de asimilación para abordar la realidad; es decir cuando la mente asimila, incorpora la realidad a sus esquemas de acción. La acomodación le sigue a la asimilación; la acomodación es una reestructuración de la asimilación. El equilibrio entre los mismo es la adaptación. Es decir experiencias acomodadas dan origen a nuevos esquemas de asimilación, alcanzándose un nuevo estado de equilibrio, logrando un desarrollo cognitivo construido con la interacción del medio físico y el medio socio-cultural de la persona (Moreira, 1994).

Para Lev Vygotsky, un aprendizaje significativo o desarrollo cognitivo no se puede dar sin una referencia al contexto social, histórico y cultural del ser humano. Para él, los procesos mentales superiores (pensamiento, lenguaje, comportamiento voluntario) tienen su origen en procesos sociales; es decir es la transformación de relaciones sociales en funciones mentales. Este proceso está determinado por instrumentos y signos. Instrumento es algo que puede usarse para hacer alguna cosa; signo es algo que significa alguna otra cosa (Moreira, 1994).

Es por esta razón que la cocina infantil juega un papel fundamental en la preparación de una receta, tomando en cuenta y como factor fundamental de la enseñanza- aprendizaje significativa. Según los talleres de cocina para niños de la Fundación Rey Ardid “el niño aprende a través del contacto y de la relación directa con el entorno que le rodea, la cocina es un espacio privilegiado que se ofrece al niño para aprender jugando” (s,f). Favoreciendo el desarrollo y adquisición de conceptos de la lógica matemática, porque la misma permite al niño involucrase con los mismo de una manera realista y sobre todo

experimental. La ejecución de distintas recetas son acciones perceptivas, ya que a la hora de llevar a cabo la receta, no solo manipula y trabaja con distintitos objetos sino al mismo tiempo desarrolla y pone en práctica conceptos teóricos que ya han sido expuesto de manera formal, de una manera informal y significativa (s.f).

## **2.7 Juego trabajo**

### **2.7.1 Antecedentes**

El juego es una actividad característica y natural del ser humano; una conducta que se ha manifestado en todos los tiempo, edades y culturas. Incluso se puede observar este comportamiento en algunos animales mamíferos. En el caso del ser humano el juego adquiere suma relevancia durante el crecimiento, en especial en el área de desarrollo social, ya que el juego permite entablar relaciones y su vez ensayar conductas sociales sin consecuencias. Es así que el juego es considerado una herramienta básica para la adquisición de habilidades, capacidades y destrezas (Linares, 2011).

### **2.7.2 Definición Juego-Trabajo**

Según Huizinga citado por Linares, 2011, el juego es una acción libre y voluntaria que se da dentro de límites espaciales y temporales y bajo reglas libremente consentidas. Se realiza de modo desinteresado, que busca el sentimiento de alegría que provoca ser algo diferente de lo que se es en realidad y poder transformar la realidad para que se parezca a lo que deseamos. El juego es una actividad llena de sentido; no solo es una función social sino que crea su propia estructura social.

### **2.7.3 Importancia Juego-Trabajo**

Según Linares, el juego es algo de suma importancia durante el desarrollo inicial. El juego es una vía de descubrimiento del entorno y de uno mismo, de nuestro límite y deseos. De igual manera, el juego es una forma de expresión emocional que permite al niño expresar libremente lo que siente y lo que piensa. El juego es el principal motor del desarrollo, tanto corporal, del movimiento, de la inteligencia, las emociones, la motivación y las relaciones sociales (2011).

## **2.8 La cocina Infantil**

### **2.8.1 La Historia y la Cocina**

Desde tiempos antiguos tanto la cocina como la matemática, forman parte de nuestras vidas. Estas dos disciplinas, con el pasar del tiempo han pasado por un sin número de cambios, sin embargo es importante acotar, que la matemática no siempre estuvo tan involucrada como hoy en día, en los alimentos que consumimos, debido a que al principio de los tiempos no se cocinaba. El hombre prehistórico, se alimentaba de cualquier fruto que tenía al alcance de sus manos. El tiempo paso y el hombre al darse cuenta como otros animales cazaban sus presas para alimentarse, cambian sus hábitos alimenticios convirtiéndose en carnívoros (Academy, 2017).

Gradualmente, descubrieron que podían sazonar la comida. Se dieron cuenta que al lavar las frutas con agua del mar podían mezclar alimentos con agua salada y con algunas hierbas y crear nuevos sabores. Con el pasar del tiempo, el ser humano descubrió el fuego, y procedieron a cocinar las carnes, pescados y frutos que obtenían de la naturaleza.



Al igual que la evolución de la sociedad humana, la cocina también lo hizo. Esto se debe a que se descubrieron nuevos alimentos, nuevas herramientas para cocinar y otras formas de conservar la comida. La alimentación dejó de verse como una necesidad y pasó a ser un festín de sabores.

De esta manera, la matemática ya comienza a observarse en las recetas que se plasmaron con el pasar del tiempo en los libros de esa época (90 A.C) , debido a que para que una receta resultara exitosa, debe cumplir con las medidas exactas. Si una medida no se cumple al momento de estar realizando la preparación de la comida, como por ejemplo la cantidad de harina o el tiempo de cocción, probablemente esta quede diferente a lo establecido en la receta.

Así, las recetas se definen como fórmulas que nos ayudan a preparar deliciosas comidas si seguimos las instrucciones al pie de la letra. Es recomendable analizar la receta y ajustarla a las necesidades, a través del pensamiento lógico matemático. De esta manera existen mayores probabilidades de conseguir una receta exitosa y los niños refuerzan sus conocimientos matemáticos (Academy, 2017).

### **2.8.2 Formación y relación de las capacidades relacionadas con el desarrollo lógico matemático a la edad de 6 años con la cocina infantil.**

A la edad de 6 años, el niño se encuentra en un crecimiento pleno de todas sus áreas de desarrollo, motivo por el cual es de suma importancia proporcionarles una educación y estímulos adecuados para que los mismos se desarrollen de una manera eficaz y homogénea. La relación lógica matemática se encuentra directamente relacionada con el área de desarrollo cognitiva del niño.

Pero, ¿a qué nos estamos refiriendo con desarrollo cognitivo? Pues al conjunto de transformaciones que se dan a lo largo de la vida, por el cual hay un aumento de los conocimientos y las habilidades de pensar, percibir y comprender. Estas habilidades son utilizadas en la resolución de problemas de la vida diaria. Y, ¿realmente sabemos cómo se desarrolla el pensamiento? Éste se desarrolla desde una base genética, mediante estímulos sociales y culturales. El pensamiento también se va acomodando y configurando a través de la información que el sujeto va obteniendo, siempre de modo activo y dinámico (Frutos, 2012).

Es por esta razón que la aplicación de la cocina infantil será una herramienta de apoyo al docente eficiente, porque la misma busca sumergir al niño dentro del mundo de las matemáticas de una manera interactiva, interesante y sobre todo experimental, características que se toman en cuenta para lograr un aprendizaje significativo. Por otro lado, la cocina infantil al desarrollar la lógica matemática no solo está desarrollando habilidades cognitivas sino también habilidades socio afectivas e interpersonales; como por ejemplo, resolución de problemas y adaptación a cualquier situación.

Por medio de la práctica de la cocina este proceso será más fácil de interiorizar, ya que por medio de la manipulación y elaboración de las recetas los niños podrán poner en práctica dichos conceptos. Por ejemplo, conocer cuántas frutas hay en una bolsa que ya tiene una etiqueta (cardinalización), después contar cuántas frutas hay dentro de la bolsa y asociar (ordinalización), al mismo tiempo se está reforzando la construcción de la serie numérica.

### **2.8.3 Relación de la Lógica Matemática con la Cocina Infantil**

La matemática está involucrada directamente con la cocina, en todas sus fases: desde la planificación de la receta que vamos a realizar, el presupuesto que se gastará en los ingredientes, la compra de los ingredientes,

la medida de cada ingrediente necesario y si vamos a hacer algún ajuste según la cantidad de porciones que queremos (Academy, 2017).



**Figura 8.** ¿Qué necesitan los niños para potenciar su desarrollo y aprendizaje? (Currículo Educación Inicial, 2014).

La cocina infantil es una herramienta útil de aprendizaje para desarrollar los conceptos pre matemáticos en Educación Inicial, ya que el mismo permite trabajar cada una de las nociones lógicas matemáticas de una manera interactiva y divertida para el niño. Se le brinda la posibilidad de que el niño no sienta que se le está imponiendo una nueva teoría de manera escolarizada mediante libros y hojas de trabajos con la utilización de estrategias metodológicas obsoletas.

Al poner en práctica la cocina infantil estamos permitiendo al niño que se involucre con los diferentes temas relacionados a la lógica matemática de una manera lúdica y experimental, logrando un aprendizaje significativo que será de fundamental importancia para aprendizajes matemáticos futuros. Es decir que

si utilizamos este tipo de herramienta como recurso didáctico en educación inicial (Cocina Infantil) para implementar la lógica matemática, aseguraremos que las bases iniciales serán adquiridas de manera eficaz y pertinente.

Según el Currículo de Educación Inicial del Ecuador en el Ámbito Relaciones lógico-matemáticas se expresa que su objetivo por subnivel es “potenciar las nociones básicas y operaciones del pensamiento que le permitirán establecer relaciones con el medio para la resolución de problemas sencillos, constituyéndose en la base para la comprensión de conceptos matemáticos posteriores” (2014).

La cocina como recurso didáctico en educación infantil” aporta una visión del desarrollo de las sesiones centradas en el proceso de adquisición de las nociones básicas de la lógica matemática tratadas en educación inicial, manipulación y experimentación con la comida como foco principal. A través del mismo se pretende llegar a conocer las enseñanzas que esto aporta a los más pequeños y también a las docentes (Nieto, 2015).

En los últimos dos ejemplos, además, se ejercita el pensamiento lógico-matemático, lo que les ayuda a comprender y agilizar la resolución de problemas tanto matemáticos como de la vida cotidiana.

Por otra parte, también se trabaja con medidas y fracciones. Así que, dependiendo de la receta, la misma puede ser expresada en tazas, cucharadas, gramos, mililitros, entre otros, según indique. Por ejemplo:  $\frac{1}{2}$  taza de harina de trigo (media taza de harina de trigo) o 1 Lt. de leche (1 litro de leche).

Una vez conocidos los beneficios que pueden obtenerse con estas actividades extraescolares, niños, jóvenes y adultos, deben aprovechar la oportunidad de compartir estas experiencias, pues, de esta manera

involucramos a los niños y niñas en las actividades del hogar, aumentando su autoestima, lo que lo ayudará también a valorar y participar de los quehaceres hogareños.

### **CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DEL ESTUDIO**

#### **3.1 Diseño de la propuesta**

El presente proyecto de investigación es de carácter cualitativo y descriptivo, el cual se guía por áreas o temas significativos de investigación. Esta investigación está basada en métodos de recolección de datos no estandarizados ni predeterminados completamente (Fernández & Batista, 2014). En este caso se analizó información acerca de la lógica matemática en el área escolar inicial y la cocina infantil como una herramienta educativa útil para el desarrollo de la misma, considerando los objetivos y problemática planteados. La siguiente investigación es de tipo bibliográfico ya que se recolectó información de revistas, libros y sitios web. Además, es de campo porque se realizó en el lugar que se producen los hechos. Las herramientas que se utilizaron fueron encuestas, entrevistas y observación las cuales se realizaron a las docentes de la Escuela Pluridocente de Educación Básica José María Urbina.

**Tabla 6.**  
Descripción y propósito de herramienta

<b>Herramienta</b>	<b>Descripción</b>	<b>Propósito</b>
<b>Encuestas</b>	Encuesta hacia las madres de familia acerca de la importancia, conocimiento y aplicación de la lógica matemática.	Obtener información del nivel de conocimiento de las madres de familia acerca de la importancia y aplicación de la lógica matemática en actividades diarias, como a la hora de preparación de alimentos. Por otro lado conocer el nivel de preparación académica de las familias de los niños de primero de básica para así conocer si existe o no apoyo a la hora de realizar actividades de reforzamiento en casa.
<b>Entrevista personal</b>	Entrevista hacia las docentes acerca de la planificación, metodología, actividades para trabajar lógica matemática tanto dentro del aula como en casa.	Obtener información acerca de las actividades reforzadoras para el trabajo de lógica matemática dentro del aula y en casa, como se manejan y cuáles son los resultados obtenidos. Cómo se maneja el apoyo familiar con la elaboración de asignaciones en casa y cuales son sus resultados.
<b>Observación</b>	Observación directa de las clases de lógica matemática.	Obtener información acerca de las actividades reforzadoras, metodología, planificación, manejo de clase para el trabajo de lógica matemática y cuáles son los resultados obtenidos.

### 3.2 Contexto

La siguiente investigación fue realizada en la ciudad de Quito-Ecuador, en la Escuela Pluridocente de Educación Básica José María Urbina, misma que se encuentra ubicada en la parroquia de Zámbriza, al Sur con el río Machángara, al este con el río San Pedro y al oeste con los cerros Miraflores y Monteserrín.

### 3.3 Población

#### Beneficiarios directos:

Se considera beneficiarios directos a los niños entre 6 años de edad que asisten a la Escuela de Educación Básica José María Urbina de la parroquia de Nayón. (En total son 60 niños).

#### Beneficiarios indirectos:

Se considera beneficiarios indirectos a los representantes y docentes de los niños entendidos como beneficiarios directos. No se tomará en cuenta los demás paralelos de 1 a 3 años de edad ya que el proyecto está direccionado hacia los niños de 5 a 6 años de edad.

## CAPÍTULO IV: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

### 4.1 Análisis de la encuesta realizada a las madres de familia de la Escuela de Educación Básica José María Urbina

#### 4.1.1 Pregunta 1. ¿Conoce usted la importancia del desarrollo del pensamiento lógico?

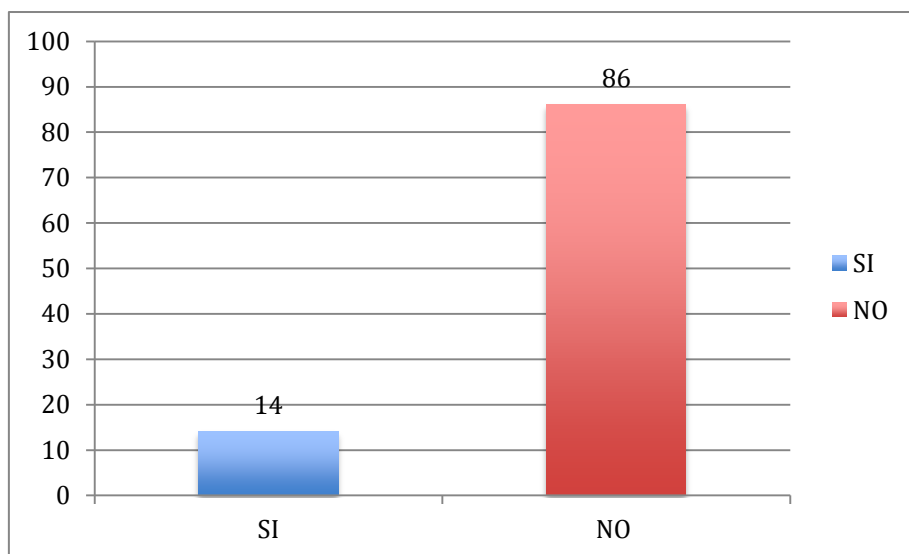
**Tabla 7.**

Importancia del pensamiento lógico matemático

RESPUESTA	%	FRECUENCIA
SI	14	1
NO	86	6
TOTAL	100	7

Consideración de la importancia del pensamiento lógico matemático

## 7 respuestas



**Figura 9.** Conocimiento de la importancia del pensamiento lógico.

De los resultados obtenidos se puede evidenciar que el 86% de las madres de familia no conocen la importancia del pensamiento lógico matemático, y solo el 14% conoce la importancia del mismo. Por lo que se cree que del grupo de madres de familia no tienen la preparación ni conocimiento para ayudar a sus hijos con las tareas enviadas a casa.

### 4.1.2 Pregunta 2. ¿Cuál de las siguientes opciones describe mejor la aplicación del pensamiento lógico matemático?

**Tabla 8.**

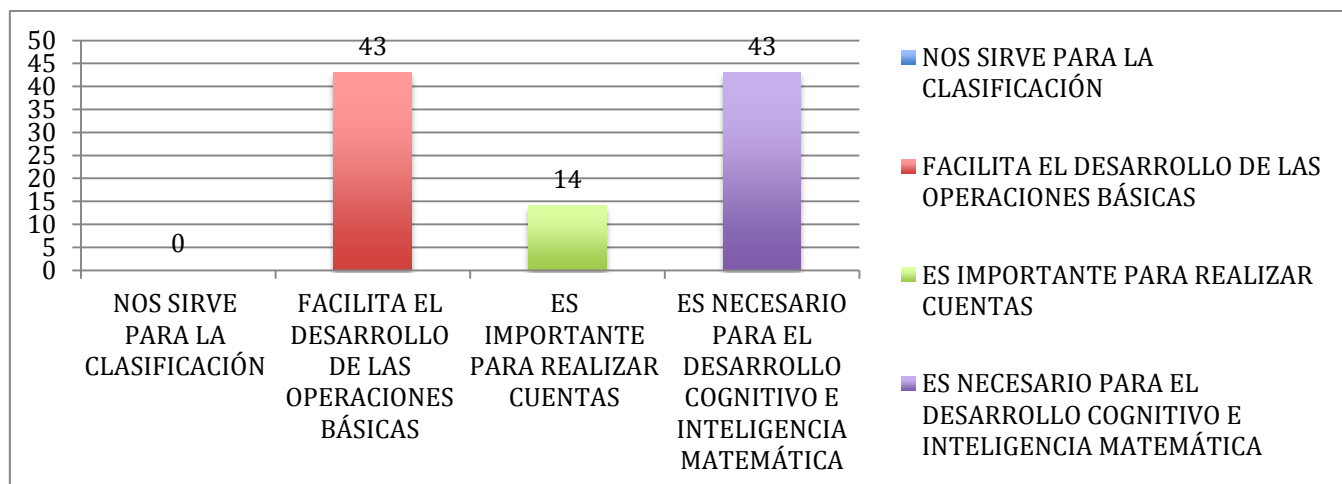
Conocimiento de la aplicación del pensamiento lógico matemático.

RESPUESTA	%	FRECUENCIA
NOS SIRVE PARA LA CLASIFICACIÓN	0	0
FACILITA EL DESARROLLO DE LAS OPERACIONES BÁSICAS	43	3
ES IMPORTANTE PARA REALIZAR CUENTAS	14	1
ES NECESARIO PARA EL DESARROLLO COGNITIVO E INTELIGENCIA MATEMÁTICA	43	3
TOTAL	100	7



Consideración del conocimiento de la aplicación del pensamiento lógico matemático.

### 7 respuestas



**Figura 10.** Conocimiento de la aplicación del pensamiento lógico matemático.

De los resultados obtenidos se puede evidenciar que el 43% de las madres de familia consideran que la aplicación del pensamiento lógico matemático facilita el desarrollo de las operaciones básicas, el otro 43% considera que la aplicación del pensamiento lógico matemático es necesario para el desarrollo cognitivo e inteligencia matemática y el 14% considera que es importante para realizar cuentas. Lo que demuestra que las madres de familia asocian la terminología lógico matemáticas únicamente con aspectos de operaciones básicas y cuentas, sin embargo en el otro lado las madres asocian que la lógica matemática es necesaria para el desarrollo cognitivo de sus hijos, lo que nos demuestra que tienen una idea del impacto que provoca la misma en el crecimiento de sus hijos.

**4.1.3 Pregunta 3. ¿Crees que el desarrollo del pensamiento lógico matemático es importante incentivarlo en cada actividad que realizan sus hijos como por ejemplo a la hora de cocinar?**

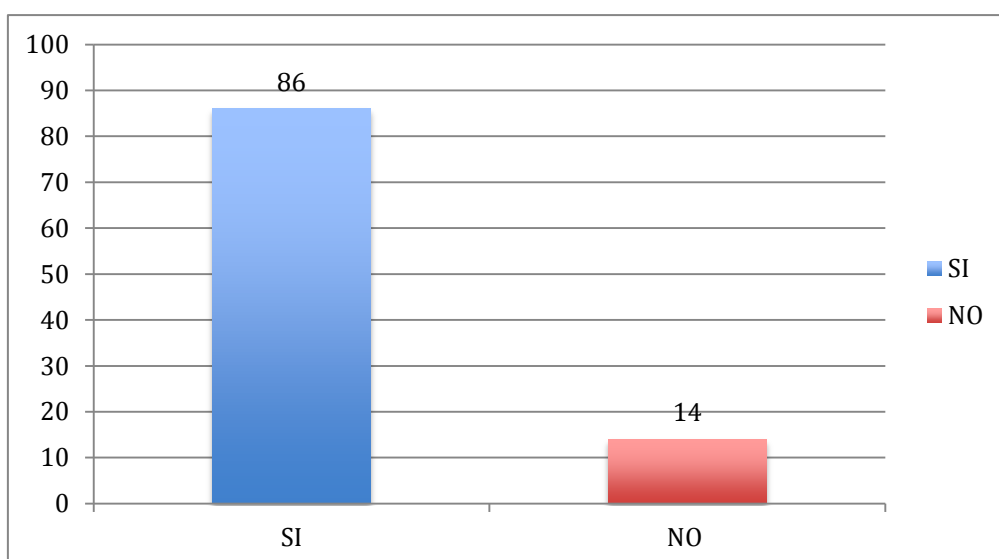
**Tabla 9.**

Importancia de incentivar el pensamiento lógico matemático en cada actividad cotidiana.

RESPUESTA	%	FRECUENCIA
SI	86	6
NO	14	1
TOTAL	100	7

Consideración de la importancia de incentivar el pensamiento lógico matemático en cada actividad cotidiana.

**7 respuestas**



**Figura 11.** Importancia de incentivar el pensamiento lógico matemático en casa

De los resultados obtenidos se puede evidenciar que el 86% de las madres de familia consideran importante incentivar el pensamiento lógico matemático en cada actividad cotidiana y el 14 % considera que no que es

importante incentivar el pensamiento lógico matemático en cada actividad cotidiana. Por lo que se cree que la aplicación de la cocina infantil como reforzador de conceptos matemáticos será ejecutado de la manera esperada, ya que las madres demuestran comprender que pueden aplicar los conceptos lógico matemáticos tratados dentro de la escuela en casa específicamente la hora de cocinar.

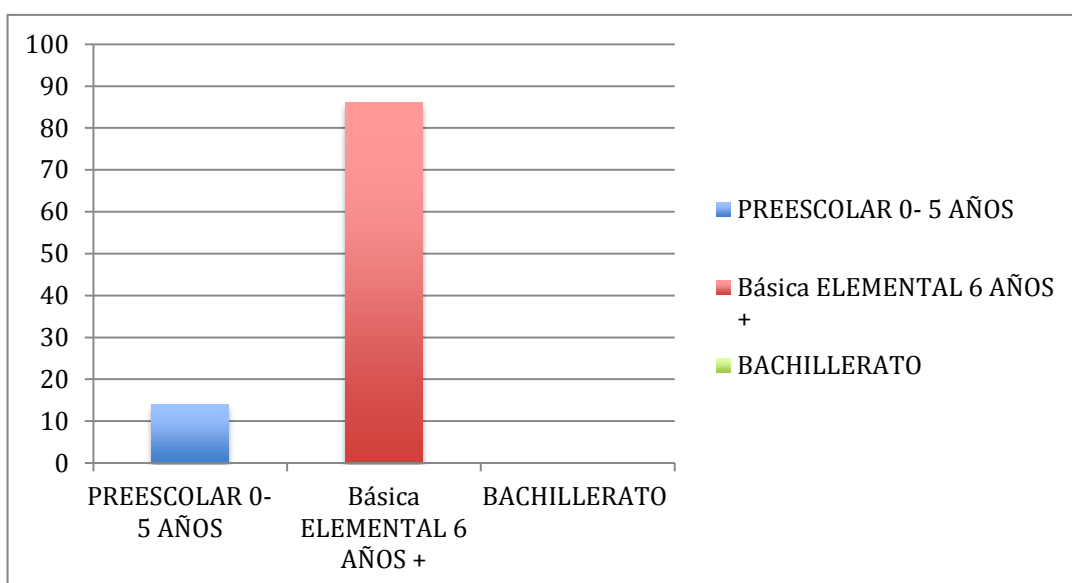
#### 4.1.4 Pregunta 4. ¿El pensamiento lógico matemático se desarrolla más exactamente en la etapa?

**Tabla 10.**

Conocimiento de la etapa en la que se desarrolla el pensamiento lógico matemático.

RESPUESTA	%	FRECUENCIA
PREESCOLAR 0-5 AÑOS	14	1
Básica ELEMENTAL 6 AÑOS +	86	6
BACHILLERATO	0	0
TOTAL	100	7

Consideración del conocimiento de la etapa en la que se desarrolla el pensamiento lógico matemático.



**Figura 12.** Conocimiento de la etapa en la que se desarrolla el pensamiento lógico matemático.

De los resultados obtenidos se puede evidenciar que el 86% de las madres de familia afirman que la etapa en la que se desarrolla el pensamiento lógico matemático es en Básica Elemental o Preparatoria y el 14% afirman que la etapa en la que se desarrolla el pensamiento lógico matemático es en el preescolar. Por lo que se cree que las madres de familia no muestran conocimiento de los aspectos que se desarrollan durante la primera infancia, ya que las mismas sugieren que la iniciación del desarrollo del pensamiento matemático comienza a partir de los 6 años, alegando que los niños ya son capaces de sumar o restar a la edad mencionada. Lo que nos demuestra el bajo conocimiento de la importancia del desarrollo de distintos conceptos a edad temprana (0-6 años).

## 4.2 Entrevistas a 2 docentes de lógica matemática de la Escuela de Educación Básica José María Urbina.

### 4.2.1 Análisis de la entrevista realizada a las docentes de Iniciales de la Escuela de Educación Básica José María Urbina.

Las entrevistas realizadas a las docente de Inicial I y Primero de básica buscan recolectar información acerca de las actividades que desempeñan, planificación, metodología y actividades para trabajar lógica matemática tanto dentro del aula como en casa, por último la aceptación de la cocina infantil como recurso de apoyo para el desarrollo de la lógica matemática.

#### 4.2.1.1 ¿Cuáles son las actividades que desempeña usted como docente titular de primero de básica e Inicial I ?

##### Tabla 11.

Repuestas de la docente A y B a la pregunta 1.

RESPUESTA DOCENTE A	RESPUESTA DOCENTE B
A ver una de las principales actividades que yo desempeño dentro de mi aula es pues el de ser docente, porque cumpla también la función de autoridad encargada por lo tanto tengo que coordinar las dos actividades tanto administrativas de la dirección y las de aula en este caso. Las actividades que yo realizo pues son la planificación que tengo que tener obviamente para todos los días, el material didáctico, o sea en sí todas las actividades relacionadas con una jornada de trabajo.	Docente titular de Inicial I, mis actividades son planificación y ejecución de clase y elaboración de material didáctico para llevar a cabo mis clases.

De los resultados obtenidos de la entrevista realizada a la Docente A y Docente B de Primero de básica e Inicial I se puede evidenciar que, en cuanto a sus actividades a cargo, la docente A se desempeña tanto como tutora de primero de básica y directora de la Escuela Educativa José María Urbina, es decir multifuncional. Entre sus actividades se destaca la dirección, planificación, ejecución y elaboración de material didáctico, mientras que la docente B de Inicial I se desempeña como tutora de tiempo completo, es decir monofuncional, entre sus actividades se destaca la planificación y ejecución y elaboración de material didáctico.

#### 4.2.1.2 ¿Cuál es la metodología manejada en el aula?

**Tabla 12.**

Respuestas de la docente A y B a la pregunta 2.

RESPUESTA DOCENTE A	RESPUESTA DOCENTE B
<p>La del Juego-Trabajo que es la básica en este año y también parte de los rincones de aula, no las tengo exclusivamente en mi aula pero lo compartimos con mi compañera del Inicial que es la que les tiene mas, las utiliza mas y las tiene mas actualizadas.</p>	<p>Nosotros trabajamos con la metodología de juego-trabajo.</p>

De los resultados obtenidos se puede evidenciar que la metodología manejada en el aula tanto la docente A como la docente B manejan el juego – trabajo y rincones.

#### 4.2.1.3 ¿Qué tipo de planificación maneja en su aula?

**Tabla 13.**

Repuestas de la docente A y B a la pregunta 3.

RESPUESTA DOCENTE A	RESPUESTA DOCENTE B
<p>La planificación que nos indican desde el Ministerio de Educación y también es decir con las experiencias de aprendizaje.</p>	<p>Por planificaciones de experiencias de aprendizajes, esas experiencias de aprendizajes pueden duran entre 1 a 2 semanas o también puede darse casos esporádicos como experiencias de aprendizajes que duran un día.</p>

De los resultados obtenidos se puede evidenciar que tanto la Docente A como la docente B utilizan un tipo de planificación propuesto por el Ministerio de Educación y el Currículo, que en este caso son las experiencias de aprendizaje.

#### 4.2.1.4 ¿Sus clases se rigen estrictamente a una planificación previamente elaborada?

**Tabla 14.**

Repuestas de la docente A y B a la pregunta 4.

RESPUESTA DOCENTE A	RESPUESTA DOCENTE B
<p>No, como lo indicaba por la situación que yo manejo aula y administración de la institución, entonces yo no puedo regirme y sobre todo en este nivel es bien flexible es bien abierta, porque si nos regimos a eso no podríamos terminar nunca y la situación, la edad, la condición de los niños no nos permite ósea regirnos en forma tajante y completa. Pero si como le digo ósea en base a cualquier actividad que se realice tratar de completar lo planificado.</p>	<p>No, nosotros por ejemplo depende del interés que el niño le vaya poniendo en cada una de las actividades, si por ejemplo nosotros teníamos una planificación pero vemos que determinada actividad le llama mucho la atención al niño y vemos que están felices, contentos y quieren desarrollar o se puede desarrollar mas habilidades entonces continuamos.</p>

De las respuestas obtenidas se puede evidenciar que tanto la docente A como la docente B no se rigen estrictamente a una planificación previamente elaborada, por la flexibilidad que los mismos niveles y planificación proporcionan, sin embargo la Docente A menciona que esto es debido a su multifunción como directora y docente mientras que la Docente B menciona que depende del interés que el niño le ponga en cada actividad que se este ejecutando.



#### 4.2.1.5 ¿Cómo son elaboradas las actividades de inicio, desarrollo, finalización y evaluación?

**Tabla 15.** Respuestas de la docente A y B a la pregunta 5.

RESPUESTA DOCENTE A	RESPUESTA DOCENTE B
<p>A ver empezamos con el saludo que son las actividades iniciales, como digo colocar la fecha donde aplico varias estrategias de trabajo y ahí ya se me va casi la jornada que se puede decir el área de expresión oral y escrita, al mismo tiempo como le decía también ingreso lógicos matemáticos para ir reforzando no? Todo lo relacionado con relación lógico matemáticas, luego continuo tratando de regirme en partes al horario que tengo pero tengo que analizar muy bien porque estoy trabajando y de un momento a otro dicen a la dirección o vienen a visitarme entonces yo tengo que estar pendiente. Cojo una actividad si es que avanzo a dejarles una tarea a los pequeños les dejo un momento solos pero ósea es bien difícil trabajar pero de esa manera trato de acomodarme pero con eso tampoco quiero decir que yo no lo cumplo no? Ósea de cierta manera cuando tengo los espacios libres trato de reforzarles a lo máximo lo que aparentemente no puede cumplir en una jornada o estoy un poco atrasada.</p>	<p>Bueno, como nosotros estamos trabajando con ciclos de aprendizaje, todas las actividades se deben desarrollar de esa manera porque es importante que los niños deben tener como previo a sus conocimientos, motivarles en sí lo que es el tema y luego aplicar cualquier tipo de evaluación, las evaluaciones se las realiza con actividades lúdicas.</p>

De los resultados obtenidos se puede evidenciar que tanto la docente A como la docente B utilizan actividades de inicio, desarrollo, finalización y evaluación basándose en estrategias de aprendizaje metodológicas de experiencia, reflexión, conceptualización y aplicación.

#### 4.2.1.6 ¿Usted considera que la doble actividad que desempeña afecta mucho o poco en el desarrollo de las actividades planificadas?

**Tabla 16.**

Repuestas de la docente A y B a la pregunta 6.

RESPUESTA DOCENTE A	RESPUESTA DOCENTE B
<p>Mucho, como le decía a pesar de eso si me queda la satisfacción de que mis niños aprenden, están aprendiendo, lo que es nuestra finalidad pero si es un obstáculo muy grande es por eso que incluso estaba haciendo un tramite en el distrito a ver si es que me ayudan con una auxiliar pedagógica porque digo una vez que el momento que yo estoy trabajando llegan visitas llegan funcionarios y tengo que salir dejándoles y si influye un poco en el comportamiento porque se me están volviendo agresivos, se pelean, entonces eso es un delimitante el momento de cumplir con dos actividades.</p>	<p>No aplica.</p>

**4.2.1.7 ¿Considera usted que los libros de trabajo son actividades pertinentes para la evaluación de los conceptos tratados?**

**Tabla 17.**

Repuestas de la docente A y B a la pregunta 7.

RESPUESTA DOCENTE A	RESPUESTA DOCENTE B
<p>No, lamentable mente no, eh de que son que le podría decir interesantes si! Pero poniéndome a analizar el texto que viene como para el sector rural es demasiado fuerte con eso yo no estoy menospreciando a los padres de familia del campo o de la ciudad pero si digo es demasiado fuerte, tomando en cuenta de que en el sector rural no hay el debido apoyo en cuanto a tareas, entonces es muy muy difícil.</p>	<p>No, porque por ejemplo en mi caso específicamente con el grupo de nivel Inicial son muy pocos las hojas de trabajo que realizamos, más realizamos trabajo práctico.</p>

De los resultados obtenidos se puede evidenciar que tanto la docente A como la docente B consideran que los libros y hojas de trabajos otorgados por el Ministerio de Educación no son pertinente para la evaluación de los conceptos tratados en clases, afirmando que los mismo son muy complicados para el nivel de aprendizaje de los niños y nivel de educación de los padres, ya que algunos de los trabajos de evaluación son enviados a casa. Por otro lado la Docente B menciona que no se aplican tantos trabajos porque ella trata de hacer en la mayoría trabajos prácticos.

**4.2.1.8 ¿Que actividades reforzadoras propone usted para el desarrollo adecuado de la lógica matemática como por ejemplo en casa, considerado el área rural ?**

**Tabla. 18.**

Repuestas de la docente A y B a la pregunta 8.

RESPUESTA DOCENTE A	RESPUESTA DOCENTE B
<p>Estrategias se pueden sugerir en cantidad, pero lamentablemente el apoyo del hogar no lo tenemos, por lo tanto todas las actividades que se realizan son aquí dentro del aula, son las que las hago yo para como dice para reforzar cualquier tema, cualquier actividad, que de pronto quedo inconcluso o falta de reforzar entonces son las que yo las realizado porque digo como lamentablemente no hay el apoyo entonces difícil o mal haría o hago en enviar tareas a la casa, a pesar de que yo las envío, pero muchas veces las tareas no lo hacen los pequeños lo hacen los papas entonces una ya con la experiencia que tiene puede darse cuenta cuando son hechas por mis pequeños o cuando son hechas por sus papás.</p>	<p>Por ejemplo yo les recomiendo mucho a los papás en el caso de relación, estamos hablando de la noción de colores, entonces sugiero que los padres, por ejemplo, hablen con mucha propiedad si le piden al niño que le ayuden en algo, le dice por favor pásame, se me ocurre la toalla azul, pásame la tina verde, entonces que ellos vayan de esa manera por ejemplo los niños también trabajando lo que son colores, igual en el caso de servirse los alimentos o cuando van a comprar en las verduras entonces que les digan, las frutas de que colores son, entonces que en todas las actividades que tienen puedan trabajar o reforzar. Sin embargo, he notado que no existe un apoyo adecuado por parte de los padres de familia, no puedo decir que todos pero en si su mayoría.</p>

De los resultados obtenidos se puede evidenciar que tanto la Docente A como

la Docente B utilizaría actividades relacionadas a la cocina y quehaceres del hogar como actividades reforzadoras para el desarrollo adecuado de la lógica matemática, como por ejemplo, a la hora de cocinar poner énfasis en los colores de las frutas o verduras que se encuentran utilizando o la hora de tomar un baño de igual manera pedirles los distintos objetos a utilizar con mayor propiedad, por ejemplo “pásame la toalla suave azul”.

**4.2.1.9 ¿Cree usted que la aplicación de la cocina infantil puede ser una herramienta útil para el desarrollo de la lógica matemática, tomando en cuenta que esta será de apoyo para las actividades previamente establecidas en el texto otorgado por el Ministerio de educación y el currículo de educación inicial?**

**Tabla 19.**

Repuestas de la docente A y B a la pregunta 9.

RESPUESTA DOCENTE A	RESPUESTA DOCENTE B
<p>Si, desde el primer momento que entraron con la idea del proyecto de nutrición y el desarrollo de la lógica matemática me llamo muchísimo la atención y mucho mas cuando ya me dijeron que iban a trabajar con niños de primero, ósea pienso que va a hacer una actividad muy muy atractiva, porque aparte de que me van ayudar a reforzar el tema de lógica matemática , me indicaban que iban a salir incluso con golosinas nutritivas como frutas, comida no se tantas cosas pero ósea yo pienso que va a hacer muy muy aparte de atractivo muy muy importante en el aprendizaje de los pequeños.</p>	<p>Si, yo considero que es muy importante, por ejemplo para los niños es importante tener actividades muy creativas y por ejemplo esto de la cocina es una de las cosas que más les gusta porque, por ejemplo, cuando estamos trabajando colores, estamos trabajando los sentidos, por ejemplo trabajar con frutas con verduras, inclusive cuando estamos hablando de procesos donde ellos puedan saber que sucedió antes, lo que sucedió después, ósea es importantísimo el trabajo.</p>

De los resultados obtenidos se puede evidenciar que tanto la docente A como la Docente B consideran que la aplicación de la cocina infantil puede ser una herramienta útil para el desarrollo de la lógica matemática. La Docente A y B mencionan que sería una herramienta ventajosa de apoyo para las actividades previamente establecidas en el texto otorgado por el Ministerio de Educación, ya que por medio de la elaboración de distintas recetas se puede trabajar todos los temas relacionados con la lógica matemática.

### 4.3 Interpretación de la observación de clases demostrativas para trabajo del área lógico matemática.

#### 4.3.1 De la observación realizada se puede evidenciar:

##### 4.3.1.2 REGISTRO DE OBSERVACIÓN: N° 1

**Observador:** Alisson Michelle Bailón

**Carrera:** Educación Inicial Bilingüe con mención en Gestión y administración de centros infantiles.

**Fecha:** 23 de mayo de 2018

#### Tabla 20.

Interpretación de la observación de la clase de lógica matemática de la docente A.

Fecha	Descripción	Interpretación
23 de mayo de 2018.	<b>Condiciones del salón de clase:</b> El aula se encuentra en buen estado, la distribución de los pupitres están ubicados de manera cuadrada y cada uno tiene su propio pupitre y silla, el aula se ve decorada con los trabajos y materiales didácticos que se han trabajado durante todo el año. Cuentan con anaqueles y	La condición y organización del aula se encuentran en buen estado y acorde a la necesidades académicas y estudiantiles.

	gachos para sus materiales, maletas y loncheras.	
	<p><b>Experiencia y diálogo:</b></p> <p>La docente inicia la clase con el saludo de inicio con ayuda de una canción “Buenos días amiguitos” y la canción de las figuras triángulo, cuadrado, rectángulo, y círculo. Después procede a preguntarles si recuerdan lo que estaban trabajando el día anterior, algunos niños mencionan “Las figuras geométricas”. La docente los felicita y comienza explicándoles el objetivo de la clase del día de hoy; “Reconocer, comparar y describir características de cuerpos y figuras geométricas”.</p> <p>Pide a los niños que busque figuras alrededor de la clase, pone énfasis en el reconocimiento, diferenciación y semejanzas de la figuras geométricas en función de varias características de distintos objetos del entorno, como por ejemplo, color, tamaño, figura.</p> <p><b>Reflexión:</b> La docente les comenta a sus estudiantes sobre la importancia de conocer las figuras geométricas y</p>	<p>Las actividades son manejadas acorde a la planificación propuesta por el Ministerio de Educación, por medio de experiencias de aprendizajes, juego-trabajo y rincones.</p>

como se relacionan con el entorno, les pide que busque diferentes figuras geométricas alrededor de la clase, como por ejemplo; la ventana es un cuadrado, la puerta es un rectángulo, el pizarrón es un rectángulo, el reloj es un círculo etc.

**Conceptualización:** La docente con ayuda de distintas figuras geométricas hechos de varios materiales, colores y tamaños en una canasta, presenta cada una de las figuras geométricas; círculo, cuadrado, triángulo, rectángulo. Después procede a entregar a cada niño una figura y les pide que los observe, manipule y describa las figuras geométricas y si el material es concreto o semi-concreto. Después pregunta en general qué estudiante tiene un círculo, un triángulo, un cuadrado o un rectángulo. Después hace que todos repitan en conjunto la figura.

**Aplicación:** Con ayuda de un robot hecho de figuras geométricas de material fomix. Comienza la actividad de participación grupal con todos los estudiantes. Les comenta que ella ha traído un amiguito robot pero que



	<p>está muy triste porque esta todo separado y necesita ayuda para volver cada parte de su cuerpo a su lugar. El robot cuenta con 18 partes sin embargo son 19 estudiantes (algunos no pudieron participar porque no respondieron a las preguntas) una parte para cada estudiante, comienza la actividad preguntando qué parte va primero y pide que alcen la mano para contestar y así sucesivamente hasta armar todo el rompecabezas. Después todos en conjunto repiten cada una de las figuras que compone el robot.</p>	
	<p><b>Actividad reforzadora o de evaluación:</b> La docente les pide que vayan por sus colores y se sienten en su lugar en orden y en silencio, les facilita la hoja de trabajo (Colorea el robot) según la consigna de: círculos color verde, cuadrados rojo, triángulos de amarillo, rectángulos de azul.</p>	<p>Las actividades de cierre son manejadas con hojas de trabajo bajo una consigna.</p>

#### 4.3.2 De la observación realizada se puede evidenciar:

##### 4.3.2.1 REGISTRO DE OBSERVACIÓN: N° 2

**Observador:** Alisson Michelle Bailón

**Carrera:** Educación Inicial Bilingüe con mención en Gestión y administración de centros infantiles.

**Fecha:** 24 de Mayo de 2018

**Tabla 21.**

Interpretación de la observación de la clase de lógica matemática de la docente B.

Fecha	Descripción	Interpretación
24 de mayo de 2018.	<p><b>Condiciones del salón de clase:</b> El aula se encuentra en buena estado, esta distribuida por rincones y los pupitres ubicados en forma circular, la decoración va acorde en función a los temas tratados durante todo el año escolar y trabajos realizados por los estudiantes.</p>	<p><b>¿Cuáles son las condiciones y organización del salón de clase?</b> La condición y organización del aula se encuentran en buen estado y acorde a la necesidades académicas y estudiantiles.</p>
	<p><b>Experiencia y diálogo:</b> La docente inicia la clase con el saludo de inicio con ayuda de una canción y baile “Los animalitos”, invita a todos los niños y niñas a bailar y cantar realizando diferentes movimientos con el cuerpo representando los diferentes animales, después procede a preguntarles si ellos saben qué es una batalla y qué sucede cuando se da una batalla e inicia con el</p>	<p><b>¿Cómo son manejadas las actividades de inicio, desarrollo, aplicación y evaluación (cierre) en función a metodología y planificación?</b> Las actividades son manejadas acorde a la planificación propuesta por el Ministerio de Educación, por medio de</p>

<p>tema de los acontecimientos que sucedieron en la batalla de Pichicha.</p> <p><b>Reflexión:</b> La docente comienza comentándoles que todos los países del mundo tienen una bandera y cada una tiene colores y escudos que representan su historia y cultura, le comenta que es importante cuidarla y respetarla. Cierra el tema y les comenta que el día de hoy van a trabajar con algo muy divertido y van a comparar el peso de distintitos objetos y estos van en relación a la masa y volumen que tienen cada uno. Después pide a los niños levantar gavetas, una gaveta está llena de pelotas y la otra de cuerpos geométricos de madera.</p> <p><b>Conceptualización:</b> La docente invita a los niños a participar de un experimento que les va ayudar a comprender sobre la densidad que tiene la materia en estado líquido; pone en un vaso con agua y aceite, procede a crear un diálogo con los estudiantes y les pide que manifiesten sus hipótesis sobre el experimento. Después, con ayuda de la realización del experimento la docente explica los conceptos de densidad, peso y empuje; el agua es mas densa que el aceite y por eso</p>	<p>experiencias de aprendizajes, juego-trabajo y rincones. La docente A realiza actividades experimentales, vivenciales y creativas, por otro lado, no permanece solo en el pupitre durante toda la hora de clase.</p>
--	--

	<p>permanece abajo, por lo tanto tiene mayor empuje.</p> <p><b>Aplicación:</b> La docente explica en qué consiste las diferencias de a densidad e invita a los niños a mezclar pequeñas cantidades de diferentes líquidos (aceite, jabón líquido, alcohol antiséptico, agua) en vasos desechables para que comprueben que no se mezclan por su densidad, con ayuda de un papelote los niños irán marcando cuál de los ingredientes es más denso.</p>	
	<p><b>Actividad reforzadora o de evaluación:</b> La docente les pide que vayan por sus colores y se sienten en su lugar en orden y en silencio, les facilita de hojas de trabajo con la consigna de: Colorear la Bandera del Ecuador.</p>	<p><b>¿Cuáles son las actividades de cierre (reforzadoras o de evaluación)?</b> Las actividades de cierre son manejadas con hojas de trabajo bajo una consigna.</p>

## **CAPITULO V : CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5. Conclusiones y recomendaciones**

Siendo el objetivo general de este trabajo de investigación describir cómo la cocina infantil puede ser una alternativa para el desarrollo de la lógica matemática en niños de 6 años de la Escuela Pluridocente de Educación Básica José María Urbina se puede concluir y recomendar lo siguiente:

#### **5.1 Conclusiones**

Luego de haber analizado la parte teórica de la investigación realizada con el análisis e interpretación de los resultados obtenidos se puede deducir que la cocina infantil es una herramienta útil para el desarrollo de la lógica matemática como actividad de sintetización y refuerzo y la adquisición de conciencia acerca de la importancia del consumo de alimentos nutritivos en niños de 6 años. Aplicando una metodología experimental basada en la meta cognición y juego-trabajo, la cual es fácil de adaptarse a las experiencias de aprendizajes que la planificación del Ministerio de Educación propone, pues dado los resultados que se consiguió mediante las entrevistas, encuestas y observación de clases realizadas tanto a las educadores como a las madres de familia, la cocina infantil va acorde a las necesidades pedagógicas y a los temas trabajados en clase siendo así una herramienta que puede ser aplicada tanto en la escuela como en casa, ya que la cocina infantil aplica cada uno de los conceptos que se trabaja durante la etapa preescolar y preparatoria.

Apartir del análisis de resultados de las herramientas de evaluación aplicadas tanto a docentes como padres de familia, se puede concluir que la metodología utilizada en el aula es la de juego-trabajo y en cuanto a planificación se utiliza la planificación otorgada por el Ministerio de Educación, sin embargo, no se rigen estrictamente a la misma ya que mencionan que el mismo es flexible y adaptable según las experiencias de aprendizaje.

Por otro lado se encontró que las actividades de evaluación o sintetización no son significativas, por lo tanto los conceptos no están siendo interiorizados de la manera esperada, lo que provoca un retraso en el aprendizaje de los niños de 1ero de básica. De igual manera se denota que la evaluación realizada en casa, también se encuentra debilitada. En las encuestas realizadas se encontro que las madres de familia muestran un bajo conocimiento en cuanto a la importancia del pensamiento lógico matemático y la importancia del mismo en el desarrollo del niño. Lo que provoca que las actividades de evaluación enviadas a casa no sean ejecutadas por lo niños si no por los padres y en muchos de los casos las mismas son incorrectas.

## 5.2 Recomendaciones

Un aprendizaje significativo se da a partir de experiencias en las cuales el niño se pueda involucrar en el proceso de construcción del mismo, es decir un aprendizaje vivencial que forma parte de la nueva escuela. Hoy en día el niño se encuentra expuesto ante tantos factores distractores que la educación cada vez se vuelve un mayor reto para el docente.

Es por estas razones que se recomienda que:

- El docente aplique estrategias de aprendizaje de la nueva escuela y evite caer en las estrategias tradicionalistas que no dan resultados positivos en la interiorización de conceptos.
- Desarrollar actividades reforzadores o de evaluación creativas, lúdicas e interesantes para el niño, como la guía de actividades de cocina infantil para desarrollar las nociones lógicas matemáticas, dejando los trabajos mecánicos bajo consignas, como lo son las hojas de trabajo.

La relación entre todos los que conforman la comunidad educativa es de fundamental importancia para el logro de los objetivos planteados por la organización escolar, Los padres de familia son factores de suma relevancia para completar el proceso de escolarización, ya que muchas de las actividades tratadas en la escuela se deben reforzar en casa. Es por eso que se requiere de su actuación y relación en todo el proceso educativo para que los mismos se lleven a cabo de la manera esperada. La utilización de la guía de actividades para desarrollar nociones lógico matemáticas es muy útil en casa, ya que los padres al tener un conocimiento de dichos conceptos matemáticos con ayuda de la guía podrán ayudar a sus hijos a reforzarlos a la hora de elaborar las distintas recetas propuestas.

Es por estas razones que se recomienda:

- Crear estrategias de vinculación de componente familiar con la escuela, realizando escuelas para padres para dar a conocer la utilización de la cocina infantil como recurso de desarrollo de nociones lógicas matemáticas y de igual manera acorde a los que se están tratando durante todo el transcurso del año para así de esta manera asegurar que las asignaciones trabajadas en casa será realizadas correctamente.
- Implantar una red de apoyo para los padres de familia, ya que según las encuestas realizadas los padres de familia no muestran tener el conocimiento suficiente del proceso educativo de sus hijos.

## **CAPÍTULO VI: PRODUCTO Y VALIDACIÓN.**

El actual trabajo de investigación realizó como producto una guía de actividades basadas en recetas culinarias diseñadas para sustentar los temas tratados en la materia “Lógico matemática” en la Escuela Pluridocente de Educación Básica José María Urbina. La misma cuenta con una receta por tema, la cual presenta un sustento teórico y actividades de asimilación en función a la propuesta del Currículo de Educación Inicial 2014.

La creación de este producto propone ser un material didáctico de apoyo educativo, no solo para el centro infantil participante del proyecto, si no que el mismo sea replicado en otros centros educativos.

Esta guía para el desarrollo de la lógica matemática basada en recetas culinarias busca brindar un apoyo didáctico educativo al docente con diferentes alternativas de actividades para lograr un aprendizaje significativo aplicando la cocina infantil.

### **6.1 Metodología metacognitiva para la guía de actividades basadas en recetas culinarias infantiles.**

#### **6.1.1 Sustento teórico de la Metodología metacognitiva**

Posterior a la identificación del problema y falencias en cuanto a la metodología de enseñanza, planificación y ejecución de actividades manejadas en la Escuela Pluridocente José María Urbina, específicamente en el área de Lógica Matemática, se plantea crear una metodología que se adapte a las necesidades de las mismas y cumpla con los objetivos planteados por el Currículo propuesto por el Ministerio de Educación. Se pretende crear una metodología que aplique a la guía de actividades basada en competencias y desarrollo de destrezas.



Competencias educativas enfocadas en las destrezas, conocimientos, habilidades, actitudes, emociones de los alumnos acondicionados al contexto en el que el alumno desenvuelve su propio proceso de desarrollo, realización personal e integración social. Se pretende desarrollar una metodología, a nivel de programación de aula en función a la metodología que ya se trabaja actualmente y estrategias de aprendizajes, para que el alumnado de Educación Infantil, adquiera unas herramientas básicas sobre las que sentar aprendizajes futuros, desde el desarrollo de las capacidades básicas que, mediante una adecuada instrucción pasen a ser habilidades básicas de procesamiento de la información, a través de actividades innovadoras e interactivas relacionadas al desarrollo curricular ya establecido por el Ministerio de Educación, esto es, la inserción de la enseñanza de estrategias de aprendizaje en el currículo ordinario (Ortiz, Salmerón, & Rodríguez, 2007).

El proyecto planteado para la Escuela Pluridocente de Educación Básica José María Urbina se basará en la creación de una metodología aplicable para el desarrollo de la lógica matemática por medio de la aplicación de la cocina infantil. La misma se centrará en lograr un aprendizaje significativo meta cognitivo mediante el juego-trabajo y experiencias de aprendizaje.

Esta idea se establece desde un enfoque integrador e interdisciplinar que aporta a transformar el concepto tradicional de la enseñanza, basado en la adquisición escolarizada y lineal de conocimientos, hacia un aprendizaje basado en la capacidad del propio alumno para resolver situaciones complejas y reales a lo largo de la vida. Se busca que el niño con los conocimientos adquiridos pueda aplicarlos previamente a su vida cotidiana y sea capaz de adaptarse y desenvolverse en cualquier situación que se le presente, se busca desarrollar su autonomía y auto eficiencia (Vallejo & Molina, 2011).

Como menciona Vallejo & Molina la introducción de un aprendizaje basado en competencias ha revolucionado las funciones o técnicas utilizadas más tradicionales del profesorado, “desde el momento en el que deben

considerar la necesidad de ir pasando de una enseñanza centrada -de forma exclusiva- en la transmisión de conocimientos, a otra articulada a través del aprendizaje activo del alumno. Según Kallioinen citado por Peña, un aprendizaje que favorezca el desarrollo máximo de sus capacidades y, por lo tanto, una mejora en su proceso de crecimiento y desarrollo integral (2015).

“ Como estableció Esteve citado por Ortiz, Salmerón, & Rodríguez el alumno necesita manipular el conocimiento, ponerlo al día, seleccionar lo que es apropiado para un contexto específico, aprender permanentemente, entender lo que aprende y, todo ello, de un modo tal que le permita adaptarlo a situaciones que se transforman rápidamente” (Ortiz, Salmerón, & Rodríguez, 2007).

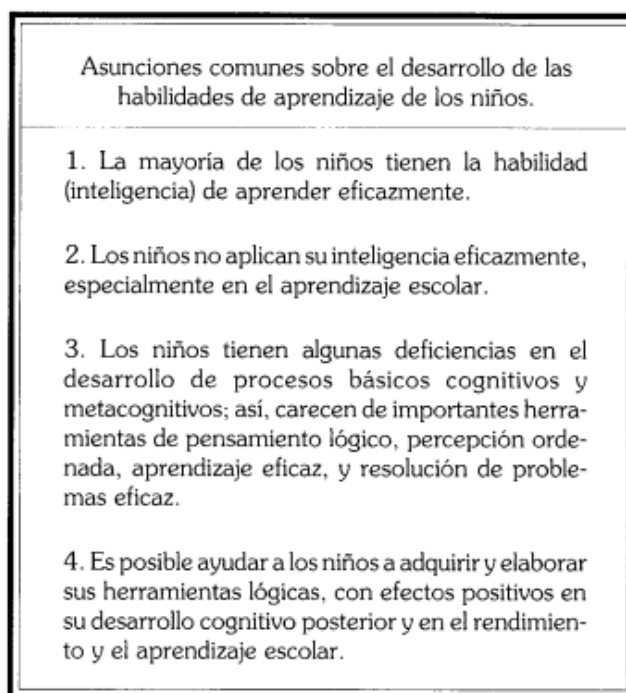
Es por esta razón, que, por medio de la aplicación de la cocina infantil se busca que el niño adquiera los conceptos de lógica matemática en orden de que los interiorice y los pueda aplicar en un futuro cuando se enfrente algún tipo de situación y pueda adaptarse y no solo se quede en un aprendizaje teórico no significativo.

La metodología que se propone se basará en tres modelos didácticos propuestos por Montessori y Haywood:

- **Modelo didáctico del alumno activo:** Surge la idea de la escuela activa (Montessori, Freinet) que considera que el alumno no debe estar pasivo ante la información ni tampoco memorizarla, sino que la base de la enseñanza debe proporcionar entornos de aprendizaje ricos en recursos educativos en los que los estudiantes puedan desarrollar proyectos y actividades que les permitan descubrir, aplicar y desarrollar el conocimiento (Ortiz, Salmerón, & Rodríguez, 2007).
- **Modelo didáctico colaborativo:** En el marco de la sociedad del conocimiento, surge un nuevo paradigma de la enseñanza denominado

enseñanza abierta, heredera de los principios básicos de la escuela activa, según la cual cambian los roles del profesor, reduciendo al mínimo su papel como trasmisor de información y convirtiéndose en un mediador de los aprendizajes (Ortiz, Salmerón, & Rodríguez, 2007).

- **Modelo educativo cognitivo temprana:** Para Haywood (1996), la educación cognitiva temprana es más preventiva que reeducativa, en el sentido de que su objetivo primordial es poner en manos de niños y niñas herramientas básicas de aprendizaje antes incluso de que esas herramientas les sean necesarias para su tarea escolar. (Ortiz, Salmerón, & Rodríguez, 2007)



**Figura 13.** Asunciones comunes sobre el desarrollo de las habilidades de aprendizaje de los niños de Haywood (1996).

Cuando se hace referencia al término meta cognitivo, es necesario considerar dos aspectos:

- Por una parte centrar la atención de los niños sobre sus propios procesos de pensamiento y hacer que sean plenamente conscientes de aquellos que utilizan para ordenar los estímulos que reciben.

- Nos referimos a las estrategias de pensamiento específicas que usamos para organizar nuestros pensamientos, para mejorar nuestra memoria, analizar un problema, etc (Ortiz, Salmerón, & Rodríguez, 2007).

Así, se busca desarrollar una metodología que se enfoque en el proceso de enseñanza-aprendizaje como un trabajo cooperativo entre docentes y alumnos, orientando en el aprendizaje autónomo del estudiante a través de la integración del conocimiento, la perspectiva del alumnado aprendizaje a través de los contenidos de las materias. Pero no sólo eso, sino que también debe ser adecuada a la realidad del alumno, partiendo de su desarrollo cognitivo y promoviendo ese aprendizaje significativo. Por lo tanto, se propone una nueva definición de las actividades y tareas didácticas en donde entra la aplicación de la guía metodológica basada en el uso de la cocina infantil, la misma que será coherente con los objetivos planteados previamente según el curriculum y libro de trabajo.

## **6.2 Estrategias**

Guía de actividades basadas en recetas culinarias infantiles, el cual consta de sustento teórico del aporte nutricional y aporte cultural gastronómico.

Se pueden enseñar y aprender estrategias a través de las actividades que se desarrollan en el aula, entendidas éstas como una toma de decisiones, que implican, una adecuación en función del nivel evolutivo del niño y que, por tanto, pueden ser desarrolladas desde la etapa de Educación Infantil, a modo de poso intra-psicológico (Palacios, 1990) que permita el asentamiento posterior de actividades mentales más compleja (Ortiz, Salmerón, & Rodríguez, 2007).

Las estrategias de aprendizaje son acciones que deben partir de la iniciativa del alumno guiadas por el docente; están constituidas por una secuencia de actividades controladas por el

sujeto que aprende y con posibilidad de ser adaptadas en función del contexto (Ortiz, Salmerón, & Rodríguez, 2007).

Tomando en cuenta esto por medio de la aplicación de las recetas culinarias infantiles se busca que el niño aprenda como adaptar distintas herramientas que posea en su entorno y de acuerdo a sus necesidades aplique los conocimientos previamente trabajados.

Es importante mencionar que se tomó en cuenta este tipo de estrategia ya que los niños que acuden a la escuela J.M.U son de una condición social baja y muchos de ellos ya practican actividades rutinarias del hogar a temprana edad.

Las estrategias de aprendizaje planteadas para la metodología de aprendizaje propuesta tienen el objetivo de que el alumno adquiera destrezas y habilidades que le permitan adaptarse y solucionar problemas en cualquier tipo de situaciones que se le presente. Según mencionan Ortiz, Salmerón & Rodríguez, las estrategias de aprendizaje son conceptualizadas como procesos de toma de decisiones (conscientes e intencionales) en los cuales el alumno elige y recupera, de manera coordinada, los conocimientos que necesita para complementar una determinada demanda u objetivo, dependiendo de las características de la situación educativa en que se produce la acción.

Los elementos que las caracterizan son:

- Aptitudes o competencias mentales, que mediante el ejercicio y la acción mediada se aprenden y se pueden enseñar (Werstch, 1993, Rogof, 1997).
- Implican orientación hacia una meta u objetivo identificable.
- Integran habilidades, técnicas o destrezas, a las que coordinan. Por eso se las considera una habilidad de habilidades, una habilidad de orden superior.

- Suponen el uso selectivo de recursos y capacidades de que se dispone.
- Tanto es así que sin tal variedad de recursos no es posible la actuación estratégica.
- Son dinámicas, flexibles y modificables en función de los objetivos propuestos así como las situaciones contextuales en las que se desenvuelven.

Tomando en cuenta estos aspectos las recetas serán diseñadas en función a cada destreza correspondiente a las edades de 5 a 6 años y herramientas de trabajo utilizadas.

El propio Currículum de Educación Inicial nos ofrece un marco en el que insertar estas enseñanzas, por tanto, se pretende que con la creación de la guía de actividades basadas en recetas culinarias infantiles que sustente los temas tratados en la materia “Lógico matemática” y se apoye a las actividades habituales del aula, para que, mediante una oportuna adaptación, se logre un desarrollo adecuado de la misma (Vallejo & Molina, 2011).

En el caso de la escuela José María Urbina para la instrucción de la materia “Lógica Matemática se utiliza únicamente el libro de lógica matemática el cual consta de 6 unidades y de igual manera lo que plantea el Currículo de Educación Inicial.

### **6.3 Estructura de la guía metodológica**

Estará conformada por los centros de interés en torno a los cuales se organizan unidades didácticas que previamente tiene planteadas el centro educativo para desarrollar los contenidos propios de cada ámbito. El cuaderno de preparatorio de 1ª Grado propone el trabajo de los siguientes temas: colores, orientación, dirección, clasificación, texturas, patrones, cantidad numérica, topología, magnitud, peso y masa.

Se diseñó de una receta, con actividades de inicio, desarrollo y cierre a modo de documento de trabajo, para que sea convenientemente adaptada y personalizada por la tutora de aula y un recetario para cada niño con una actividad de evaluación final por cada receta.

**6.4 Guías de actividades “Matemáticamente Delicioso basadas en recetas culinarias diseñadas para sustentar los temas tratados en la materia “Lógico matemática” en la Escuela Pluridocente de Educación Básica José María Urbina, tanto para la docente como para el estudiante”**

**6.4.1 Estructura Guía para el Docente.**

Adjunto PDF

**6.4.2 Estructura Recetario para el Estudiantes.**

Adjunto PDF

## REFERENCIAS

- Alsina, Á. (2015). *Matemáticas intuitivas e informales de 0 a 3 años* . Narcea Ediciones .Madrid, España.
- Carvajal, C. M. (2008). *Una propuesta didáctica para la enseñanza de las magnitudes masa y peso en la educación básica* . Recuperado el 10 de 12 de 2017, de <http://ayura.udea.edu.co:8080/jspui/bitstream/123456789/937/1/JC/0489.pdf>
- Chamorro, M. (2005). *Didácticas de las Matemáticas* . Madrid: Pearson Educación.
- Gutiérrez, M. d. (2014). *Repositorio ual* . Recuperado el noviembre de 2017, de Taller de cocina y matemáticas en educación infantil : [repositorio.ual.edu:8080/bitstream/handle/10835/3615/1488\\_Trabajo](http://repositorio.ual.edu:8080/bitstream/handle/10835/3615/1488_Trabajo)
- Guzman, M. (1983). El papel de la matemática en el proceso educativo inicial. *Revista de Occidente* , 26 , 37-48.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación: Roberto Hernández Sampieri, Carlos Fernández Collado y Pilar Baptista Lucio (6a. ed. --)*. México D.F.: McGraw-Hill.
- Linares, I. D. (2011). *El juego infantil y su metodología (1ª ed.)*. (A. Cerviño, & N. Duarte, Edits.) Madrid, España : Paraninfo .
- Mcdougall, N. (2012). *Mi primer libro paso a paso* . LIBSA EDITORIAL.
- Mesa, J. M., & otros. (2006). *Pensamiento espacial y sistemas geométricos*. En *Serie didáctica de las Matemáticas (1ª ed.)*. Medellín, Colombia: Artes y Letras Ltda.
- Ministerio de Educación (2014). *Currículo de Educación Inicial: Autor*. Recuperado el noviembre de 2017, de <https://educación.gob.ec/educación-inicial/>
- Moreira, M. A. (1994). *Aprendizaje significativo: Un concepto subyacente*. Recuperado el 8 de 12 de 2017, de [http://www.arnaldomartinez.net/docencia\\_universitaria/ausubel03.pdf](http://www.arnaldomartinez.net/docencia_universitaria/ausubel03.pdf)



- Mounoud, P. (2011). *El desarrollo cognitivo del niño: Desde los descubrimientos de Piaget hasta las investigaciones actuales*. . Recuperado el 05 de 12 de 2017, de Contexto educativos : [file:///Users/macbookpro/Downloads/unige\\_17009\\_attachment01%20\(1\).pdf](file:///Users/macbookpro/Downloads/unige_17009_attachment01%20(1).pdf)
- Mounoud, P. (2011). *El desarrollo cognitivo del niño: Desde los descubrimientos de Piaget hasta las investigaciones actuales*. . Recuperado el 05 de 12 de 2017, de Contexto educativos : [file:///Users/macbookpro/Downloads/unige\\_17009\\_attachment01%20\(1\).pdf](file:///Users/macbookpro/Downloads/unige_17009_attachment01%20(1).pdf)
- Narcea. (1968). *Una editorial al servicio de la educación* . Recuperado el noviembre de 2017, de Lista de libros por autor: Alsina, Angel.: [narceaediciones.es/es/20\\_alsina-angel](narceaediciones.es/es/20_alsina-angel)
- Nieto, A. P. (2015 de Junio de 2015). *La cocina como recurso didáctico en Educación Inicial* . Recuperado el 26 de Abril de 2018, de Trabajo Fin de Grado : <https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/15948/1/TFG-L1023.pdf>
- Obando, G., & L.Vásquez, N. (1998). *Pensamiento numérico del preescolar a la educación* . Recuperado el 06 de 12 de 2017, de <funes.uniandes.edu.co/933/1/Cursos.pdf>
- Ortiz, L., Salmerón, H., & Rodríguez, S. (15 de 09 de 2007). *La enseñanza de estrategias de aprendizaje en educación infantil*. Revista de curriculum y formación de profesorado , 22.
- Peña, B. (2015). Vectores de la pedagogía docente actual. ACCI (Asoc. Cultural y Científica Iberoamerica.).
- Señas, M. V. (2014). *Uvdoc*. Recuperado el noviembre de 2017, de Aprendizaje de contenidos lógico-matemáticos en educación infantil a través de los juegos. : <https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/5143/1/TFG-B.503.pdf>
- Señas, M. V. (2014). *Uvdoc*. Recuperado el noviembre de 2017, de Aprendizaje de contenidos lógico-matemáticos en educación infantil a

través de los juegos. :  
<https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/5143/1/TFG-B.503.pdf>

- Tobón, N. (2012). *Una aventura por las matemáticas....“estrategias pedagógicas-didácticas para desarrollar el pensamiento lógico matemático en los niños de 3-4 años, del hogar campanitas”*. Recuperado el 22 de Octubre de 2017, de <http://docplayer.es/5170500-Una-aventura-por-las-matematicas-estrategias-pedagogicas-didacticas-para-desarrollar-el-pensamiento-logico-matematico-en-los-ninos-de-3-4.html>
- Todolí, D., & Galindo, A. (2015-2017). *MaTe+Tic y Arte* . Recuperado el 27 de Enero de 2018, de Proyecto creativo multicompetencial : <http://proyectomatematicasyarte.blogspot.com/>
- Vada, M. (2014). Aprendizaje de conocimiento lógico matemáticos en educación infantil en educación infantil a través de los juegos. Recuperado el Octubre de 2017, de <https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/5143/1/TFG-B.503.pdf>
- Vallejo, M., & Molina, J. (17 de 03 de 2011). Análisis de las metodologías activas en el grado de maestro en educación infantil: la perspectiva del alumnado. *Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal* .
- Vielma, E., & Salas, M. L. (3 de Junio de 2000). Aportes de las teorías de Vigotsky, Piaget, Bandura y Bruner . *Red de Revistas científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal* .
- Yustas & Piquet. ( 1998). Los juegos, las matemáticas y sus enseñanzas. *Revista Uno. Didáctica de las matemáticas. Los juegos, las matemáticas y las enseñanzas de España.*

## **ANEXOS**

## **HERRAMIENTA N°1: ENTREVISTA N° DOCENTE A: LIC. ICELLA CORELLA (DOCENTE A).**

La entrevista fue realizada en la Escuela Pluridocente de Educación Básica José María Urbina a la Licenciada Icela Corella, Docente y Directora, el día 8 de Mayo de 2017. La entrevista se baso en la formulación de 13 preguntas elaboradas en función al problema identificado previamente.

Para dar inicio a la entrevista se comenzó con la presentación por parte de la entrevistadora; estudiante de la Universidad de las Américas de la carrera de Educación Inicial Bilingüe con Mención en Gestión y administración de centros infantiles Alisson Michelle Bailón Sosa y consentimiento para utilizar la información recopilada para fines de estudios académicos. Se procedio con la presentación de la Licenciada Icella Corella, docente y directora de la Escuela de Educación Básica Jose María Urbina y se dio inicio a la formulación de preguntas.

### **1. Entrevistadora: ¿Cuáles son las actividades que desempeña usted como docente titular de primero de básica?**

Bueno..Buenas tardes un gusto para mi persona recibir a pasantes miembros de la Universidad de las Américas. A ver una de las principales actividades que yo desempeño dentro de mi aula es pues el de ser docente, porque cumplo tambien la función de autoridad encargada por lo tanto tengo que coordinar las dos actividades tanto administrativas de la dirección y las de aula en este caso. Las actividades que yo realizo pues son la planificación que tengo que tener obviamente para todos los días, el material didáctico, osea en si todas las actividades relacionadas con una jornada de trabajo.

### **2. Entrevistadora: ¿Cuál es la metodología manejada en el aula?**

La del Juego-Trabajo que es la básica en este año y también parte de los

rincones de aula, no las tengo exclusivamente en mi aula pero lo compartimos con mi compañera del Inicial que es la que les tiene mas, las utiliza mas y las tiene mas actualizadas.

**3. Entrevistadora: ¿Qué tipo de planificación maneja en su aula?**

La planificación que nos indican desde el Ministerio de Educación y también es decir con las experiencias de aprendizaje.

**4. Entrevistadora: ¿Sus clases se rigen estrictamente a un planificación previamente elaborada?**

No, como lo indicaba por la situación que yo manejo aula y administración de la institución, entonces yo no puedo regirme y sobre todo en este nivel es bien flexible es bien abierta, porque si nos regimos a eso no podríamos terminar nunca y la situación, la edad, la condición de los niños no nos permite ósea regirnos en forma tajante y completa. Pero si como le digo ósea en base a cualquier actividad que se realice tratar de completar lo planificado.

**5. Entrevistadora: ¿Cómo son elaboradas las actividades de inicio, desarrollo, finalización y evaluación?**

A ver empezamos con el saludo que son las actividades iniciales, como digo colocar la fecha donde aplico varias estrategias de trabajo y ahí ya se me va casi la jornada que se puede decir el área de expresión oral y escrita, al mismo tiempo como le decía también ingresa lógicos matemáticos para ir reforzando no? Todo lo relacionado con relación lógico matemáticas, luego continuo tratando de regirme en partes al horario que tengo pero tengo que analizar muy bien porque estoy trabajando y de un momento a otro dicen a la dirección o vienen a visitarme entonces yo tengo que estar pendiente. Cojo una actividad si es que avanzo a dejarles una tarea a los pequeños les dejo un momento solos pero ósea es bien difícil trabajar pero de esa manera trato de acomodarme pero con eso tampoco quiero decir que yo no lo cumplo no? Ósea de cierta manera cuando tengo los espacios libres trato de reforzarles a lo máximo lo que aparentemente

no puede cumplir en una jornada o estoy u poco atrasada.

**6. Entrevistadora: ¿Usted considera que la doble actividad que desempeña afecta mucho o poco en el desarrollo de las actividades planificadas?**

Mucho, como le decía a pesar de eso si me queda la satisfacción de que mis niños aprenden, están aprendiendo, lo que es nuestra finalidad pero si es un obstáculo muy grande es por eso que incluso estaba haciendo un tramite en el distrito a ver si es que me ayudan con una auxiliar pedagógica porque digo una vez que el momento que yo estoy trabajando llegan visitas llegan funcionarios y tengo que salir dejándoles y si influye un poco en el comportamiento porque se me están volviendo agresivos, se pelean, entonces eso es un delimitante el momento de cumplir con dos actividades.

**7. Entrevistadora: ¿Considera usted que los libros de trabajo son actividades pertinentes para la sintetización de los conceptos tratados?**

No, lamentable mente no, eh de que son que le podría decir interesantes si! Pero poniéndome a analizar el texto que viene como para el sector rural es demasiado fuerte con eso yo no estoy menospreciando a los padres de familia del campo o de la ciudad pero si digo es demasiado fuerte, tomando en cuenta de que en el sector rural no hay el debido apoyo en cuanto a tareas, entonces es muy muy difícil.

**8. Entrevistadora: ¿Que actividades reforzadoras propone usted para el desarrollo adecuado de la lógica matemática como por ejemplo en casa?**

Estrategias se pueden sugerir en cantidad, pero lamentablemente el apoyo del hogar no lo tenemos, por lo tanto todas las actividades que se realizan son aquí dentro del aula, son las que las hago yo para como dice para

reforzar cualquier tema, cualquier actividad, que de pronto quedo inconcluso o falta de reforzar entonces son las que yo las realizado porque digo como lamentablemente no hay el apoyo entonces difícil o mal haría o hago en enviar tareas a la casa, a pesar de que yo las envío, pero muchas veces las tareas no lo hacen los pequeños lo hacen los papas entonces una ya con la experiencia que tiene puede darse cuenta cuando son hechas por mis pequeños o cuando son hechas por sus papás.

**9. Entrevista: ¿Cree usted que la aplicación de la cocina infantil puede ser una herramienta útil para el desarrollo de la lógica matemática, tomando en cuenta que esta será de apoyo para las actividades previamente establecidas en el texto otorgado por el Ministerio de educación y el currículo de educación inicial?**

Si, desde el primer momento que entraron con la idea del proyecto de nutrición y el desarrollo de la lógica matemática me llamo muchísimo la atención y mucho mas cuando ya me dijeron que iban a trabajar con niños de primero, ósea pienso que va a hacer una actividad muy muy atractiva, porque aparte de que me van ayudar a reforzar el tema de lógica matemática , me indicaban que iban a salir incluso con golosinas nutritivas como frutas, comida no se tantas cosas pero ósea yo pienso que va a hacer muy muy aparte de atractivo muy muy importante en el aprendizaje de los pequeños.

**HERRAMIENTA Nª1: ENTREVISTA Nª DOCENTE B: LIC. MARIUXA MURILLO (DOCENTE B).**

La entrevista fue realizada en la Escuela Pluridocente de Educación Básica José María Urbina a la Licenciada Mariuxa Murillo docente de Inicial I el día 6 de Junio de 2018. La entrevista se basó en la formulación de 9 preguntas elaboradas en función de comparar el desempeño de una docente que cumple

dos funciones a la vez vs una docente de tiempo completo a una sola actividad. La misma se relacionó con el objetivo de recopilar información acerca de la metodología, planificación (actividades de inicio, desarrollo y sintetización) y apoyo familiar académico en casa.

Para dar inicio a la entrevista se comenzó con la presentación por parte de la entrevistadora; estudiante de la Universidad de las Américas de la carrera de Educación Inicial Bilingüe con Mención en Gestión y administración de centros infantiles, Alisson Michelle Bailón Sosa y se solicitó consentimiento para utilizar la información recopilada para fines de estudios académicos. Se procedió con la presentación de la Licenciada Mariuxa Murillo, docente de Inicial I de la Escuela de Educación Básica Jose María Urbina y se dio inicio a la formulación de preguntas.

**1. Entrevistadora: ¿Cuáles son las actividades que desempeña usted como docente titular de primero de básica?**

Docente titular de Inicial I, mis actividades son planificación y ejecución de clase y elaboración de material didáctico para llevar a cabo mis clases.

**2. Entrevistadora: ¿Cuál es la metodología manejada en el aula?**

Ya, nosotros trabajamos con la metodología de juego-trabajo.

**Entrevistadora: ¿Cómo maneja la clase de lógica matemática?**

Principalmente trabajamos con experiencias de aprendizajes y esto va en función, bueno todas las actividades que realizamos de lógico matemática va en función del tema de experiencia de aprendizaje en el que estemos trabajando, bueno como ejemplo, si nosotros estamos trabajando en este momento un tema “ Mi planeta azul” nosotros empezamos a trabajar por decir algo el tema de reciclaje entonces trabajamos un poco nociones de color, nociones de tamaño, nociones



de forma, tiempo, bueno dependiendo de las actividades que vamos realizando, vamos utilizando las nociones que necesitamos.

**3. Entrevistadora: ¿Qué tipo de planificación maneja en su aula?**

Por planificaciones de experiencias de aprendizajes, esas experiencias de aprendizajes pueden durar entre 1 a 2 semanas o también puede darse casos esporádicos como experiencias de aprendizajes que duran un día.

**4. Entrevistadora: ¿Sus clases se rigen estrictamente a una planificación previamente elaborada?**

No, nosotros por ejemplo depende del interés que el niño le vaya poniendo en cada una de las actividades, si por ejemplo nosotros teníamos una planificación pero vemos que determinada actividad le llama mucho la atención al niño y vemos que están felices, contentos y quieren desarrollar o se puede desarrollar más habilidades entonces continuamos.

**5. Entrevistadora: ¿Cómo son elaboradas las actividades de inicio, desarrollo, finalización y evaluación?**

Bueno, como nosotros estamos trabajando con ciclos de aprendizaje, todas las actividades se deben desarrollar de esa manera porque es importante que los niños deben tener como previo a sus conocimientos, motivarles en sí lo que es el tema y luego aplicar cualquier tipo de evaluación, las evaluaciones se las realiza con actividades lúdicas.

**6. Entrevistadora: ¿Considera usted que los libros de trabajo son actividades pertinentes para la evaluación de los conceptos tratados?**

No, porque por ejemplo en mi caso específicamente con el grupo de nivel Inicial son muy pocas las hojas de trabajo que realizamos, más realizamos trabajo práctico.

**7. Entrevistadora: ¿Qué actividades reforzadoras propone usted para el desarrollo adecuado de la lógica matemática como por ejemplo en casa?**

Por ejemplo yo les recomiendo mucho a los papás en el caso de relación, estamos hablando de la noción de colores, entonces sugiero que los padres, por ejemplo, hablen con mucha propiedad si le piden al niño que le ayuden en algo, le dice por favor pásame, se me ocurre la toalla azul, pásame la tina verde, entonces que ellos vayan de esa manera por ejemplo los niños también trabajando lo que son colores, igual en el caso de servirse los alimentos o cuando van a comprar en las verduras entonces que les digan, las frutas de que colores son, entonces que en todas las actividades que tienen puedan trabajar o reforzar. Sin embargo, he notado que no existe un apoyo adecuado por parte de los padres de familia, no puedo decir que todos pero en si su mayoría.

**8. Entrevista: ¿Cree usted que la aplicación de la cocina infantil puede ser una herramienta útil para el desarrollo de la lógica matemática, tomando en cuenta que esta será de apoyo para las actividades previamente establecidas en el texto otorgado por el Ministerio de educación y el currículo de educación inicial?**

Si, yo considero que es muy importante, por ejemplo para los niños es importante tener actividades muy creativas y por ejemplo esto de la cocina es una de las cosas que más les gusta porque, por ejemplo, cuando estamos trabajando colores, estamos trabajando los sentidos, por ejemplo trabajar con frutas con verduras, inclusive cuando estamos hablando de procesos donde ellos puedan saber que sucedió antes, lo que sucedió después, ósea es importantísimo el trabajo.

## HERRAMIENTA Nª 2: CLASE DE OBSERVACIÓN DE LA DOCENTE A DE PRIMERO DE BÁSICA Y DOCENTE B DE INICIAL I DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA JOSÉ MARÍA URBINA .

### REGISTRO DE OBSERVACIÓN: N° 1

**Observador:** Alisson Michelle Bailón

**Carrera:** Educación Inicial Bilingüe con mención en Gestión y administración de centros infantiles.

**Fecha:** 23 de junio de 2018

### El Inicio de la Clase

**Experiencia y diálogo:** La docente inicia la clase con el saludo de inicio con ayuda de una canción “ Buenos días amiguitos” y la canción de las figuras triángulo, cuadrado, rectángulo, y círculo. Después procede a preguntarles si recuerdan lo que estaban trabajando el día anterior, algunos niños mencionan “ Las figuras geométricas”. La docente los felicita y comienza explicándoles el objetivo de la clase del día de hoy; “ Reconocer, comparar y describir características de cuerpos y figuras geométricas.

Pide a los niños que busque figures alrededor de la clase, pone énfasis en el reconocimiento, diferenciación y semejanzas de la figuras geométricas en función de varias características de distintos objetos del entorno, como por ejemplo, color, tamaño, figura.

**Reflexión:** La docente les comenta a sus estudiantes sobre la importancia de conocer las figuras geométricas y cómo se relacionan con el entorno, les pide que busque diferentes figuras geométricas alrededor de la clase, como por ejemplo la ventana es un cuadrado, la puerta es un rectángulo, el pizarrón es un rectángulo, el reloj es un círculo etc.

## El desarrollo

**Conceptualización:** La docente con ayuda de distintas figuras geométricas hechos de varios materiales, colores y tamaños en una canasta, presenta cada una de las figuras geométricas; círculo, cuadrado, triángulo, rectángulo. Después procede a entregar a cada niño una figura y les pide que los observe, manipule y describa las figuras geométricas y si el material es concreto o semi concreto. Después pregunta en general qué estudiante tiene un círculo, un triángulo, un cuadrado o un rectángulo. Después hace que todos repitan en conjunto la figura.

**Aplicación:** Con ayuda de un robot hecho de figuras geométricas de material fomix. Comienza la actividad de participación grupal con todos los estudiantes. Les comenta que ella ha traído un amiguito robot pero que esta muy triste porque esta todo separado y necesita ayuda para volver cada parte de su cuerpo a su lugar. El robot cuenta con 18 partes sin embargo son 19 estudiantes (algunos no pudieron participar porque no respondieron a las preguntas) una parte para cada estudiante, comienza la actividad preguntando que parte va primero y pide que alcen la mano para contestar y así sucesivamente hasta armar todo el rompecabeza. Después todos en conjunto repiten cada una de las figuras que compone el robot.

## Cierre

**Actividad reforzadora o de sintetización:** Primero les pide que vayan por su caja de colores y tomen asiento en silencio y en orden. Después con ayuda de una hoja de trabajo, la docente explica como realizar la actividad, les comenta que tienen que pintar el robot, según la consiga:

círculos de color verde, cuadrados de rojo, triángulos de amarillo, rectángulos de azul.

## **REGISTRO DE OBSERVACIÓN: Nº 2**

**Observador:** Alisson Michelle Bailón

**Carrera:** Educación Inicial Bilingüe con mención en Gestión y administración de centros infantiles.

**Fecha:** 24 de mayo de 2018

### **Condiciones del salón de clase:**

El aula se encuentra en buena estado, esta distribuida por rincones y los pupitres ubicados en forma circular, la decoración va acorde en función a los temas tratados durante todo el año escolar y trabajos realizados por los estudiantes.

### **El Inicio de la Clase**

**Experiencia y dialogo:** La docente inicia la clase con el saludo de inicio con ayuda de una canción y baile “ Los animalitos”, invita a todos los niños y niñas a bailar y cantar realizando diferentes movimientos con el cuerpo representando los diferentes animales, después procede a preguntarles si ellos saben que es una batalla y que sucede cuando se da una batalla e inicia con el tema de los acontecimientos que sucedieron en la batalla de Pichicha.

**Reflexión:** La docente comienza comentándoles que todos los países del mundo tienen una bandera y cada una tiene colores y escudos que representan su historia y cultura, le comenta que es importante cuidarla y respetarla. Cierra el tema y les comenta que el día de hoy van a trabajar con algo muy divertido y van a comparar el peso de distintitos objetos y estos van en relación a la masa y volumen que tienen cada uno. Después pide a los niños a levantar gavetas, una gaveta está llena de pelotas y la otra de cuerpos geométricos de madera.

## El desarrollo

**Conceptualización:** La docente invita a los niños a participar de un experimento que les va ayudar a comprender sobre la densidad que tiene la materia en estado líquido; pone en un vaso con agua y aceite, procede a crear un diálogo con los estudiantes y les pide que manifiesten sus hipótesis sobre el experimento. Después con ayuda de la realización del experimento la docente explica los conceptos de densidad, peso y empuje; el agua es mas densa que el aceite y por eso permanece abajo por lo tanto tiene mayor empuje.

**Aplicación:** La docente explica en que consiste las diferencias de a densidad e invitar a los niños a mezclar pequeñas cantidades de diferentes líquidos ( aceite, jabón líquido, alcohol antiséptico, agua) en vasos desechables para que comprueben que no se mezclan por su densidad, con ayuda de un papelote los niños irán marcando cual de los ingredientes es mas denso.

## Cierre

**Actividad reforzadora o de evaluación:** La docente les pide que vayan por sus colores y se sienten en su lugar en orden y en silencio, les facilita de hojas de trabajo con la consigna de: Colorear la Bandera del Ecuador.

## HERRAMIENTA N°3: ENCUESTA REALIZADA A MADRES DE FAMILIA

**¿Conoce usted la importancia del desarrollo del pensamiento lógico?**

Si

No

**¿Cuál de las siguientes opciones describe mejor la importancia del pensamiento lógico matemático?**

Nos sirve para la clasificación por distintas características, como por ejemplo por color, tamaño, forma, etc.

Facilita el desarrollo de las operaciones básicas como sumar, restar y multiplicar.

Es importante para realizar cuentas como por ejemplo en el banco, la tienda, el supermercado, etc.

Es necesario para el desarrollo de la inteligencia matemática y es fundamental para el desarrollo cognitivo de los niños durante su crecimiento inicial.

**¿ Crees que el desarrollo del pensamiento lógico matemático es importante incentivarlo en cada actividad que realizan sus hijos como por ejemplo a la hora de cocinar?**

SI            NO

**¿El pensamiento lógico matemático se desarrolla mas exactamente en la etapa?**

Preescolar 0- 5 años            Básica Elemental 6ños +            Bachillerato

**CARTAS FORMALES PARA VALIDACIÓN DE LA GUÍA  
“MATEMÁTICAMENTE DELICIOSO”**

**Docente de la Carrera de Educación Inicial Bilingüe con mención en gestión y administración de centros infantiles.**

Estimado Gabriel Mena,

Me dirijo ante usted muy comedidamente, para solicitarle su valiosa colaboración en la validación de la guía para el desarrollo de la lógica matemática basada en recetas culinarias infantiles.

Esta guía será expuesta como resultado de mi proyecto de investigación cuyo objetivo es: busca brindar un apoyo didáctico educativo al docente y estudiante con diferentes alternativas de actividades para lograr un aprendizaje significativo aplicando la cocina infantil.

De antemano, agradezco su tiempo y colaboración.

Atentamente

Alisson Bailón

Estudiante de la Universidad de las Américas

### **INSTRUCCIONES PARA LA VALIDACIÓN DE LA GUÍA “MATEMÁTICAMENTE DELICIOSO”**

1. Lea detenidamente la fundamentación teórica, objetivos, metodología, y actividades propuestas.
2. Concluir acerca de la pertinencia, validez y lenguaje empleado. de la fundamentación teórica, objetivos, metodología, y actividades propuestas.



3. Consignar las observaciones en el espacio correspondiente.

**(A) Pertinencia de las actividades con el objetivo y fundamentación teórica.**

En caso de marca NP o NV pase al espacio de observaciones y justifique su opinión.

**P** PERTINENCIA

**V** VALIDO

**(B) Validez de las actividades con el objetivo y fundamentación teórica.**

**NP** NO PERTINENTE

**NV** NO VALIDO

**(C) Lenguaje adecuado**

**A** ADECUADO

**NA** NO ADECUADO

**C** CLARO

**CON** CONFUSO

**Tabla 22.**

Tabla de validación en cuanto a pertinencia Receta 1.

<b>ITEM</b>	<b>Receta Nº 1</b>	<b>P</b>	<b>NP</b>	<b>Observaciones</b>
En cuanto al manejo de la guía en clases		<b>X</b>		
En cuanto a la utilización de la recetas en la casa		<b>X</b>		
En cuanto la ejecución de las recetas en escuela		<b>X</b>		

**Tabla 23.**

Tabla de validación en cuanto a pertinencia Receta 2.

<b>ITEM</b>	<b>Receta Nº 2</b>	<b>P</b>	<b>NP</b>	<b>Observaciones</b>
En cuanto al manejo de la guía en clases		X		Corregir utensilios por utensilios Reducción de comas en actividad de inicio. Aumentar cuchara.
En cuanto a la utilización de la recetas en la casa				Unir el primer conjunto de frutas con panela molida y dejar reposar. De la. Según la serie; yogurt, compota, yogurt, fruta, yogurt grade.
En cuanto la ejecución de las recetas en escuela				Recomendaciones: Alimentos lácteos en refrigeración a una temperatura no mayor de 4°C.  Temas numerar.

**Tabla 24.**

Tabla de validación en cuanto a pertinencia Receta 3.

<b>ITEM</b>	<b>Receta Nº 3</b>	<b>P</b>	<b>NP</b>	<b>Observaciones</b>
En cuanto al manejo de la guía en clases		X		
En cuanto a la utilización de la recetas en la casa		X		1 de naranja. 2 6 de arrayán. ½ cucharita clavo de olor. ½ cucharita de pimienta dulce. Morocho cocinado Que alguno eliminar el. Lavar, pelar y cortar.
En cuanto la ejecución de las recetas en escuela		X		1 Queso fresco 1 aguacate maduro. Corregir último. Amarillo Espacios en los párrafos. Realizarlo por rezarlo. Ingredientes frutilla (sin picar). Panela molida. Baso por vaso. Eliminar sal y pimienta de la receta.

**Tabla 25.**

Tabla de validación en cuanto a pertinencia Receta 4.

<b>ITEM</b>	<b>Receta Nº 4</b>	<b>P</b>	<b>NP</b>	<b>Observaciones</b>
En cuanto al manejo de la guía en clases		<b>X</b>		
En cuanto a la utilización de la recetas en la casa		<b>X</b>		
En cuanto la ejecución de las recetas en escuela		<b>X</b>		

**Tabla 26.**

Tabla de validación en cuanto a pertinencia Receta 5.

<b>ITEM</b>	<b>Receta Nº 5</b>	<b>P</b>	<b>NP</b>	<b>Observaciones</b>
En cuanto al manejo de la guía en clases		<b>X</b>		
En cuanto a la utilización de la recetas en la casa		<b>X</b>		Tomate riñon. 1 unidad de cebolla perla. Cambiar fruta por verdura en pimiento. Frutas, vegetales, (borrar y). A continuación. Cortar panpita en triángulos.
En cuanto la ejecución de las recetas en escuela		<b>X</b>		

**( B ) Validez de las actividades con el objetivo y fundamentación teórica.**

**Tabla 27.**

Tabla de validación en cuanto a validez Receta 1.

ITEM	Receta N° 1	V	NV	Observaciones
Los conceptos van relacionados a los conceptos lógico matemáticos		X		
Refuerza conciencia nutritiva.		X		

**Tabla 28.**

Tabla de validación en cuanto a validez Receta 2.

ITEM	Receta N° 2	V	NV	Observaciones
Los conceptos van relacionados a los conceptos lógico matemáticos		X		
Refuerza conciencia nutritiva.		X		

**Tabla 29.**

Tabla de validación en cuanto a validez Receta 3.

<b>ITEM</b>	<b>Receta N°</b> <b>3</b>	<b>V</b>	<b>NV</b>	<b>Observaciones</b>
Los conceptos van relacionados a los conceptos lógico matemáticos		<b>X</b>		
Refuerza conciencia nutritiva.		<b>X</b>		

**Tabla 30.**

Tabla de validación en cuanto a validez Receta 4.

<b>ITEM</b>	<b>Receta N°</b> <b>4</b>	<b>V</b>	<b>NV</b>	<b>Observaciones</b>
Los conceptos van relacionados a los conceptos lógico matemáticos		<b>X</b>		
Refuerza conciencia nutritiva.		<b>X</b>		



**Tabla 31.**

Tabla de validación en cuanto a validez Receta 5.

<b>ITEM</b>	<b>Receta N° 5</b>	<b>V</b>	<b>NV</b>	<b>Observaciones</b>
Los conceptos van relacionados a los conceptos lógico matemáticos		<b>X</b>		
Refuerza conciencia nutritiva.		<b>X</b>		

**( C ) Lenguaje adecuado**

**Tabla 32.**

Tabla de validación en cuanto a lenguaje adecuado Receta 1.

<b>ITEM</b>	<b>RECETA N°1</b>	<b>A</b>	<b>NA</b>	<b>CON</b>	<b>Observaciones</b>
<b>Lenguaje apropiado</b>		<b>X</b>			

**Tabla 33.**

Tabla de validación en cuanto a lenguaje adecuado Receta 2.

<b>ITEM</b>	<b>RECETA Nº2</b>	<b>A</b>	<b>NA</b>	<b>CON</b>	<b>Observaciones</b>
<b>Lenguaje apropiado</b>		<b>X</b>			

**Tabla 34.**

Tabla de validación en cuanto a lenguaje adecuado Receta 3.

	<b>RECETA Nº3</b>	<b>A</b>	<b>NA</b>	<b>CON</b>	<b>Observaciones</b>
<b>Lenguaje apropiado</b>		<b>X</b>			

**Tabla 35.**

Tabla de validación en cuanto a lenguaje adecuado Receta 4.

<b>ITEM</b>	<b>RECETA Nº4</b>	<b>A</b>	<b>NA</b>	<b>CON</b>	<b>Observaciones</b>
<b>Lenguaje apropiado</b>		<b>X</b>			

**Tabla 36.**

Tabla de validación en cuanto a lenguaje adecuado Receta 5.

<b>ITEM</b>	<b>RECETA Nº5</b>	<b>A</b>	<b>NA</b>	<b>CON</b>	<b>Observaciones</b>
<b>Lenguaje apropiado</b>		<b>X</b>			

**Docente de la Carrera de Educación Inicial Bilingüe con mención en gestión y administración de centros infantiles.**

Estimado Carlos Minchala,

Me dirijo ante usted muy comedidamente, para solicitarle su valiosa colaboración en la validación de la guía para el desarrollo de la lógica matemática basada en recetas culinarias infantiles.

Esta guía será expuesta como resultado de mi proyecto de investigación cuyo objetivo es: busca brindar un apoyo didáctico educativo al docente y estudiante con diferentes alternativas de actividades para lograr un aprendizaje significativo aplicando la cocina infantil.

De antemano, agradezco su tiempo y colaboración.

Atentamente

Alisson Bailón

Estudiante de la Universidad de las Américas.

## **INSTRUCCIONES PARA LA VALIDACIÓN DE LA GUÍA “MATEMÁTICAMENTE DELICIOSO”**

4. Lea detenidamente la fundamentación teórica, objetivos, metodología, y actividades propuestas.
5. Concluir acerca de la pertinencia, validez y lenguaje empleado. de la fundamentación teórica, objetivos, metodología, y actividades propuestas.
6. Consignar las observaciones en el espacio correspondiente.

### **(A) Pertinencia de las actividades con el objetivo y fundamentación teórica.**

En caso de marca NP o NV pase al espacio de observaciones y justifique su opinión.

**P** PERTINENCIA

**V** VALIDO

### **(B) Validez de las actividades con el objetivo y fundamentación teórica.**

**NP** NO PERTINENTE

**NV** NO VALIDO

### **(C) Lenguaje adecuado**

**A** ADECUADO

**NA** NO ADECUADO

**C** CLARO

**CON** CONFUSO

**(A) Pertinencia de las actividades con el objetivo y fundamentación teórica.**

**Tabla 37.**

Tabla de validación en cuanto a pertinencia Receta 1.

<b>ITEM</b>	<b>Receta Nº 1</b>	<b>P</b>	<b>NP</b>	<b>Observaciones</b>
En cuanto al manejo de la guía en clases		<b>X</b>		
En cuanto a la utilización de la recetas en la casa		<b>X</b>		
En cuanto la ejecución de las recetas en escuela		<b>X</b>		

**Tabla 38.**

Tabla de validación en cuanto a pertinencia Receta 2.

<b>ITEM</b>	<b>Receta Nº 2</b>	<b>P</b>	<b>NP</b>	<b>Observaciones</b>
En cuanto al manejo de la guía en clases		X		
En cuanto a la utilización de la recetas en la casa		X		
En cuanto la ejecución de las recetas en escuela		X		Cambiar especial por espacial.

**Sugerencias:**

- Quitar viñetas en actividad final en todas las recetas.
- Quitar mayúsculas en sustento teórico.

- Clasificación y seriación, número, correspondencia ordinal y cardinal, espacial y métrico.

**Tabla 39.**

Tabla de validación en cuanto a pertinencia Receta 3.

ITEM	Receta Nº 3	P	NP	Observaciones
En cuanto al manejo de la guía en clases		X		
En cuanto a la utilización de la recetas en la casa		X		
En cuanto la ejecución de las recetas en escuela		X		

**Tabla 40.**

Tabla de validación en cuanto a pertinencia Receta 4.

<b>ITEM</b>	<b>Receta Nº 4</b>	<b>P</b>	<b>NP</b>	<b>Observaciones</b>
En cuanto al manejo de la guía en clases		X		
En cuanto a la utilización de la recetas en la casa		X		
En cuanto la ejecución de las recetas en escuela		X		Sobre el pan el queso. (Especificar de mejor manera).  En temas corregir minúsculas.



**Tabla 41.**

Tabla de validación en cuanto a pertinencia Receta 5.

<b>ITEM</b>	<b>Receta Nº 5</b>	<b>P</b>	<b>NP</b>	<b>Observaciones</b>
En cuanto al manejo de la guía en clases		<b>X</b>		
En cuanto a la utilización de la recetas en la casa		<b>X</b>		
En cuanto la ejecución de las recetas en escuela		<b>X</b>		

**( B ) Validez de las actividades con el objetivo y fundamentación teórica.**

**Tabla 42.**

Tabla de validación en cuanto a validez Receta 1.

<b>ITEM</b>	<b>Receta N° 1</b>	<b>V</b>	<b>NV</b>	<b>Observaciones</b>
Los conceptos van relacionados a los conceptos lógico matemáticos		<b>X</b>		
Refuerza conciencia nutritiva.		<b>X</b>		

**Tabla 43.**

Tabla de validación en cuanto a pertinencia Receta 2.

<b>ITEM</b>	<b>Receta N° 2</b>	<b>V</b>	<b>NV</b>	<b>Observaciones</b>
Los conceptos van relacionados a los conceptos lógico matemáticos		<b>X</b>		
Refuerza conciencia nutritiva.		<b>X</b>		

**Tabla 44.**

Tabla de validación en cuanto a pertinencia Receta 3.

<b>ITEM</b>	<b>Receta N°</b> <b>3</b>	<b>V</b>	<b>NV</b>	<b>Observaciones</b>
Los conceptos van relacionados a los conceptos lógico matemáticos		<b>X</b>		
Refuerza conciencia nutritiva.		<b>X</b>		

**Tabla 45.**

Tabla de validación en cuanto a pertinencia Receta 4.

<b>ITEM</b>	<b>Receta N°</b> <b>4</b>	<b>V</b>	<b>NV</b>	<b>Observaciones</b>
Los conceptos van relacionados a los conceptos lógico matemáticos		<b>X</b>		
Refuerza conciencia nutritiva.		<b>X</b>		

**Tabla 46.**

Tabla de validación en cuanto a pertinencia Receta 5.

<b>ITEM</b>	<b>Receta N° 5</b>	<b>V</b>	<b>NV</b>	<b>Observaciones</b>
Los conceptos van relacionados a los conceptos lógico matemáticos		<b>X</b>		
Refuerza conciencia nutritiva.		<b>X</b>		

**( C ) Lenguaje adecuado**

**Tabla 47.**

Tabla de validación en cuanto a lenguaje adecuado Receta 1.

<b>ITEM</b>	<b>RECETA N°1</b>	<b>A</b>	<b>NA</b>	<b>CON</b>	<b>Observaciones</b>
<b>Lenguaje apropiado</b>		<b>X</b>			

**Tabla 48.**

Tabla de validación en cuanto a lenguaje adecuado Receta 2.

<b>ITEM</b>	<b>RECETA Nº2</b>	<b>A</b>	<b>NA</b>	<b>CON</b>	<b>Observaciones</b>
<b>Lenguaje apropiado</b>		X			

**Tabla 49.**

Tabla de validación en cuanto a lenguaje adecuado Receta 3.

	<b>RECETA Nº3</b>	<b>A</b>	<b>NA</b>	<b>CON</b>	<b>Observaciones</b>
<b>Lenguaje apropiado</b>		X			

**Tabla 50.**

Tabla de validación en cuanto a lenguaje adecuado Receta 4.

<b>ITEM</b>	<b>RECETA Nº4</b>	<b>A</b>	<b>NA</b>	<b>CON</b>	<b>Observaciones</b>
<b>Lenguaje apropiado</b>		X			

**Tabla 51.**

Tabla de validación en cuanto a lenguaje adecuado Receta 5.

<b>ITEM</b>	<b>RECETA Nº5</b>	<b>A</b>	<b>NA</b>	<b>CON</b>	<b>Observaciones</b>
<b>Lenguaje apropiado</b>		<b>X</b>			

### **Master en Nutrición**

Master,  
Geovanna Arcos

Presente.-

De mis consideraciones:

Conocedora de su alta capacidad profesional me permito solicitarle, muy comedidamente, su valiosa colaboración en la validación de la guía para el desarrollo de la lógica matemática basada en recetas culinarias infantiles.

Esta guía será expuesta como resultado de mi proyecto de investigación cuyo objetivo es: busca brindar un apoyo didáctico educativo al docente y estudiante con diferentes alternativas de actividades para lograr un aprendizaje significativo aplicando la cocina infantil.

Atentamente,  
Alisson Bailón  
Estudiante de la Universidad de las Américas.

## **INSTRUCCIONES PARA LA VALIDACIÓN DE LA GUÍA “MATEMÁTICAMENTE DELICIOSO”**

- (A) Lea detenidamente la fundamentación teórica, objetivos, metodología, y actividades propuestas.
- (B) Concluir acerca de la pertinencia, validez y lenguaje empleado. de la fundamentación teórica, objetivos, metodología, y actividades propuestas.
- (C) Consignar las observaciones en el espacio correspondiente.
  
- (D)** Pertinencia de las actividades con el objetivo y fundamentación teórica.

En caso de marca NP o NV pase al espacio de observaciones y justifique su opinión.

**P** PERTINENCIA

**V** VALIDO

**(E) Validez de las actividades con el objetivo y fundamentación teórica.**

**NP** NO PERTINENTE

**NV** NO VALIDO

**(F) Lenguaje adecuado**

**A** ADECUADO

**NA** NO ADECUADO

**C** CLARO

**CON** CONFUSO

**(A) Pertinencia de las actividades con el objetivo y fundamentación teórica.**

**Tabla 52.**

Tabla de validación en cuanto a pertinencia Receta 1.

<b>ITEM</b>	<b>Receta Nº 1</b>	<b>P</b>	<b>NP</b>	<b>Observaciones</b>
En cuanto al manejo de la guía en clases		<b>X</b>		
En cuanto a la utilización de la recetas en la casa		<b>X</b>		
En cuanto la ejecución de las recetas en escuela		<b>X</b>		<b>Picar en círculos- aclarar.</b>



**Tabla 53.**

Tabla de validación en cuanto a pertinencia Receta 2.

<b>ITEM</b>	<b>Receta Nº 2</b>	<b>P</b>	<b>NP</b>	<b>Observaciones</b>
En cuanto al manejo de la guía en clases		<b>X</b>		
En cuanto a la utilización de la recetas en la casa		<b>X</b>		
En cuanto la ejecución de las recetas en escuela		<b>X</b>		Una vez armado el vasito de yogurt dice Pincho.

**Tabla 54.**

Tabla de validación en cuanto a pertinencia Receta 3.

<b>ITEM</b>	<b>Receta Nº 3</b>	<b>P</b>	<b>NP</b>	<b>Observaciones</b>
En cuanto al manejo de la guía en clases		<b>X</b>		
En cuanto a la utilización de la recetas en la casa		<b>X</b>		
En cuanto la ejecución de las recetas en escuela		<b>X</b>		

**Tabla 55.**

Tabla de validación en cuanto a pertinencia Receta 4.

<b>ITEM</b>	<b>Receta Nº 4</b>	<b>P</b>	<b>NP</b>	<b>Observaciones</b>
En cuanto al manejo de la guía en clases		<b>X</b>		
En cuanto a la utilización de la recetas en la casa		<b>X</b>		
En cuanto la ejecución de las recetas en escuela		<b>X</b>		

**Tabla 56.**

Tabla de validación en cuanto a pertinencia Receta 5.

<b>ITEM</b>	<b>Receta Nº 5</b>	<b>P</b>	<b>NP</b>	<b>Observaciones</b>
En cuanto al manejo de la guía en clases		<b>X</b>		
En cuanto a la utilización de la recetas en la casa		<b>X</b>		
En cuanto la ejecución de las recetas en escuela		<b>X</b>		

**( B ) Validez de las actividades con el objetivo y fundamentación teórica.**

**Tabla 57.**

Tabla de validación en cuanto a validez Receta 2.

<b>ITEM</b>	<b>Receta N° 1</b>	<b>V</b>	<b>NV</b>	<b>Observaciones</b>
Los conceptos van relacionados a los conceptos lógico matemáticos		<b>X</b>		
Refuerza conciencia nutritiva.		<b>X</b>		

**Tabla 58.**

Tabla de validación en cuanto a pertinencia Receta 3.

<b>ITEM</b>	<b>Receta N° 2</b>	<b>V</b>	<b>NV</b>	<b>Observaciones</b>
Los conceptos van relacionados a los conceptos lógico matemáticos		<b>X</b>		
Refuerza conciencia nutritiva.		<b>X</b>		

**Tabla 59.**

Tabla de validación en cuanto a pertinencia Receta 3.

<b>ITEM</b>	<b>Receta N°</b> <b>3</b>	<b>V</b>	<b>NV</b>	<b>Observaciones</b>
Los conceptos van relacionados a los conceptos lógico matemáticos		<b>X</b>		
Refuerza conciencia nutritiva.		<b>X</b>		

**Tabla 57.**

Tabla de validación en cuanto a pertinencia Receta 4.

<b>ITEM</b>	<b>Receta N°</b> <b>4</b>	<b>V</b>	<b>NV</b>	<b>Observaciones</b>
Los conceptos van relacionados a los conceptos lógico matemáticos		<b>X</b>		
Refuerza conciencia nutritiva.		<b>X</b>		

**Tabla 60.**

Tabla de validación en cuanto a pertinencia Receta 5.

<b>ITEM</b>	<b>Receta N°</b> <b>5</b>	<b>V</b>	<b>NV</b>	<b>Observaciones</b>
Los conceptos van relacionados a los conceptos lógico matemáticos		<b>X</b>		
Refuerza conciencia nutritiva.		<b>X</b>		

**( C ) Lenguaje adecuado**

**Tabla 59.**

Tabla de validación en cuanto a lenguaje adecuado Receta 1.

<b>ITEM</b>	<b>RECETA</b> <b>N°1</b>	<b>A</b>	<b>NA</b>	<b>CON</b>	<b>Observaciones</b>
<b>Lenguaje apropiado</b>		<b>X</b>			

**Tabla 61.**

Tabla de validación en cuanto a lenguaje adecuado Receta 2.

<b>ITEM</b>	<b>RECETA Nº2</b>	<b>A</b>	<b>NA</b>	<b>CON</b>	<b>Observaciones</b>
<b>Lenguaje apropiado</b>		X			<b>Rojo- Morado</b> Corazón y cerebro. Verde: Hígado. Blanco – Verde: Sistema Inmunológico.

**Tabla 62.**

Tabla de validación en cuanto a lenguaje adecuado Receta 3.

	<b>RECETA Nº3</b>	<b>A</b>	<b>NA</b>	<b>CON</b>	<b>Observaciones</b>
<b>Lenguaje apropiado</b>		X			

**Tabla 63.**

Tabla de validación en cuanto a lenguaje adecuado Receta 4.

<b>ITEM</b>	<b>RECETA Nº4</b>	<b>A</b>	<b>NA</b>	<b>CON</b>	<b>Observaciones</b>
<b>Lenguaje apropiado</b>		X			Diálogo Teórico



**Tabla 64.**

Tabla de validación en cuanto a lenguaje adecuado Receta 4.

<b>ITEM</b>	<b>RECETA Nº4</b>	<b>A</b>	<b>NA</b>	<b>CON</b>	<b>Observaciones</b>
<b>Lenguaje apropiado</b>		<b>X</b>			Diálogo Teórico

**Tabla 65.**

Tabla de validación en cuanto a lenguaje adecuado Receta 5.

<b>ITEM</b>	<b>RECETA Nº5</b>	<b>A</b>	<b>NA</b>	<b>CON</b>	<b>Observaciones</b>
<b>Lenguaje apropiado</b>		<b>X</b>			Aspectos nutricionales.

