

**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
SEDE QUITO**

CARRERA: PEDAGOGÍA

**Trabajo de titulación previa a la obtención del título de: LICENCIADA EN
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

**TEMA:
PRÁCTICAS DE ENSEÑANZA DE LÓGICA MATEMÁTICA EN
EDUCACIÓN INICIAL DEL CENTRO EDUCATIVO MARQUÉS DE LA
FAYETTE**

**AUTORA:
CRISTINA ALEXANDRA CEVALLOS CUBERO**

**TUTOR:
HÉCTOR GILBERTO CÁRDENAS JÁCOME**

Quito, enero del 2016

Cesión de derechos de autora

Yo, Cristina Alexandra Cevallos Cubero, con documento de identificación No. 172093281-1, manifiesto mi voluntad y cedo a la Universidad Politécnica Salesiana la titularidad sobre los derechos patrimoniales en virtud de que soy autora del trabajo de grado intitulado: “Prácticas de enseñanza de lógica matemática en educación inicial en el Centro Educativo Marqués de la Fayette” , mismo que ha sido desarrollado para optar por el título de: Licenciada en Ciencias de la Educación, en la Universidad Politécnica Salesiana, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente.

En aplicación a lo determinado en la Ley de Propiedad Intelectual, en mi condición de autora me reservo los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia, suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la Biblioteca de Universidad Politécnica Salesiana.



Cristina Alexandra Cevallos Cubero

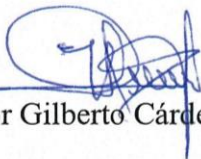
172093281-1

Quito, enero del 2016

Declaratoria de coautoría del tutor

Yo declaro que bajo mi dirección y asesoría fue desarrollado el Análisis de Caso, “Prácticas de enseñanza de lógica matemática en educación inicial en el Centro Educativo Marqués de la Fayette”, realizado por Cristina Alexandra Cevallos Cubero, obteniendo un producto que cumple con todos los requisitos estipulados por la Universidad Politécnica Salesiana, para ser considerados como trabajo final de titulación.

Quito, enero del 2016



Héctor Gilberto Cárdenas Jácome

060022260-8

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
CARRERA DE PEDAGOGÍA

Señor

Darwin Reyes

DIRECTOR DEL CENTRO DE TRABAJOS DE TITUALCIÓN

Presente.

Yo, Wendy Palacios con CI: 1716696339 en calidad de Directora del Centro Educativo Particular “Marqués de la Fayette” donde la señorita Cristina Alexandra Cevallos Cubero con CI: 1720932811 realizo su investigación para la elaboración de su trabajo de titulación autorizo a que haga uso del nombre del Centro Educativo.

Atentamente,



Lic. Wendy Palacios

1716696339



DIRECTORA DEL CENTRO EDUCATIVO PARTICULAR “MARQUÉS DE LA FAYETTE”

Dedicatoria

El siguiente trabajo de grado lo dedico primeramente a Dios y a la Santísima Virgen del Quinche, quienes supieron guiarme por el buen camino y darme las fuerzas necesarias para seguir adelante y no desfallecer

A mis padres que siempre han estado ahí para mí, brindándome su apoyo incondicional.

A mi hermana y mi sobrino que siempre han tenido una palabra de aliento para seguir adelante.

A mi hija Paula quien fue mi motor para culminar mis estudios y realizarme como una gran profesional.

Agradecimiento

Agradezco a la Universidad Politécnica Salesiana, por darme la oportunidad de estudiar una carrera y llegar a ser una gran profesional.

A mi tutor Héctor Gilberto Cárdenas Jácome, quién supo tener la suficiente paciencia para poder realizar mi trabajo de titulación.

Índice

Introducción	1
1. Problema	3
Descripción del problema	3
Antecedentes	3
Importancia y alcances	4
Delimitación	5
Presentación del problema.....	6
Preguntas secundarias	6
2. Objetivos.....	7
Objetivo General	7
Objetivos Específicos	7
3. Fundamentación teórica.....	8
La lógica matemática en el nivel inicial	8
Conocimiento matemático.....	10
¿Por qué enseñar matemática?	11
Nociones lógico - matemáticas	11
El aprendizaje de la matemática en el nivel inicial según Piaget.....	15
Problemas para construir y desarrollar el conocimiento matemático	18
¿Cómo tienen que ser los problemas en las salas de nivel inicial?.....	19
Las prácticas de enseñanza de la matemática en el nivel inicial	22
La práctica docente.....	22
Las concepciones sobre la enseñanza.....	24
Categorías de la estructura del plan curricular	27
Planificación en el nivel inicial.....	27
Ejecución del proceso de enseñanza-aprendizaje	28
Estrategia de evaluación.....	35
Interacción docente- alumno en las actividades de la experiencia de aprendizaje..	37

4. Metodología	44
Descripción del método.....	44
5. Análisis y presentación de los resultados	46
Conclusiones	53
Referencias	56
Anexos	59

Índice de tablas

Tabla 1. Bloques curriculares y temas de clase.....	46
Tabla 2. Ficha de observación (educación inicial).....	59

Resumen

El análisis de caso: Prácticas de enseñanza de lógica matemática en Educación Inicial II, se realizó en el Centro Educativo Particular “Marqués de la Fayette”, ubicado en la parroquia San Blas, en el cantón Quito, provincia de Pichincha, en el barrio Monjas “Las Orquídeas”. Este Centro acoge a niños de clase social baja y media, algunos de los padres y madres de familia son empresarios, otras amas de casa. Todos los niños son mestizos; cuenta con un aula de Inicial II en la que se ubican 25 niños, 15 son varones y 10 son mujeres, el aula se encuentra a cargo de una docente parvularia. Se realizó esta investigación, por cuanto, según investigaciones realizadas por la Unidad de Titulación de la Universidad Politécnica Salesiana, sede Quito, no existe ningún documento, ni referencia sobre prácticas pedagógicas en educación inicial.

Se buscó comprender como las diferentes categorías de la estructura curricular permean, modifican, construyen, reconstruyen las prácticas pedagógicas en el nivel inicial. Por lo mismo, fue necesario realizar la investigación bibliográfica respecto de la lógica matemática en el nivel inicial, el aprendizaje de la matemática en el mismo nivel según Piaget y las prácticas de enseñanza de la matemática en el nivel inicial. Esta fundamentación, es complementada con el trabajo de campo, a través de la observación directa de clases y recolección de la información mediante fichas, diario de campo y entrevista a la docente, insumos que sirvió para realizar el análisis de resultados, la presentación de los mismos y así llegar a las conclusiones.

Abstract

Case analysis: teaching practices of mathematical logic in Initial Education II, it was performed in “Marqués de la Fayette” school located in San Blas, Parish Quito, Pichincha province, in a neighborhood called “Las Orquídeas”. There are middle and low class children in this school, some of the parents are: entrepreneurs, housewives. All the children are mestizos. This school has an Initial II classroom that have 25 children, 15 boys and 10 girls, this classroom is in charge of a children teacher. This research was done because, according to the “Universidad Politécnica Salesiana” Titration Unit located in Quito, documents or references about Initial Education pedagogical practices doesn't exist.

The intention is to understand how the different categories of the curricular structure, modifies, constructs and reconstructs the pedagogical practices in Initial Level. For the same reason it was necessary to do bibliography research about Mathematical Logic in Initial Education, the math learning at the same level according to Piaget and the teaching practices of maths in Initial level. This reason is complemented with field work, through direct observation, data collection by records, teacher interviews, supplies that help to the results analysis, the presentation and finally get the conclusions.

Introducción

La presente investigación se refiere al estudio de caso: Prácticas de enseñanza de Lógica matemática en educación inicial, en el Centro Educativo “Marqués de la Fayette”, del Cantón Quito, Barrio Las Orquídeas. Esta práctica se refiere a un conjunto de acciones que el maestro y los niños realizan en el aula, con el proceso de enseñanza-aprendizaje. Pero según se puntualiza en el documento de la Unidad de Titulación de la Universidad Politécnica Salesiana, no existe la costumbre de escribir las mencionadas acciones docentes, ni tampoco se indaga respecto de las prácticas de enseñanza.

La investigación de esta problemática se realizó con el afán de conocer como las prácticas pedagógicas se ajustan, modifican o responden a los cambios, al enfoque y objetivos de la Actualización y Fortalecimiento Curricular del Ministerio de Educación.

De otro lado, también es importante conocer cuánto está mediatizando las prácticas escolares dentro del constructivismo, si los profesores han transformado su manera de aplicar el proceso didáctico de la enseñanza, mediante el uso de estrategias que ayuden a aprender a aprender, aprender a lo largo de la vida, aprender a ser, aprender a conocer, aprender a vivir juntos, etc. El énfasis está en lo que puede y debe hacer el estudiante y no tanto en los pasos que debe dar el docente, como antiguamente rezaban los métodos pedagógicos. (Universidad Politécnica Salesiana, 2015) Por eso, es importante conocer qué está pasando en el aula ecuatoriana con estos cambios conceptuales.

En fin, el presente estudio de caso, busca conocer lo que sucede en el espacio de aprendizaje llamado aula, en el tratamiento de lógica-matemática, en la educación inicial, del Centro Educativo “Marqués de la Fayette”, en los componentes de la preparación de una clase, como: planificación, desarrollo del proceso de enseñanza, organización del trabajo de aprendizaje, interacción maestro-niño y en las formas de evaluación y en el tipo de tareas académicas.

La investigación se realizó mediante trabajo bibliográfico respecto de: La lógica matemática en el nivel inicial, El aprendizaje de la matemática en el nivel inicial según Piaget; Las prácticas de enseñanza de la matemática en el nivel inicial, complementado con el trabajo de campo que consistió en recolectar información en la observación directa de clases a través de la ficha de observación, en el diario de campo y con la entrevista realizada a la docente parvularia.

Este trabajo se respalda con un marco teórico que aborda la Lógica Matemática en el nivel inicial, El aprendizaje de la matemática en el nivel inicial según Piaget, y las prácticas de enseñanza de la matemática en el nivel inicial.

Finalmente, consta el análisis de resultados, las conclusiones y la bibliografía.

1. Problema

Descripción del problema

Antecedentes

En el año 2010 entra en vigencia un nuevo currículo al cual se lo llama Actualización y Fortalecimiento Curricular. Este currículo, de acuerdo al Ministerio de Educación, “actualiza las proyecciones sociales, científicas y pedagógicas, clarifica las destrezas que se deben desarrollar, formula indicadores esenciales de evaluación, fortalece la formación de una ciudadanía para el Buen Vivir, etc.”. (Universidad Politécnica Salesiana, 2015, pág. 1) Por este nuevo currículo, fue necesario realizar transformaciones de carácter administrativo, pedagógico para que los cambios puedan darse.

En este marco “la educación inicial entra también a los cambios; en este sentido cuenta con un nuevo currículo” (Ministerio de Educación, 2014); esos cambios consiste en: incremento de “Centros Infantiles del Buen Vivir y aumento de la cobertura de atención a niñas y niños entre 0 y 5 años” (Ministerio Coordinador de Desarrollo Social, 2014, pág. 3); otro de los cambios, es la división de atención a los niños en dos grupos:

“Inicial 1, que no es escolarizado y comprende a infantes de hasta tres (3) años de edad; e, Inicial 2, que corresponde a infantes de tres (3) a cinco (5) años de edad; algunas Unidades Educativas nuevas y fusionadas han ampliado su oferta educativa desde el nivel de pre básica” (El Tiempo, 2012, pág. 2).

En esta proyección, “las instituciones educativas ecuatorianas son otras, que los estudiantes son otros/as; incluso tenemos mejores resultados educativos”, (Instituto Nacional de Evaluación, 2014, pág. 1) pero aún no se alcanza a conocer la magnitud de esas transformaciones y lo que está sucediendo en el aula.

Cuando surge la Didáctica con Comenio se da importancia a los métodos y pasos que deben usarse en la clase para obtener los resultados esperados. Contrariamente, con el constructivismo se cambia hacia el aprendizaje, la construcción de conocimientos y, poco a poco, los métodos fueron sustituidos por estrategias para el aprendizaje y para la enseñanza. Pero, es importante saber qué está pasando en el aula ecuatoriana con esa apertura a los cambios conceptuales. En esta circunstancia, es fundamental conocer el comportamiento pedagógico del docente dentro del aula de nivel inicial, es decir, la práctica de enseñanza, en este caso de la Lógica Matemática.

De otro lado, la crisis en el profesorado tales como la desestabilización de la relación con el contexto provocada por los cambios que tienen lugar en el medio social, cultural, político económico, se traduce en demandas que exigen cambios en el comportamiento para adaptarse a la nueva situación, puede ser otra de las causas del porqué la practicas de enseñanza de lógica matemática en el nivel inicial no pueden ser eficaces

Importancia y alcances

Con la puesta en práctica del currículo, se espera que los docentes planifiquen las asignaturas por año y según las exigencias del currículo. Esta planificación está presente en los Proyectos Educativos Institucionales, con estos insumos más todo el

acumulado de experiencias y conocimientos, los docentes planifican sus clases. La idea está en que el currículo se ajuste a las necesidades institucionales y de cada uno de los estudiantes.

Por estas y otras razones se ha escogido realizar el estudio de caso: prácticas de enseñanza de lógica matemática en el nivel inicial en el Centro Educativo Particular Marqués de la Fayette en el aula de Inicial II (niños de 4 - 5 años), para observar el comportamiento de la docente respecto del desarrollo de los componentes de la estructura curricular de una clase, tales como: planificación, organización del trabajo de la experiencia de aprendizaje, ejecución del proceso de enseñanza, interacción maestro- estudiante, estrategias de evaluación del aprendizaje, y formas de tareas académicas.

Delimitación

El presente estudio de caso prácticas de enseñanza de lógica matemática en educación inicial, se realizó en el Centro Educativo Particular “Marqués de la Fayette” ubicado en la parroquia de San Blas, en el cantón Quito, provincia de Pichincha, en el barrio Monjas “Las Orquídeas”; el Centro Educativo acoge a niños de clase social baja y media algunos de los padres y madres de familia son empresarios, vendedoras y otras amas de casa.

Todos los niños son mestizos, la mayor parte de ellos son hijos únicos. El Centro Educativo cuenta con un aula de Inicial II en ella se agrupan 25 niños que se dividen en 15 niños y 10 niñas, el aula se encuentra a cargo de una docente parvularia. El aula tiene un escritorio, 6 mesas, 25 sillas, casilleros, un armario donde se guarda el

material; el aula se encuentra decorada con los días de la semana, los números, personajes de distintos cuentos, fotos de la familia de los niños, figuras geométricas, láminas de las distintas nociones, objetos con los diferentes colores, el clima (sol, lluvia) entre otras cosas.

Presentación del problema

¿Cómo actúa la docente en la enseñanza de lógica matemática en el aula de nivel inicial?

Preguntas secundarias

- ✓ ¿En cuál corriente teórica se respalda la práctica de enseñanza de la lógica matemática en educación inicial?
- ✓ ¿Cuáles concepciones sobre enseñanza permean la práctica en el aula de educación inicial?
- ✓ ¿Cómo planifican los docentes el plan de clase con la estructura curricular?
- ✓ ¿Cuáles interrelaciones se dan entre docente y niños en el proceso de aprendizaje?
- ✓ ¿Cuáles y qué formas de evaluación son utilizados en el proceso de enseñanza de lógica matemática en la educación inicial?
- ✓ ¿Qué tipos de tareas académicas desarrolla el docente del nivel inicial?

2.- Objetivos

Objetivo General

Describir y analizar las prácticas de enseñanza de lógica matemática en educación inicial.

Objetivos Específicos

- ✓ Conocer las diferentes concepciones y corrientes teóricas que fortalecen las prácticas de enseñanza de educación inicial.
- ✓ Describir las diferentes acciones, saberes, interrelaciones, tareas, y limitaciones que se dan en las prácticas de enseñanza en educación inicial.
- ✓ Conocer como las diferentes categorías de la estructura curricular permean, modifican, construyen, reconstruyen las prácticas de enseñanza de educación inicial.

2. Fundamentación teórica

La lógica matemática en el nivel inicial

El aprendizaje sistemático de esta disciplina desde edad temprana, obedece a la necesidad de que los niños y niñas tengan conocimientos organizados, que les ayuden a la comprensión y manejo de algunas variables de la realidad en la que vivimos. Por ello es un instrumento de socialización, la matemática en el Nivel Inicial no consiste en una anticipación de los contenidos para la Educación General Básica (EGB), ni en un precoz adiestramiento en el método matemático. (Ministerio de Educación, 2010)

Por ello, los acercamientos que los niños realicen para conocer los números, no dependen de la adquisición previa de la conservación de la cantidad ni de aquellas actividades denominadas “pre numéricas”, es más, se puede afirmar lo inverso: que un mayor contacto entre los niños y los números en diversas y distintas situaciones influye positivamente para la adquisición de la conservación y genera progresos en los dominios lógicos y aritméticos. (Ministerio de Educación, 2014)

En este sentido, hacer matemática en el Nivel Inicial implica un primer acceso a la construcción de los contenidos sobre situaciones reales, significa trabajar un objeto cultural y al mismo tiempo un objeto de conocimiento que debe ser asimilado por las estructuras intelectuales del niño a través de situaciones cotidianas de trabajo, en las que el pensamiento matemático se desarrolle. (Di Caudo, 2004)

Entonces, hay que tomar en cuenta que la actividad mental se da en el contexto de los intercambios sociales, donde los niños desarrollan su capacidad natural para pensar lógicamente, construir el número y reinventar la aritmética.

Aquí es importante que el niño emplee los nombres de los números como esencial en el aprendizaje porque le permite ser activo en el diálogo con el adulto, con los demás niños y emitir hipótesis con el riesgo de equivocarse, consiguiendo de este modo que sus conceptos evolucionen.

Por lo mismo, es importante la doble función educadora de la matemática: por una parte es una herramienta elemental, que permite plantear y resolver problemas, por otra, es un objeto cultural, resultado de un largo y dificultoso desarrollo histórico, que al ser transformado en objeto de conocimiento e interactuar con él, estructura el pensamiento infantil. (Ministerio de Educación, 2010)

En este marco, “un concepto matemático se va construyendo a partir del uso de múltiples situaciones significativas” Donde:

El reconocimiento y uso en forma oral y escrita de una porción significativa de números naturales, sirva para resolver y plantear problemas en sus diferentes funciones. Igual sucede con la comunicación, representación de relaciones espaciales, describiendo posiciones relativas entre los objetos, desplazamientos, formas geométricas y la exploración de la función y uso social de la medida convencional y no convencional. (Di Caudo, 2004)

En esta proyección, la actividad matemática del docente debe ser la de contribuir al bagaje cultural del alumno, donde los conocimientos previos y las estrategias que emplean en su familia y en su entorno social constituyan la base.

A partir de esta actividad se ofrecerán situaciones donde el juego, y los materiales ayuden al uso del recurso intelectual del niño en función de enriquecer las situaciones de enseñanza-aprendizaje.

Otro aspecto importante es partir de situaciones problemáticas significativas, que puedan transformarse en tareas cognitivas para que los niños obtengan elementos a fin de avanzar hacia las conceptualizaciones. (Ministerio de Educación, 2014)

Conocimiento matemático

La matemática se ha incluido en todas las transformaciones curriculares, en los diferentes niveles y entornos educativos, por su valor y finalidad de sus contenidos específicos, y por sus aportes en el desarrollo del razonamiento lógico.

Es así:

“Que la educación matemática tiene fundamental incidencia en el desarrollo intelectual de los niños, el método particular de acceso al conocimiento matemático favorece el desarrollo de capacidades cognitivas necesarias para utilizar diversos caminos de razonamiento en la resolución de problemas”. (Di Caudo, 2004, pág. 16)

Una competencia cognitiva fundamental en el desarrollo evolutivo del niño es el razonamiento lógico-matemático como una herramienta intelectual que le permite al niño resolver situaciones de su vida diaria.

¿Por qué enseñar matemática?

Se debe enseñar matemática, porque permite actividad mental y dinamismo en la resolución de situaciones y problemas de la vida cotidiana. Porque, en el contexto social es una herramienta de acción y de reflexión para la resolución de problemas. Porque en el nivel inicial sirve para desarrollar la mente, las potencialidades intelectuales, sensitivas, afectivas, físicas de un modo armonioso.

Nociones lógico - matemáticas

1. Noción de conservación de cantidad: “Implica la capacidad de percibir que una cantidad de sustancia no varía cualesquiera que sean las modificaciones que se introduzcan en su configuración interior, siempre que no se agregue ni quite nada.” (Di Caudo, 2004, pág. 20). Por ejemplo, si se coloca un litro de agua en cada recipiente de diferentes formas y volumen, la cantidad de litro de agua seguirá siendo la misma en cada recipiente.

Este principio de conservación de cantidad es fundamental en la construcción del concepto de número puesto que uno de los aspectos de este, la cardinalidad, el total numérico, es independiente de la forma que se agrupen los elementos del conjunto. (Di Caudo, 2004)

Esto significa realizar una serie de experimentos y ejercicios con plastilina y con material concreto respecto de la composición y descomposición de los números, con el fin de que los niños confirmen la conservación de cantidad, realizando las operaciones de reversibilidad y asociatividad, que son los axiomas básicos del agrupamiento de Piaget.

2. Noción de correspondencia: Significa comparar de uno en uno los elementos de dos conjuntos para identificar a los conjuntos equivalentes, “los niños menores de 6 años experimentan problemas al hacer una correspondencia uno a uno con los objetos de dos hileras”. (Di Caudo, 2004, pág. 21)

Esta comparación sin conteo es una idea pre-numérica, ya que la correspondencia uno a uno no depende de una noción de número; pero si es base para la comprensión de tal noción; la correspondencia uno a uno también da las bases para entender, la multiplicación como una correspondencia entre varios conjuntos. (Di Caudo, 2004)

Según lo expuesto por la Autora, la noción de correspondencia es fundamental para preparar a los niños de nivel inicial respecto de la equivalencia de conjuntos de objetos, de la noción de contar y la noción de correspondencia espacial.

3. Noción de clasificación: Es realizar una comparación entre objetos de dos conjuntos para agruparlos según similitudes y diferencias:

“a medida que los niños interactúan con los objetos van construyendo agrupamientos con criterios constantes, agrupan con un criterio de semejanza (color, forma, tamaño, etc.), primero en agrupamientos

grandes y luego pueden hacer mayores diferenciaciones, agrupamientos más pequeños; esta noción está relacionada con la cardinalidad del número”. (Di Caudo, 2004, pág. 22)

La seriación y la clasificación simple posibilitan una construcción básica de números enteros, apareciendo por primera vez el concepto de conservación; la clasificación es una operación lógica fundamental que interviene en la construcción de todos los conceptos que constituyen nuestra estructura intelectual. (Di Caudo, 2004)

De esta manera, la noción de clasificación sirve para comparar y diferenciar objetos a fin de agruparlos según características comunes y entrar a la cardinalidad del número, a las clases de equivalencia de grupos, a la discriminación de conjuntos y subconjuntos, clase total y partes.

4. Noción de seriación: “Es una habilidad lógica” (Di Caudo, 2004, pág. 23), que se basa en la comparación de objetos entre conjuntos según dimensiones tales como: peso, edad, temperatura, tamaño; es decir, seriar es hacer relaciones entre elementos diferentes en algún aspecto.

“Los niños pequeños son capaces de comparar el tamaño de dos objetos a la vez, sin embargo cuando el número de objetos aumenta tiene dificultad para coordinar las relaciones, pueden hacer seriaciones en forma ascendente o descendente por ensayo y error”. (Di Caudo, 2004, pág. 23)

Según la autora, en principio se debe hacer la seriación con pocos objetos, por ejemplo: objeto grande-objeto pequeño-objeto grande-objeto pequeño

A los 4 y 5 años ubica los objetos por comparación en parejas o pequeños conjuntos pero incoordinables entre sí. Luego podemos observar una construcción de la serie por tanteos empíricos que constituyen regulaciones semi-reversibles, pero aún no operatorias. (Di Caudo, 2004)

A los 5 y 6 años el niño logra la seriación (relacionada con la ordinalidad del número), pero no es raro que el niño alcance esta competencia antes, según sus capacidades y motivaciones, a medida que crece comienza espontáneamente por elegir el objeto que supone es más grande, luego por comparación, el que le sigue en su tamaño y así sucesivamente. (Di Caudo, 2004)

Se puede inferir que, mientras avanza la edad, la seriación se puede realizar con más objetos y con más características. Una vez que el niño domina la seriación de objetos, le permite descubrir cuál de ellos es mayor que el anterior y cuál es el posterior que el anterior.

4. **Noción de inclusión:** Esta noción permite llegar a la conceptualización del número porque en ella está implícita la posibilidad de conservar la cantidad y de realizar operaciones reversibles y aditivas, el número se basa en la relación aditiva, la idea de que hay más elementos en el todo que en cualquiera de las partes es básica e imprescindible. (Di Caudo, 2004)

Cuando el niño cuenta objetos disímiles, hace a un lado sus diferencias de tamaño, color y textura, incluye cada objeto en una clase común y le asigna la unidad. Al contar para determinar el número de objetos en un conjunto el niño mentalmente los coloca en una relación de inclusión de clase. (Di Caudo, 2004)

Por ejemplo cuando el niño tiene 5 chocolates y le regalamos 3 una vez que haya logrado la inclusión ya no tendrá que volver a contar desde 1, sino que incluirá 3 para saber que ahora tiene 8 chocolates.

Como se puede ver, la inclusión sirve para entender la relación que se da entre el conjunto universo y los subconjuntos o partes y es imprescindible para adquirir el concepto de número al enumerar los subconjuntos del conjunto total

El aprendizaje de la matemática en el nivel inicial según Piaget

A partir de las investigaciones de Piaget empieza a tomar importancia la teoría cognitiva del aprendizaje, hasta entonces los métodos empleados en la enseñanza de la matemática escolar estaban basados en otras teorías.

Destacamos como puntos importantes, dentro de la extensa obra de Piaget, las dos ideas siguientes: "los niños construyen conocimientos fuera de la clase" y "todos los niños tienen las mismas estructuras mentales independientemente de su raza y cultura. Todos construyen estructuras lógico-matemáticas y espacio-temporales siguiendo un mismo orden general". (Sucari Turpo, 2010, pág. 2)

Con esta idea, vemos que la construcción de conocimientos no tiene que ver con la raza, situación social, económica y cultural de los niños, porque todos los seres humanos tenemos estructuras lógico-matemáticas y espacio-temporales.

Según Piaget el conocimiento está organizado en un todo estructurado y coherente en donde ningún concepto puede existir aislado. Considera, que hay cuatro factores que influyen en el desarrollo de la inteligencia.

- ✓ La maduración
- ✓ La experiencia con objetos
- ✓ La transmisión social
- ✓ La equilibración

Explica el desarrollo en términos de procesos de abstracción y distingue entre:

- **Abstracción simple:** Se abstrae lo que se ve y observa en los objetos.
- **Abstracción reflexiva:** Se abstraen las relaciones que hay entre los objetos.

De importancia fundamental en la teoría de Piaget es la idea de que el niño en su desarrollo pasa por una serie de estadios o etapas, cada una de las cuales con una característica especial. La capacidad del niño para aprender y entender el mundo está determinada por el estadio particular en que se encuentre. Algunos de estos estadios son:

Período pre operacional (de 2 a 7 años)

El período pre-operacional comprende un trecho muy largo en la vida del niño, durante el cual ocurren grandes cambios en su construcción intelectual, hecho que habrá que aprovechar y tener en cuenta en su formación. El niño en este estadio presenta un razonamiento de carácter intuitivo y parcial, razona a partir de lo que ve, domina en él la percepción. Su estructura intelectual está dominada por lo concreto, lo lento, y lo estático. Es un período de transición y de transformación total del pensamiento del niño que hace posible el paso del egocentrismo a la cooperación, del desequilibrio al equilibrio estable, del pensamiento pre- conceptual al razonamiento lógico. Se pueden considerar en este período dos etapas:

a) pre-conceptual: de 2 a 4 años en la que el pensamiento está a medio camino entre el esquema sensoriomotor y el concepto. Las estructuras están formadas por conceptos inacabados que producen errores y limitaciones al sujeto. “El razonamiento se caracteriza por percibir solamente algunos aspectos de la totalidad del concepto y por mezclar elementos que pertenecen verdaderamente al concepto con otros ajenos a él.” (Sucari Turpo, 2010, pág. 1)

b) intuitiva: de 4 a 7 años, el pensamiento está dominado por las percepciones inmediatas. Sus esquemas siguen dependiendo de sus experiencias personales y de su control perceptivo.

Por todo aquello, es fundamental en el período pre-operacional, el uso de suficiente y variado material concreto, el juego, el uso del cuerpo humano en función de la percepción de las nociones básicas de matemática.

Problemas para construir y desarrollar el conocimiento matemático

La matemática en sí misma, los números, los problemas de la matemática han estado ausentes en las salas de jardín por mucho tiempo “solamente en los últimos años, el termino resolución de problemas se lo han adjudicado al trabajo sobre la didáctica de la enseñanza heurística” (Di Caudo, 2004, pág. 58)

Las ventajas que ofrece el componente heurístico en la enseñanza de la matemática se resumen en:

- Autonomía para resolver sus propios problemas
- Los procesos de adaptación a los cambios de la ciencia y de la cultura no se hacen obsoletos, fuera de uso.
- El trabajo puede ser atrayente, divertido, satisfactorio y creativo
- No se limita solo al mundo de las ideas (Di Caudo, 2004)

La autora nos hace notar que es de mucha importancia en el momento actual, incluir en la práctica docente del nivel inicial los números y sus funciones, la resolución de los problemas utilizando el método heurístico con el propósito de transformar al niño en sujeto activo de su aprendizaje.

De esta manera:

Los problemas se ubican como el núcleo del aprendizaje alrededor de los cuales se organiza la enseñanza, son tanto el corazón del motor de la matemática como el motor de su enseñanza, los conocimientos matemáticos y los problemas no pueden separarse; no se trata de aprender matemática para resolver un problema, sino aprender matemática al resolver un problema. (Di Caudo, 2004, pág. 59)

¿Cómo tienen que ser los problemas en las salas de nivel inicial?

Los problemas no pueden ser difíciles ya que los niños no encontrarán solución y abandonarían el problema a medio camino o no intentarían resolverlo, se paralizarán ya que no tienen como hacerlo desde su etapa evolutiva, sus conocimientos previos y sus destrezas. Tampoco tienen que ser muy fáciles es decir que su solución sea evidente desde el comienzo. (Di Caudo, 2004)

Significa que “el problema debe tener una dificultad asimilable, tener diferentes formas de resolverlo, de modo que los niños puedan jugar, probar, escuchar, observar, preguntar, cuestionar, indagar, proponer, contradecir, reflexionar, cambiar, etc.; en fin saber que están aprendiendo, creciendo y desarrollándose”. (Di Caudo, 2004, pág. 61)

Por tanto:

Es necesario que los niños estén en contacto con los números, con situaciones en dónde se jueguen con cantidades, para ir ampliando lo que saben sobre la serie oral y escrita de números y al mismo tiempo aprendiendo a resolver problemas en donde los números se utilicen. (Di Caudo, 2004)

El planteamiento de la autora, permite inferir que, situaciones de conteo, enumeración, lectura y escritura de números comparaciones de tamaño de los números, etc., serán el centro en la resolución de problemas dentro de un proceso de enseñanza-aprendizaje con significado lo cual servirá para ampliar el conocimiento del número.

Bloques curriculares:

El Ministerio de Educación, para el área de Matemática considera cinco bloques curriculares a desarrollarse en los diez años de Educación General básica, tales como: Relaciones y funciones, Numérico, Medida, Geometría, Estadística y Probabilidad.

El bloque de relaciones lógico - matemáticas sirve para que los educandos de nivel inicial desarrollen su pensamiento y destrezas y de esta manera alcancen las nociones matemáticas básicas y comprendan mejor su contexto.

Las actividades principales de este componente se refieren a la correspondencia, la cual puede ser tratada a partir de imágenes y relaciones familiares para los estudiantes; a la clasificación, tema en el cual se crearán y enraizarán los conceptos de comparación; a la seriación, en donde establecerán un orden de acuerdo con un atributo; y a la noción de conservación de cantidad, muy necesaria para que posteriormente puedan entender el concepto de número y de cantidad... (Ministerio de Educación, 2010)

Por consiguiente, los docentes crearán conflictos cognitivos para que los niños, “a través de procesos de equilibrio y desequilibrio cognitivo avancen en el desarrollo del pensamiento, estos conflictos deben estar basados en experiencias previas” (Fernández Ronquillo, 2012, pág. 11) de los estudiantes, su contexto, juegos e intereses.

Se dice también que, los niños por naturaleza son curiosos y quieren aprender todo sobre el mundo donde viven. Por consiguiente, los maestros deben usar estas exigencias para aprovechar la motivación interna de sus infantes, ofreciéndoles muchas situaciones para explorar nociones y conceptos matemáticos.

Es esencial en este año trabajar acerca de las propiedades o atributos de los objetos, es decir, sus características físicas con el propósito de que los estudiantes vayan descubriéndolas a través de la observación y la manipulación. Para facilitar esta experiencia, es imprescindible poner a su alcance objetos y materiales muy variados en forma, color, tamaño, peso, textura, entre otros. Las agrupaciones que los niños realizan con ellos constituyen las colecciones de objetos que tienen en común algún atributo... (Ministerio de Educación, 2010)

Esto significa que, los estudiantes comienzan a describir las características de los objetos, para luego establecer comparaciones entre dos o más grupos como también trabajar la correspondencia entre colecciones, es decir, relacionando uno a uno los elementos. De esta manera se logrará desarrollar la destreza de clasificar y explicar las características como base de clasificación. Otra destreza que se inicia en el nivel inicial es la formación de patrones o series

Para lograr todo el desarrollo de relaciones lógico-matemáticas, el docente debe utilizar una variedad de materiales como palos, piedras, hojas, semillas, rosetas, fichas, tapas de botellas, cajas, átomos didácticos, argollas, tornillos, botones, figuras y cuerpos geométricos, entre otros.

Por tanto, en una clase, los niños tienen que identificar, crear y extender patrones o series utilizando material concreto. Lo cual resulta muy útil al momento de repasar nociones tales como colores, formas, tamaños, entre otros, ya que a través de la repetición se llegará a su afianzamiento.

Las prácticas de enseñanza de la matemática en el nivel inicial

La práctica docente

La práctica de enseñanza comprende la complejidad de los fenómenos reales que ocurren en el espacio natural del aula.

Estos fenómenos se evidencian en dimensiones tales como: la planificación; la selección de contenidos y estrategias de enseñanza; las interrelaciones entre docente y niños respecto de las actividades académicas; las formas de evaluación que se usan; la organización de la vida en el aula y las clases de tareas académicas.

Existen tres tipos de prácticas docentes:

1. La práctica docente como actividad técnica: La actividad del profesional, entendida desde este modelo, es básicamente instrumental y dirigida a la solución de problemas mediante la aplicación rigurosa de teorías y técnicas científicas. El docente en esta perspectiva es considerado un técnico, y su intervención docente responde a lo que Schön (1987) denominó “racionalidad técnica” (De Vincenzi, 2009, pág. 89)

2. La práctica docente como comprensión de significados: A partir del aporte de la psicología cognitiva a la psicología del aprendizaje, comienza a reconocerse la

importancia de la mediación de los procesos mentales en el comportamiento del docente y de los alumnos. La práctica de enseñanza es la manera como el maestro planifica su intervención en el aula o fuera de ella. Además, debe identificar las estrategias cognitivas con las que el estudiante procesa los conocimientos, toda vez que el aprendizaje es el resultado del trabajo mental. Este tipo de prácticas docentes puede encontrarse centrado en el docente y en su mirada particular del proceso educativo, o en el alumno y en su aproximación al aprendizaje.

3. La práctica docente como espacio de intercambios socioculturales: En este tipo de práctica de enseñanza el profesor y el educando se transforman en sujetos activos del interaprendizaje, donde se produce un recíproco aporte e intercambio de comportamientos y de significados. Este modelo es que reconoce la incidencia del contexto físico y psicosocial en la actuación individual y grupal del docente y de los estudiantes. Doyle (1997) señala que la vida en el aula es un espacio ecológico donde se producen acontecimientos que asumen un carácter evaluador, fruto de un intercambio más o menos explícito y formalizado de actuaciones del alumno por calificaciones del profesor. Dicho tipo de intercambio atraviesa tanto a la estructura de tareas académicas que se desarrollan en el aula como a la estructura social de participación.

En la realidad estos tipos de práctica docente no se practican puros en el aula, existirán elementos de uno y de otro que estén presentes, pero uno de ellos será el que sobresale en función de la formación integral del niño

Las concepciones sobre la enseñanza

Uno de los conceptos que se utilizan para estudiar las concepciones que tienen los profesores sobre la enseñanza es el de teorías implícitas, las cuales se definen como simplificaciones de la estructura correlacional del mundo, dando lugar a la construcción de modelos mentales o interpretaciones de la realidad con las que el sujeto opera. (De Vincenzi, 2009)

Las teorías implícitas sobre la enseñanza como las “teorías pedagógicas personales reconstruidas sobre la base de conocimientos pedagógicos históricamente elaborados y transmitidos a través de la formación y en la práctica pedagógica, son una síntesis de conocimientos culturales y de experiencias personales”. (De Vincenzi, 2009, pág. 90) En esta definición marcan la conexión entre los conocimientos subjetivos y experienciales y los conocimientos formales y profesionales que subyacen a la concepción de enseñanza que poseen los profesores.

El autor expresa que las concepciones de enseñanza se dan de dos formas en el docente, la una a través de los modelos mentales propios del profesor y el otro fruto de la formación y la práctica pedagógica.

Teorías de la enseñanza

La teoría dependiente: Toma como marco de referencia los principios de la teoría tradicional de la educación, en este tipo de teoría implícita, el profesor concibe la enseñanza como dependiente de los contenidos que debe transmitir y de sí mismo, quien se asume como fuente de conocimiento. El aprendizaje es receptivo, memorístico y asociativo, y el alumno contempla un rol pasivo. La planificación de

la tarea es única, extrínseca al docente, y el único medio o recurso de trabajo es el texto. La relación entre el alumno y el docente es distante. (De Vincenzi, 2009)

En la actualidad esta teoría no es muy recomendable por cuanto se encuentra dentro del enfoque de la teoría tradicional, que mantiene estático y pasivo al estudiante y al docente como el protagonista del proceso de enseñanza-aprendizaje.

La teoría productiva: Se enmarca en la teoría pedagógica técnica, cuyos principales representantes en la enseñanza son Bobbit y Tyler. Esta teoría implícita de los profesores destaca a la enseñanza como el proceso a través del cual se implementan las estrategias más convenientes para el logro eficaz de los resultados esperados y plasmados en objetivos. La evaluación asume un lugar relevante como mecanismo de control. Además, la relación con los alumnos es jerárquica, no hay espacio para el intercambio y el aprendizaje se produce en un contexto de construcción individual del tipo estímulo-respuesta.

Esta teoría también se relaciona con la teoría tradicional de la educación, por tanto tampoco sería muy recomendable utilizar en el aula.

La teoría expresiva: Se basa en la corriente pedagógica activa de John Dewey. Desde esta teoría implícita sobre la enseñanza, la actividad es fundamental, orientada a una permanente experimentación, que conlleva un rol activo del alumno. El aprendizaje se produce en contextos de interacción, donde los alumnos trabajan en pequeños grupos, existen espacios de acuerdo entre el docente y los alumnos respecto de las actividades académicas por realizar, siendo la planificación una guía u orientación del trabajo que deben realizar.

Esta teoría, creo que sería recomendable usar en el aula, pero se debe tener cuidado de no ir al extremo, en la cual sólo el estudiante sea el protagonista del aprendizaje y el docente sea un sujeto espectador.

La teoría interpretativa: Encuentra sus supuestos en la corriente pedagógica constructiva, que se consolida en la segunda mitad del siglo XX con la obra de Piaget, los movimientos de la escuela nueva y la pedagogía operatoria. Se centra fundamentalmente en el alumnado, en sus necesidades y en su proceso de aprendizaje, los rasgos más distintivos de esta teoría implícita de los profesores sobre la enseñanza son: el lugar del docente como “orquestador” - “artista”, quien promueve la interacción con los estudiantes y, por ende, asume una enseñanza centrada en el aprendizaje del alumno, favoreciendo experiencias cooperativas de trabajo con permanentes espacios para la negociación de significados.

Esta teoría es muy recomendable usar en el aula, por cuanto tiene mucha relación con el enfoque constructivista de la educación, con el cual, tanto el docente como el estudiante son actores de sus aprendizajes.

La teoría emancipatoria: “Se consolida en el siglo XX con los trabajos de la nueva sociología de la educación (Giroux, Apple, Freire). Su eje conceptual es la racionalidad emancipatoria, asentada en la preocupación por las dimensiones sociales de la práctica educativa y la influencia del contexto en los procesos de enseñanza y aprendizaje.” (De Vincenzi, 2009, pág. 90)

Esta teoría también es recomendable usar en el aula por cuanto tiene un enfoque social en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Categorías de la estructura del plan curricular

Planificación en el nivel inicial

La planificación en el campo educativo es un proceso formativo, progresivo y sistemático, donde el maestro se forma e informa, planifica actividades de la manera más adecuada y apropiada, tomando en cuenta las exigencias del entorno educativo, reflejadas en el diagnóstico, para luego especificar los objetivos, acciones y método.

Es por esto que es un proceso continuo y no se refiere solo al rumbo que se debe tomar, sino también a la mejor manera de cómo llegar a lograr los objetivos propuestos y se le facilite definir las estrategias a seguir y por ende estar seguro en lo que se hace.

La planificación conlleva a que el docente pueda recurrir a diversas herramientas y metodologías para que los contenidos programáticos lleguen de mejor manera a los estudiantes sin caer en improvisaciones. Es por esto; que se debe planificar desde la Educación Inicial; ya que es la base donde se forma el niño y la niña integralmente; la cual requiere promover experiencias de aprendizajes que permita formar al nuevo ciudadano con principios, actitudes, virtudes y valores; y para esto se requiere de construir planes y proyectos con estrategias innovadoras de acuerdo a las necesidades e intereses que posean los educandos. (Hilmary, 2011, pág. 1)

Se puede colegir que, la planificación es de gran importancia en el nivel inicial; por cuanto permite:

Organizar los elementos que orienta el desarrollo educativo; con el objeto de garantizar los aprendizajes significativos para el desarrollo integral del niño; tomando en consideración ciertos aspectos como: las necesidades e intereses que presentan los estudiantes, el entorno donde los mismos se desenvuelven y el tiempo y los recursos a implementar en dicha planificación. Todo esto conlleva a que el niño sea participativo, creativo, espontáneo, contribuyendo al mejoramiento de la calidad de vida de los mismos. (Hilmary, 2011, pág. 1)

En esta línea, se confirma que la planificación es una de las herramientas más importantes dentro del proceso de enseñanza, por cuanto permite un aprendizaje completo y eficaz de contenidos que necesitan los niños. Con una buena planificación los resultados son garantizados y augura una evaluación satisfactoria

Ejecución del proceso de enseñanza-aprendizaje

La estrategia metodológica es una secuencia de actividades planificadas y organizadas sistemáticamente por el profesor que permiten la construcción del conocimiento y que son utilizadas, como un medio para contribuir al desarrollo de la inteligencia, la afectividad y las capacidades motrices. (Martínez Díaz, 2009)

En el nivel inicial, las estrategias metodológicas son las diferentes formas como el educador o educadora participa en el proceso de enseñanza-aprendizaje, manifestando su intención pedagógica y promoviendo aprendizajes significativos

para los niños con los que trabaja, entre las estrategias para el nivel inicial encontramos:

Los recursos y estrategias en el aula son elementos que el docente del nivel inicial utiliza en el trabajo cotidiano en el aula; y se clasifican en tres tipos.

1. El juego: El juego es una importante herramienta didáctica en educación inicial, muy utilizada por los docentes

También supone una disposición innata que el educando realiza libremente y en forma placentera.

En la educación infantil autores como Decroly, Montessori y otros han trazado su metodología con este recurso lúdico. Sus valores pedagógicos han sido resultado desde distintas perspectivas educativas, lúdicas, creativa, terapéutica, etc. en función de los objetivos, contenidos y de los materiales empleados. (Di Caudo, 2004, pág. 64)

Por lo mismo, el juego debe ser un eje transversal presente en todas las clases a realizarse. Es un absurdo pensar que el juego tiene un sentido de diversión o pasatiempo, no es así, porque esta actividad lúdica permite representar roles, inventar y experimentar situaciones reales o imaginarias, explorar el entorno, descubrir la existencia de normas, demostrar sus talentos, es decir, “desarrollar el pensamiento, es por esto que el docente debe aprovechar estas situaciones para conectarlas con el proceso de enseñanza - aprendizaje, haciendo de la actividad lúdica una estrategia

pedagógica que responda a la formación integral de los escolares”. (Centro de diagnóstico y orientación psicopedagógica de Pichincha - CEDOPS-P, 2008, pág. 14)

La importancia del juego radica en que es una fuente de desarrollo, un recurso de educación efectivo y completo; en fin, es la acción principal en el nivel inicial.

Existen muchas situaciones cotidianas y juegos que son propios para los números y las nociones matemáticas, sirven para mejorar el manejo de las series numérica oral, el conocimiento y utilización de la serie escrita.

Es indispensable, a la hora de abordar juegos matemáticos, que existan diferentes maneras de llegar a la resolución de un problema y no solo un camino o estrategia para resolverlo. Algunas pautas que debemos seguir para que el juego en la matemática funcione son:

- La docente deberá ser flexible y aceptar las distintas formas que los alumnos tienen de resolver el problema y nunca tomar una única opción válida como respuesta.
- Es importante la guía y compañía de la docente en el transcurso de la actividad. El niño podrá así, llegar a un resultado, sintiéndose acompañado.
- Para los niños que no reconozcan un número escrito (ej. N° 5), pero sí sepan contar hasta dicho número, la banda numérica puede servir como una "pequeña ayudita". Y por medio del conteo, podrán visualizar el número escrito correspondiente.
- Al finalizar el juego, la docente deberá mencionar todas las diferentes alternativas que existen para llegar a resolver el problema o juego matemático. Así los niños podrán conocer que hay distintas formas de resolver una misma situación problemática. (Di Caudo, 2004)

2. Recursos y medios: Los recursos son de gran apoyo para el docente y a la vez son motivadores para los niños, los recursos son de gran contribución para lograr los objetivos que se ha propuesto en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Di Caudo, 2004)

Por tal razón, el aula de nivel inicial debe disponer de una gran variedad de materiales y recursos para el uso en el área de lógico-matemática, de esta manera se logrará una adquisición óptima de conocimientos en los niños.

Los juegos de salón (rompecabezas, bingo, naipes) legos, cubos de madera, cubos plásticos de colores, juguetes, objetos de la clase, pelotas, cintas, bolitas, granos, corchos y tapas, figuras y cuerpos geométricos cajas, lápices, tijeras, retazos de tela, laberintos, etc., son grandes recursos para la enseñanza de la lógica-matemática. (Di Caudo, 2004)

Para favorecer el trabajo con número y medida se propone:

- bloques, sogas, platillos, calendario, recipientes variados, etc.
- Juegos de salón en los cuales las acciones dependerán de contar, medir, agrupar, separar, ordenar dados, naipes, loterías, bingos, etc.)
- Conjunto de objetos que permitan establecer comparaciones a partir de diferentes propiedades (longitud, peso, capacidad, cantidad de elementos)
- Elementos para contar fichas, botones, palitos, dinero con unidades, \$1, \$2, \$5, \$10 (Di Caudo, 2004)

Para trabajar nociones relativas a espacio se proponen actividades con formas geométricas en el espacio de tres dimensiones con los juegos de ladrillos, envases; con las formas geométricas planas en el espacio de dos dimensiones, rompecabezas, fichas para lo cual se requiere:

- Juegos de construcción: ladrillos, bloques, etc.
- Rompecabezas: formas geométricas planas combinadas o formas geométricas particulares
- Objetos del mundo: envases, muebles, útiles, etc.
- Objetos de arte; esculturas, pinturas, edificios
- Objetos de la naturaleza que presenten simetrías: flores, hojas, etc. (Di Caudo, 2004)

Todos estos medios de enseñanza, la docente lo debe seleccionar y usar correctamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje de modo que no se convierta en simples objetos de manipulación y entretenimiento.

3. Las rutinas: Constituyen otro de los aspectos específicos de singular importancia en la escuela infantil, ya que en opinión generalizada los profesionales de educación una de sus más relevantes finalidades es la consecución progresiva de la autonomía por parte del niño, ayudarle a bastarse asimismo, a ser independientes en la elección a determinadas necesidades como: “alimentación, higiene personal, etc”. (López Loyola, 2012, pág. 1)

4. La interacción con los objetos físicos de la realidad o bien con los propios compañeros y con los adultos, ayuda a propiciar un aprendizaje interactivo y satisfactorio.

Algunas estrategias que se usan en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la lógica matemática son:

- Su punto de referencia es su cuerpo.
- Manipulación y conocimiento de objetos
- Establecer comparaciones, describir, relacionar, seriar, agrupar
- Desarrollar las primeras estructuras intelectuales con respecto al tiempo, espacio, causa y efecto dentro del entorno más cercano
- Adquirir “habilidades como: observación, atención, clasificación, conteo de objetos, motricidad fina, ubicación espacial y temporal, comparación, etc”. (Di Caudo, 2004, pág. 84)

Organización de la experiencia de aprendizaje

Uno de los aspectos primordiales de la práctica pedagógica en el nivel inicial que más contribuye al “desarrollo de un proceso educativo propiciador de experiencias altamente significativas para los niños, en coherencia con sus características, intereses y necesidades” (Vargas Clara, 2009, pág. 11) es la organización del trabajo diario para el desarrollo de las actividades.

Este proceso de organización del trabajo diario requiere, además, del mantenimiento de una actitud de apertura que posibilite la valoración de una dinámica cooperativa e interactiva en un marco de respeto a la individualidad, atención a la diversidad, al tiempo que se promueven la independencia, el descubrimiento, la exploración del entorno; así como la consolidación de relaciones interpersonales.

De ahí la necesidad de la organización para mantener la atención de los niños, eligiendo los medios, el tiempo y otros elementos auxiliares que nos permitan desarrollar una programación diaria donde podemos incluir acciones para el juego libre individual y en grupo.

Por eso es importante que:

En la planificación incluimos una variedad de experiencias: relaciones interpersonales, experiencias sensoriales, exploraciones del entorno natural y físico, oportunidades de escuchar y de utilizar el lenguaje. Sin embargo, muchas veces, luego de planificarlo, sentimos que no logramos organizar el verdadero hilo orientador del aprendizaje. (Hilmary, 2011, pág. 2)

Esto nos lleva a pensar que el docente no debe inferir que la planificación escrita le quita flexibilidad a su labor, ya que puede introducir cambios, aunque al escribir lo que se va a ejecutar día a día exija programar en detalle. De esta manera, la flexibilidad entra en juego al desarrollar el proceso de enseñanza.

Cuando el docente domina su plan de trabajo aprovecha de mejor manera los momentos más significativos para los niños, donde pregunten, aclaren y experimenten. Así les dará oportunidades para que vivencien sus propias experiencias.

Estrategia de evaluación

Cada docente de educación inicial debe tomar en cuenta que el proceso de enseñanza–aprendizaje es una acción que se debe evaluar.

De otro lado, en el momento de evaluar a los educandos se debe tener presente que las dificultades y exigencias son parte del proceso de aprendizaje. La evaluación debe verse como un proceso permanente y continuo para obtener información relevante sobre los momentos y situaciones del proceso de enseñanza y aprendizaje desde un enfoque integrador con miras a tomar decisiones oportunas y pertinentes para mejorar los interaprendizajes.

Existen diferentes formas de evaluación:

- **Formativa:** Se realiza en forma progresiva durante todo el proceso de enseñanza – aprendizaje.
- **Continua:** Define aprendizajes esperados que se establecen previamente (capacidades previstas) y que deben lograr los niños, a partir de ello determina procesos y resultados a través de la formulación de indicadores claros y precisos que permitan evaluar los procesos y resultados del aprendizaje.
- **Criterial:** Se evalúa el progreso y desarrollo de todos los aspectos (motor, social, afectivo, cognitivo) de los niños, considerando todos los elementos y procesos relacionados con la evaluación.
- **Integral:** Porque considera los ritmos, estilos y características de aprendizaje propios de cada estudiante.
- **Flexible e individualizada:** Involucra a todos los agentes que participan del proceso educativo: alumnos – alumnos.

- Participativa: Porque se emiten juicios de valor y se procede a la toma de decisiones oportunas y pertinentes para mejorar los aprendizajes. (Herrera Capita, 2009)

“La evaluación en el nivel inicial permite conocer el grado de desarrollo de los aprendizajes del niño para su mejor atención en el nivel primario; la evaluación también permite descubrir las potencialidades personales de los niños y niñas, que están relacionadas con las inteligencias múltiples para reforzar su autoestima y permitirles superar las dificultades.” (Herrera Capita, 2009, pág. 3)

Por tanto, no se evalúa para aprobar o desaprobar, se evalúa para favorecer el desarrollo integral de los niños, esto se logra con el desarrollo de habilidades y destrezas, que le permitan seguir aprendiendo en la escuela, familia y comunidad donde se desenvuelve.

Es importante también recordar que evaluamos para mejorar nuestra práctica pedagógica, también evaluamos para informar a los padres de familia sobre los progresos y dificultades de los niños y niñas, motivando una comunicación fluida y significativa que les permita apoyar, acompañar e interesarse en los aprendizajes de sus niños y niñas desde el entorno familiar. (Herrera Capita, 2009)

Para el efecto:

El docente debe convertirse en facilitador y guía, respetando y observando en forma cuidadosa el desarrollo integral de sus niños, a quienes les dará la oportunidad de desarrollar la autonomía en un ambiente de juego y movimiento, respetando los diferentes ritmos y

estilos de aprendizaje de cada uno de ellos. (Herrera Capita, 2009, pág. 6)

Interacción docente- alumno en las actividades de la experiencia de aprendizaje

La interacción del docente con los niños influenciará:

Mucho para su aprendizaje, una buena enseñanza guiará aprendizajes significativos y duraderos, al mismo tiempo estimulará a que los niños sean creativos, pensantes, reflexivos. La interacción de la docente será un factor clave para que los niños logren un proceso de enseñanza-aprendizaje de calidad. (Di Caudo, 2004, pág. 86)

Una alternativa para la interacción docente-alumno, pueden ser los proyectos educativos que deben considerar dos aspectos: el lógico y el cuantitativo.

Todas las experiencias deben emerger de situaciones naturales de la vida del jardín y cotidiana de los párvulos; muchas situaciones surgirán espontáneamente o derivadas de otras actividades o áreas, por ejemplo visitas al zoológico, juegos en el patio, juegos de construcciones donde se integran contenidos espaciales, geométricos y cuantitativos, conversaciones cotidianas, etc., es ahí donde la docente tendrá que tener un ojo pedagógico para saber aprovechar en beneficio del proceso de enseñanza-aprendizaje del niño. (Di Caudo, 2004)

La intervención del docente a la hora de enseñar matemática es muy importante de modo que el aprendizaje en los niños sea efectivo.

Por consiguiente, la consigna será que el profesor sea claro en su expresión, procure una organización de la clase a fin de que todos los niños estén en condiciones de

participar activamente, de esta manera comprenderán lo que tienen que hacer en cada problema planteado.

- En la resolución: los niños son los protagonistas, ellos eligen, ensayan, prueban, formulan hipótesis, anotan lo que observan, es decir, ellos ven la mejor forma de solucionar lo que se les pidió.
- En la comunicación: Los niños deben expresar verbalmente lo que han hecho, descubierto u observado, es ahí donde el vocabulario de los niños mejora, comprenden el significado y utilidad de las representaciones, es el momento ideal para hacer preguntas, aclarar dudas, intercambiar opiniones y pareceres.
- En la puesta en común: El docente vuelve a ocupar un lugar protagónico, es donde se pone nombre a los conceptos que surgen de la resolución de la situación y de los intercambios producidos durante la comunicación de resultados.
- En la Evaluación: se puede llevar a cabo nuevas jugadas, repitiendo actividades, planteando nuevas situaciones, etc. (Di Caudo, 2004)

El maestro es una especie de motor que produce una reacción importante entre los niños y sus experiencias. La finalidad es extraer de cada experiencia que los niños tengan con los materiales el aprendizaje máximo de principios generalizables y estrategias para percibir el mundo, el pensamiento sistemático, visible y efectivo, y la capacidad de resolver problemas. (Di Caudo, 2004)

Como se ve, el uso de problemas, de experiencias de la vida cotidiana y del material concreto, ayuda a una mejor interacción docente-alumno en el proceso de aprendizaje.

El papel del educador en la educación inicial consiste en lograr que el niño aprenda y se desarrolle, para ello, facilita la realización de actividades y las experiencias significativas que, vinculadas con las necesidades, intereses y motivaciones de los niños y las niñas, le ayudan a aprender y desarrollarse. (Di Caudo, 2004)

Para que la interacción del maestro con el alumno sea exitosa se debe considerar tres fases las cuales son:

Inicio de la interacción

- Partir de experiencias, motivaciones y conocimientos previos de los niños.
- Plantear retos y situaciones problemáticas, dudas, dificultades que sean significativos y funcionales para los niños. (Di Caudo, 2004)

Estas experiencias y situaciones “deben permitir distintas vías correctas de solución de problemas previamente anticipadas y analizadas por el mediador, de tal modo que éste pueda valorar el proceso seguido individualmente y proporcionar ayudas pedagógicas que se ajusten a cada necesidad”. (Di Caudo, 2004, pág. 89)

Desarrollo de la interacción:

- Permite que los niños avancen solos hasta donde puedan llegar. Cuando se topan con dificultades fuera de su alcance, el mediador interviene.
- Reconoce el esfuerzo personal y anima a continuar
- Ayuda a buscar estrategias y medios de solución.
- Suministra apoyo para avanzar en la solución.
- Plantea preguntas en la dirección de la solución, sin ir directamente a ésta.
- Gradúa la ayuda en función de la complejidad de la tarea y de las dificultades de los niños para enfrentarla con éxito. (Di Caudo, 2004)

Cierre de la interacción:

Una vez desplegadas las actividades, el maestro

- Revisa el camino recorrido, desde las ideas iniciales, las dificultades, los errores, las estrategias empleadas. En definitiva, se trata de promover la reflexión sobre las propias acciones, de propiciar un clima que favorezca el debate, es decir, la discusión sobre formas de pensamiento conscientemente elegidas para alcanzar un objetivo.
- Auspicia la aplicación de los aprendizajes.
- Establece posibles conjuntos abiertos para nuevas exploraciones. (Di Caudo, 2004, pág. 92)

El maestro debe estar consciente de estos tres momentos de la clase, porque influye en el proceso integral del aprendizaje y en matemática fortalece el razonamiento lógico.

Tareas académicas

“La estructura de las tareas académicas se refiere a las actividades que concretan el currículo en acción. Desde este aspecto, se denomina estructura porque es necesario identificar el sentido que adquieren las diferentes actividades que desarrollan el individuo y el grupo.” (De Vincenzi, 2009, pág. 94)

El currículo en acción dependerá del tipo de tareas a las que se dedican los alumnos y el docente, el nivel de intervención de los alumnos en la naturaleza de las tareas, su distribución en el espacio y el tiempo, y el tipo de intercambios que se favorecen para el desarrollo de las tareas propuestas. Por otra parte, la estructura social de la

participación se refiere al sistema de normas y patrones culturales explícitos o tácitos que rigen los intercambios y las relaciones sociales en el grupo de aula. Nuevamente la idea de estructura refiere a la construcción de un sentido en el marco de los intercambios socioculturales. En tal contexto se definen el nivel de participación de los alumnos en clase, el rol que ocupa el docente y el que asumen los alumnos, y el nivel de intervención de los estudiantes en la regulación de los intercambios, entre otros aspectos. (De Vincenzi, 2009)

Las tareas sirven para fortalecer “procesos de responsabilidad, ejercitar la memoria de los niños y para que adquieran hábitos de trabajo, siempre y cuando sean sencillas, motivadoras y cortas, ya que el tiempo de concentración en estas edades es mínimo” (Barrero, 2012, pág. 1)

Por eso, las tareas deben estar relacionadas con la “motricidad y memoria, cosas como colorear, cortar, pegar y dibujar. Estas, si son simples, cumplen la función de prepararlos para la escolaridad; su vida no puede ser solamente académica y por eso los niños llegan cansados al colegio”. (Barrero, 2012, pág. 1)

La mejor forma de calificar las tareas puede ser, usando con una carita feliz o una triste, pues en estas edades es más fácil entender los dibujos que los números, porque ellos no tienen todavía ningún significado.

Expertos coinciden que, la finalidad de los trabajos en casa, es para que los niños desarrollen su proceso y practiquen un conocimiento, no importa si las hacen bien o mal.

Durante los 2 años, los niños no deben tener compromisos escolares, pero sí pueden realizar actividades motrices como rayar, rasgar, pintar y dibujar; después de los 4

años pueden realizar actividades con colores, formas y tamaños; también jugar con rompecabezas. (Barrero, 2012)

El apoyo de los padres en este proceso de crecimiento es fundamental.

En estos primeros años, a pesar de que las actividades deben ser sencillas y rápidas, el acompañamiento en la casa es indispensable, porque los niños necesitan que los guíen, y además aumenta el vínculo familiar.

En esto de las tareas hay que cuidar que el niño no se frustre, “ya que existen mamás que quieren que le quede divina la tarea, en cambio al niño la tarea le va a quedar con algún tachón y es algo normal, como a las mamás no les gusta esto terminan haciéndoselas ellas; lo único que logran con esto es que el niño piense que todo lo puede hacer mejor su mamá que él y no es lo correcto. (Ministerio Coordinador de Desarrollo Social, 2014)

Por casos como este, las expertas recomiendan dejar tareas no académicas, en las que los padres sean acompañantes del proceso pero no los realizadores de la tarea.

Su función es incentivar los hábitos de estudio en casa y reconocer las debilidades del niño, pero debe permitirle sentirse capaz de realizarlas. Siempre se reconoce cuando las tareas las hacen los padres.

El propósito principal de la tarea es que el niño sea autónomo y no dependa del adulto permanentemente, todo esto debe contar con la actitud positiva de los padres, de otra manera, tanto ellos como el niño sentirán una carga y su disposición hacia la vida escolar sería aburrida y obligada. (Barrero, 2012, pág. 1)

Por lo expuesto, la resolución de las tareas tiene sus corresponsables, tanto el docente, el estudiante y los padres de familia, siempre y cuando éstas sean adecuadas al tiempo disponible y al nivel de experiencias.

5. Metodología

Descripción del método

Para la investigación se utilizó la perspectiva desde el enfoque cualitativo. Según Denzin y Lincoln (1994) la investigación cualitativa como un campo interdisciplinar y transdisciplinar. (Universidad Politécnica Salesiana, 2015, pág. 11)

Sus principales características es la comprensión interpretativa de la experiencia humana, en el campo educativo, los estudios de corte cualitativo son cada vez mayores, y la descripción proporcionada por los propios sujetos facilita la comprensión y explicación del problema estudiado. (Universidad Politécnica Salesiana, 2015)

Otros autores como LeCompte (1988), Scribano (2008), consideran que la investigación cualitativa puede entenderse como una categoría de diseños de investigación que extraen descripciones a partir de observaciones que adoptan la forma de entrevistas, narraciones, notas de campo, etc. En suma, la mayor parte de estudios cualitativos están preocupados por el entorno de los acontecimientos y centran su indagación en el entorno natural de los hechos. (Universidad Politécnica Salesiana, 2015, pág. 11)

La observación se realizó en el Centro Educativo Particular “Marqués de la Fayette” a la docente del aula Inicial II durante dos meses en el área de iniciación a la lógica matemática, donde, la práctica docente pasó a ser considerada en la investigación, desde el punto de vista metodológico, como un estudio de caso.

El presente estudio de caso permitió diagnosticar problemáticas emergentes, asunto que es de gran importancia a la hora de la generación del conocimiento.

El proceso metodológico con diseño cualitativo en esta investigación, consta de cuatro momentos: revisión bibliográfica, trabajo de campo mediante observaciones directa de clases, registro en el diario de campo y entrevista, sistematización de los resultados y reflexión.

La revisión bibliográfica dio como resultado contar con una visión general teórica sobre las principales concepciones y teorías que pueden dar luz a las disposiciones, percepciones que orientan la práctica educativa.

El segundo momento consiste en la observación de campo: La observación se la realizó durante 16 clases en el nivel inicial, en el área de lógica matemática, Durante este período se observó a la profesora en su actuación en clases bajo las categorías de la planificación curricular de la práctica docente. Para el efecto se aplicó la ficha de recolección de datos.

El tercer momento consistió el procesamiento y la sistematización de los resultados sobre la observación que se realizó en el Centro Educativo “Marqués de la Fayette”. De las 16 fichas, se organizó la información por categorías de la planificación curricular y se ordenó en las tablas respectivas, luego se fortaleció con la información recolectada en el diario de campo y en la entrevista.

El cuarto momento consiste en el análisis y la reflexión de los resultados obtenidos de la observación sobre las prácticas pedagógicas.

6. Análisis y presentación de los resultados

a. Planificación

De las 16 clases observadas, se puede determinar que la planificación es preparada para la semana y está ubicada en el escritorio, en cada clase enuncia el tema que se va a trabajar con los estudiantes, unas clases dedicadas a nociones básicas de matemática (3 clases), otras a aprendizaje de números (7 clases) y otras a figuras geométricas (3 clases).

La profesora cumple cada uno de los puntos que ha planificado.

Tabla 1. Bloques curriculares y temas de clase

Bloques curriculares	Temas de clase
Nociones matemáticas	<ul style="list-style-type: none">• Izquierda – derecha• Mucho – poco• Dentro - fuera
Bloque Numérico	<ul style="list-style-type: none">• El numeral 14• El numeral 15• El numeral 16• El numeral 17• El numeral 18• El numeral 19• El numeral 20
Bloque Geométrico	<ul style="list-style-type: none">• El cuadrado• El triángulo• El círculo

Nota: Bloque y temas. Adaptado de la investigación, por C. Capelo

Según los datos resultantes de la investigación, se puede colegir que la profesora tiene conocimiento que la planificación es una herramienta que permite organizar los elementos que orienta el desarrollo educativo y con eso garantiza los aprendizajes significativos en función del desarrollo integral del niño, tomando en consideración

las necesidades e intereses del estudiante, el tiempo, los recursos y el entorno donde se desenvuelven.

Para lo cual utiliza en las 16 clases observadas los bloques curriculares de relaciones y funciones, el numérico y el geométrico, pero desconocemos por qué no trabaja los bloques de medida y estadística.

Estructura del plan curricular

Respecto a la estructura del plan curricular, se observa que tiene los siguientes aspectos:

- ✓ Fecha
- ✓ Nivel (Inicial II)
- ✓ Tema de clase
- ✓ Objetivo del aprendizaje
- ✓ Destrezas
- ✓ Estrategias metodológicas
- ✓ Recursos
- ✓ Evaluación

Conocidos los resultados se puede determinar que la docente observada en su planificación semanal hace constar los elementos de la estructura curricular que plantea el Ministerio de Educación, cuyos componentes son:

- ✓ Objetivo del aprendizaje
- ✓ Destrezas
- ✓ Estrategias metodológicas

- ✓ Recursos
- ✓ Evaluación

b. Ejecución del proceso de enseñanza y aprendizaje

Inicio

Motivación

En todas las 16 clases observadas, la profesora inicia la clase con una canción de bienvenida, luego pregunta cómo está el día, dependiendo del día cantan la canción, por ejemplo del señor sol; en caso de ser un día lluvioso pregunta qué consecuencias puede provocar un día lluvioso.

En la mayoría de clases la profesora realiza una canción, adivinanza, cuento o juegos (el supermercado, la gallinita ciega, enumerar a los compañeros, bingo) cada uno de estos juegos relaciona con el tema que se va enseñar a los niños.

Indagación de conocimientos previos e intereses

En todas las prácticas observadas, se puede ver que va directamente a la enunciación del tema de clase, una vez que enuncia el tema la profesora empieza a realizar una indagación a los niños sobre el tema a tratarse. Por ejemplo pregunta ¿Tienes perritos?, ¿Cuántos perritos tienes? ¿Cómo es tu casa? ¿Qué forma tiene tu casa, tu cama? ¿Sabes tú número de teléfono de la casa? ¿Qué realizas con tu mano derecha? Observemos y díganme que niños tienen mucho pelo? Me pueden decir que cosas podemos tener dentro de nuestra clase?

Desarrollo

La profesora desarrolla el tema de clase mediante diferentes formas:

- **Observación:** Pide a los niños que observen láminas de las nociones, objetos que tengan la forma de la figura geométrica ejemplo reloj, mesa, cuadros, la decoración del aula, los números, etc., dependiendo del tema que se va a trabajar.
- **Técnicas grupales:**
 - Pide a los niños realizar grupos donde realizan diferentes actividades por ejemplo un grupo buscar cuadraros de color verde, otros de color rojo, otros de color amarillo, etc.
 - Realiza grupos donde pide a los niños quien cuenta más rápido hasta el número 14, 15, etc.;
 - Realiza grupos para ver quien adivina más rápido la adivinanza que la maestra les plantea.
 - Realizó un proyecto con los niños una casa abierta llamada rincones mágicos donde los niños exponían todo lo aprendido respecto a la lógica-matemática.

Significancia de las actividades

La profesora planifica con coherencia, es decir, el objetivo, destreza, actividades tiene una secuencia lógica con el tema que va enseñar; de este modo hace que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea efectivo.

Realiza dinámicas grupales problematizadoras por ejemplo arma equipos de 4 niños les entrega varias figuras geométricas y les pide que construyan una casa, la escuela,

el parque, etc. Otro ejemplo les entrega cartas de juego (barajas) y les pide que uniendo dos cartas formen los números (14, 16, 18, 17, etc.) de modo que todos los niños intervengan y ellos mismos busquen la solución a los problemas que se puedan presentar; la maestra propicia que el niño disfrute de la clase.

Cierre

La profesora para finalizar las actividades siempre las realiza en una hoja de trabajo del libro respectivo que cada uno de los niños tiene, o la profesora entrega una hoja de trabajo para que realicen la actividad que se les pide.

Algunas de las actividades que la profesora realiza para finalizar el tema tratado son:

- Punzado
- Colorear con témperas
- Trozar, entorchar papel y pegar
- Pegar escarcha

El proceso que la profesora establece es ordenado, es decir tiene una secuencia lógica, entre el objetivo, la destreza, la estrategia metodológica recursos y tiempo que emplea. Es decir, está consciente de lo importante que es manejar todos los momentos y elementos de una práctica docente a través de los elementos de un plan de clase, donde se destaca el inicio, el desarrollo, el refuerzo y la evaluación.

c. Organización del trabajo de la experiencia de aprendizaje

La profesora usa el tiempo adecuado para el proceso de enseñanza-aprendizaje, usa diferentes recursos (bolas, papel, escarcha, lana, material reciclable, papel crepe,

fideos, lenteja, vasos, témperas, etc.) en cada clase que son de gran ayuda en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las actividades que la maestra establece son semidirigidas, es decir, acompaña a los niños en sus propios aprendizajes, son realizadas en grupo e individualmente, utiliza buenos recursos para el proceso de enseñanza aprendizaje.

Aquí se evidencia que el aprendizaje de la lógica matemática requiere de una gran cantidad y variedad de material didáctico, debido a que en el nivel inicial estamos en el período pre-operacional, que significa mayor número de actividades de manipulación y percepción de atributos de los objetos a fin de trabajar las estructuras cognitivas del número y de la estructura espacial.

d. Interacción docente-alumno en las actividades de la experiencia de aprendizaje

La profesora siempre está dispuesta ayudar a los niños cuando tienen algún problema, lo hace con respeto, escucha con atención a las preguntas que los estudiantes realizan, nunca muestra desinterés o una mala actitud al momento de enseñar la clase o resolver inquietudes que tengan los niños.

La profesora es muy cariñosa con los niños los tratan con palabras muy tiernas como mis amores, mis cositas hermosas, mis corazones, etc.; practica normas de convivencia.

De aquí se puede inferir que la docente, pone en evidencia en el aula las teorías de enseñanza, tanto la expresiva como la interpretativa, propiciada por John Dewey y Piaget, que significa darle el rol activo al estudiante dentro del enfoque constructivista del aprendizaje.

e. Estrategias de evaluación

• Formas de evaluación

La profesora en ciertas clases utiliza una evaluación continua es decir durante toda la clase está evaluando a los niños, hace una pausa durante la clase y pregunta a los niños ¿Cómo se llama esta figura? ¿Cómo teníamos que dibujarla?, ¿A quién se parecía el número uno, dos, cinco, etc.?; y en otras ocasiones realiza una evaluación sumativa es decir los evalúa al final de la clase mediante hojas de trabajo o en el libro de trabajo.

La evaluación llevada en las clases observadas está en relación con los indicadores de evaluación que plantea la Actualización y Fortalecimiento Curricular del ministerio de Educación, es decir, al inicio, durante y al final de la clase.

f. Tipos de tareas académicas

La profesora siempre da las indicaciones de lo que se tiene que hacer, realiza actividades de profundización y refuerzo; da el tiempo necesario para las actividades a realizarse, por ejemplo pegar escarcha en el #, dibujar lo que hace con la mano derecha e izquierda, entorchar papel y pegar, etc.

Tareas dentro de la clase:

• Si se da el tiempo necesario

La profesora da el tiempo necesario para que los niños realicen sus actividades, el tiempo que otorga es de 30 min, por ejemplo pegar lenteja en el #, punzar la figura geométrica, realizar un collar, etc.

- **Si son revisadas o no**

La profesora una vez terminado el tiempo de trabajo los califica con un sello que es una estrellita y la palabra muy satisfactoria o poco satisfactoria dependiendo si la actividad a realizarse está bien hecha.

Tareas para la casa:

- **Cantidad de tareas enviadas**

La profesora envía una sola tarea para la casa, ejemplo realizar una plana de los números dibujar cierto número de elementos, pintar las figuras geométricas, etc.

- **Si son explicadas**

La profesora les explica bien en que consiste la tarea.

- **En qué momento se designa la tarea**

La profesora designa la tarea una vez que los niños han finalizado la actividad que se les puso.

- **Si son revisadas o no**

La profesora al siguiente día revisa la tarea que mandó, la califica con un sello de una estrellita y la palabra muy satisfactorio.

Por lo visto, las tareas planificadas por la docente, tanto para el aula como para la casa, cumple con lo que plantea la fundamentación teórica, que deben ser sencillas, adecuadas y que permitan la participación del docente, estudiantes y padres de familia.

Conclusiones

Las conclusiones a las que se llegó al finalizar este estudio de caso son las siguientes:

- En las observaciones de clase, se pudo notar que la docente dispone de la planificación semanal, en un caso para presentar a la autoridad o en otro para usar como guía de la práctica pedagógica, consecuentemente, es un instrumento valioso para que el desarrollo de la clase sea efectiva. Esto concuerda con el objetivo general de la investigación, que consistió en describir la práctica docente en lógica matemática en el nivel inicial, para lo cual la docente tiene conocimiento de la herramienta que le guía realizar las prácticas en el aula. Planifica por bloques curriculares, donde se descuida de los bloques de medida y de estadística.
- Respecto a la ejecución del proceso de enseñanza-aprendizaje la profesora sigue los pasos correspondientes, es decir realiza una motivación, indaga los conocimientos previos de cada niño, desarrolla las actividades de diferentes formas, con diferentes recursos y siempre cierra la clase con una actividad; con todo esto logra que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea efectivo. Consecuentemente cumple con los momentos de la planificación de una clase y además se inserta en las teorías expresiva e interpretativa de la enseñanza. De esta manera se cumple con el primer objetivo específico de la investigación, que consiste en analizar las concepciones y corrientes teóricas que sustentan las prácticas de enseñanza-aprendizaje en el nivel inicial.

- Si utiliza una buena planificación, la organización que la profesora emplea es muy buena, es decir tiene todo organizado sabe que recursos usar en cada clase, todo tiene listo de manera que respeta el tiempo que se establece para cada actividad a realizarse.
- La interacción que existe entre la profesora y el niño es muy buena, existe un gran respeto por parte de las dos personas (maestra-alumno); gracias a la buena interacción que se tiene se puede decir que el proceso de enseñanza-aprendizaje es eficaz y los resultados son notorios.
- Las estrategias de evaluación que usa la profesora son coherentes ya que le permite darse cuenta en que parte el niño está fallando, donde tiene que hacer mayor refuerzo; de este modo logrará que el niño no quede con ningún vacío dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, para lo cual utiliza las actividades semidirigidas.
- Las tareas académicas que la profesora establece son apropiadas para cada clase que imparte, van acorde a la edad del niño, da el tiempo necesario para que los niños puedan desarrollarlas; las tareas son calificadas mediante un sello, esto hace que el niño se sienta motivado para realizar las tareas. De esta manera, cumple con el proceso de involucramiento de los padres de familia en el conocimiento de las tareas que realizan sus hijos y que sirven para el aprendizaje colectivo.

Referencias

- Barrero, M. (22 de febrero de 2012). *¿Se deben dejar tareas cuando los niños están en el jardín?* Recuperado el 21 de agosto de 2015, de <http://www.abcdelbebe.com/nino/preescolar/desarrollo/se-deben-dejar-tareas-cuando-los-ninos-estan-en-el-jardin>
- Centro de diagnóstico y orientación psicopedagógica de Pichincha - CEDOPS-P. (2008). *Apoyo Psicopedagógico* (Vol. 1). Quito, Pichincha, Ecuador.
- De Vincenzi, A. (agosto de 2009). *Concepciones de enseñanza y su relación con las prácticas docentes: Un estudio con profesores universitarios*. Recuperado el 13 de agosto de 2015, de <http://educacionyeducadores.unisabana.edu.co/index.php/eye/article/view/1487/1656>
- Di Caudo, M. V. (2004). *Metodología Matemática*. Quito, Pichincha, Ecuador: Abya-yala.
- El Tiempo. (2 de septiembre de 2012). *Escuelas y colegios se fusionaron*. Recuperado el 8 de abril de 2015, de <http://www.eltiempo.com.ec/noticias-cuenca/104515-escuelas-y-colegios-se-fusionaron/>
- Fernández Ronquillo, E. I. (16 de julio de 2012). *Importancia del uso de procesos didácticos basados en el método experiencial de aprendizaje para el desarrollo de aprendizajes permanentes*. Milagro, Guayas, Ecuador: Repositorio digital Universidad Estatal de Milagro. Recuperado el 4 de Agosto de 2015, de <http://repositorio.unemi.edu.ec/handle/123456789/1599>
- Herrera Capita, A. M. (marzo de 2009). *Innovación y experiencias educativas*. Recuperado el 28 de agosto de 2015, de <http://www.csi->

csif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_16/ANGELA%20
MARIA_HERRERA_1.pdf

Hilmary, E. (8 de agosto de 2011). *Planificación en educación Inicial*. Recuperado el
14 de agosto de 2015, de
[http://hilmaryespinozac.blogspot.com/2011/08/importancia-de-la-
planificacion-en.html](http://hilmaryespinozac.blogspot.com/2011/08/importancia-de-la-planificacion-en.html), s.f.

Instituto Nacional de Evaluación. (2014). *Tercer: Ecuador mejora sus resultados*.
Recuperado el 21 de julio de 2015, de
<http://www.evaluacion.gob.ec/investigacion-educativa/>

López Loyola, V. (16 de octubre de 2012). *Estrategias metodológicas para el nivel
inicial*. Recuperado el 23 de septiembre de 2015, de
[http://aprendizaje2a5.blogspot.com/2012/10/estrategias-metodologicas-para-
el-nivel.html](http://aprendizaje2a5.blogspot.com/2012/10/estrategias-metodologicas-para-el-nivel.html)

Martínez Díaz, Y. (diciembre de 2009). Orientaciones generales metodológicas para
la aplicación de la. *Efdeportes.com*, 1. Recuperado el 25 de agosto de 2015,
de [http://www.efdeportes.com/efd175/estrategia-de-ensenanza-en-nado-
sincronizado.htm](http://www.efdeportes.com/efd175/estrategia-de-ensenanza-en-nado-sincronizado.htm)

Ministerio Coordinador de Desarrollo Social. (6 de febrero de 2014). *Infancia plena
de 0 a 5 años, su futuro es hoy*. Recuperado el 8 de abril de 2015, de
[http://www.desarrollosocial.gob.ec/wp-
content/uploads/2014/05/Presentacion-CIBV-6.2.2014.pdf](http://www.desarrollosocial.gob.ec/wp-content/uploads/2014/05/Presentacion-CIBV-6.2.2014.pdf)

Ministerio de Educación. (2010). *Actualización y Fortalecimiento Curricular*.
Recuperado el 3 de agosto de 2015, de <http://www.educacion.gob.ec>

Ministerio de Educación. (2010). *Área de matemática. Importancia de enseñar y aprender Matemática*. Recuperado el 9 de abril de 2015, de http://web.educacion.gob.ec/_upload/10mo_anio_MATEMATICA.pdf

Ministerio de Educación. (2014). *Currículo de Educación Inicial 2014*. Recuperado el 8 de julio de 2015, de <http://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/06/curriculo-educacion-inicial-lowres.pdf>

Sucari Turpo, W. (27 de julio de 2010). *Teoría del Aprendizaje de Jean Piaget (página 2)*. Recuperado el 15 de julio de 2015, de <http://www.profesorsucari.com>

Universidad Politécnica Salesiana. (2015). *Prácticas Pedagógicas en la Educación Inicial (Iniciación a la lecto escritura y Lógica matemática) y la Educación General Básica (Lenguaje, Matemáticas): estudio de caso en instituciones educativas de Cotopaxi, Imbabura y Pichincha*. Universidad Politécnica Salesiana, Quito. Recuperado el 14 de julio de 2015

Vargas Clara, L. L. (abril de 2009). *El trabajo diario en el nivel inicial*. Recuperado el 23 de agosto de 2015, de <http://www.oei.es/inicialbbva/db/contenido/documentos/trabajodiariounivelinicialpdf.pdf>

Anexos

Tabla 2. Ficha de observación (educación inicial)

Fecha:	No de ficha	
Hora inicio:	Hora final:	
Lugar:		
Eje de desarrollo y aprendizaje:		
Nombre del observador/a:		
Nombre del profesor/a.		
Actividades		
Actividad	Descripción	Reflexiones y comentarios del autor de la investigación
Planificación:		
Ejecución del proceso de enseñanza y aprendizaje		
Organización del trabajo de la experiencia de aprendizaje:		
Estrategia de Evaluación		
Interacción docente- alumno en las actividades de la experiencia de aprendizaje		
Tipo de tareas académicas		

Entrevista

- 1.- ¿Usted considera importante la lógica-matemática en el nivel inicial?
- 2.- ¿Qué actividades cree usted que son importante para despertar el interés en los niños por la lógica matemática?
- 3.- ¿Está usted de acuerdo con los puntos que establece el plan curricular?
- 4.- ¿Considera usted que los niños de Inicial II (4-5años) poseen una gran imaginación?
- 5.- ¿El libro de trabajo con el cual trabaja cree que es al apropiado para esta edad?
- 6.- ¿Modifica las actividades a la hora de enseñar matemáticas?
- 7.- ¿Por qué se enfoca más en el bloque numérico y no en los otros bloques?
- 8.- ¿Cree usted qué es importante el juego dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje de la matemática?