

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
SEDE QUITO

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

Tesis previa a la obtención del título:
LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN BÁSICA

TEMA:
EL AMBIENTE DE APRENDIZAJE Y SUS COMPONENTES EN LA CLASE DE
MATEMÁTICA DE SEGUNDO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA: UN
ANÁLISIS DE CASO EN UNA UNIDAD EDUCATIVA PARTICULAR DE
CARÁCTER RELIGIOSO EN EL CENTRO NORTE DE LA CIUDAD DE QUITO

AUTORA:
JEMINA JAEL VIEJÓ CORNEJO

DIRECTOR:
HÉCTOR GILBERTO CÁRDENAS JÁCOME

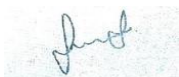
Quito, marzo del 2021

Cesión de derechos de autora

Yo, Jemina Jael Viejó Cornejo con documento de identificación N° 0940401458 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 titulación: “EL AMBIENTE DE APRENDIZAJE Y SUS COMPONENTES EN LA CLASE DE MATEMÁTICA DE SEGUNDO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA: UN ANÁLISIS DE CASO EN UNA UNIDAD EDUCATIVA PARTICULAR DE CARÁCTER RELIGIOSO EN EL CENTRO NORTE DE LA CIUDAD DE QUITO.”, mismo que ha sido desarrollado para optar por el título de: Licenciada en Ciencias de la Educación Básica, 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 autor 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 digital a la Biblioteca de la Universidad Politécnica Salesiana.

Quito, marzo del 2021



Jemina Jael Viejó Cornejo

CI: 094040145-8

Declaratoria de coautoría de la docente tutor

Yo declaro que bajo mi dirección y asesoría fue desarrollado el análisis de caso: “EL AMBIENTE DE APRENDIZAJE Y SUS COMPONENTES EN LA CLASE DE MATEMÁTICA DE SEGUNDO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA: UN ANÁLISIS DE CASO EN UNA UNIDAD EDUCATIVA PARTICULAR DE CARÁCTER RELIGIOSO EN EL CENTRO NORTE DE LA CIUDAD DE QUITO.”, realizado por JEMINA JAEL VIEJO CORNEJO, obteniendo un producto que cumple con todos los requisitos estipulados por la Universidad Politécnica Salesiana, para ser considerados como trabajo final de titulación.

Quito, marzo del 2021



Héctor Gilberto Cárdenas Jácome

CI: 0600222608

Dedicatoria

A Dios por su amor y fidelidad en todo tiempo, a mis queridos padres que nunca dudaron en brindarme su apoyo y a mi hermana por su compañía incondicional en la planificación y realización de mis metas personales.

Este trabajo está dedicado a todos mis familiares, amigos, conocidos y colegas docentes que me motivaron a elegir esta maravillosa profesión. A los docentes y estudiantes que estén interesados en mejorar procesos de enseñanza-aprendizaje con calidad y calidez educativa en el aula o fuera de ella, sin ellos esto no sería posible.

Agradecimiento

A la Universidad Politécnica Salesiana, en las aulas donde me eduque durante cuatro años con profesores que me brindaron su apoyo incondicional cuando lo necesite y compañeros que me ayudaron en el proceso para que sea más entusiasta

A mi tutor de tesis por acompañarme en este último semestre y brindarme su ayuda para cumplir mis objetivos académicos. A las distintas instituciones, en las que realice mis prácticas de observación, ayudantía y docencia que me formaron de manera integral mi persona como profesora.

Resumen

El propósito de este análisis de caso es explicar la importancia de la generación del ambiente de aprendizaje y sus componentes donde los niños desarrollan el pensamiento matemático en las clases. Fue relevante aplicar una metodología cualitativa utilizando la técnica de entrevista con un cuestionario acerca del ambiente de aprendizaje como tema principal dirigido a dos docentes. Pues con esto, se conocerá la práctica del educador durante la estructuración de un ambiente que propicie el aprendizaje de la clase de matemática. La problemática se identificó a partir de la observación de las clases de matemática, entre los datos registrados más repetitivos se encontró: sobrecargo de actividades en clase, los recursos que no llamaban la atención del estudiante y la metodología enfocada en la repetición de patrones sin significación en los procesos de enseñanza y aprendizaje. El trabajo está organizado con base en los objetivos de investigación: el capítulo uno aborda la definición y composición del ambiente de aprendizaje; el capítulo dos presenta el desarrollo de los niños de 6 años en la clase de matemática y en el capítulo tres se identifican algunas dificultades que están presente en el ambiente de aprendizaje. Los hallazgos de este trabajo permitieron conocer que los docentes descuidan la generación de un ambiente de aprendizaje que facilite la madurez del pensamiento matemático del estudiante. Si bien se sabe que los docentes tienen el conocimiento aproximado de lo que significa un ambiente de aprendizaje, durante la práctica diaria no aplican dichos conocimientos en el ambiente de aprendizaje con el grupo de estudiantes.

Palabras clave: Matemática, Enseñar, Aprender, Proceso, Desarrollo

Abstract

The purpose of this case analysis is to explain the importance of the generation of the learning environment and its components where children develop mathematical thinking in class. It was relevant to apply a qualitative methodology using the interview technique with a questionnaire about the learning environment as the main topic addressed to two teachers. Well, with this, the practice of the educator will be known during the structuring of the environment that favors the learning of mathematics class. The problem was identified from the observation of mathematics classes, among the most repetitive data recorded was: overload of activities in class, resources that did not attract the student's attention and the methodology focused on the repetition of patterns without significance in Teaching and learning processes. The work is organized according to the research objectives: chapter one deals with the definition and composition of the learning environment; Chapter two presents the development of 6-year-olds in math class and chapter three identifies some difficulties that are present in the learning environment. The findings of this work allowed us to know that teachers neglect the generation of a learning environment that facilitates the maturity of the student's mathematical thinking. Although it is known that teachers have an approximate knowledge of what a learning environment means, during daily practice they do not apply this knowledge in the learning environment with the group of students.

Keywords: Mathematics, Teach, Learn, Process, Development

Índice

Introducción	1
1. Problema.....	2
1.1. Descripción del problema	2
1.2. Antecedentes	3
1.3. Importancia y alcances	7
1.4. Delimitación	9
1.5. Preguntas de investigación	9
2. Objetivos	11
2.1. Objetivo general.....	11
2.2. Objetivos específicos	11
3. Marco Teórico	12
Ambiente de aprendizaje	12
3.1. ¿Qué se entiende por ambiente de aprendizaje?	12
3.1.1. Importancia.....	13
3.1.2. Composición.....	14
3.1.3. Recursos en el ambiente de aprendizaje	16
3.1.4. Responsabilidad docente en el ambiente de aprendizaje.....	17
3.1.4. Responsabilidad del estudiante en el ambiente de aprendizaje	18
3.1.5. Dimensiones a valorar en el ambiente de aprendizaje	19
3.1.5.1 Dimensión física	19

<u>3.1.5.2. Dimensión pragmática</u>	20
<u>3.1.5.3 Dimensión temporal</u>	21
<u>3.1.5.4. Dimensión relacional</u>	21
<u>¿En qué ambiente de aprendizaje los niños aprenden matemática?</u>	22
<u>3.2. Espacio para el aprendizaje de la matemática</u>	22
<u>3.2.1 Aprendizaje de matemática en niños de 6 años</u>	22
<u>3.2.2 Pensamiento matemático</u>	24
<u>3.2.3. Recursos didácticos en la clase de matemática</u>	24
<u>3.2.4 El juego como un medio que posibilita la significación en los ambientes de</u>	26
<u>aprendizaje</u>	26
<u>3.2.5 Procedimiento en el espacio de trabajo matemático</u>	28
<u>3.2.6. Aprendizaje significativo en la clase de matemática</u>	30
<u>Obstáculos presentes en el ambiente de aprendizaje de la clase de matemática</u> 3.3.	
<u>Algunas dificultades recurrentes en el ambiente de aprendizaje de la clase de</u>	32
<u>matemática</u>	32
<u>3.3.1. Memorización en el ambiente de aprendizaje de la clase de matemática</u>	34
<u>3.3.2. Desmotivación en el ambiente de aprendizaje de la clase de matemática</u>	35
<u>3.3.3. Algunos aspectos desvalorizados de las dimensiones en el ambiente de</u>	
<u>aprendizaje de la clase de matemática</u>	36
<u>4. Metodología</u>	39
<u>4.1 Observación</u>	40
<u>4.2 Entrevistas</u>	40
<u>5. Resultados y presentación de hallazgos</u>	42

Conclusiones	59
Referencias	61
Anexos	65
Anexo 1: Entrevistas a docentes tutoras del segundo grado de EGB, paralelos B y C, en la Unidad Educativa Particular	65
Anexo 2: Ficha de observación de la clase de matemática	78

Introducción

La presente investigación muestra cómo se genera el ambiente de aprendizaje durante las clases de matemática. Para esto se establece un marco referencial considerando las dos variables, ambiente de aprendizaje y aprendizaje de matemática, los cuales se abordan conceptualmente desde un enfoque pedagógico.

En un primer momento, se explica la definición y composición de un ambiente de aprendizaje que influye en las actitudes del docente y grupo de estudiantes en las acciones diarias del aula.

En un segundo momento, cómo es el aprendizaje de matemática en estudiantes de 6 años de edad. Y en el tercer momento, se da a conocer algunos obstáculos que se han encontrado en los ambientes de aprendizaje para fomentar el pensamiento matemático de los estudiantes. El marco referencial sirve como base para explicar los conocimientos que facilitan la comprensión de la importancia de los espacios o lugares donde se evidencia el pensamiento matemático de los educandos. Los temas analizados en este trabajo promueven en las prácticas áulicas la oportunidad de estrategias metodológicas significativas que respondan a la necesidad de posibilitar mayor interacción entre agentes educativos (docente- alumno) con lo real de los espacios y recursos de una clase de matemática.

Durante la investigación se aplicaron entrevistas a docentes, en la conversación mencionaron algunos aspectos importantes de como modificar el ambiente de aprendizaje en la clase de matemática que se socializan en este trabajo. También se obtuvo en los datos de la ficha de observación que los estudiantes cuando están en interacción constante entre ellos o con materiales se sienten motivados para realizar actividades en clase o caso contrario desvaloran la asignatura.

1. Problema

1.1. Descripción del problema

En la actualidad en el aula se evidencian un sinnúmero de problemas que afectan el ambiente de aprendizaje. Para este trabajo investigativo se ha optado por registrar lo que sucede durante la clase de matemática. Esto quiere decir los contenidos, las rutinas, actividades, recursos y metodologías de trabajo. En la Unidad educativa particular se evidenció que, en el salón del segundo grado de EGB, paralelo B, el proceso de enseñanza y aprendizaje aún era memorístico durante las actividades de conteo. Las actividades en general no cubrían los intereses de los niños y tampoco se relacionaban con el entorno o situación real del niño. Aquellas se centraban en la repetición de secuencias y patrones establecidos por el docente. Los recursos no facilitaban la comprensión y significación de los contenidos, pues solo se utilizaba el libro y cuaderno de la materia. Las rutinas eran sistemáticas cargadas de trabajo en clase y tareas para el hogar. Lo que ocasiona que los niños no desarrollen su pensamiento matemático.

Todo esto puede afectar en la actitud del grupo de estudiantes y del docente en la desmotivación o desinterés en el ambiente de aprendizaje de la clase de matemática. Debido a que el docente no centra las actividades en lo experiencial en el ambiente de aprendizaje. Por esto, se da la necesidad de analizar ¿Cuál es la importancia de generar un ambiente de aprendizaje con componentes que permitan evidenciar el pensamiento matemático en una clase?

1.2. Antecedentes

En este apartado se detalla algunos trabajos relevantes que sirven de sustento para la investigación. La bibliografía encontrada en las distintas bases de datos disponibles posibilita la comprensión teórica y las diversas perspectivas que los autores se plantean acerca de los ambientes de aprendizaje y como se da el procedimiento de aprendizaje de la matemática. El trabajo investigativo “los ambientes de aula que promueven el aprendizaje, desde la perspectiva de los niños y niñas escolares” de Castro-Pérez, M., & Morales-Ramírez, M. E. (2015) muestra que durante el trabajo de campo en centros educativos, se evidenció algunas problemáticas se dan en los espacios físico, en las actitudes de los sujetos, en la forma de trabajo de la clase y de los intereses que existen en los ambientes de aula.

Esto provoca desinterés por parte de grupo con respecto a la asignatura, en los resultados se menciona que los niños se sienten involucrados con espacios amplios, metodologías activas y decoraciones llamativas en el ambiente de aprendizaje. Por ello, los participantes sugieren que el aula debe ser un lugar adecuado para el aprendizaje. Finalmente se habla que el ambiente de aula debe tener como objetivo central la calidez.

Las autoras Vega & Sevilla (2012) en “Estrategias de intervención con maestros centradas en la construcción de espacios educativos significativos para el desarrollo de competencias matemáticas” reflexionan acerca de la práctica docente y diseñan ambientes de aprendizaje significativos y sus elementos para desarrollar mayor conocimiento matemático en los niños. Discuten que se emplean más actividades enfocadas en la repetición de las nociones matemáticas lo que conlleva a la memorización. Estas actividades no generan espacios significativos para la construcción del pensamiento matemático. Es por eso que proponen el análisis y la implementación de los espacios más significativos, ya que esto posibilita el entendimiento de la matemática en estudiantes.

Para los autores Riera Jaume, Ferrer Ribot, & Ribas Mas (2014) en su artículo la organización del espacio por ambientes de aprendizaje en la Educación Infantil: significados, antecedentes y reflexiones presentan los términos que se utilizan para explicar la práctica educativa. El tipo de metodología que se realiza en este trabajo es un análisis comparativo de documentos que expresan las estrategias más adecuadas para favorecer un ambiente de aprendizaje y la importancia de los ambientes escolares. Además mencionan la importancia de los rincones lúdicos de trabajo y los talleres como estrategias metodológicas para organizar el lugar o ambiente donde los niños aprenden saberes y conocimientos diversos, es por eso que se necesitan ambientes en los cuales lo real y cotidiano se entrelace en la forma de aprender y desenvolverse del niño en una clase. A modo de conclusión los autores dicen que aprender es un proceso que necesita de espacios y lugares significativos. (Riera Jaume, Ferrer Ribot, & Ribas Mas, 2014)

En el trabajo “Ambientes escolares saludables” de acuerdo a los autores Quintero-Corzo, Munévar-Molina, & Munévar-Quintero (2015) se evidencian los términos y su conexión entre educación, ambiente, salud y bienestar de los sujetos educativos: es una temática que llama la atención de los investigadores. Para esto realizaron en centros educativos un análisis de caso. Encontraron que los educandos están expuestos a la falta de higiene y sobrepoblación en los salones de clase. Motivo por el cual sugieren que hay que hacer énfasis en que “la ecología del aula ofrece implicaciones determinantes para aprender y convivir en ambientes agradables, saludables incorporados a los proyectos educativos” (Quintero-Corzo, Munévar-Molina, & Munévar-Quintero, 2015, pág. 229)

Otra importante contribución es la de Kolb & Kolb, en Learning Styles and Learning Spaces : Enhancing Experiential Learning in Higher Education. Explican que el concepto de espacio de aprendizaje como teoría para comprender los diversos ritmos de aprendizaje de los niños y el

entorno de aprendizaje institucional. Utilizan un marco de referencia del espacio de aprendizaje en tres estudios de caso de desarrollo institucional longitudinal. Además debaten sobre los principios para que sea notorio el aprendizaje experimental durante las clases, y a modo de conclusión destacan que el aprendizaje experimental puede aplicarse en todo el entorno educativo mediante programas de desarrollo institucional. (Kolb & Kolb, 2005)

En el estudio *Perceived learning environment and students' emotional experiences: A multilevel analysis of mathematics classrooms* de los autores Frenzel, Pekrun, & Goetz (2007) desde un enfoque multinivel analizaron las relaciones entre los ambientes percibidos en el aula y las emociones en matemáticas. Desde una perspectiva psicológica dicen que las características ambientales que transmiten control y valor a los estudiantes estarían relacionadas con su experiencia durante la clase. Los resultados determinaron que 1623 estudiantes de 69 clases confirmaron relaciones cercanas entre variables ambientales y experiencias emocionales. Como síntesis afirmaron que las emociones académicas han recibido relativamente poca atención y comprensión de la investigación educativa, es por eso que sugieren que los ambientes sean más experienciales y que faciliten el bienestar emocional de los actores en la clase. (Frenzel, Pekrun, & Goetz, 2007)

De acuerdo a Pianta & Hamre (2009) “*Conceptualization, Measurement, and Improvement of Classroom Processes: Standardized Observation Can Leverage Capacity*” fundamentan su argumento en la observación real de cómo se organiza un salón de clases, la mayor responsabilidad se la atribuyen al docente. Para este estudio se utilizan métodos de observación que miden los procesos de organización del aula. El enfoque creciente en la observación se aplica para capturar la calidad de las aulas como escenarios para el aprendizaje y desarrollo. En suma, los autores explican que son una ventaja las evaluaciones observacionales de los docentes para aprovechar las mejoras en el aula los resultados son que pueden estar directamente

relacionados con la investigación y experimentación de intervenciones específicas destinadas a mejorar la enseñanza de los docentes. (Pianta & Hamre, 2009)

La investigación “Teachers as Facilitators: What Teachers Do and Why Their Students Benefit” de Reeve, J. (2006) argumenta que la intervención de los estudiantes durante el desarrollo de actividades depende, en parte, de la calidad de apoyo del clima en el aula en el que aprenden. Discute de 3 puntos: los profesores aprenden a ser más autónomos en apoyo a estudiantes, los profesores más involucran a los estudiantes cuando ofrecen altos niveles de autonomía soporte y estructura; y una autonomía de apoyo estilo motivador es un elemento importante a una relación profesor-alumno de alta calidad. Concluye que los estudiantes se benefician cuando los maestros actúan como facilitadores de su motivación interna: facilitadores que estructuran el entorno de aprendizaje de manera que nutran, involucren y amplíen (en lugar de frustrar) sus recursos de motivación internos.

1.3.Importancia y alcances

Es evidente el interés que tiene un profesional de la educación para que en medio de la clase de matemática se genere un ambiente de aprendizaje favorable para la socialización y construcción de conocimientos. Los estudiantes y docentes requieren trabajar en metodologías colaborativas e interactivas durante el tratamiento de un concepto relevante en la clase, porque es el espacio donde se convive a diario, por ende se comparte la misma realidad, obviamente cada uno tendrá su propia mirada de la realidad. Por tal razón, se pretende como profesional de la educación la pertinente estructuración de un ambiente de aprendizaje que refuerce el proceso tomando en cuenta el espacio donde existe variedad.

El estudio de caso expondrá las dificultades y facilidades que se presentan en el ambiente de aprendizaje que permita el progreso en el área de matemática del grupo de estudiantes, las mismas permitirán concientizar acerca de la importancia de generar cambios en el ambiente de aprendizaje de los estudiantes. Mientras que, el docente en su rol debe fomentar en los procesos de aprendizaje la interacción y participación entre estudiantes con los contenidos. De este modo los educandos van adquiriendo y desarrollando las destrezas del área de matemática promoviendo así un aprendizaje real y activo en actividades de la clase.

Los resultados que se tengan del análisis de la experiencia educativa entre docente, alumno y actividades para el aprendizaje de la matemática, posibilitaran datos a estudiantes universitarios, docentes y directivos en el ámbito educativo para que así en un futuro se puedan efectuar durante la estructuración de un ambiente de aprendizaje oportuno para la clase, enfatizando en el contexto real para la adquisición y construcción de contenidos conceptuales matemáticos para niños.

Para que un ambiente de aprendizaje sea interactivo para docentes y estudiantes en la clase de matemáticas se necesita una mutua responsabilidad, es decir el docente se encargará de guiar y

facilitar la comprensión de los contenidos durante las actividades, y el alumno se encargará de demostrar y expresar su progreso, ambos con esfuerzo y aplicación coherente frente al proceso de enseñanza-aprendizaje, esto va a generar un trabajo sistematizado u ordenado que favorece al ambiente de aprendizaje de forma directa.

Este trabajo permitirá que los docentes adquieran un cierto grado de sensibilización frente a la estructuración del ambiente de aprendizaje en una clase, lo cual garantiza mayor precisión en la comprensión de conceptos y efectividad en la realización de actividades durante la clase de matemática.

Es así que, algo esencial en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la clase de matemática son las experiencias significativas para el alumno que deberían ser pensadas para la estructuración del ambiente de aprendizaje, ya sea con materiales estimulantes o estrategias que resaltan la importancia de la interacción entre contenido y entorno para un aprendizaje más contextualizado en el diario vivir del estudiante.

Ante todo es muy relevante que las actividades propuestas por los docentes en el área de matemática tomen en cuenta las necesidades de los alumnos, excluyendo la perspectiva de que el único rol del infante es ser receptivo y pasivo, al contrario, se debe fomentar la actividad y participación del alumno dentro del ambiente de aprendizaje, es una opción para derribar la barrera tradicional de la rigidez y memorización que resulta cansado para los niños que según Piaget se encuentra en el estadio preoperativo, aquí los estudiantes “agrupan los objetos y acontecimientos de acuerdo con sus propias experiencias y no mediante categorías conceptuales” (Morán García , 2010, pág. 84)

En esta investigación durante los capítulos de marco referencial se explica la fundamentación teórica de los conceptos más relevantes para poder relacionar el ambiente de aprendizaje con la clase de matemática, el problema se origina durante las actividades de aprendizaje donde se

siguen los parámetros convencionales dentro del aula con pocos recursos y con metodologías de repetición y memorización, en lugar de seguir los estándares curriculares del subnivel educativo elemental puesto que se dice “que los estudiantes representan y comunican informaciones e interpretan y describen datos recopilados de su entorno” (Ministerio de Educación, 2016, pág. 74)

Cabe mencionar que para la recopilación de esos datos, es importante que se evidencie un óptimo acompañamiento docente que acerque al estudiante más a situaciones reales que ofrece el contexto para contribuir a que el ambiente de aprendizaje sea significativo, lo cual puede llevar al estudiante a realizar el trabajo colaborativo, autónomo y participativo en el ambiente de aprendizaje de las clases de matemática.

1.4.Delimitación

Esta investigación, sobre el ambiente de aprendizaje y sus componentes, se realizó durante el periodo de prácticas profesionales de la docencia de matemática, en la Unidad Educativa Particular que está ubicada en el norte de la ciudad de Quito. Durante el trabajo de campo se observó las actividades diarias que realizaban dos docentes con los estudiantes en las aulas o fuera de ellas del segundo grado de EGB, paralelos B y C. El tiempo que llevo dicha observación fue de 5 meses (Marzo-Julio del 2019)

1.5.Preguntas de investigación

El trabajo se realizó con la finalidad de contestar a las siguientes preguntas:

- ¿Cuál es la importancia de la generación de un ambiente de aprendizaje que posibilite el desarrollo del pensamiento matemático?
- ¿Qué fundamentación teórica existe para comprender la definición y composición de ambiente de aprendizaje?

- ¿Cómo es el aprendizaje en niños de 6 años durante la clase de matemática para reconocer los componentes del ambiente de aprendizaje con relación al desarrollo de pensamiento matemático?
- ¿Cuáles son los obstáculos evidentes en el ambiente de aprendizaje de la clase de matemática?

2. Objetivos

2.1. Objetivo general

Explicar la importancia de la generación de un ambiente de aprendizaje que permita el desenvolvimiento del pensamiento matemático.

2.2. Objetivos específicos

- ✓ Estructurar una fundamentación teórica para comprender la definición y composición de ambiente de aprendizaje.
- ✓ Comprender el aprendizaje de los estudiantes de 6 años en una clase de matemática para reconocer los principales componentes del ambiente de aprendizaje con relación al desarrollo de pensamiento matemático
- ✓ Identificar los obstáculos que existen en el ambiente de aprendizaje de la clase de matemática.

3. Marco Teórico

Ambiente de aprendizaje

3.1.¿Qué se entiende por ambiente de aprendizaje?

Para una mejor comprensión es necesario separar los términos ‘ambiente’ y ‘aprendizaje’. Por ambiente se entiende lo que rodea a una persona en un determinado espacio, lugar o tiempo. En lo pedagógico se trabaja desde la perspectiva particular “es un escenario material, natural, con un clima físico y social que marca las características físicas y sociales, de un espacio geográfico” (García -Chato, 2014, pág. 64)

Entonces se entiende que es un espacio establecido donde se desarrollan actividades de orden pedagógico en las condiciones o circunstancias que los actores fomenten. Aquello demuestra el comportamiento de los actores educativos de una institución educativa.

Por otro lado, el término aprendizaje es una interacción que se desarrolla entre el docente, educando y contenidos a aprehenderse en un espacio determinado con los recursos adecuados para la adquisición de los conocimientos de una clase. Aquí es importante la teoría social de Vygotsky porque dice que el “aprendizaje es una transacción entre la persona y el entorno social” (Kolb & Kolb, 2005, pág. 199)

El aprendizaje desde este enfoque requiere de dos elementos clave: la persona y su entorno; motivo por el cual el aprendizaje está presente y en movimiento constante con el intercambio de ideas entre persona a persona en un contexto compartido.

Un ambiente de aprendizaje es un escenario que requiere de interacción entre sujetos educativos, contenidos y los recursos viables para el desarrollo de una asignatura. Está compuesto por varios factores materiales o experienciales que bajo ciertas características de los sujetos educativos se pueden ver afectados en el desarrollo de una clase: a través de la

manera de enseñar del docente y el orden de los aprendizajes que establezca, y el interés de incluir a todos los estudiantes al momento de ejecutar actividades dentro o fuera del salón de clases.

3.1.1. Importancia

Las interrelaciones que se dan en el salón de clases entre los agentes educativos (docentealumno) durante el proceso de enseñanza aprendizaje tienen que hacer énfasis en propiciar un ambiente de aprendizaje donde se evidencie la construcción e intercambio de los conocimientos a ser estudiados en la clase. Es por eso que las actividades prácticas y contextualizadas que realizan el docente o alumno en el aula son fundamentales para dicho proceso. Aunque se dice que el peso recae más en la responsabilidad de los maestros; pues como agentes principales se involucran directamente con sus alumnos en la medida en que dedican tiempo para expresar afecto, gozan de las interacciones con ellos dentro o fuera del aula, coinciden en el desarrollo de actividades y establecen recursos a atender las necesidades de los alumnos (Skinner & Belmont, 1993)

Los ambientes de aprendizaje son espacios o lugares, pero “no son necesariamente lugares físicos, sino elementos de la experiencia de la persona en el entorno social”. (Kolb & Kolb, 2005, pág. 200) La experiencia se manifiesta de manera natural o con intervenciones de los agentes educativos (docente-estudiante); es por eso que las modificaciones juegan un rol relevante en el ambiente de aprendizaje, tanto para esclarecer los conocimientos como causar dificultades de aprendizaje.

De este modo, es importante que “los individuos busquen experiencias que satisfagan sus necesidades e identidades fundamentales a través de su interacción con el ambiente” (Wang & Eccles, 2013, pág. 12) Los ambientes de aprendizaje tienen que facilitar que los niños y docentes estén conformes en los procesos pedagógicos que se desencadenan en el aula o fuera

de ella, pues la participación e interacción que tengan con el ambiente natural o físico es una forma de generar motivación en proceso de aprendizaje y enseñanza, lo que posibilita el cumplimiento de objetivos durante la clase.

3.1.2. Composición

El ambiente de aprendizaje está compuesto según García -Chato (2014) por “la actitud de un grupo social respecto de alguien o algo con base en prácticas culturales que concurren en un determinado tiempo y lugar, e influyen en el modo de ser, de pensar, de actuar del niño” (pág. 64). Para estructurar el ambiente de aprendizaje de la clase como elemento principal las actitudes del docente y estudiantes en relación a toma de decisiones en los contenidos y procedimientos que se realicen en el aula o fuera de ella con respecto a una asignatura, inciden en la manera de participar e involucrarse durante las actividades establecidas.

De este modo, aquellos componentes pueden apoyar o impedir la naturaleza activa de los sujetos educativos (docente-estudiante) y sus esfuerzos por la estructuración de un ambiente de aprendizaje. Por tanto, es importante abordar la estructura para lograr la comprensión de los impactos que permiten la significación de los contenidos, estrategias metodológicas y recursos de la clase. Para que las acciones de los sujetos permitan la integración y significación en el ambiente del aprendizaje es necesario buscar formas; en donde los estudiantes y docentes expresen y comuniquen sus peticiones libremente.

Se puede estructurar de dos maneras: la primera en donde “los maestros brindan a los alumnos una claridad de qué hacer junto con la libertad de elección, voz e iniciativa” (Reeve, 2006, pág. 228) En donde el estudiante puede adueñarse de los conocimientos adoptando una postura crítica y libre de trabajo individual frente al proceso de aprendizaje, esto más adelante evitará la desmotivación, la dependencia y la falta de reflexión de los alumnos en el ambiente de aprendizaje.

La segunda “controladora, los maestros claramente les dicen a los estudiantes qué hacer y hacerlo con poca voz de los alumnos.” (Reeve, 2006, pág. 228). En este caso el estudiante no construye el conocimiento a partir de instrucciones sino que tiene que realizar el cumplimiento de órdenes específicas del docente en el ambiente de aprendizaje: disminuir interés del alumno por el conocimiento de la asignatura porque no se evidencia su aporte significativo durante la clase.

La participación en la composición del ambiente de aprendizaje es muy indispensable porque se requiere de interacción para construir los conocimientos en la clase y por supuesto orientación, las instrucciones tienen que ser pensadas en las necesidades reales y actuales del grupo de la clase. Debido a que con el tiempo van a condicionar al estudiante en el ambiente de aprendizaje a realizar acciones favorables o desfavorables para el aprendizaje.

Además, existen muchos elementos que sirven para darle forma a ese ambiente de aprendizaje, pero se debe ser minucioso para elegir el más adecuado que permita el desarrollo integral del docente y su grupo de clase. Una de esas formas es “en el cambio de un entorno de aprendizaje dirigido por el maestro a un entorno de aprendizaje más administrado por el alumno” (Dembo & Eaton, 2000, pág. 484). Con esto no se pretende otorgar la completa autoridad al estudiante, sino que el docente conceda mayor responsabilidad a los estudiantes en sus actividades para que contribuyan en la estructura del ambiente de aprendizaje y que no todo recaiga sobre él.

Fomentar aquello como un hábito para que el aporte del niño sea evidenciado y experiencial en talleres o ejercicios que se presenten en la clase. Pues los autores Riera Jaume, Ferrer Ribot, & Ribas Mas (2014) argumentan que “el ambiente se debe estructurar para preparar a niños que sean libres, que piensen por ellos mismos, sean capaces de elegir, de decidir y de actuar a partir de las propuestas más o menos estructuradas que el entorno les ofrece” (pág. 23)

El lugar o espacio donde se desarrolla la clase puede ser dentro y fuera del aula, los agentes educativos hacen el uso de los distintos espacios que brinda la institución educativa (sala de audiovisuales, teatro, juegos infantiles, canchas, pasillos, etc.) con el fin de que exista mayor significación y reflexión en el aprendizaje de los educandos con respecto a los saberes a estudiarse en una determinada asignatura o materia. Es por eso que, uno de los objetivos principales es “proporcionar entornos [ambientes] de aprendizaje que hagan hincapié en la autonomía en lugar del control externo” (Mercader, Presentación, Siegenthaler, Molinero, & Miranda, 2017). El ambiente de aprendizaje debe fomentar la autonomía en el desarrollo de la clase; otorgar mayor aporte significativo en las actividades que realizan los niños diariamente, las consignas propuestas por los docentes sean claras e integren la realidad frente a la situación que conviven los niños y el uso de los espacios que tenga la institución.

Al momento de estructurar el ambiente de aprendizaje debe haber cierto sentido de libertad por docente y alumnos para llegar a la conclusión de que experiencias deben ser abordadas y cuáles no, analizar entre que puede llegar a facilitar la adquisición de los conocimientos o que puede retrasarlos temporalmente, como puede afectar al desenvolvimiento académico de las partes involucradas, “debido a que el aula es un espacio dinámico”. (Freire Gaudiot & Bezerra Martins, 2019, pág. 539)

3.1.3. Recursos en el ambiente de aprendizaje

Para que el niño logre ser partícipe del proceso de enseñanza- aprendizaje de manera activa y participativa en el ambiente de aprendizaje requiere de la disposición de los materiales didácticos que se empleen para una mayor exploración de los contenidos a estudiarse. Desde la colocación y utilización de los materiales en el aspecto físico del aula que son primordiales, se localizan de manera visible y al alcance de los alumnos, una manera de comenzar “es ubicar carteles de: selección, normas, registros de experiencias, proyectos en ejecución, modelos con

instrucciones, otros, así como rotular el espacio y los materiales con letra legible, a la altura de los niños y niñas” (Alvarado de Ojeda, Zerpa, García, & Beitia, 2005, pág. 12)

También se debe evidenciar actividades lúdicas. Por ejemplo, “un espacio, rincón o lugar que facilite la realización y elección de juegos simbólicos, de imitación, creativos y de fantasía” (Alvarado de Ojeda, Zerpa, García, & Beitia, 2005, pág. 13). Esto posibilita que en el salón de clases haya un continuo cambio de actividades atendiendo a los diversos intereses de los alumnos. La utilización de los rincones hace que el estudiante pueda tener la libertad de expresarse mediante sus experiencias para dar un significado al proceso de aprendizaje, para aquello necesita las instrucciones, consignas y disposiciones del docente.

3.1.4. Responsabilidad docente en el ambiente de aprendizaje

Es de conocimiento general que la principal responsabilidad del docente es ayudar el proceso de aprendizaje del alumno. Ayudar viene a ser el mismo que “enseñar”, lo cual significa que todos los maestros están dispuestos a realizar cualquier cosa que sirva para motivar el aprendizaje en los estudiantes: es el trabajo interactivo de enseñar instrucciones en las aulas y todas las actividades que surgen en el curso de ese trabajo. (Loewenberg Ball, Hoover Thames, & Phelps, 2008, pág. 395)

El trabajo docente tiene que demostrar la predisposición y la atención a la participación del grupo con el cual está trabajando con la finalidad de visualizar las necesidades y condiciones de cada integrante de la clase. La práctica docente determina las características en el ambiente de aprendizaje, pues se dice que son un conjunto de acciones diarias dentro del proceso educativo, que establecen el rol del profesor y de los estudiantes, en función de propósitos establecidos de acuerdo al currículo (García Cabrero, Loredo Enríquez , & Carranza Peña ,

2008). Con base en esto, se logra que los factores o elementos esenciales del ambiente de aprendizaje mantengan un orden para que se evidencie: la interacción, la significación de los conocimientos y el diverso estilo de reflexión de los educandos.

De esta forma, los docentes deben saber cómo ajustar el espacio: para los estudiantes y de ellos. Las condiciones o características necesarias o innecesarias para la construcción de conocimientos depende de la responsabilidad que tenga el profesor con su grupo de estudiantes; si atiende o no las necesidades de carácter obligatorio.

Asimismo apoyar en lo emocional y lo motivacional que es importante tomar en cuenta en los sujetos educativos para una adecuada composición del ambiente de aprendizaje. “Las habilidades de los profesores para apoyar el funcionamiento social y emocional en el aula son, por lo tanto, fundamentales para cualquier conceptualización de la práctica efectiva en el aula”. (Pianta & Hamre, 2009, pág. 113)

3.1.4. Responsabilidad del estudiante en el ambiente de aprendizaje

La responsabilidad del estudiante hoy en día es: ser un sujeto consiente de su comportamiento en sus labores escolares y estar al tanto de las situaciones que suceden en su contexto para ser parte de aquella realidad. “Un objetivo de la gestión del aula es crear un ambiente en el que los estudiantes se comporten de manera apropiada, no por temor al castigo o el deseo de recompensa, sino por un sentido de responsabilidad personal”. (Weinstein, Tomlinson, & Curran, 2004, pág. 28). Para aquello, Es importante trabajar en las necesidades del estudiante; que incentiven a hábitos de autonomía, solo así se lograrán sentir cómodos y seguros en lo que realizan en las actividades diarias.

Un hábito que es necesario para los estudiantes: la participación en las decisiones con docente y compañeros. Considerando que “en la edad de 6 años, en los niños y niñas existe cooperación entre ellos, iniciativas propias, aumentan su autonomía, hacen deducciones, y escogen de

acuerdo a sus intereses y experiencias previas” (Alvarado de Ojeda, Zerpa, García, & Beitia, 2005, pág. 14)

La autonomía genera responsabilidad personal en los educandos porque se sienten libres de expresar sus intereses respecto al proceso que se está llevando durante la clase; esto genera una conducta que posibilite manejar por parte del docente la organización de manera colaborativa en el ambiente de aprendizaje. Sin olvidar que beneficia a la práctica docente.

El docente debe fomentar la autonomía en sus estudiantes para que sea más efectivo el trabajo en el espacio de aprendizaje, fundamentado en las necesidades de los estudiantes, en buscar formas que manifiesten una actitud o conducta que permita la construcción y significación del proceso de aprendizaje y experiencias que cubran con los objetivos planteados del grupo.

Debido a que es importante que “los individuos busquen experiencias que satisfagan sus necesidades e identidades fundamentales a través de su interacción con el entorno” (Wang & Eccles, 2013, pág. 12)

3.1.5. Dimensiones a valorar en el ambiente de aprendizaje

En esta parte se entiende al ambiente como una totalidad, que contiene varios elementos, pero todos se interrelacionan entre sí en un espacio o lugar determinado que contiene los componentes e individuos que participan en el ambiente de aprendizaje. Para lo cual, se necesita explicar más adelante detalladamente cada dimensión que conforma y es relevante en el ambiente de aprendizaje de una clase.

3.1.5.1 Dimensión física

La dimensión física en el ambiente de aprendizaje “hace referencia al aspecto material del ambiente. Es el espacio y sus condiciones estructurales. También comprende los objetos del espacio y su organización” (Iglesias Forneiro , 2008, pág. 53)

En un ambiente de aprendizaje se requiere que las actividades se desarrollen en un lugar determinado (aula, salón de cómputo, teatro, patio, pasillos, entre otros) que brindan óptimas condiciones para que el alumno pueda observar, tocar, escuchar y realizar actividades pertinentes para aprender los conceptos básicos de la materia durante el período escolar. Aquel espacio deberá contar con los recursos necesarios que apoyen la comprensión del alumno. En la actualidad desarrollar las actividades en el aula con organizaciones asimétricas y materiales innecesarios es un limitante en la estructuración de la dimensión física del ambiente de aprendizaje.

3.1.5.2. Dimensión pragmática

Las funciones que se lleven a cabo en un ambiente de aprendizaje por el profesorado y estudiantado establecen el orden de las diversas actividades, lo cual puede ayudar a comprender con claridad las instrucciones, normas de convivencia y los objetivos propuestos durante la clase de matemática. En el ambiente de aprendizaje la dimensión pragmática se afirma que “está relacionada con el modo de utilización de los espacios, su polivalencia y el tipo de actividad para la que están destinados” (Iglesias Forneiro , 2008, pág. 53)

Es función del docente elegir el lugar, establecer las funciones de sus alumnos, los materiales y actividades para que esta dimensión pueda contribuir a la significación de los conocimientos matemáticos en el desarrollo integral de cada alumno. En caso de no existir el adecuado funcionamiento docente, por consiguiente, el ambiente de aprendizaje se ve afectado por la falta de precisión en lo que se quiere lograr en el aprendizaje de matemática con los niños, por ello, las diversas actividades o talleres a realizar durante la clase no poseen fundamentación, y organización con base en la funcionalidad significativa. Por lo que, es necesario hacer énfasis en la práctica del docente en el ambiente de aprendizaje de la clase de matemática.

3.1.5.3 Dimensión temporal

La dimensión temporal según Iglesias Forneiro (2008) defiende que “está vinculada a la organización del tiempo y, por lo tanto, a los momentos en que los espacios van a ser utilizados” (pág.53), consta del procedimiento a seguir o desarrollar en una clase; pues debe haber ocasiones con un determinado tiempo en la organización, teniendo en cuenta que hay fases que necesitan mayor tiempo para desarrollarse que otras, la temporalidad también ha de ajustarse al grado de dominio del conocimiento del docente y estudiante acerca del tema.

En el lugar de trabajo no se pretende acelerar los tiempos para cumplir los objetivos planteados para intentar ahorrar el tiempo o llenar ciertos libros y cuadernos que son evidencia del avance de la clase según lo convencional. Una organización de aquella manera no demuestra la observación, desarrollo y aplicación de las destrezas de los alumnos. Al contrario puede repercutir de forma que se presenten vacíos en los alumnos en los siguientes subniveles educativos. Por ello hay que saber aprovecharlo y ajustarlo a las necesidades de todos.

3.1.5.4. Dimensión relacional

Esta dimensión tiene mayor peso en el ambiente de aprendizaje y su significación en la clase.

Debido a que, involucra a “las relaciones que se establecen dentro del aula y tienen que ver con aspectos vinculados a los distintos modos de acceder a los espacios, las normas, los agrupamientos en la realización de las actividades, la participación del maestro” (Iglesias Forneiro , 2008, pág. 54)

Las relaciones entre el profesor y su grupo de estudiantes en el ambiente de aprendizaje se hacen explícitas en el fomento de actitudes flexibles y participativas o en actitudes que resistan al proceso de enseñanza-aprendizaje. Asimismo, sucede con los lugares y materiales en donde se decida realizar actividades de la clase, puede que sean precisos o no para la comprensión de un tema. Todos los componentes guardan una conexión entre sí en el ambiente de aprendizaje:

docente, estudiantes, metodología y materiales van a estar interrelacionados mediante la ejecución de una actividad o rutina establecida. También concuerdan la dimensión funcional y la función relacional, ya que de ellas dependen las condiciones o circunstancias que posibiliten el aprender y enseñar en el ambiente de aprendizaje.

¿En qué ambiente de aprendizaje los niños aprenden matemática?

3.2. Espacio para el aprendizaje de la matemática

Para los autores Kuzniak & Richard (2014) definen que “el espacio de trabajo matemático designa un ambiente pensado y organizado que facilita el trabajo de los individuos al resolver problemas matemáticos” (pág.3)

En este capítulo se pretende comprender al sujeto que se va a enseñar (estudiantes) junto con la estructuración del lugar donde se desarrollan las clases de la asignatura de matemática, debido a que es relevante comprender los procedimientos, metodologías y materiales que están presentes en el ambiente de aprendizaje para después poder distinguir si hay o no un adecuado cumplimiento del proceso de aprendizaje durante la clase.

Para que exista la accesibilidad de los niños en el lugar de aprendizaje en la resolución de problemas se necesita conocer los factores que intervienen dentro de la clase para aclarar el panorama de donde se desarrolla un ambiente de aprendizaje.

3.2.1 Aprendizaje de matemática en niños de 6 años.

Los niños en la edad de 6 años aprenden y efectúan la construcción del pensamiento matemático bajo un ambiente de aprendizaje en el que puedan trabajar espontáneamente. Durante esta edad los estudiantes reciben de entrada los conceptos o esquemas matemáticos nuevos y elementales que servirán como base por el futuro de su vida escolar. Según Piaget en la etapa pre operacional que se encuentran los estudiantes, el pensamiento matemático puede “apreciar las similitudes

entre determinados objetos, lo que le permite realizar clasificaciones. Nota las diferencias en cantidad, de manera muy aproximada, y puede dominar cantidades muy pequeñas” (Castro Puche & Castro Puche, 2011, pág. 14)

Hay que tomar en cuenta que no se puede presionar a los estudiantes, pero si se los debe incitar con asertividad al cumplimiento del pensamiento matemático. Por lo que es necesario que la escuela centre su atención en la actividad matemática no sólo relacionarla con las situaciones diarias de la vida, sino que a partir de la realidad cotidiana, fundamentará los aprendizajes en prácticas que los estudiantes tengan de las situaciones matemáticas de su entorno. (Canals Tolosa, 2001)

Los estudiantes aprenden matemática siempre y cuando el docente considere que en el ambiente de aprendizaje debe incentivar a todos a la realización de actividades. Para ello, se toma en cuenta las condiciones que menciona la autora Canals Tolosa (2013) para permitir el desarrollo del pensamiento matemático:

- Que las actividades estén basadas en situaciones de la vida de los niños.
- Que estén acompañados por el docente.

El reconocimiento de estos factores es clave para que el ambiente de aprendizaje permita la construcción de conocimientos matemáticos durante el proceso de aprendizaje-enseñanza. Por ello, se considera que para que suceda la construcción o desarrollo del pensamiento matemático del educando en el ambiente de aprendizaje de la clase de matemática, este ya posee “sus propias herramientas, su propia forma de aprender, sus ideas previas, que le permiten aprender bien unas cosas y ser incapaz de aprender otras, etc.” (Martínez Montero & Sánchez Cortés, 2017, pág. 227)

3.2.2 Pensamiento matemático

Los autores Arriagada & Reyes Santander (2016) exponen “el pensamiento matemático es un producto final de variados procesos neuropsicológicos”(pág.20), los procesos neuropsicológicos vienen a ser un conjunto de acciones que realiza el estudiante en el proceso de aprendizaje; las percepciones sensoriales del medio, las expresiones frente a las circunstancias diarias, los problemas para comprender la realidad y demás cosas.

Para el desarrollo del pensamiento matemático la resolución de problemas se convierte en un proceso complejo y de abstracción, debido a que necesita diversas habilidades consolidadas con anterioridad para asegurar una adecuada aplicación. (Espinoza Pastén, Marco Taverner , & Ygual Fernández, 2018). Es evidente que en la actualidad la dificultad de este proceso surge a partir de la afirmación de docentes que las habilidades ya han sido desarrolladas, por ende, no se trabajan ni practican durante la clase, pero la realidad es distinta, la mayoría de ocasiones no han sido consolidadas solo repasadas de forma instantánea.

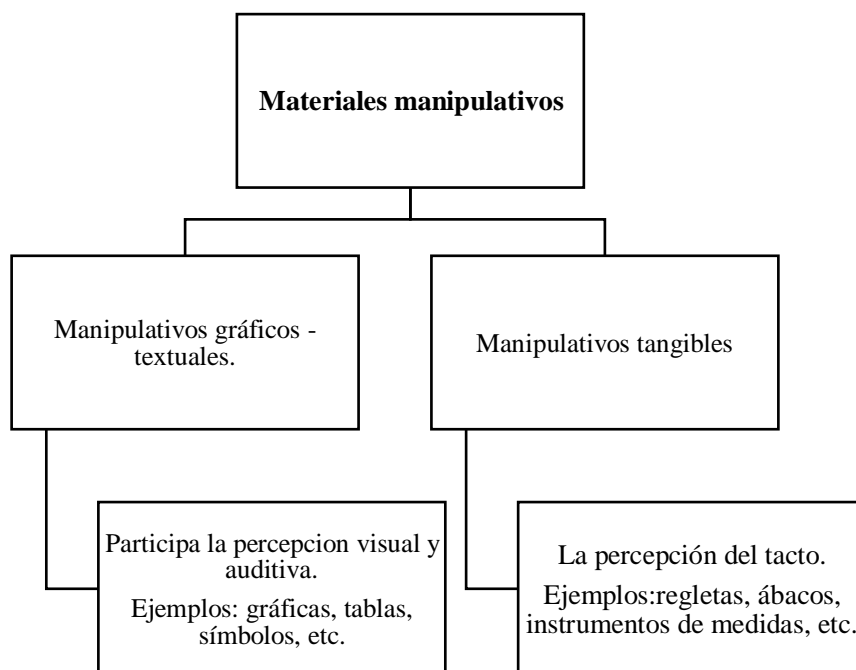
A todo esto, para que la resolución de problemas en la educación infantil sea comprensible y significativa para los estudiantes en sintonía con Arriagada & Reyes Santander (2016) “el proceso irá relacionado con la experiencia de situaciones singulares y que llamen la atención del niño, con la finalidad de resolver problemas contextuales, que identifica el niño, para establecer el conocimiento sobre el medio que lo rodea” (Arriagada & Reyes Santander, 2016, pág. 21).

3.2.3. Recursos didácticos en la clase de matemática

Por otro lado, como forma de organizar el espacio de trabajo matemático de los niños, los recursos didácticos tienen que estar pensados para organizar y apoyar el aprendizaje de la matemática en la clase. Por tal razón, en esta parte la cuestión central es el empleo de los materiales didácticos. Pues aquellos son los que van a posibilitar la significación y construcción

de los contenidos matemáticos en el ambiente de aprendizaje. Si bien se dice es de gran utilidad conseguir que los estudiantes manipulen con estos materiales; ayuda a facilitar la expresión durante el proceso de aprendizaje matemático.

Es importante tomar en cuenta la clasificación de los recursos didácticos según Uicab (2009) los recursos tangibles son cosas físicas tomadas del ambiente o medio que rodea a los sujetos educativos. Estos deben ser analizados para que sirvan como facilitadores en la forma de expresarse, experimentación y conteo durante la clase de matemática (Uicab Ballote, 2009, pág. 1010) A continuación, se presenta como la autora clasifica a los materiales manipulativos:



Nota. Adaptado de “*Materiales tangibles. Su influencia en el proceso enseñanza y aprendizaje de las matemáticas*”, de Uicab (2009), pág. 1010.

Elaborado por: Autora

Mediante este enfoque se trata de fomentar la aplicación de lo manipulativo; que es una forma de generar actividad en el ambiente de aprendizaje. Los recursos didácticos empleados los docentes posibilitan a que las experiencias de los estudiantes sean evidentes y fomenten cierto

grado de motivación en las actividades de matemática. Dado que bajo las circunstancias de aprender palpando el estudiante siente que es partícipe del proceso. Y esto genera una actitud de disposición en la realización de diversas actividades propuestas por la docente. Cabe mencionar que el uso de los recursos didácticos pierde la significación en la práctica si no están ligados a las experiencias del grupo de estudiantes.

3.2.4 El juego como un medio que posibilita la significación en los ambientes de aprendizaje

Hay evidencia que pruebas en estudiantes que demuestran cómo de manera inconsciente, en sus juegos, efectúan diversas acciones de carácter matemático: “exploran modelos, formas y relaciones espaciales, comparan magnitudes, cuentan objetos, entre otros” (Bosch Saldaña , 2012, pág. 19)

De esta manera, el juego es algo relevante en la vida del educando, pues está presente y se lo expresa en sus acciones diarias. Por lo que, es considerado para los autores Chamoso Sánchez, Durán Palmero, García Sánchez, & Rodríguez Sánchez (2004) como una serie de “actividades atractivas y aceptadas con facilidad por los estudiantes que las encuentran variadas, las reconocen como elementos de su realidad” (pág. 49). Para generar un ambiente de aprendizaje consolidado en la actividad y desarrollo del pensamiento matemático en función de actividades lúdicas que involucren el juego para el desarrollo integral del niño.

Existe un diseño en el espacio de aprendizaje que se toma en cuenta para propiciar el juego en forma individual, en grupos y en pequeños grupos, seleccionar juegos, materiales y accesorios para representar los diferentes roles. (Alvarado de Ojeda, Zerpa, García, & Beitia, 2005). Por supuesto, no se pretende que el estudiante se distraiga con diversidad de materiales y el modo de organización de trabajo durante las actividades que involucren el juego en el ambiente de

aprendizaje. Sino que se espera que sirvan para apoyar, esclarecer y facilitar la significación de los contenidos conceptuales matemáticos con el fin de que el niño pueda compactar el pensamiento y la actividad significativa con su contexto.

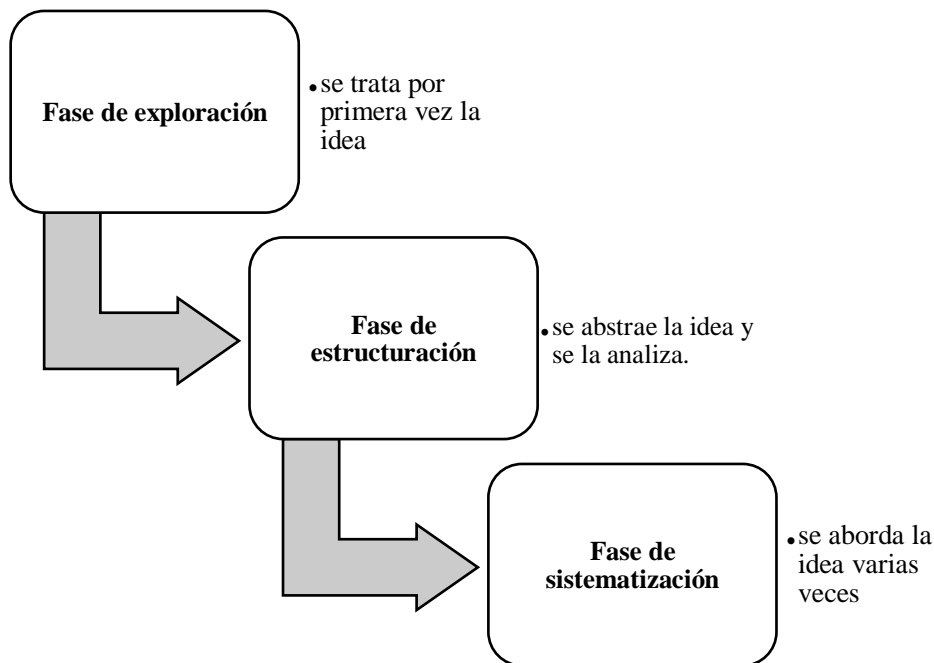
Para esto, en el ambiente de aprendizaje los juegos de conocimiento son los que van a facilitar la significación y comprensión de los conceptos matemáticos. Los juegos de conocimientos son aquellos que se emplean, en uno o varios de los temas a estudiarse existentes en el currículo de Matemática y su uso tiene como finalidad el trabajo en una enseñanza basada en la actividad, creatividad e interactividad. (Chamoso Sánchez, Durán Palmero, García Sánchez, & Rodríguez Sánchez, 2004)

En la misma línea el Ministerio de Educación menciona que, en el subnivel elemental “los estudiantes deben reconocer e identificar situaciones y problemas de su entorno e irlos resolviendo mediante la aplicación en las operaciones básicas con números, dentro de un contexto real o hipotético relacionado con su entorno” (Ministerio de Educación, 2016, pág. 74) Motivo por el cual en la clase de matemática se debe poner en práctica los juegos de conocimientos: estos generan un ambiente de aprendizaje que potencia y desarrolla las habilidades matemáticas de los estudiantes.

Los autores Chamoso Sánchez, Durán Palmero, García Sánchez, & Rodríguez Sánchez (2004) analizan que los juegos en el área de matemática “Fomentan la independencia, desarrollan la capacidad para seguir unas instrucciones, permiten manejar conceptos, procedimientos matemáticos y destrezas de conocimiento en general, y favorecen la discusión sobre Matemáticas y un rico uso de formas de expresión.” (pág. 50).

3.2.5 Procedimiento en el espacio de trabajo matemático

Para llevar a cabo la realización de trabajos en el ambiente de aprendizaje es necesario seguir un procedimiento en donde se evidencien los recursos educativos y estos se puedan emplear en diversos momentos del aprendizaje de la clase de matemática, a continuación, se presenta de manera resumida los tres momentos relevantes que deben aplicarse en clase (Berdonneau, 2007).



Nota. Adaptado de “*Actividades matemáticas alrededor de los campos que pueden abordarse en esta edad (2-6): el desarrollo del pensamiento lógico; el ámbito numérico; la estructuración del espacio y el descubrimiento de la geometría, y la identificación y el enfoque de la medida*” de, Berdonneau, C. (2007).pág.30.

Elaborado por: Autora

A partir del proceso que menciona la autora Berdonneau, C (2007) se puede decir que en el espacio de trabajo matemático debe existir una primera etapa en la que el niño pueda visualizar de manera general el contenido que se va a desarrollar en la clase de matemática, se convierte

en una fase que capta la atención del niño. Luego de la exploración el niño pasa a la experimentación, en donde la realización de actividades en la clase tiene que estar aliada a situaciones comunes de los niños. Finalmente, se trata de reforzar con estrategias que permitan esclarecer la comprensión de los conceptos matemáticos aprendidos. Todo este procedimiento en el espacio de trabajo matemático permite que el grupo esté igual en el aprendizaje de la asignatura.

Sin embargo, la metodología en el ambiente de aprendizaje puede generar escenarios durante el proceso que están relacionados a fomentar gustos o disgustos al momento de abordar los conocimientos matemáticos, lo que ocasiona un interés o desinterés por la asignatura y las actividades a realizar durante la clase. Por ello, se pretende tomar en cuenta la experiencia de todos y no de unos cuantos, para conseguir que las actividades realizadas en la clase tengan significación para todos los estudiantes.

Es así que, si se llega a desencadenar desigualdades por la metodología empleada en el ambiente de aprendizaje es muy probable que los conceptos no se van a atender o captar de forma comprensible por parte de los niños. Por lo que se va evidenciar niños participativos y otros que no participan en el proceso de aprendizaje. “A partir de la forma en que se concibe las matemáticas, éstas han sido usadas en determinadas situaciones para excluir o incluir a otros” (Sánchez Robayo & Torres Duarte, 2020, pág. 3)

Por ello, es importante abordar la organización del ambiente de aprendizaje; esta permita a todos los estudiantes sentirse escuchados y acogidos durante la realización de actividades. Pues esto puede desarrollar en ellos una actitud que facilite la construcción del pensamiento matemático. Para esto el docente deberá organizar como mencionan los autores Albarracín, Chico, & Guinjoan (2015) mediante “la gestión del aula requiere de conocimientos matemáticos y conocimientos didácticos específicos” (pág. 118)

En el lugar de trabajo tiene que evidenciarse la aplicación de una metodología activa con base en saberes matemáticos del docente, ya que éste se encarga de buscar formas de proporcionar que en el ambiente de aprendizaje sea observable la actividad e interacción de los estudiantes entre ellos, con los contenidos, con experiencias, con recursos que sirvan de puente para expresar el avance de los estudiantes en el proceso de aprendizaje- enseñanza. Durante la edad de 5 o 6 años es indispensable utilizar un lugar o ambiente de aprendizaje donde tengan que hacer uso todo su cuerpo para captar la atención de los niños, pues así puede llegar a existir la transición del objetivo sensorial a los conceptos matemáticos que están presentes durante las actividades (Berdonneau, 2007)

En tanto los docentes que conocen el desarrollo integral del grupo de estudiantes y sus intereses por el tiempo que comparten y dedican las diversas actividades en el aula, éstos ya saben de qué formas llegar al estudiante con los conocimientos matemáticos en el ambiente de aprendizaje. Se dice que las actividades de pensamiento matemático que se efectúen en la clase con los estudiantes tienen que ser realizadas a través de acciones, ya que con palabras aún no logran detallar de forma clara, exacta o inteligible (Bosch Saldaña , 2012). Esto no significa que el alumno no esté en la capacidad de describir y atender a ciertos detalles con su pensamiento, sino que más bien hay que centrarse en otras formas de expresión que vayan de acuerdo a sus necesidades. Buscar elementos que permitan e involucren como algo central la percepción, la sensatez y la imaginación en los estudiantes (Arriagada & Reyes Santander, 2016).

3.2.6. Aprendizaje significativo en la clase de matemática

Para que en el proceso de aprendizaje matemático se evidencie la significación y relevancia de los temas a ser estudiados para el estudiante, es necesario “hacer que resuelvan primero de

manera empírica y después que se adelanten el hecho a través simulación o razonamiento, problemas específicos” (Berdonneau, 2007, pág. 19).

De ahí que aparece la importancia de darle sentido a la experiencia individual y grupal del estudiante en el ambiente de aprendizaje; ya sea mediante el razonamiento de las cosas que surgen en un momento determinado de la clase o la simulación en los casos donde no se puede trabajar en lugares aptos o por falta de materiales mientras se esté abordando contenidos conceptuales matemáticos en el ambiente de aprendizaje.

Todas las actividades y rutinas de la clase deben ser pensadas por el docente acerca de la realidad que los niños viven a diario tomando en cuenta sus experiencias. Para Berdonneau (2008) “las actividades de la vida diaria dan lugar a dos enfoques: aprovechamiento y aplicación de los conocimientos matemáticos que se están aprendiendo, o que están asimilados ya, y resolución de un problema y tratamiento matemático de una situación” (pág. 18)

De esta forma, se genera una actitud de acogimiento en el ambiente de aprendizaje por parte de los educandos en la construcción de conocimientos matemáticos, debido a que están analizando las situaciones de la realidad y esto es un ejercicio que aporta al desenvolvimiento de destrezas y habilidades durante el proceso de aprendizaje. Pues estas actividades ayudan a precisar los contenidos a través de los sentidos utilizados en una situación relevante para la vida de los estudiantes, los autores Arriagada & Reyes Santander (2016) mencionan que “los conceptos matemáticos van siempre muy ligados a la experiencia sensorial” (pág. 23). Más aún, si se toma en cuenta el que el niño en la edad de 6 años está en las operaciones concretas, aquí para el niño es importante trabajar en relación a las situaciones reales que el entorno le facilita.

Por ese motivo en este apartado se abordó sobre lo significativo y experiencial que deben ser operados los aspectos matemáticos en el ambiente de aprendizaje para lograr una efectiva comprensión de los contenidos y desarrollo de las destrezas. Si bien se sabe que muchas veces

se interpone una barrera que no permite ajustar las actividades de la clase a las necesidades psicológicas del infante, por ejemplo, la falta de conocimiento del docente. Pese a esto, hay que hacer énfasis y trabajar que el acompañamiento del docente sea efectivo con su grupo de estudiantes en el ambiente de aprendizaje para lograr cumplir los objetivos establecidos.

Obstáculos presentes en el ambiente de aprendizaje de la clase de matemática.

3.3. Algunas dificultades recurrentes en el ambiente de aprendizaje de la clase de matemática

En el ambiente de aprendizaje de la clase de matemática específicamente en el aula se evidencian y se desarrollan las dificultades y condiciones de aprendizaje de los educandos. Aquellas pueden generar desánimo y desvalorización de los estudiantes con respecto a la asignatura. En efecto tanto la composición y los materiales que se empleen en el ambiente de aprendizaje deberán tener como fin motivar y desarrollar habilidades que demuestren la construcción del pensamiento matemático durante una clase. Por lo tanto, es responsabilidad de los agentes educativos (estudiante-docente) crear circunstancias de enseñanza-aprendizaje que permitan una mayor conexión, significación y comprensión dentro del ambiente de aprendizaje.

Como el primer elemento que está presente en el ambiente de aprendizaje es la actitud del grupo, en ocasiones algunos estudiantes no se involucran en el proceso de enseñanza- aprendizaje, debido a que las actividades están aisladas de la realidad, esto no genera interés de aprender por parte de los niños. Por el contrario las estrategias en una clase deberían “conectar con intereses de los estudiantes, proporcionar breves descansos entre las actividades de aprendizaje, permitir la elección y buscar señales para saber cuándo cambiar las actividades para que no se vuelvan monótonas” (Hopkins, Round, & Dawn Barley, 2018, pág. 8)

Si bien, en la clase es frecuente que la conducta del docente determine la actitud del grupo frente a la asignatura, “la más notable es el grado en que el maestro critica o avergüenza a los estudiantes cuando cometen un error” (Church, Elliot, & Gable, 2001, pág. 52). Esto es evidente cuando el estudiante se equivoca o no cumple con las expectativas del profesor en temáticas relevantes de la clase de matemática, también ocurre cuando la conducta del estudiante es la no correspondida en proceso de aprendizaje. Sin embargo, hay que pensar que “una estrategia que fomenta la participación en el ambiente de aprendizaje es la que el docente es consciente de los errores como parte natural del aprendizaje” (Meyer & Turner, 2010, pág. 110)

Además, se evidencia en la práctica que los agentes educativos (docente- estudiante) hacen énfasis en recursos y materiales como: libros que guían sus prácticas y cuadernos que constatan el progreso del proceso educativo durante la clase de matemática. Para Murillo, Román, & Atrio (2016) es importante “la experiencia directa de manipular objetos didácticos permite en los niños/as una mayor comprensión de conceptos que se convierten en la base del conocimiento matemático conceptual y abstracto posterior” (pág.5).

Las actividades se centran en la repetición de secuencias y patrones establecidos dictaminados por un texto escolar sigue al pie de la letra la docente, incitando a la memorización a los estudiantes. Lo cual se puede convertir en una estrategia clave para cumplir los objetivos académicos de la asignatura de matemática. No obstante, se ve cansancio y desinterés por parte de los estudiantes. Es cierto que se pretende que los docentes apliquen estrategias que fomenten la intervención de los estudiantes en la realización o ejecución de los saberes matemáticos, pues éste deben considerar el contexto concreto que viene a ser el ambiente de aprendizaje de la clase que es donde se plantean los problemas y en donde se va a diferenciar la naturaleza propia de los objetos a ser valorados por los alumnos. (Albarracín, Chico, & Guinjoan, 2015).

Pero lo que si se evidencia son las rutinas dentro de las actividades sistemáticas, cargadas de trabajo en clase y las tareas para el hogar sin enfoque de retroalimentar los contenidos aprendidos durante la clase.

En cambio, como mencionan las autoras Varón Vega & Ojalá Sevilla (2012) el aula ya que es un espacio educativo significativo debe ser como mencionan en su escrito “una situación intensiva, que exige a los niños la resolución de problemas desafiantes, relacionados con las metas de la vida cotidiana, y que no son una repetición de rutinas aprendidas.” (pág. 95)

3.3.1. Memorización en el ambiente de aprendizaje de la clase de matemática.

Como detallan las autoras Varón Vega & Ojalá Sevilla (2012) “los ambientes de aprendizaje se caracterizan por exigir a los niños el uso de mecanismos básicos de aprendizaje como percepción, atención, memorización, que no posibilitan la construcción de nuevos significados” (pág. 103). En una clase donde prime la memorización, se va a destacar el modelado inicial que se está pidiendo al niño para trabajar en estas condiciones no permite que exista la construcción de los conocimientos matemáticos valorando un procedimiento y los recursos en el ambiente de aprendizaje.

Según Castillo (2008) argumenta que “el individuo que aprende matemáticas desde un punto de vista constructivista debe construir los conceptos a través de la interacción que tiene con los objetos y con otros sujetos” (pág. 177). Por ello, anteriormente se había mencionado la importancia de un aprendizaje significativo con recursos o materiales que faciliten a la comprensión de los conceptos y desarrollo de las destrezas de la asignatura. Si bien, los docentes deben atender las necesidades del grupo en el ambiente de aprendizaje; una de las cuales que va a despertar el interés en el educando por aprender, es la interacción con sus propias experiencias que destaquen en relación con los contenidos curriculares a ser analizados en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el aula o fuera de ella.

“En términos cognitivos, lo que el estudiante debe “almacenar” en su memoria a largo plazo no son reglas vacías o procedimientos desnudos, sino que trascienda una información organizada de los contextos en que son relevantes y aplicables.” (Riviére, 1990, pág. 10). Cuando se refiere a contextos relevantes hace mención a las experiencias propias de la comunidad que pertenece cada estudiante porque son aplicables en realización de las diversas actividades matemáticas en el ambiente de aprendizaje de la clase de matemática.

Es por eso que los conceptos a estudiar en la clase matemática pueden ampliar la visión de los estudiantes acerca de su comunidad mediante la intervención o participación en ella. En caso de omitir este punto, solo se desarrollaría la utilización la memoria, para amontonar nombres de números, lo cual es recurrente en los espacios de la enseñanza de la matemática (Varón Vega & Otalóra Sevilla, 2012).

En el proceso es habitual que durante las clases se interrumpa el ambiente de aprendizaje siguiendo procedimientos sistémicos. Y es notorio que las consecuencias desencadenan la desmotivación en niños o docente, es algo que se tratará en el siguiente punto.

3.3.2. Desmotivación en el ambiente de aprendizaje de la clase de matemática.

Se puede evidenciar que las docentes siguen un procedimiento adecuado a las planeaciones, sin embargo, en el ambiente de aprendizaje de la clase de matemática se observan carencias en relación con el conjunto de acciones o prácticas que no dan significado a los recursos materiales y humanos con las ideas matemáticas desarrolladas durante la clase. Por lo tanto estas incoherencias detectadas en el ambiente de aprendizaje “impactan en el grado de estimación y apreciación que hacen los educandos al momento de abordar la matemática al considerarla innecesaria, lo que trae como consecuencia una poca incitación por el estudio de la asignatura” (Legaño Ferrá, Báez Suero, & García Batán, 2017, pág. 63)

Esto es, porque no se piensa en la posibilidad de alternar lo establecido con invenciones que tomen en cuenta las necesidades reales de los agentes educativos. Entonces no se desarrollará

una actitud motivada por parte del grupo porque no hay procesos de preparación para docentes; que los docentes también no son capacitados o motivados a saber estructurar un ambiente de aprendizaje. Por eso “no se atiende a la preparación para identificar los problemas de los alumnos, y su atención personalizada, tanto desde el aula como desde el contexto que ejerce influencias sobre ellos” (Legañoa Ferrá, Báez Suero, & García Batán, 2017, pág. 63) Se requiere que el personal docente del subnivel educativo elemental efectúe un proceso constante de formación y concientización acerca de su práctica en el ambiente de aprendizaje. Pues se involucra directamente en las actitudes que adopte el grupo de estudiantes. En este caso se genera la motivación o desmotivación frente a los procesos matemáticos que requieren ser estudiados y analizados desde la perspectiva que se pueden asociar a lo que tenga significación en la vida de los niños. Esto permite una comprensión precisa y el logro de los objetivos académicos durante el curso.

3.3.3. Algunos aspectos desvalorizados de las dimensiones en el ambiente de aprendizaje de la clase de matemática.

A partir de la observación y los datos registrados en el trabajo de campo realizado en una Institución Educativa, el segundo grado de EB. Se toma como referencia del primer capítulo las dimensiones que conforman el ambiente de aprendizaje que están sin atención en ciertos puntos de la clase, lo cual desata problemas tanto en educandos como docentes en el proceso de enseñanza -aprendizaje. Al momento de desvalorizar ciertos detalles durante el aprendizaje se puede evidenciar la incoherencia entre contenidos conceptuales matemáticos y la real necesidad del niño. De este modo, se pierde el sentido de desarrollar habilidades y la conexión de construir significados matemáticos en los estudiantes.

En la dimensión física que se refiere a “la manera de distribuir y organizar el mobiliario dentro del aula para crear distintos escenarios de actividad.” (Iglesias Forneiro , 2008, pág. 58). Se

evidenció que la estructura no varía, sino que se mantiene igual al momento de realizar actividades de aprendizaje en la clase de matemática, por lo que en esta dimensión se requiere intentar acomodar e incorporar espacios, rincones, zonas y áreas de trabajo que faciliten la comprensión de las temáticas que se requieren abordar durante la clase.

En cuanto a la dimensión funcional se dice que las “actividades se llevan a cabo para desarrollar el currículum” (Iglesias Forneiro , 2008, pág. 60). Ya antes se mencionó en el capítulo I, las actividades tienen que ser basadas en situaciones reales del entorno del niño para que desarrolle su pensamiento matemático a esta edad. No obstante, hay momentos de la clase que las actividades se pueden ver interrumpidas por la docente o los mismos estudiantes que no son flexibles a sobrellevar los conflictos que se presentan en el ambiente de aprendizaje, que según docentes entrevistadas son las actividades extracurriculares o la falta de preparación desde el hogar del niño para saber participar en la clase.

Por estas razones, es sumamente importante la dimensión temporal, es decir, “la organización del tiempo a lo largo de la jornada” (Iglesias Forneiro , 2008, pág. 65). Pues, es necesario para docentes el estudio previo a los contenidos y sus posibilidades de impactar en los estudiantes para que se involucren en el ambiente de aprendizaje con rutinas que no sean repetitivas sino que puedan variar constantemente de acuerdo a la circunstancia y disposición de acceso al tiempo según la planificación, para que luego no se pierda el hilo del aprendizaje o se olviden porque se presentó una alteración que no estaba prevista.

Por último, en la dimensión relacional que se encarga del “agrupamiento de los niños en la realización de la actividad.” (Iglesias Forneiro , 2008, pág. 66). Aquí las condiciones tienen que fomentar la interacción entre pares para poder otorgarle mayor significado al desempeño de cada estudiante en el área de matemática. En cambio, según lo registrado lo convencional establece que la única interacción que debe tener el alumno es con su cuaderno o libro en el

aprendizaje de la matemática. Por lo tanto, las interrelaciones antes mencionadas que posibilitan desarrollar destrezas o pensamiento matemático en el aprendizaje de la matemática carecen de valor en el ambiente de aprendizaje.

4. Metodología

En esta parte del trabajo se abordó sobre los aspectos metodológicos del trabajo investigativo. Se presenta la metodología, los métodos, técnicas e instrumentos de investigación que se han optado para recolectar datos pertinentes con respecto al objeto de estudio. El análisis de este caso pretende explicar la estructura, uso y organización del ambiente de aprendizaje durante la clase de la asignatura de matemática.

Para aquello, se seleccionó una Unidad Educativa Particular de carácter religioso en la ciudad de Quito, fue asignado un grupo de 31 niños y la docente tutora del segundo grado de Educación General Básica, paralelo “B”. El tiempo que se estableció para realizar la observación fue de aproximadamente unos 5 meses dentro de la institución educativa durante el período de prácticas profesionales de docencia de matemática y su didáctica.

El horario de observación de las clases de matemática en el segundo grado de Educación General Básica, paralelo B fueron los días miércoles a la cuarta y quinta hora y el día jueves la segunda y tercera hora de acuerdo a la programación de la institución. Esto permitió recolectar datos del objeto de estudio en los diarios de campo, una vez ya recabada la información necesaria se colocó al informe final en la parte de los hallazgos para realizar el respectivo análisis.

El enfoque metodológico que se siguió en este estudio fue el cualitativo, debido a que en este paradigma se pretende entender la perspectiva de las personas de los sucesos o hechos que están en su contexto, analizar sus prácticas, puntos de vista, comentarios y lo más relevante, o sea, la forma en que el investigador observa subjetivamente la realidad (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010)

El diseño metodológico de este estudio se fundamenta en las preguntas de investigación y los objetivos que surgieron de ellas, se estructura en dos fases. La primera es la aplicación de la

etnografía por medio de observaciones directas y de anotaciones, la segunda fase es la utilización del método fenomenológico para la aplicación de entrevistas a docentes.

Para este trabajo es indispensable la aplicación de la etnografía que su finalidad consiste en la descripción tal cual de la realidad lo que los individuos de un lugar hacen en su cotidianidad. El investigador observa y reflexiona lo que está definido como su objeto de estudio, por ello pasa dedicando su tiempo a un análisis crítico y exhaustivo de los sujetos con el ambiente de aprendizaje.

4.1 Observación

El método etnográfico permitió identificar las virtudes y falencias en cuanto a la estructuración y el uso del ambiente de aprendizaje en la clase de matemáticas. La técnica que se ajustó para recolectar datos relevantes fue la observación cualitativa que permitió involucrarnos en la clase de matemática y actuar frente a las circunstancias que se presentaron durante el diario que se convivió con el grupo de estudiantes y la docente. Y como instrumento durante la observación en la inmersión inicial solo se escribe en un cuaderno notas relevantes, después de una primera observación y que se tienen más objetos en los cuales se puede enfocar la investigación, se estructura un instrumento pueden ser diarios de campos o una guía de observación que ayudará a sistematizar la información.

4.2 Entrevistas

Por otro lado, el método fenomenológico se aplicó debido a que los estudios con esta perspectiva tienen como objetivo “analizar los valores, ritos y significados de un determinado grupo social” (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010, pág. 397). La técnica para el registro de información fue la entrevista que “es como una reunión para conversar e intercambiar información entre una persona (el entrevistador) y otra (el entrevistado) u otras (entrevistados).” (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista

Lucio, 2010, pág. 418). Se aplicó dos entrevistas estructuradas con las docentes tutoras del paralelo B y C de forma personal. Y el instrumento para la entrevista es un cuestionario donde se realizó preguntas acerca de la temática a investigar.

Para el procesamiento de la información se realizó un análisis, donde se estudió minuciosamente cada entrevista, luego se asignaron temas por las tres categorías de acuerdo a los objetivos establecidos que son; ambiente de aprendizaje, aprendizaje de matemática y dificultades que se presentan en el ambiente de aprendizaje. Con esto, se codificó de manera efectiva toda información pertinente para la interpretación, reflexión y argumentación en la parte de los resultados de la investigación. (Robles, 2011)

Por último, en la etapa de relativización de los datos, se interpretó la información dentro del contexto en el que fueron obtenidos, describiendo los contextos, eventos, situaciones trascendentales y significativas para las docentes y estudiantes. (Robles, 2011)

5. Resultados y presentación de hallazgos

En esta parte del trabajo se presentan los resultados con base en los objetivos planteados. Al seguir la línea investigativa cualitativa los datos fueron recabados en diarios de campo, guías de observación de la clase de matemática y se aplicaron dos entrevistas personales a docentes tutoras del segundo grado de EGB, en una Institución Educativa Particular de la ciudad de Quito. Teniendo en cuenta que las variables son: ambiente de aprendizaje, aprendizaje de matemática y dificultades en el ambiente de aprendizaje los descubrimientos se explican por subtemas que están presentes en los objetivos de la investigación.

A continuación, se realiza la redacción y análisis de los hallazgos, en donde se encontrarán las respuestas de las entrevistas personales a docentes para explicar su conocimiento y experiencia acerca del ambiente de aprendizaje en su clase de matemática, seguido del análisis de las anotaciones, en donde se detalla las observaciones realizadas durante la clase de matemática.

¿Qué se entiende por ambiente de aprendizaje?

En este apartado, se busca exponer la opinión de los docentes del segundo grado de EGB, paralelo B y C, para identificar la perspectiva que tienen del ambiente de aprendizaje con base en las experiencias de la práctica docente. Para ello, se analiza si existen semejanzas o diferencias en las opiniones y la presentación los registros de la guía de observación de las clases.

Para la docente A el ambiente de aprendizaje es “el espacio en el que los estudiantes interactúan, socializan, aprenden, descubren, generan experiencia de aprendizajes significativos, entre compañeros.” (EP- 04/06/2019)

Se percibe al ambiente de aprendizaje como un lugar donde prima la interacción que hay entre alumno, docente y los contenidos a ser estudiados. En la práctica educativa se evidenciaron factores que alteran las interacciones en el ambiente de aprendizaje, pues existieron momentos

en la clase como levantar la voz, por parte de la docente o no respetar el turno de participación por parte de los estudiantes

“ un alumno se levantó de su lugar de trabajo, no era la primera vez, entonces la docente alzo la voz y le dijo: siéntate!! y amenazó a los demás con dejarlos sin recreo, si hacían lo mismo, continuo su clase como si nada después de unos minutos mientras ella explicaba en la pizarra unas sumas y restas, luego un grupo de niños empieza hacer ruidos extraños y otro le interrumpe cada cierto tiempo haciendo preguntas ” (D.C.# 5)

Lo que ocasiona que se pierda la interacción y la comprensión con claridad de los contenidos. Ya sea por la actitud de indisciplina del alumno o la manera agresiva de actuar de la docente, esto solo lleva a la disminución del interés para realizar las actividades en clases.

Otro factor relevante es la socialización para la construcción del conocimiento en el ambiente de aprendizaje se requiere que cada uno de los participantes del grupo aporte su idea acerca de la temática que se va a trabajar, debido a que, el trabajo grupal hace que, en la habilidad social, el niño se sienta sensible y consciente por la idea del otro. Por ejemplo,

Se evidenció que en un taller en clases la docente pidió a los alumnos que escojan una pareja o a su mejor amigo para trabajar las decenas puras, la actividad consistía en que ambos debían de reconocer las decenas puras en un gráfico se observó que los niños estaban interesados por encontrar los números y se ayudaban entre sí con tal de reconocer y colorear, incluso para colorear se ponían de acuerdo que color otorgarle a cada número”, (D.C # 8)

Lo cual causa no solo el trabajo en equipo que beneficia al desarrollo integral de la persona, sino que se genera un mutuo interés por descubrir las cosas juntas en la clase fomentando un

ambiente de aprendizaje de interacción y socialización para que los contenidos de estudio tengan mayor significación en la vida de los estudiantes.

Es así que para los autores Alvarado de Ojeda, Zerpa, García, & Beitia (2005) el ambiente de aprendizaje “viene a representar la concreción de la acción educativa” (pág. 6), esto quiere decir, que tanto docente como estudiantes deciden que práctica es la más importante en la clase, una fundamentada en indiferencias u otra que busque satisfacer las necesidades generales básicas en el proceso de aprendizaje-enseñanza de la asignatura. La elección adecuada permite que la docente realice su clase sin interrupciones y el alumno comprenda contenidos y desempeñe sus habilidades en el ambiente de aprendizaje.

Por otro lado, la docente B tiene dos conceptos de ambiente de aprendizaje uno es que “el ambiente de aprendizaje es como uno recibe al niño cuando ingresa a clases recién para que sepa en qué ambiente va a trabajar, es decir la decoración del aula (EP- 09/05/2019)

Cuando se habla de ambiente de aprendizaje es inevitable no pensar en los espacios físicos que se encuentran dentro y fuera del aula, en aquellos espacios se van a encontrar diversas herramientas que van a facilitar el aprendizaje al alumno. Se evidenció que los espacios físicos del ambiente de aprendizaje como “ corredores, salones, canchas, sala de audiovisuales están decorados con imágenes religiosas y caricaturas distribuidos en todas partes sin excesos para llamar la atención de los niños y recuerden el lema educativo de la institución, el estado de estos lugares se encuentra arreglado y conservado, es decir en óptimas condiciones de entrada de luz, espacios grandes recreativos, paredes pintadas, sillas y mesas ajustadas a la ergonomía del lugar.”(D.C #6)

Para que exista mayor significación en aquellos espacios las herramientas se han de maniobrar con fines educativos en el proceso de aprendizaje, para que el alumno se acerque más a la realidad y pueda actuar frente a la toma de decisiones que se presenten en la cotidianidad.

Otro aspecto que está presente es la preparación del alumno, “es preparar al alumno en el ambiente que uno se encuentra para dar algún tema determinado o contenido.” (EP- 09/05/2019) es decir que el niño identifique que no es lo mismo estar en el aula trabajando con el cuaderno o estar en el patio utilizando los sentidos para entender el tema de estudio. Por lo que, debe existir una preparación del alumno para generar disposición en recibir lo que la docente y el ambiente de aprendizaje quiere proporcionar a su formación personal si no se verá afectado y desencadenará problemas de aprendizaje más adelante.

También teniendo en cuenta que el ambiente de aprendizaje es un microsistema se presentarán sus componentes, en el marco teórico ya se había mencionado que existen dos formas de estructurarlo según la dirección docente y actitud del grupo: una es de forma controladora y otra es la forma de apoyar la autonomía de los infantes. Con el fin de comprender la significación que le dan al ambiente de aprendizaje en su grupo de trabajo las docentes.

Frente a la pregunta: ¿Qué efecto produce el excesivo autoritarismo por parte del profesorado en el ambiente de aprendizaje? La entrevistada A, concluye en los siguiente: “En la actualidad es necesario establecer normas claras con los estudiantes, en ocasiones se utiliza el autoritarismo por la falta de valores que tienen los estudiantes y no saben seguir normas de respeto, respecto al aprendizaje este se debe ser llevado a cabo de forma interactiva donde el maestro no imponga solo en transmitir conocimiento, sino que debe dejar que el estudiante de sus puntos de vista respecto a los temas dictados en clase.” (EP- 04/06/2019)

No obstante, se evidencia en la clase que “la docente hala del brazo a un niño porque no escribe lo que está en la pizarra en su cuaderno y le menciona que “a la escuela se viene a trabajar... no a no hacer nada” con un tono de voz alto, el estudiante se inhibe, con un tono color rojo en sus mejillas”(D.C# 4) por lo que, estas acciones tomadas en el aula no permiten que el

estudiante acceda a la participación porque es avergonzado frente a los demás y prefiere reprimirse en lugar de interactuar durante la clase.

Respecto a la autonomía, considera que por parte de los estudiantes es un elemento importante en el ambiente de aprendizaje. “Porque, los estudiantes deben aprender a ser autónomos al momento de realizar las actividades, deben generar conocimientos propios e interesarse por descubrir y aprender por cuenta propia.” (EP- 04/06/2019)

Si bien, se habla de que es importante que el estudiante de su punto de vista durante el proceso de aprendizaje en el ambiente de aprendizaje, pues solo así se lo invita a ser parte del mismo, mediante la observación o percepción de algo que está o no cubriendo su necesidad en la construcción del conocimiento matemático.

“Cuando se está trabajando en el texto de la asignatura de matemática, existe un literal difícil de comprender entonces la docente explica y los estudiantes siguen sin comprender, como ve que está muy complejo, la docente procede a dictar las respuestas para llenar el libro, ¿un alumno dice “pero como sale esa respuesta profe?” La docente le responde “llene nomas que nos falta mucho por completar”” (D.C. # 3)

La autonomía de los niños en el ambiente de aprendizaje no se logra evidenciar, debido a que, la docente no está dispuesto a buscar formas para ayudar a comprender a su grupo, opta por lo más fácil, aunque el estudiante exprese que necesita saber cómo llegar a la respuesta su requerimiento no es válido para el desarrollo del pensamiento matemático, por consiguiente el niño se ve obligado a seguir las instrucciones de la docente siguiendo patrones que no son significativos para su aprendizaje.

También, la docente B responde la interrogante ¿Qué efecto produce el excesivo autoritarismo por parte del docente en el ambiente de aprendizaje? Lo siguiente: “Miedo exclusivamente en los chicos. Hay un hilo muy flexible entre ser autoritario y tener autoridad. Es necesario que

los niños aprendan que dentro de clase la maestra es la persona que le va ayudar, guiar y que tiene autoridad también no se puede quitar porque los niños tienen que saber que la maestra no es la amiga. Ahora si nos enfocamos mucho en lo que es autoritarismo el niño no va a querer venir a clases, el niño va a sentir miedo de realizar tareas, el niño va a empezar a presentar problemas de aprendizaje, el niño va a tener un constante rechazo hacia la persona que está impartiendo la materia, área, asignatura o la clase, el niño va a buscar... inclusive va a generar ciertos síntomas fisiológicos en el cual papá y mamá se tendrán que dar cuenta que el niño ya no está bien en la escuela ” (EP- 09/05/2019)

El excesivo autoritarismo en el ambiente de aprendizaje puede provocar miedo en los estudiantes, llega un momento que el niño se siente muy ofuscado por el excesivo control de otro sobre él, pierde el control sobre lo que quiere. En mucho de los casos para los niños resulta muy difícil concentrarse en las actividades, talleres o tareas, porque, está esperando siempre ser regañado por su actitud o comportamiento, es así que aparecen los problemas de aprendizaje desde muy temprano porque no se da la conexión entre el niño y el maestro, por ende, no existe comprensión de la materia en el ambiente de aprendizaje.

Además, se le preguntó, considera que la autonomía por parte de los estudiantes es un elemento importante en el ambiente de aprendizaje. Ella responde: “Si. Totalmente un niño que sabe acatar órdenes, conducirse solo, que sabe diferenciar entre lo bueno y lo malo, que tiene la madurez emocional y psicológica, y por lo tanto él sabe cómo debe actuar frente a situaciones diarias que se le va a presentar en la clase con los compañeros, con los maestros de diferentes de diferentes materias y sabe conducirse solo es una gran ayuda para el maestro.” (EP- 04/06/2019)

Por esta razón, los estudiantes deben reconocer que están bajo la orientación de una maestra que se va a encargar de dirigir y seleccionar lo más pertinente para que se logre con éxito las

actividades diarias. Los alumnos son los que van a cumplir con todas las expectativas del docente, por ende, asumen responsabilidades que impliquen no alterar el ambiente de aprendizaje y que favorezca a la libertad y participación del grupo.

Cuando se le presta atención a la participación del grupo, este se siente parte del proceso de aprendizaje, que puede ayudar a estructurar el ambiente de manera más interactiva. Porque es necesario que durante su formación académica el infante adopte una madurez emocional y psicológica en su desarrollo cognitivo, porque de aquello dependerá su éxito en la vida, un estudiante que piensa y siente lo que le dificulta o ayuda en su proceso de formación, también desarrolla la habilidad de pensar y sentir las necesidades de sus compañeros y de su docente, lo cual hace que la práctica educativa sea sensible a la realidad.

Entonces a la hora de estructurar el ambiente de aprendizaje cada docente hará lo que sabe y está en el control de él. Por ello es necesario que los docentes adquieran cierto grado de conciencia del efecto que produce su práctica en las actitudes del grupo. Al momento de que las docentes intervienen tienen que enfocarse en las necesidades del grupo con el que va a interactuar durante todo el año escolar, por lo que deberán estar dispuestas a brindar su conocimiento, seguridad y motivación en el ambiente de aprendizaje.

El ambiente de aprendizaje donde los niños desarrollan su pensamiento matemático

En esta parte las entrevistas permitieron reconocer las posturas y criterios de las docentes acerca del ambiente de aprendizaje que generan durante el desarrollo del pensamiento matemático de los estudiantes.

Para esto se le pregunto a la Docente A: ¿Qué metodología emplea para interactuar con el grupo durante el proceso de enseñanza y aprendizaje? “Varias estrategias, entre estas crear motivación, interés al aprender algo nuevo a través de los conocimientos previos de los

estudiantes. Aclarar a los estudiantes la importancia del área de Matemática en la vida cotidiana.” (EP- 04/06/2019)

Respecto a las actividades evidenciadas en el aula de clase es común encontrarse con métodos repetitivos como el dictado, la escritura en la pizarra, cuaderno, libros y hojas de trabajo, y la técnica del dibujo para que los estudiantes desarrollen su pensamiento matemático, por ejemplo:

“para aprender las familias de los números, en este caso la familia del 70, los conocimientos ya vienen elaborados en una hoja de trabajo los estudiantes tienen que pegar la hoja en el cuaderno de matemática, luego pintar un gráfico para después repetir la forma ascendente y descendente de cada familia, aquí se trabaja la escritura de los números y la memorización” (D.C # 4)

La docente considera que la matemática es importante para la vida cotidiana del niño, sin embargo, no se evidencia una actividad contextualizada a la realidad del niño, solo se centra en conceptos y en patrones numéricos que sirven para retroalimentar el pensamiento matemático. Los métodos empleados para generar interacción e interés por los conceptos matemáticos, deben estar constantemente llamando la atención de los niños para que sus perspectivas acerca del pensamiento matemático sean amplias cuando se trabaje en el ambiente de aprendizaje.

Para conocer que actividades son recurrentes en la clase de matemática se le preguntó: ¿Qué actividades son importantes para la construcción del conocimiento matemático? Respondió:

“La utilización de recursos didácticos es fundamental para la construcción de conocimiento en esta área, es indispensable que el estudiante manipule objetos, trabajar con material concreto, la interacción activa con los estudiantes.” (EP- 04/06/2019)

Para la elección de los recursos hay que pensar que estos van a motivar al grupo, van a despertar la curiosidad por el aprender contenidos básicos e imprescindibles, pues “en una clase de matemática para la ejercitación de sumas verticales se desarrolla solamente con lo que está

escrito en la pizarra y los estudiantes se limitan a copiar en una hoja se evidencia el cansancio por parte de los alumnos” (D.C.# 2) el cansancio posiblemente genere en el niño un desinterés a un tema elemental de la matemática a esta edad que son las sumas. Por ello, hay que tomar en cuenta los intereses del grupo al momento de elegir los recursos educativos, ya sea desde una hoja de trabajo hasta un proyecto manual que van a realizar los estudiantes.

“Para la enseñanza de las medidas convencionales la docente utilizaba el propio cuerpo de los estudiantes para diferenciar la unidad del metro, pie y pulgada, asimismo para diferenciar la unidad de centímetro y milímetro utilizaba la regla” (D.C.# 7)

Pero solamente quedaba la explicación de los conceptos, en la mayoría de actividades sucedía lo mismo, se enfatizaba en la copia y repetición de contenidos que más adelante sea posible que queden en el olvido. Por este motivo, es necesario que docentes sean guías de actividades organizadas para el bienestar de los estudiantes con el fin de que el aprendizaje sea experiencial, en donde el niño pueda hacer y deshacer sin miedo al error para que sea retenido el concepto y no se olvide con facilidad.

Asimismo, se le pregunto a la Docente B: Considera que los recursos educativos que emplea un docente en la asignatura de matemática inciden en el aprendizaje del alumno. Si o No.

Porque. “Todos los recursos que el maestro pueda utilizar sean tecnológicos, manuales, materiales sean auditivos todos los recursos que utilice el maestros son efectivos para los niños, por qué no todos aprenden de la misma manera enfocándose en las inteligencias múltiples que tienen los chicos, sin descuidar eso si la parte personal eso siempre voy a recalcar, en eso el maestro a veces emm no llega tanto porque no sabe cómo tener las estrategias necesarias para poder llegar al muchacho.” (EP- 09/05/2019)

Una vez ya seleccionados los recursos educativos hay que tener en cuenta que todos los alumnos no son iguales y que cada uno va a tener su propio estilo para aprender, así que los materiales

tienen que emplearse de modo que, sirvan para facilitar el aprendizaje de un concepto nuevo en el ambiente de aprendizaje. Además, se recalca la importancia de las inteligencias múltiples pues debido a que cada alumno necesita explotar su potencial en la asignatura de matemática con ayuda de los recursos que estén en el aula o en el entorno. Lo que es fácil y entretenido para unos no puede serlo para el otros, por ello han se ajustarse a la necesidad de cada alumno tomando en cuenta su interés y habilidades en la realización de las actividades que demuestre durante la clase de matemática.

Para abordar los aspectos de la metodología en la clase de matemática se preguntó: ¿Qué metodología emplea para interactuar con el grupo durante el proceso de enseñanza y aprendizaje? La docente respondió: “Haber la metodología para poder interactuar con los chicos es diversa muy amplia desde un coloreado hasta un recortado o una visualización de algún video tantas cosas que puede uno utilizar, pero para interactuar con el niño y poder llegar a su forma personal la estrategia más importante para mí como docente ya de algunos años primero conocer al niño conocer su entorno familiar de tal manera que primero tener una idea muy clara de que tipo o qué manera va a tener que llegar en que parte usted puede eh llegar de tal manera que pueda como le explico que pueda ser directa a la enseñanza no solamente la parte académica sino también su forma de ser irla encaminando, direccionando de tal manera que se pueda trabajar no solamente la parte intelectual sino también la parte emocional.” (EP-09/05/2019)

La docente toma en cuenta la utilización de los diversos medios y los métodos para que en el aula exista mayor interacción entre el conocimiento y el estudiante. Para ello es fundamental conocer la forma personal del niño, pues esto permite atender las necesidades de cada integrante del grupo. Además, el entorno familiar tiene mucho que ver en el aprendizaje del alumno, si el niño está siendo acompañado o abandonado en el seguimiento del proceso educativo, la docente

puede detectar a tiempo y brindar acompañamiento en lo emocional para poder conectarse con él y sus emociones para aplicar metodologías en el ambiente de aprendizaje que faciliten la comunicación entre los agentes educativos.

Luego se le preguntó: ¿Qué actividades son importantes para la construcción del conocimiento matemático? Inmediatamente responde: “Siempre se parte de la matemática creo yo que se parte a través del juego al niño no se le debe indicar que es la suma sino que el niño debe entender porque se suma y para que se suma y a partir de esos objetivos sin explicarle vamos a sumar o les vamos a enseñar a sumar emm empezamos con un juego y a partir del juego pues al niño se le hace mucho más fácil que aprenda el conocimiento de lo que es sumar.” (EP- 09/05/2019)

Por qué a partir del juego el niño puede vivenciar y practicar los contenidos de la matemática, teniendo en cuenta que son niños de seis y siete años de edad, si bien se mencionó en el apartado del marco teórico que el desarrollo del juego involucra el movimiento y la socialización es clave para el aprendizaje del niño, además que facilitara la adquisición de destrezas. Sin embargo, se registró que:

“en la clase se observó que para practicar las sumas de forma vertical para la prueba la docente escribía 4 sumas en la pizarra para que luego los estudiantes escribieran en una hoja. Algunos niños que no sabían cómo llenar se levantaban y copiaban al de al frente” (D.C.# 3),

Claramente se evidencia que no existen actividades lúdicas para captar la atención de los niños, sino que se busca reforzar contenidos conceptuales, estos a veces no son asimilados en el proceso de aprendizaje, lo que convierte al refuerzo en algo fútil cuando no existe significación y construcción del conocimiento matemático.

Importancia de la generación de un ambiente de aprendizaje que posibilite el desarrollo del pensamiento matemático en los estudiantes

Hay que recordar que el objetivo principal de esta investigación es explicar la importancia de los ambientes de aprendizaje significativos en la clase, para esto las docentes conversan acerca de que es lo que se debería modificar al estructurar el ambiente de aprendizaje para apoyar el desarrollo del pensamiento matemático en los niños.

Se le pregunta a la docente A ¿Cómo estructuraría el ambiente de aprendizaje para el beneficio del grupo? Ella responde diciendo; “La estructura física del salón de clase es un limitante, pero si hablamos generar aprendizaje significativo, utilizaría los entornos de la institución para que sea más llamativo, lúdico para el grupo de estudiantes.” (EP- 04/06/2019)

Si, se piensa en la estructuración de un ambiente de aprendizaje este debe llevar aspectos lúdicos y recreativos que inviten al alumnado a sentirse más motivado e interesado en el ambiente de aprendizaje de la clase de matemática, los contenidos se prestan para ser utilizados en los juegos y demás actividades lúdicas, se está hablando de como aprender a contar, sumar, restar, series, conjuntos, etc.

Todo esto está al alcance de todos, ya sea mediante materiales u objetos concretos o experiencias reales como un juego. “En educación matemática temprana también se pueden observar los inicios de la percepción dinámica y estática de los objetos.” (Arriagada & Reyes Santander, 2016).

“Durante la clase de matemática se estaba aprendiendo las posiciones interior, exterior y frontera la docente utilizo el juego del gato y el ratón para que el aprendizaje sea más significativo y los niños puedan hacer el uso del juego para comprender los conceptos.”
(D.C. # 5)

Por lo que, una manera de reforzar la comprensión de los contenidos matemáticos es aplicándolos y desarrollándolos fuera del aula para que el niño pueda descubrir la importancia de la utilización de diferentes espacios para la resolución de problemas e identificar la similitud de los espacios con respecto a las situaciones reales de la vida diaria.

Aquí se invita al alumno a pensar de forma flexible para que pueda construir su propio conocimiento a través del trabajo autónomo, pero a la vez se puede sacar provecho de la socialización del conocimiento mediante trabajos grupales donde se pueda analizar al mismo objeto desde diversas perspectivas y experiencias para que existan pruebas de mayores aportes significativos en la clase de matemática.

Por otro lado, a la docente B se le pregunta lo mismo ¿cómo estructuraría el ambiente de aprendizaje para el beneficio del grupo? En lo que ella contesta "...dependiendo el estado de ánimo me tocaría cambiar eh el esquema que vamos trabajando durante todos los días porque ellos necesitan mayor atención y concentración dentro del aula entonces como le estructuraría, me gustaría tener esa libertad de poder trabajar sin tanta presión de cumplimiento de destrezas, de cumplimiento de notas, siendo un poquito más libre de eso mis clases y pudiendo tener acceso a poder realizar mayor material porque por situaciones eh personales a veces me es difícil hacer tanto material para los niños..... y la estructura de mi ambiente en el aula sería con rincones para que el niño pueda aprender de diferentes maneras." (EP- 09/05/2019)

Para Arriagada & Reyes Santander (2016) un proceso cognitivo en el aprendizaje de la matemática "está relacionado con la vivencia de situaciones novedosas e interesantes para el individuo y con la búsqueda de respuestas a problemas" (p.21)

Para que un aprendizaje sea significativo el ambiente de aprendizaje debe estar estructurado en actividades experienciales y reales que incentiven al grupo a participar dentro del proceso de

aprendizaje matemático con el propósito de hacer que el alumno retenga los conceptos básicos que son enseñados en este subnivel educativo.

Durante la clase de restas la docente forma parejas, les pide que utilicen las fechas de nacimiento de cada uno, hace que cambien los números entre compañeros y realicen restas de forma vertical. (D.C.# 8)

Aunque solo sean números estos significan algo para el alumno. Pues así cada estudiante puede concentrarse en su trabajo, pero a la vez puede estimular su interés y el intercambio mutuo de formas entre compañeros para la resolución de problemas. La actitud del grupo se modifica se despierta la curiosidad en lugar del cansancio de las repeticiones.

Según los autores Riera Jaume, Ferrer Ribot, & Ribas Mas (2014) los rincones “ espacios delimitados dentro del aula, en algunos casos utilizando también pasillos y espacios exteriores al aula, en el que los niños individualmente o en grupo pueden realizar propuestas diversas sin la presencia continua del adulto” (pág. 28)

La creación de rincones lúdicos con el único propósito de agilizar la comprensión de la asignatura de matemática, pues si bien los contenidos del subnivel elemental son los básicos que van a influir durante toda la etapa escolar del alumno. La actuación docente en el ambiente de aprendizaje es muy indispensable para la toma de decisiones frente a qué se debe aprender, en qué espacio y como beneficiara a la construcción del conocimiento de los estudiantes, la docente ha de analizar las preocupaciones del grupo que atiende y ha de resolver los problemas que se presenten.

Obstáculos presentes en el ambiente de aprendizaje de la clase de matemática

En esta parte se presentan algunas dificultades en el ambiente de aprendizaje que se constataron durante las clases de matemática que impartían las docentes entrevistadas. Se considera que la

práctica docente genera un ambiente de aprendizaje que dificulte o beneficie el desarrollo del pensamiento matemático de los estudiantes.

Las modificaciones en el ambiente de aprendizaje se pueden dar por distintas situaciones, se puede ver afectado desde las herramientas y recursos hasta el propio interés y preparación que tenga el estudiante, las herramientas y recursos deben ser accesibles y manipulativos para que el estudiante puede interesarse por el conocimiento matemático, pues solo así se logra despertar curiosidad por aprender, en caso contrario constantemente la memorización juega un rol primordial.

“La docente entrega una hoja de trabajo del número 40, los niños cansados dicen palabras como: -otra vez, noo- , - hay que pintar otra vez-, ella indica si, así que muévase trabajando que ya falta poco para el recreo, niño que no acabe se queda conmigo y no sale a lonchar.”

La hoja contiene espacio para escribir números, por la presión que la docente ejercía los estudiantes hacían carreras, las primeras hojas entregadas tenían un coloreado que no respetaba márgenes y dejaba espacios en blanco, en esta actividad solo importaba la apilar números del 1 al 40 y pintarlos, dando paso a la omisión del proceso constructivista de los niños. Esto no posibilita la adquisición o desarrollo de destrezas prácticas para entender completamente el contexto complejo que los rodea. (Riviére, 1990)

Se evidencia que para que los alumnos aprendan las decenas y unidades, solamente se centran en lo que dice el texto de la asignatura de matemática, si algún estudiante no comprende la instrucción del texto como ve que no puede realizar se limita a copiar lo que tiene el compañero de atrás para después presentar al docente y poder salir al recreo.
(D.C.# 3)

Cuando se aplica una técnica que sirve más para controlar la disciplina del grupo que para fomentar un ambiente de aprendizaje centrado en el aprendizaje de la matemática, lo que se va a producir es una actitud de miedo y rechazo hacia el aprender por parte de los niños.

El ambiente de aprendizaje se va a ver afectado por el ritmo de estudio que tenga cada alumno, todos con una forma de aprender diferente, en estos casos es casi imposible que la docente brinde atención personalizada a cada uno de ellos, pero lo que sí está al alcance de buscar estrategias que integren a todo el grupo sin la vigilancia constante de la docente.

Por consiguiente, se indican los registros de las dimensiones del ambiente de aprendizaje algunos aspectos han sido considerados por docentes y alumnos mientras que otros no. Para responder a la siguiente cuestión se “Qué hay en el espacio y cómo se organiza” (Forneiro, 2008) se ha registrado que el espacio es el aula, en ella hay 31 estudiantes, 31 sillas con mesas, estanterías para guardar libros, cuadernos, materiales y mochilas, pizarra, con poca decoración en paredes y ventanas muy amplias”(D.C # 4) debido a que es la misma institución educativa ambos salones tienen las mismas características de lo que se encuentra en el espacio, pero al momento de organizarlo cada docente adopta una postura diferente.

Para abordar más a fondo sobre este asunto se le pregunto a la docente B ¿cómo utiliza el espacio físico en el aula para las actividades de aprendizaje en el área de matemática? ella respondió:

Si hablamos y nos enfocamos en el área de matemática pues se utiliza el material que puedo tener en el aula como material concreto, puedo utilizar granos secos, puedo utilizar a los mismos niños, puedo utilizar los dedos de las manitos de los niños, utilizar carteles en el espacio físico que se encuentran los niños, se puede utilizar el material propio de las cartucheras e interactuar lo que tengo dentro del aula con lo que los niños pueden conocer si es que no se ha logrado llegar a un conocimiento específicamente teórico tendrá que ser

a través de la práctica eh los muchachos el material que ellos puedan acceder y tener a la mano y manipular para que puedan entender. (EP- 09/05/2019)

Cuando se habla de la dimensión física del ambiente de aprendizaje es inevitable no pensar en lugares que se encuentran dentro y fuera del aula, en aquellos espacios se van a encontrar diversas herramientas, recursos y materiales que van a guiar el aprendizaje de la clase. Para que exista mayor significación en el desarrollo del pensamiento matemático de los niños, aquellas se han de maniobrar con fines educativos en el ambiente de aprendizaje, pues el niño va a experimentar un acercamiento a la realidad y va actuar en la toma de decisiones que se presenten durante la cotidianidad.

De igual forma, se le pregunto a la docente A ¿Cómo utiliza el espacio físico en el aula para las actividades de aprendizaje en el área de matemática? a lo que ella contesta:

El espacio no es muy favorable al momento de dar una clase, ya que es pequeño y la cantidad de alumnos es alto, utilizo material concreto, como tillos, granos secos, palos de helado, etc. Interacción en la pizarra y trabajos en grupo. (EP- 04/06/2019)

Desde esta perspectiva la docente se siente inconforme con el espacio, por ende, limita la organización, además indica que los materiales concretos son importantes para aprender y comprender los conceptos matemáticos.

Conclusiones

En conclusión, el ambiente es un lugar con materiales donde se presentan interrelaciones constantes entre los sujetos educativos (docente -alumno). “En la perspectiva ecológica del aula, ese lugar de interacciones culturales entre profesores y estudiantes, su organización, adecuación y efectos sobre el aprendizaje, por ende, se considera un microsistema” (QuinteroCorzo, Munévar-Molina, & Munévar-Quintero, 2015, pág. 232). Partiendo que el ambiente de aprendizaje es un microsistema según los autores se puede determinar que las docentes entrevistadas si comprenden la definición acerca del ambiente de aprendizaje. Sin embargo, en la práctica no siempre surge la conexión entre lo que se dice y se hace.

En resumen, ambas docentes coinciden que el ambiente de aprendizaje es el espacio o lugar que recibe al estudiante donde se espera que se desarrolle el proceso de aprendizaje favorable, en este caso en el área de matemática. Para lo cual las docentes consideran que es importante que la dimensión del espacio físico como las organizaciones de los materiales concretos del aula al momento de enseñar su clase.

La docente A, se aproxima más a la definición de ambiente de aprendizaje establecida en el marco referencial. Debido a que menciona la importancia de la experiencia y la interacción con el medio que rodea al estudiante para generar aprendizajes significativos durante la clase de matemática, lo que posibilita la construcción de pensamiento matemático en el niño.

En definitiva, se considera para que la construcción del conocimiento matemático sea evidente en los niños se hace énfasis en los recursos didácticos sirven de gran apoyo en la dimensión física del ambiente de aprendizaje. Es necesario incidir que “una evocación es el recuerdo mental de percepciones sensoriales anteriores” (Berdonneau, 2007, pág. 55), pues se requiere de manipulación entre objeto y estudiante para generar vínculos concisos entre el concepto

matemático y la realidad, entre más se logre familiarizar al alumno mediante la observación y el tacto con los materiales mejor será la comprensión del tema.

Es responsabilidad de los docentes estructurar el ambiente de aprendizaje de acuerdo a los intereses del grupo, es por eso que ambas proponen que una forma para que el aprendizaje de la matemática sea más eficaz y llame la atención de los niños, es probar con la utilización de otros espacios, rincones dentro o fuera del aula que evoquen un interés por descubrir lo interesante de las matemáticas, que conozcan la importancia de aplicarlas en situaciones diarias mediante actividades significativas y la utilización de espacios lúdicos para que aprendan de forma diferente. Esta manera de estructurar el ambiente de aprendizaje con la finalidad de que como primer momento el niño adquiera destrezas consolidadas en este subnivel elemental educativo, también para que el niño desarrolle su autonomía por aprender desde temprana edad para que en un futuro sea un hábito en su vida escolar que le falta por recorrer.

Finalmente, en lo que respecta a las dificultades en el ambiente de aprendizaje de la clase de matemática, la docente A, expresa disgusto en las distintas actividades que se dan en la institución porque interrumpen y hace que el niño pierda el hilo de la clase de matemática. Mientras que la docente B identifica que el ambiente de aprendizaje muchas veces presenta dificultades es por la falta de educación en casa, estos son limitantes que no permiten que las docentes tengan la posibilidad de generar un ambiente favorable para el aprendizaje de matemática de sus estudiantes.

Referencias bibliográfica

- Albarracín, L., Chico, J., & Guinjoan, M. (2015). Aprendiendo a enseñar matemáticas a partir de la propia experiencia. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 113 – 119. doi:<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.07.020>
- Arriagada, G. L., & Reyes Santander, P. (2016). Metáforas y desarrollo del pensamiento matemático: ¡cuanto antes mejor! *Atenas revista científico pedagógica*, 15–30.
- Alvarado de Ojeda, I., Zerpa, Z., García, O., & Beitia, C. (2005). *Educación inicial ambiente de aprendizaje para la atención preescolar*. Caracas: Grupo Noriega Editores.
- Berdonneau, C. (2007). Introducción: cuando y cómo hacer matemáticas con los alumnos de 2 a 6 años. En *Matemáticas activas (2-6 años)* (págs. 11-48). España: Colección biblioteca de infantil.
- Bosch Saldaña , M. A. (2012). Apuntes teóricos sobre el pensamiento matemático y multiplicativo en los primeros niveles. *Educación Matemática En La Infancia*, 1, 15–37. Obtenido de file:///C:/Users/Jael/Downloads/Dialnet-ApuntesTeoricosSobreElPensamientoMatematicoYMultip-4836767.pdf
- Castillo, S. (2008). Propuesta pedagógica basada en el constructivismo para el uso óptimo de las tic en la enseñanza y el aprendizaje de la matemática. *Revista latinoamericana de investigación en matemática educativa*, 171–194. Obtenido de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1665-24362008000200002&script=sci_arttext
- Canals Tolosa, M. A. (2001). También en la escuela 3-6 hacemos matemáticas. En *Vivir las matemáticas*. Barcelona : Octaedro Rosa Sensa.
- Castro Puche, R., & Castro Puche, R. (2011). Didáctica de las matemáticas (De preescolar a secundaria). En *DIDÁCTICA DE LAS MATEMÁTICAS* (págs. 3-39). ECOE EDICIONES. Obtenido de https://www.academia.edu/36562818/Didactica_de_La_Matematica_de_Preescolar_a_Secundaria
- Chamoso Sánchez, J. M., Durán Palmero, J., García Sánchez, J. F., & Rodríguez Sánchez, M. (2004). Análisis y experimentación de juegos como instrumentos para enseñar matemáticas. *Suma* 47, 47–58. Obtenido de <https://redined.mecd.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/14142/047-058.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Church, M., Elliot, A., & Gable, S. (2001). Perceptions of classroom environment, achievement goals, and achievement outcomes. *Journal of Educational Psychology*, 93(1), 43–54. doi:10.1037//0022-0663.93.1.43
- Dembo , M., & Eaton, M. (2000). Self-regulation of academic learning in middle-level schools. *Elementary School Journal*, 100(5), 472–490. doi: <https://doi.org/10.1086/499651>

- Espinoza Pastén, L., Marco Taverner , R., & Ygual Fernández, A. (2018). Conciencia fonológica y resolución de problemas matemáticos en educación infantil. *Revista de Logopedia, Foniatria y Audiología*, 38(2), 61–68. doi:<https://doi.org/10.1016/j.rlfa.2017.07.003>
- Freire Gaudiot, D. M., & Bezerra Martins, L. (2019). The Classroom Built Environment as an Inclusive Learning Process for the Deaf Students: Contribution of Ergonomics in Design. *Springer International Publishing.*, 777, 531–540. doi:https://doi.org/10.1007/978-3-319-94706-8_56
- Frenzel, A., Pekrun, R., & Goetz, T. (2007). Perceived learning environment and students' emotional experiences: A multilevel analysis of mathematics classrooms. *ELSEVIER*, 478-493.
- García Cabrero, B., Loredó Enríquez , J., & Carranza Peña , G. (2008). Análisis de la práctica educativa de los docentes: pensamiento, interacción y reflexión. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 24, 1–15. Obtenido de <http://www.scielo.org.mx/pdf/redie/v10nspe/v10nspea6.pdf>
- García -Chato, G. (2014). Ambiente de aprendizaje: su significado en educación preescolar. *Revista de Educación y Desarrollo*, 63–72. Obtenido de http://www.cucs.udg.mx/revistas/edu_desarrollo/anteriores/29/029_Garcia.pdf
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. D. (2010). *METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN*. Santa Fe: McGRAW-HILL.
- Hopkins, S. L., Round, P. N., & Dawn Barley, K. (2018). Preparing beginning teachers for inclusion: designing and assessing supplementary fieldwork experiences. *Teachers and Teaching*, 24(8), 915–930. doi:<https://doi.org/10.1080/13540602.2018.1495624>
- Iglesias Forneiro , M. L. (2008). Observación y evaluación del ambiente de aprendizaje en la educación infantil: Dimensiones y variables a considerar. *REVISTA IBEROAMERICANA DE EDUCACIÓN*, 47, 49–70.
- Kolb, A. Y., & Kolb, D. A. (2005). Learning Styles and Learning Spaces : Enhancing Experiential Learning in Higher Education. *Academy of Management Learning & Education*, 4(2), 193–212. doi:<https://doi.org/10.5465/AMLE.2005.17268566>
- Kuzniak , A., & Richard , P. (2014). Spaces for mathematical work: Viewpoints and perspectives | Espaces de travail mathématique. Points de vue et perspectives | Espacios de trabajo matemático. Puntos de vista y perspectivas. *Revista Latinoamericana de Investigación En Matemática Educativa*, 17(4), 5–39. doi:<https://doi.org/10.12802/relime.13.1741a>
- Legaño Ferrá, M. D., Báez Suero, I., & García Batán, J. (2017). Las actitudes hacia la matemática: preparación de los maestros para considerarlas. *13* (1), 56-65. Obtenido de <http://scieloprueba.sld.cu/pdf/trf/v13n1/trf06117.pdf>

- Loewenberg Ball, D., Hoover Thames, M., & Phelps, G. (2008). Content knowledge for teaching: What makes it special? *Journal of Teacher Education*, 59(5), 389–407. doi:<https://doi.org/10.1177/0022487108324554>
- Martínez Montero , J., & Sánchez Cortés, C. (2017). *Los procesos mentales en la adición. In Desarrollo y mejora de la inteligencia matemática en educación infantil.*
- Mercader, J., Presentación, M. J., Siegenthaler, R., Molinero, V., & Miranda, A. (2017). Motivation and Mathematics Performance: A Longitudinal Study in Early Educational Stages. *Revista de Psicodidáctica (English Ed.)*, 22(2), 157–163. doi:<https://doi.org/10.1016/j.psicoe.2017.05.008>
- Meyer, D., & Turner, J. (2010). Discovering Emotion in Classroom Motivation Research. *EDUCATIONAL PSYCHOLOGIST*, 37(2), 107–114. doi:[10.1207/S15326985EP3702_5](https://doi.org/10.1207/S15326985EP3702_5)
- Ministerio de Educación. (25 de 11 de 2016). *Currículo de EGB matemática*. Obtenido de Currículo de EGB : https://educacion.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2016/03/MATE_COMPLETO.pdf
- Morán García , E. (2010). *Psicología de los ciclos vitales* . Quito: ABYAYALA.
- Murillo, J., Román, M., & Atrio, S. (2016). Los Recursos Didácticos de Matemáticas en las Aulas de Educación Primaria en América Latina: Disponibilidad e Incidencia en el Aprendizaje de los Estudiantes. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 24(67), 1-26. doi:<http://dx.doi.org/10.14507/epaa.24.2354>
- Pianta, R., & Hamre, B. (2009). Conceptualization, Measurement, and Improvement of Classroom Processes: Standardized Observation Can Leverage Capacity. *Educational Researcher*, 38(2), 109–119. doi:<https://doi.org/10.3102/0013189X09332374>
- Quintero-Corzo, J., Munévar-Molina, R., & Munévar-Quintero, F. (2015). Ambientes escolares saludables. *EVISTA DE SALUD PÚBLICA*, 17(2), 229-241. doi:<http://dx.doi.org/10.15446/rsap.v17n2.35882>
- Reeve, J. (2006). Teachers as Facilitators: What Teachers Do and Why Their Students Benefit . *Elementary School Journal*, 106(3), 225–236. doi:<https://doi.org/DOI:10.1086/501484>
- Riera Jaume, M., Ferrer Ribot, M., & Ribas Mas, C. (2014). La organización del espacio por ambientes de aprendizaje en la Educación Infantil: significados, antecedentes y reflexiones. *Revista Latinoamericana de Educación Infantil*, 3(2), 19–39.
- Rigo, D. Y. (2017). Docentes, tareas y alumnos en la definición del compromiso: investigando el aula de nivel primario de Educación. *Educação em Revista*, 33. doi:<https://doi.org/https://dx.doi.org/10.1590/0102-4698154275>
- Riviére, A. (1990). Problemas y dificultades en el aprendizaje de las matemáticas: una perspectiva cognitiva. *Alianza Madrid*, 155–182. Obtenido de

http://www.cucs.udg.mx/avisos/Martha_Pacheco/Software_hipertexto/Antologia_Electronica_pa121/Palacios-cap9.PDF

e

- Robles, B. (2011). La entrevista en profundidad: una técnica útil dentro del campo antropofísico. *scielo*.
- Sánchez Robayo , B. J., & Torres Duarte, J. (2020). Educación Matemática Crítica : Un abordaje desde la perspectiva sociopolítica a los Ambientes de Aprendizaje. 3 -11. Obtenido de <file:///C:/Users/Jael/Desktop/JEMY/EDUCACI%C3%93N%20BASICA/5/S%C3%A1nchez%20Robayo%20&%20Torres%20Duartepag%203.pdf>
- Skinner, E., & Belmont, M. (1993). Motivation in the Classroom - Reciprocal Effects of Teacher-Behavior and Student Engagement across the School Year. *Journal of Educational Psychology*, 85(4), 571-581. doi:<https://doi.org/Doi10.1037/00220663.85.4.571>
- Uicab Ballote, G. (2009). Materiales tangibles. Su influencia en el proceso enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. *Acta Latinoamericana de Matemática Educativa*, 22, 1007-1013. Obtenido de <http://funes.uniandes.edu.co/5119/1/UicabMaterialesAlme2009.pdf>
- Varón Vega, V., & Otalóra Sevilla, Y. (2012). Estrategias de intervención con maestros centradas en la construcción de espacios educativos significativos para el desarrollo de competencias matemáticas. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 30 (1), 93-107.
- Wang, M. T., & Eccles, J. (2013). School context, achievement motivation, and academic engagement: A longitudinal study of school engagement using a multidimensional perspective. *Learning and Instruction*, 28, 12–23. doi:<https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2013.04.002>
- Weinstein, C., Tomlinson, S., & Curran, M. (2004). Toward a conception of culturally responsive classroom management. *Journal of Teacher Education*, 55(1), 25–38. doi:<https://doi.org/10.1177/0022487103259812>

Anexos

Anexo 1: Entrevistas a docentes tutoras del segundo grado de EGB, paralelos B y C, en la Unidad Educativa Particular

Fecha: 04/06/2019

Entrevistado: DOCENTE A

Entrevistador: Jemina Viejo

Fecha: Quito, Jueves 30 de mayo del 2019

1. ¿Qué le motivo a elegir esta profesión?

El trabajo con los niños, el generar vínculos interpersonales y la vocación.

2. ¿En qué lugar se preparó?

En la Universidad Técnica Particular de Loja.

3. ¿Cuánto tiempo lleva ejerciendo la docencia?

Cinco años.

4. ¿Cómo fue su experiencia?

La experiencia inició cuando estaba en la universidad realizando las pasantías de las cuales tengo gratos recuerdos de la interacción con los niños, desde que inicie a trabajar ha sido diferente, ya que he pasado por distintos años de educación básica y cada año me ha dejado diferentes tipos de experiencias vividas con los estudiantes, cada grupo te da oportunidad de compartir y aprender con cada uno de ellos. Es muy gratificante trabajar con pequeños y para mí ha sido una profesión donde se me han presentado dificultades, retos, los cuales he logrado sacar adelante.

5. ¿Qué prefiere trabajar en una escuela fiscal o privada?

Solamente he tenido la oportunidad de trabajar en instituciones privadas.

Sí, me gustaría poder trabajar en una institución fiscal.

6. ¿Qué entiende por práctica docente?

Es la interacción que realiza la docente con sus alumnos al momento de dar una clase, es la función didáctica y pedagógica de saber transmitir conocimiento a los estudiantes.

7. ¿Cuál es su concepción de una efectiva práctica docente?

Para que sea efectiva la práctica docente debe haber una amplia comunicación e interacción, la capacidad del docente de poder llegar a los alumnos en la transmisión de conocimientos, dejar siempre un mensaje de la vida diaria para que este conocimiento sea más duradero y que no solamente sea el docente el que participe durante las clases, además que los alumnos transmitan sus experiencias propias vividas.

8. ¿Qué se le viene a la mente cuando escucha una ‘mala práctica docente’?

Que solamente el docente es el que habla, que no hay participación de los estudiantes, que se limita el maestro a dar la clase y no se interesa de que todos los estudiantes hayan entendido y aprendido.

9. Considera que los recursos educativos que emplea un docente en la asignatura de matemáticas inciden en el aprendizaje del alumno. Si o No. Porque.

Sí, porque los recursos que se utilicen durante el desarrollo de la clase son fundamentales para que el alumno se motive y muestre el interés por aprender, los recursos ayudan a que los estudiantes desarrollen habilidades lógicas, cognitivas, etc.

10. ¿Qué métodos emplea para interactuar con el grupo durante el proceso de enseñanza y aprendizaje?

Deductivo, inductivo, analógico, lógico, individual, colectivo, etc.

11. ¿Qué estrategias utiliza para mantener el interés del grupo hacia el aprendizaje de la asignatura de matemática?

Varias estrategias, entre estas crear motivación, interés al aprender algo nuevo a través de los conocimientos previos de los estudiantes.

Aclarar a los estudiantes la importancia del área de Matemática en la vida cotidiana.

12. ¿Qué actividades son importantes para la construcción del conocimiento matemático?

La utilización de recursos didácticos es fundamental para la construcción de conocimiento en esta área, es indispensable que el estudiante manipule objetos, trabajar con material concreto, la interacción activa con los estudiantes.

13. ¿Cómo utiliza el espacio físico en el aula para las actividades de aprendizaje en el área de matemática?

El espacio no es muy favorable al momento de dar una clase, ya que es pequeño y la cantidad de alumnos es alto, utilizo material concreto, como tillos, granos secos, palos de helado, etc. Interacción en la pizarra y trabajos en grupo.

14. En caso de que pudiera realizar alguna modificación. ¿Cuál sería? ¿cómo cree que beneficiaría al grupo?

Pienso que no se podría realizar una modificación directa en el salón de clase, pero sugeriría que me facilitaran un aula más grande y forma rincones del área de matemática para que los estudiantes tengan la facilidad de manipular y tener contacto más directo con los recursos didácticos.

15. ¿Qué comprende por ambiente de aprendizaje?

Es el espacio en el que los estudiantes interactúan, socializan, aprenden, descubren, generan experiencia de aprendizajes significativos, entre compañeros.

16. ¿Qué características cree usted que modifican ese ambiente?

El tipo de aprendizaje, las metodologías y técnicas utilizadas, el uso de material tecnológicas, (tics).

17. ¿Cómo actúa frente a estas situaciones?

De forma activa, para así lograr la obtención de aprendizajes significativos en cada uno de los estudiantes.

18. ¿Qué efecto produce el excesivo autoritarismo por parte del docente en el ambiente de aprendizaje?

En la actualidad es necesario establecer normas claras con los estudiantes, en ocasiones se utiliza el autoritarismo por la falta de valores que tiene los estudiantes y no saben seguir normas de respeto, respecto al aprendizaje este se debe ser llevado a cabo de forma interactiva donde el maestro no imponga solo en transmitir conocimiento, sino que debe dejar que el estudiante de sus puntos de vista respecto a los temas dictados en clase.

19. Considera que la autonomía por parte de los estudiantes es un elemento importante en el ambiente de aprendizaje. Si o No. Porque.

Si, los estudiantes deben aprender a ser autónomos al momento de realizar las actividades, deben generar conocimientos propios e interesarse por descubrir y aprender por cuenta propia.

20. ¿Cómo estructuraría el ambiente de aprendizaje para el beneficio del grupo?

La estructura física del salón de clase es un limitante, pero si hablamos generar aprendizaje significativo, utilizaría los entornos de la institución para que sea más llamativo, lúdico para el grupo de estudiantes.

21. ¿Qué lugar de la institución considera que es el más importante para desarrollar su clase?

¿Por qué lo considera?

El aula, porque es ahí donde se halla familiarizado el grupo de estudiantes, se cuenta con el material a trabajar.

22. Estaría dispuesta a desarrollar actividades fuera del aula con tal de facilitar el aprendizaje de su grupo.

Por supuesto, es muy bueno generar aprendizaje en los estudiantes utilizando los entornos físicos, tecnológicos que cuenta la institución.

23. Habiendo tenido experiencia dentro y fuera del aula con el proceso de aprendizaje ¿Cuál considera mejor para el desarrollo de la clase?

Dependiendo la clase que se vaya a dictar se utiliza los espacios que cuenta la institución, no sería igual dar una clase de Lengua y Literatura fuera del salón de clase que dictar una clase de Ciencias Naturales o Educación Artística. Dependería mucho del tema y área a trabajar.

24. Para finalizar que limitaciones encuentra inmersas en el ambiente de aprendizaje para la práctica docente.

Las diversas actividades que realiza la institución, son un limitante, que son buenas para los estudiantes, pero no tan continuamente, ya que limita mucho el tiempo para poder alcanzar a los conocimientos y aprendizajes significativos en los estudiantes.

Entrevista Docente B

Entrevistado: DOCENTE B

Entrevistador: Jemina Viejo

Fecha: Quito, Jueves 9 de mayo del 2019

1. ¿Qué le motivo a elegir esta profesión?

Desde pequeña a la edad de cinco, seis años, tenía una primita mía que era maestra viéndole como trabajaba me empezó a gustar, desde pequeña empecé a jugar con mis muñecas siendo yo la profesora, después con mis hermanas menores siendo yo la profesora y de ahí nació mi vocación para ser maestra.

2. ¿en qué lugar se preparó?

Soy profesora normalista... en el colegio María auxiliadora de los profesores antiguos que sacaban su título, su profesión después de dos años de haber conseguido el bachillerato.

3. ¿Cuánto tiempo lleva ejerciendo la docencia?

Este año van a ser 30 años de maestra

4. ¿cómo ha sido su experiencia?

He trabajado siempre con escuelas particulares. Empecé con la escuela.. emm en ese año en el Francés cuando estaba en la 10 de agosto, luego me fui a la providencia, luego al Spellman de varones. Trabaje también emm como práctica en la María Auxiliadora y termine en el Borja 2.

5. ¿Qué entiende por práctica docente?

Es un paso para poder conseguir ya su profesionalización en el momento que la persona práctica está entendiendo ya en el campo que va a trabajar de aquí para toda su vida.

6. ¿Cuál es su concepción de una efectiva práctica docente?

Una efectiva práctica docente creo que.. Eso va con la experiencia mm por más que uno se prepare académicamente, lea libros obviamente que es algo muy importante no, pero ya en el diario vivir con los chicos es cuando uno va adquiriendo la experiencia necesaria para saber cómo tiene que enfrentar las problemáticas no solamente académicas de los niños, sino la problemática psicológica, familiar y personal del niño.

7. ¿Qué se le viene a la mente cuando escucha una ‘‘mala práctica docente’’?

Tal vez... los papitos cuando utilizan ese tipo de terminología se refieren a que tal vez el niño no está eh llegando a los conocimientos necesarios o los indispensables para que pueda el niño desenvolverse en su diario vivir en la escuela. Pero yo lo tomo como práctica

docente como otra funcionalidad obviamente venir a impartir conocimiento sino también tratar de llegar al niño en otros aspectos.

8. ¿Cuáles serían esos aspectos?

Los aspectos aparte de lo académico, serían el aspecto personal saber llegar al niño en su forma de ser, el saber primero conocerlo y de ahí el niño y ya conociendo como es su forma personal psicológica, familiar. Ahí uno puede ejercer una buena práctica docente porque sabrá por donde tiene que llegar... en que camino puede llegar al niño.

9. Considera que los recursos educativos que emplea un docente en la asignatura de matemática inciden en el aprendizaje del alumno. Si o No. Porque.

Todos los recursos que el maestro pueda utilizar sean tecnológicos, manuales, materiales sean auditivos todos los recursos que utilice el maestro son efectivos para los niños, porque no todos aprenden de la misma manera enfocándose en las inteligencias múltiples que tienen los chicos, sin descuidar eso si la parte personal eso siempre voy a recalcar, en eso el maestro a veces emm no llega tanto porque no sabe cómo tener las estrategias necesarias para poder llegar al muchacho.

10. ¿Qué métodos emplea para interactuar con el grupo durante el proceso de enseñanza y aprendizaje?

Haber la metodología para poder interactuar con los chicos es diversa muy amplia desde un coloreado hasta un recortado o una visualización de algún video tantas cosas que puede uno utilizar pero para interactuar con el niño y poder llegar a su forma personal la estrategia más importante para mí como docente ya de algunos años primero conocer al niño conocer su entorno familiar de tal manera que primero tener una idea muy clara de que tipo o qué manera va a tener que llegar en que parte usted puede eh llegar de tal

manera que pueda como le explico que pueda ser directa a la enseñanza no solamente la parte académica sino también su forma de ser irla encaminando, direccionando de tal manera que se pueda trabajar no solamente la parte intelectual sino también la parte emocional.

11. ¿Qué actividades son importantes para la construcción del conocimiento matemático?

Siempre se parte de la matemática creo yo que se parte a través del juego al niño no se le debe indicar que es la suma sino que el niño debe entender porque se suma y para que se suma y a partir de esos objetivos sin explicarle vamos a sumar o les vamos a enseñar a sumar emm empezamos con un juego y a partir del juego pues a los niños se le a hacer mucho más fácil que aprenda el conocimiento de lo que es sumar.

12. ¿cómo utiliza el espacio físico en el aula para las actividades de aprendizaje en el área de matemática?

Si hablamos y nos enfocamos en el área de matemática pues se utiliza el material que puedo tener en el aula como material concreto, puedo utilizar granos secos, puedo utilizar a los mismos niños, puedo utilizar los dedos de las manitos de los niños, utilizar carteles en el espacio físico que se encuentran los niños, se puede utilizar el material propio de las cartucheras e interactuar lo que tengo dentro del aula con lo que los niños pueden conocer si es que no se ha logrado llegar a un conocimiento específicamente teórico tendrá que ser a través de la practica eh los muchachos el material que ellos puedan acceder y tener a la mano y manipular para que puedan entender.

13. En caso de que pudiera realizar alguna modificación. ¿Cuál sería? ¿cómo cree que beneficiaría al grupo?

Si pudiera modificar tener una aula más grande y sin discriminar a ninguno de mis alumnos tener menos.. Un numérico menor de alumnos. Porque aparte de que bueno uno se trabaja con el numérico de 30 alumnos en adelante eh puede ser beneficioso porque mi concentración iría a mi número de alumno a pesar de que uno como maestra trata de dar toda su don de gente y todo su forma de ser a los chicos poquito aunque sea pero si no se puede a veces llegar con todo a los muchachos. Entonces para mi si sería importante que el numérico reduzca y tal vez que la el aula sea un poquito más amplia

14. ¿Qué comprende por ambiente de aprendizaje?

Ambiente de aprendizaje es.. Puede ser de dos conceptos, como uno recibe a los niños cuando ingresa a clases recién para que sepa en qué ambiente va a trabajar, es decir la decoración del aula y otro es preparar al alumno en el ambiente que uno se encuentra para dar algún tema determinado o contenido.

15. ¿Qué características están dentro de cada ambiente?

Haber ehh que el material que se va a utilizar o decorar en el aula o que se va a poner en el área que se va a trabajar deber ser llamativo para el niño. Segundo que se pueda mover o manipular y tercero que si es que no es solamente material concreto, el auditivo o visual sea apropiado a la edad del niño.

16. ¿Qué características cree usted que modifican ese ambiente?

Si se puede modificar por varias cosas si es que el ambiente que yo propicie para que un niño aprenda un tipo de destreza o contenido o actividad o lo que quiera conseguir no es el apropiado pues tendré que en ese momento modificar eh algún tipo de material que no estuvo adecuado para el aprendizaje del niño. También se modifica por el interés que haya prestado para poder trabajar eso.. Esa área concreta. O si el niño vino con la disposición

desde casa para aprender porque influye mucho también como lo mandan los padres de familia al chico desde casa para que ellos puedan aprender.

17. ¿cómo actúa frente a estas situaciones?

Depende hija. Jaja porque como le dije desde un principio ya conociéndole al niño desde su entorno familiar en su entorno psicológico, personal uno tiene que tomar decisiones dependiendo también de como es el niño. Si es que es un niño que necesita de mucho apoyo emocional de la maestra, de un niño que necesita de su apoyo constante y presencia de la maestra. Pues no puedo actuar con un niño que necesita normas claras, que necesita más firmeza, entonces dependerá mucho de cómo es el alumno para que uno pueda trabajar en ese ambiente.

18. ¿Qué efecto produce el excesivo autoritarismo por parte del docente en el ambiente de aprendizaje?

Miedo exclusivamente en los chicos. Hay un hilo muy flexible entre ser autoritario y tener autoridad. Es necesario que los niños aprendan que dentro de clase la maestra es la persona que le va ayudar, guiar y que tiene autoridad también no se puede quitar porque el niños tienen que saber que la maestra no es la amiga, en eso al menos yo al menos estoy muy claro. Es la persona que va acompañar el proceso que le va a guiar que va a estar presente en las circunstancias difíciles o las circunstancias de alegría o no pueda percibir el niño todos los días, pero también es bueno comprender que hay una presencia que él tiene que obedecer frente a una situación que se presente diariamente de hacer las actividades tiene que cumplir como responsabilidad. Ahora si nos enfocamos mucho en lo que es autoritarismo el niño no va a querer venir a clases, el niño va a sentir miedo de realizar tareas, el niño va a empezar a presentar problemas de aprendizaje, el niño va a tener un constante rechazo hacia la persona que está impartiendo la materia, área, asignatura o la clase, el niño va a buscar... inclusive va a generar

ciertos síntomas fisiológicos en el cual papa y mama se tendrán que dar cuenta que el niño ya no está bien en la escuela

19. Considera que la autonomía por parte de los estudiantes es un elemento importante en el ambiente de aprendizaje. Si o No. Porque.

Si. Totalmente un niño que sabe acatar órdenes, conducirse solo, que sabe diferenciar entre lo bueno y lo malo, que tiene la madurez emocional y psicológica, y por lo tanto él sabe cómo debe actuar frente a situaciones diarias que se le va a presentar en la clase con los compañeros, con los maestros de diferentes de diferentes materias y sabe conducirse solo es una gran ayuda para el maestro.

20. ¿cómo estructuraría el ambiente de aprendizaje para el beneficio del grupo?

En mi grupo actual. Primero me gustaría tener como le explique una clase más amplia. Segundo que ellos no necesitan un horario tan drástico si no que dependiendo el estado de ánimo me tocaría cambiar eh el esquema que vamos trabajando durante todos los días porque ellos necesitan mayor atención y concentración dentro del aula entonces como le estructuraría. Me gustaría tener esa libertad de poder trabajar sin tanta presión de cumplimiento de destrezas, de cumplimiento de notas, siendo un poquito más libre de eso mis clases y pudiendo tener acceso a poder realizar mayor material porque por situaciones eh personales a veces me es difícil hacer tanto material para los niños, entonces si me gustaría estructurar de diferente manera cumpliendo con mi objetivo que siempre he soñado de ser maestra, o sea considero que trato de ser mejor maestra pero también pienso que con la profesión que tenemos se mejora cada día o se debería mejorar cada día entonces me gustaría que los niños pudieran mirar en mí no solamente a la maestra que les imparte los conocimientos sino a la maestra apoyo que pueden contar en situaciones difíciles y la estructura de mi ambiente en el aula sería con rincones para que el niño pueda aprender de diferentes maneras.

21. ¿cómo serían esos rincones?

Pueden ser rincones lúdicos, pueden ser lugares específicos dentro de la institución donde el niño pueda salir a estar en su espacio de matemática, todo debe estar diseñado o decorado, entonces el niño sabe también sobre un conocimiento más certero de adónde va y que va a aprender en vez de quedándose en un mismo lugar todo el día.

22. Estaría dispuesta a desarrollar actividades fuera del aula con tal de facilitar el aprendizaje de su grupo.

Hago actividades fuera del aula, no siempre hago actividades fuera del aula con la implicación como le dije ese momento de que son bastantes pero trato de ser las actividades fuera del aula. Obviamente beneficia mucho su aprendizaje pero es muy importante para el desarrollo de las destrezas del área o asignatura, en este caso matemática.

23. Habiendo tenido experiencia dentro y fuera del aula con el proceso de aprendizaje ¿Cuál considera mejor para el desarrollo de la clase?

Las actividades deben estar enmarcadas dependiendo del tema que se va a tratar obviamente si es que el niño necesita explorar más allá de lo que está dentro del aula es necesario que el niño salga a buscar sus propios conocimientos fuera del aula, también creo que al salir del aula el niño también se encuentra se le va a fomentar más la responsabilidad de un trabajo más autónomo, también se le puede fomentar el trabajo grupal por lo general cuando salimos afuera del aula también se lo hace de manera grupal.

24. Para finalizar ¿qué dificultades encuentra inmersas en el ambiente de aprendizaje para la práctica docente?

La que más ahora me inquieta, me preocupa, me deja a veces hasta sin dormir, es la falta de acompañamiento de los padres de familia a los chicos, obviamente no es por justificativo pero

los papas si les toca trabajar papa y mama, pero, lamentablemente papa y mama llegan cansados a mirar o a observar un niño que ha pasado todo el día con personas ajenas ya puede ser en una guardería, un centro infantil, deberes dirigidos con la maestra. Entonces no hay ese acompañamiento de papa y mama frente a una responsabilidad académica que tienen los niños y si es que hay el acompañamiento no hay esa preocupación madura digamos así de ahora en los papitos de poder guiar y direccionar como debe ser. Los valores enmarcados que son especiales tanto en la casa como en el aula y que van hacer compartidos con una comunidad escolar ya sea con sus propios compañeros o dentro de casa fuera de que ya no papitos y mamitas ya no son un ejemplo a seguir últimamente ahora los chicos más están... ahora los papas más jóvenes que son pues se dedican más a ser complacer y tratar de ser amigos mas no figuras paternas ese es mi dificultad que puedo enfrentar ahora con mis alumnos.

Anexo 2: Ficha de observación de la clase de matemática

Ficha de observación	
Fecha:	N°
Hora de inicio:	Paralelo:
Hora final:	
Nombre docente:	Lugar:
Actividades	
Elementos	Descripción
Condiciones físicas del espacio	
Dominio del contenido (D)	
Recursos(D) (E)	
Metodología (D)	
Actitudes (D)(E)	
Utilidad del entorno(D)	
Actividad o pasividad (E)	
Adopción de rendimiento(D) (E)	
Motivación (D)	
Participación (E)	
Interacción y socialización (D)	
Autonomía o dependencia (E)	