

**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
SEDE QUITO**

**CARRERA:
EDUCACIÓN INTERCULTURAL BILINGÜE**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de: LICENCIADO EN
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN DOCENCIA BÁSICA
INTERCULTURAL BILINGUE**

**TEMA:
PRÁCTICAS DE LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS EN
EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA. ANÁLISIS DE CASO EN SEGUNDO
AÑO EN LA ESCUELA BELÉN 15 DE JULIO DE LA COMUNIDAD
GUAYAMA**

**AUTOR
JUAN RAFAEL GAVILANES LLANQUI**

**TUTOR
HÉCTOR GILBERTO CÁRDENAS JÁCOME**

Quito, junio del 2016

CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Yo, con documento de identificación N° 0503159170, manifiesto mi voluntad y cedo a la Universidad Politécnica Salesiana la titularidad sobre los derechos patrimoniales en virtud de que soy autor del trabajo de titulación intitulado: "PRÁCTICAS DE LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS EN EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA. ANÁLISIS DE CASO EN SEGUNDO AÑO EN LA ESCUELA BELÉN 15 DE JULIO DE LA COMUNIDAD GUAYAMA", mismo que ha sido desarrollado para optar por el título de: LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN EN DOCENCIA BÁSICA INTERCULTURAL BILINGÜE, 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 formato impreso y digital a la Biblioteca de la Universidad Politécnica Salesiana.



Juan Rafael Gavilanes Llanqui

CI: 0503159170

Quito, junio de 2016

DECLARATORIA DE COAUTORÍA DEL DOCENTE TUTOR

Yo declaro que bajo mi dirección y asesoría fue desarrollado el Trabajo de Titulación: PRÁCTICAS DE LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS EN EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA. ANÁLISIS DE CASO EN SEGUNDO AÑO EN LA ESCUELA BELÉN 15 DE JULIO DE LA COMUNIDAD GUAYAMA, realizado por Juan Rafael Gavilanes Llanqui, obteniendo un producto que cumple con todos los requisitos estipulados por la Universidad Politécnica Salesiana, para ser considerado como trabajo final de titulación.

Quito, junio de 2016



Héctor Gilberto Cárdenas Jácome

CI: 0600222608

Guayama ,9 de junio del 2016

Msc. Sebastian Granda
**Director de la Carrera de Educación Intercultural Bilingüe
de la Universidad Politécnica Salesiana.**

Presente

De mi consideración:

En calidad de Director de la Escuela "Belén 15 de Julio" de la Comunidad Guayama, autorizo el uso de la información recogida en la Institución ya mencionada.

Sin otra novedad me despido.

Atentamente



Tlgo. Hector Aguaiza
DIRECTOR DEL PLANTEL



Dedicatoria

Dedico este trabajo principalmente a Dios, por haberme dado la vida y permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional. A mi esposa, familia y amigos porque con su valiosa aportación hizo posible este trabajo

Agradecimiento

A la Universidad Politécnica Salesiana y a sus docentes por sus conocimientos impartidos.

A M.Sc. Héctor Cárdenas por toda la colaboración brindada, durante la elaboración de este proyecto.

Índice

Introducción	1
1 Problema.....	4
1.1 Descripción del Problema	4
1.1.1 Antecedentes.....	4
1.1.2 Importancia y alcances	6
1.1.3 Delimitación.....	7
1.2 Presentación del problema.....	9
1.2.1 Pregunta general	9
1.2.2 Preguntas secundarias	10
1.3 Objetivos	10
1.3 General	10
1.4 Específicos	10
2 Fundamentación teórica y conceptual	11
2.1 Prácticas de enseñanza.....	11
2.1.1 La práctica docente como actividad técnica.....	11
2.1.2 La práctica docente como comprensión de significados.....	12
2.1.3 La práctica docente como espacio de intercambios socioculturales.	13
2.1.4 Elementos de la Planificación	16
2.1.5 Las tareas académicas	17
2.1.6 La interacción docente-alumno	18
2.1.7 Evaluación	18
2.1.8 Técnicas e instrumentos de evaluación	20
2.1.9 Las concepciones sobre la enseñanza	21
2.2 Precisiones para la enseñanza y el aprendizaje de la matemática en segundo año de básica	22
2.3 Rol del docente	22

2.4	Etapas fundamentales para el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática.....	23
2.4.1	Etapa concreta.....	23
2.4.2	Etapa Gráfica	23
2.4.3	Etapa Abstracta	23
2.4.4	Etapa de consolidación	24
2.5	Bloque: Relaciones y Funciones	24
2.6	Bloque Geométrico	26
2.7	Bloque Numérico	27
2.8	Bloque: Medida.....	29
2.9	Bloque: Estadística y Probabilidad.....	30
2.10	Indicadores esenciales de evaluación	30
2.11	Recomendaciones metodológicas para la enseñanza aprendizaje de matemática de segundo año de básica.	31
2.11.1	Activación de conocimientos previos.....	31
2.11.2	Proceso de diagnóstico.....	31
2.11.3	Proceso de aplicabilidad.....	31
3	Metodología	32
3.1	Descripción del método	32
3.1.1	Técnicas e instrumentos	32
3.1.2	Instrumentos.....	33
3.2	Análisis de resultados	34
3.2.1	La planificación.....	34
3.2.2	Organización del trabajo para el aprendizaje	35
3.2.3	Ejecución del proceso de enseñanza y aprendizaje.....	36
3.2.4	Interacción docente-alumno.....	38
3.2.5	Estrategias de evaluación	39
3.2.6	Tipos de tareas académicas.....	40

Conclusiones	42
Referencias.....	44
Anexos	46

Índice de Tablas

Tabla 1. Población estudiantil del Centro Educativo Comunitario.....

Tabla 2. Número y porcentaje de planificación curricular en el aula

Tabla 3. Número y porcentaje de aplicación de los elementos de la planificación curricular en el aula.....

Tabla 4. Número y porcentaje de aplicación del tipo de actividades en el aula

Tabla 5. Número y porcentaje de aplicación de los momentos del proceso de enseñanza – aprendizaje.....

Tabla 6. Número y porcentaje de aplicación de los elementos de la interacción docente – alumno.....

Tabla 7. Número y porcentaje de aplicación de las estrategias de evaluación en el aula.....

Tabla 8. Número y porcentaje de aplicación de tareas académicas dentro y fuera del aula.....

Resumen

El presente trabajo de investigación sobre “Prácticas de la enseñanza de las Matemáticas en Educación General Básica. Análisis de caso, en segundo año en la Escuela Belén 15 de Julio de la comunidad Guayama”, en donde sus habitantes y estudiantes pertenecen a la cultura indígena. Según investigaciones realizadas se concluye que en el Ecuador no existen documentos exclusivos sobre “prácticas pedagógicas” en el área de matemática. Por tanto, el presente trabajo, buscó prestar atención y puntualizar la práctica docente en el área de matemática, en el Segundo Año de Educación Básica, en las actividades que realiza un docente en su clase como son: planificación curricular, cumplimiento del proceso de enseñanza - aprendizaje, distribución y organización del aula clase, la parte más importante dentro de la educación es la interacción docente-niños, la evaluación y tipos de tareas académicas. Se realizó la investigación bibliográfica respecto de la práctica docente y sus modelos, la matemática de segundo año y su procedimiento didáctico; luego de la respectiva sistematización y análisis de la información recolectada en las observaciones directas de las clases, presenta resultados principales, donde se destaca que, la docente utiliza elementos de cada uno de los tipos y modelos de práctica docente, pero sobresale la práctica docente como actividad técnica, que tiene relación con el modelo normativo, donde el docente es el protagonista de pasar el saber al estudiante y el estudiante escucha, aprende, está atento, luego, imita, entrena, ejercita y aplica. De esta manera, descuida la práctica como comprensión de significados y la práctica como espacio de intercambios socioculturales.

Abstract

The present research work on "practice in the teaching of mathematics in basic General education. Analysis of case, in second year in the Bethlehem school July 15, Guayama community", where residents and students belong to the indigenous culture. According to research it was concluded in the Ecuador there are no exclusive documents on "pedagogical practices" in the area of mathematics. Therefore, this work, sought attention and point out the teaching practice in the area of math, in the second year of basic education, in activities that made a teacher in its class such as: curriculum planning, compliance with the process of teaching - learning, distribution and organization of the classroom class, teachers – children's interaction is the most important part in education assessment and types of academic tasks. Bibliographical research concerning teaching practice and its models, second-year mathematics and teaching procedure was performed; after the respective systematization and analysis of information collected on direct observations of classes, it presents main results, which highlights that the teacher uses elements of each of the types and models of teaching practice, but excels teaching practice as technical activity that is related to the normative model, where the teacher is the protagonist of passing knowledge to the student and the student listen, learn, attend then imitates, train, exercise and apply. Thus, neglecting practice and understanding of meaning and practice as a space for cultural exchanges.

Introducción

El presente estudio de caso es una investigación que tiene por objeto realizar una descripción de las prácticas de enseñanza de las matemáticas en Educación General Básica, en Segundo Año de la escuela Belén 15 de julio de la comunidad Guayama, parroquia Chughilán, cantón Sigchos, provincia Cotopaxi. Este trabajo está relacionado con las actividades que el docente y los estudiantes realizan en el aula, dentro de los aspectos tales como: planificación microcurricular, organización de la clase, ejecución del proceso de enseñanza-aprendizaje, interacción maestro-niño, formas de evaluación y tipos de tareas académicas.

Una de las características de los maestros ecuatorianos es la conversación, y la reflexión de lo que hacen o no en las clases, pero lamentablemente no se escribe sobre estas experiencias ni tampoco se investiga sobre las prácticas docentes.

Por tanto, se realizó este estudio de caso, por el interés de conocer: si la planificación llevada a la práctica tiene todos los elementos del proceso pedagógico, si es coherente, si considera el proceso metodológico del aula, si sigue la estructura del plan curricular nacional; si el proceso de enseñanza – aprendizaje tiene inicio, desarrollo, secuencia y cierre; si el tipo de actividades que realizan los docentes son autónomas, semidirigidas, grupales, con o sin recursos didácticos; si el proceso de evaluación cumple su función, si usa diferentes tipos de evaluación: sumativa, continua, formativa, con qué finalidad se utiliza la evaluación, si hay participación de los estudiantes, existe un diálogo y relación de respeto y consideración, si el docente escucha y considera las participaciones, si se practican normas de convivencia; si realizan tareas dentro de la clase, si son revisadas o no y qué tipo de revisión

realiza; si las tareas son para la casa, cantidad de tareas, si son explicadas, si existen criterios de valoración, si es como refuerzo, castigo, evaluación, significancia, y para qué usa la tarea.

El proceso metodológico utilizado en la presente investigación fue de carácter cualitativo y cuantitativo, desarrollado en cuatro etapas: revisión bibliográfica, trabajo de campo, sistematización de los resultados y reflexión.

La revisión bibliográfica en bibliotecas, en internet y en tesis de grado consistió en averiguar sobre las principales concepciones y teorías que sustentan, y las percepciones que orientan la práctica docente.

El trabajo de campo consistió en observar en el aula la práctica docente en matemática de Segundo Año de Básica, mediante la ficha recolectar la información, realizar entrevistas y revisar todos los componentes del proceso de enseñanza - aprendizaje.

Este proceso permitió entender la realidad del proceso pedagógico en el aula y describir lo positivo, lo interesante y lo negativo de la práctica docente de matemática realizada en el segundo año de básica en el Centro Educativo Comunitario Intercultural Bilingüe Educación Básica Belén 15 de Julio.

Finalmente, el presente estudio está estructurado de la siguiente manera: se parte de la descripción del problema circunscrito en el proceso – pedagógico de aula en el área de matemática de segundo año de básica; lo cual está respaldado por la fundamentación teórica respecto de: las prácticas de enseñanza, los elementos de la planificación, las precisiones para la enseñanza y el aprendizaje de la matemática en segundo año de básica, etapas fundamentales del proceso de enseñanza –

aprendizaje, los bloques curriculares, los indicadores esenciales de evaluación y las recomendaciones metodológicas. De otro lado, describe la metodología usada en el trabajo de investigación, dentro de la cual se destaca el análisis de resultados, la reflexión y las conclusiones correspondientes. Finalmente inserta la bibliografía consultada.

1 Problema

1.1 Descripción del problema

1.1.1 Antecedentes

Se sabe que en el Ecuador, a partir del año 2010 se implementan cambios, uno de ellos, es en el currículo, que “actualiza las proyecciones sociales, científicas y pedagógicas, clarifica las destrezas que se deben desarrollar, formula indicadores esenciales de evaluación, fortalece la formación de una ciudadanía para el Buen Vivir...” (Coral Vaca , 2015, pág. 3) Lo cual, exige al docente a actualizarse respecto de este cambio y por ende mejorar la práctica docente con sus estudiantes.

En esta proyección, se organiza las zonas, los distritos, y los circuitos educativos en todo el país, a fin de desconcentrar las funciones administrativas y de planificación; esto trae como consecuencia un incremento en la carga administrativa, correspondiente a la planificación, al reporte de informes, lo cual, al docente le disminuye tiempo para el campo de la práctica docente.

Otro de los cambios, se da en el campo de la educación, al “considerar a los docentes como servidores públicos” (Alarcón Solis, 2015, pág. 9), con una carga laboral de 8 horas diarias; esto, permitió redistribuir el tiempo para cumplir tareas, tales como: “recuperación pedagógica, planificación, proyectos internos, atención a padres de familia, etc”. (Alarcón Solis, 2015, pág. 9). Consecuentemente cambia la práctica y el trabajo docente.

En este sentido, desde el Ministerio de Educación, se produce un “cambio generacional” (Alarcón Solis, 2015, pág. 2) de docentes, en el que

voluntariamente se jubilan miles de maestros, y por medio del “programa Quiero ser maestro” (Alarcón Solís, 2015, pág. 2), han ingresado miles de profesores jóvenes al magisterio, los mismos que evidencian poca experiencia docente.

Concomitante con aquello, el país construye “unidades educativas del milenio...” (Alarcón Solís, 2015, pág. 3) que influyen en la práctica docente de los maestros; por cuanto, se responsabiliza de más o menos 50 estudiantes, lo cual le exige repensar la práctica de clases, en lo que respecta al control de la disciplina, la organización del trabajo grupal e individual, la interacción entre estudiantes, la planificación, el proceso metodológico, las formas de evaluación.

Se dice también, que en la práctica, algunos maestros se ciñen al macro currículo sin mayores modificaciones, o cambios y toman como documento base el texto escolar, lo cual, le resta flexibilidad al currículo, disminuye la creatividad y no considera las exigencias de las comunidades y de los grupos.

En la actualidad en las carreras de ciencias de la educación se enfatiza en estrategias que ayuden a aprender a aprender, aprender a lo largo de la vida, aprender a ser, aprender a conocer, aprender a vivir juntos, etc. El énfasis está en lo que puede y debe hacer el estudiante para que el proceso de aprendizajes se dé y no tanto en los pasos que debe dar el docente, como antiguamente rezaban los métodos pedagógicos. Qué ha significado este cambio conceptual, no sabemos, pero es importante entender que está pasando en la educación ecuatoriana (Reyes Cruz, 2015, pág. 9) y en particular en las aulas.

Todo “este conjunto de cambios en la educación básica..., han modificado sustancialmente las prácticas pedagógicas en las instituciones educativas, y, de esas transformaciones, se conoce muy poco o se desconoce completamente. Sabemos, afirmamos, insistimos que las instituciones educativas ecuatorianas son otras, que los estudiantes son otros, incluso tenemos mejores resultados educativos (Instituto Nacional de Evaluación, 2014).

Con la práctica y desarrollo curricular ecuatoriano, se espera que los docentes planifiquen los Proyectos Educativos Institucionales y que, en base a este instrumento curricular, más sus conocimientos y experiencia, planifiquen sus clases, ajustándolo a las necesidades sea de la institución o de los estudiantes.

1.1.2 Importancia y alcances

Sabemos que la práctica pedagógica está relacionada con las actividades que se realizan en el aula, y es común en los maestros ecuatorianos la conversación, la reflexión de lo que hacen o no en las clases, pero no existen escritos respecto de sus actuaciones profesionales y tampoco se investiga sobre las prácticas docentes.

De otro lado, según la Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación Básica, la enseñanza y el aprendizaje y de las Matemáticas, “debe estar enfocada en el desarrollo de las destrezas necesarias para que el estudiantado sea capaz de resolver problemas cotidianos, a la vez que se fortalece el pensamiento lógico y creativo” (Ministerio de Educación, 2010, pág. 1), si partimos de esta idea es importante estar al tanto de como las prácticas pedagógicas se adaptan y cambian de acuerdo al objetivo planteado por medio del cual se pretende alcanzar y desarrollar destrezas con cada uno de los educandos.

También es importante saber cuánto está ayudando en las prácticas la nueva concepción del aprendizaje dentro de la teoría del constructivismo; porque su énfasis está en la construcción de conocimientos mediante estrategias de enseñanza-aprendizaje.

Por tanto, se ha escogido investigar las prácticas docentes dentro del área de Matemática por la importancia que se le otorga en el currículo escolar, por el mayor número de horas que se le asigna, porque está presente en todos los años de escolaridad obligatoria, porque usualmente se trabajan las primeras horas de la mañana, por su importancia reflejada en las evaluaciones nacionales...y porque está relacionada con la inteligencia lógica.

Investigar la práctica docente, es ingresar a la realidad de la escuela y del aula para observar acciones de planificación, de organización, y de ejecución del aprendizaje; de interacción docente-educando, de estrategias de evaluación y de tareas académicas.

En esta misma línea para descubrir el enfoque de práctica docente que aplica el docente en el área de matemática y su relación con las exigencias de la sociedad actual, de la educación y del currículo nacional del Ecuador.

1.1.3 Delimitación

El presente estudio de práctica docente, se realizó en Centro Educativo Comunitario Intercultural Bilingüe Educación Básica Belén 15 de Julio, que se encuentra ubicada en la comunidad Guayama, Parroquia Chugchilán, Cantón Sigchos, Provincia Cotopaxi.

En la actualidad laboran 10 maestros, 4 tienen nombramiento y 6 son contratados. La institución educativa cuenta desde el nivel inicial hasta el décimo año de básica. Los estudiantes que se educan en la institución educativa son 146 en total, 67 son mujeres y 79 son hombres. Para la presente investigación, se trabajó en segundo año con 11 estudiantes, todos son indígenas, de los cuales 6 son mujeres y 5 son hombres.

La temática que irradió todo este trabajo, se refirió a la práctica docente en el área de matemática, en segundo año de educación general básica, en las actividades de: planificación microcurricular, organización de la clase, ejecución del proceso de enseñanza-aprendizaje, interacción maestro-niño, formas de evaluación y tipos de tareas académicas.

Los habitantes de la Comunidad son de la cultura indígena, en su mayoría se dedican a la agricultura.

Tabla 1

Población estudiantil del Centro Educativo Comunitario

Años de Básica	H	M	TOTAL
Inicial	5	6	11
1ero	5	7	12
2do	5	6	11
3ero	6	6	12
4to	8	2	10
5to	7	7	14
6to	9	10	19
7mo	11	7	18
8vo	13	3	16
9no	5	7	12
10mo	5	6	11

TOTAL			146
-------	--	--	-----

Nota: Estudiantes de la Escuela Belén 15 de Julio. Escuela Belén 15 de Julio, por J. Gavilanes, 2016.

En el aula de segundo año de educación básica, encontramos pupitres unipersonales, pizarrón, escritorio, sillas, anaquel, botiquín, textos de matemática y de las otras áreas básicas.

1.2 Presentación del problema

Toda práctica docente hace referencia a un conjunto de saberes, de acciones, de concepciones, de rutinas usualmente arbitrarias, esquemas de pensar, hacer, sentir, incluso de recetas que se ponen en ejecución cuando, los docentes, la sociedad, los padres y madres de familia, los mismos estudiantes, tiene como meta el que se dé un proceso de enseñanza y aprendizaje. Unido a esto, la práctica se ve apoyada y justificada por otros dispositivos escolares: la planificación, los procesos metodológicos propios de cada disciplina, las formas de evaluación, las tareas escolares. Todo esto mediatizado por interrelaciones entre docentes, estudiantes y sociedad en torno a actividades académicas. (Reyes Cruz, 2015, pág. 8)

Consecuentemente, caben las siguientes preguntas:

1.2.1 Pregunta general

¿Cómo los docentes en la cotidianidad, realizan su práctica docente de Matemáticas en el segundo año de básica?

1.2.2 Preguntas secundarias

- ¿Qué elementos curriculares se usa en la práctica docente?
- ¿Cómo se organiza las actividades de aprendizaje?
- ¿Cómo se ejecuta el proceso de enseñanza-aprendizaje?
- ¿Cómo se desarrolla la interacción docente-estudiante en el aula?
- ¿De qué formas se evalúa el proceso de aprendizaje en el aula?
- ¿Qué tipos de tareas académicas se ejecuta dentro y fuera del aula?

1.3 Objetivos

1.3.1 General

Describir lo que está pasando en la práctica pedagógica de Matemáticas en segundo año de educación general básica en el Centro Educativo Comunitario Intercultural Bilingüe Educación Básica Belén 15 de Julio.

1.3.2. Específicos

- Recolectar, organizar y sistematizar la información respecto de la práctica docente en matemáticas de segundo año de básica en el Centro Educativo Comunitario Intercultural Bilingüe Educación Básica Belén 15 de Julio
- Procesar la información recolectada y analizar los resultados de las prácticas pedagógicas del docente de segundo año de básica en el Centro Educativo Comunitario Intercultural Bilingüe Educación Básica Belén 15 de Julio
- Determinar las conclusiones como consecuencia del análisis de la información respecto de las practicas pedagógicas de matemática de segundo año de básica en

el Centro Educativo Comunitario Intercultural Bilingüe Educación Básica Belén
15 de Julio

2 Fundamentación teórica y conceptual

2.1 Prácticas de enseñanza

Una práctica docente se da en medio de muchos factores o dimensiones que se evidencia en la actuación del maestro dentro del aula.

Las categorías o “dimensiones que se estudian en la observación de las prácticas docentes son: la planificación; la estructuración metodológica del contenido de la enseñanza; las interrelaciones entre docente y alumnos en torno a las actividades académicas; los procedimientos de evaluación implementados; la organización de la vida en el aula y el tipo de tareas académicas.” (De Vincenzi, 2009, pág. 89)

Según la cita, una práctica docente reúne varios componentes que deben llevarse a la práctica, desde la planificación, desarrollo y evaluación.

Tipos de práctica docente:

2.1.1 La práctica docente como actividad técnica

... Desde este modelo, la vida en el aula se reduce a las relaciones que se establecen entre la actuación docente y su incidencia sobre el rendimiento del alumnado... La actividad del profesional, entendida desde este modelo, es básicamente instrumental y dirigida a la

solución de problemas mediante la aplicación rigurosa de teorías y técnicas científicas. El docente – en esta perspectiva – es considerado un técnico, y su intervención docente responde a...“racionalidad técnica”. (De Vincenzi, 2009, pág. 89)

Este modelo tendría relación con el modelo normativo, que trata de aportar, de comunicar un saber a los alumnos. La pedagogía es entonces el arte de comunicar, de “*hacer pasar*” un saber. El docente muestra las nociones, las introduce, provee los ejemplos; el alumno aprende, escucha, debe estar atento; luego imita, se entrena, se ejercita, y al final aplica y el método es dogmático (Saiz & Parra , 2002, págs. 54, 55)

Según estos modelos, la práctica docente es comandada por el docente como principal actor, dejando en segundo plano al estudiante, lo cual contradice a los cambios que se sugieren actualmente dentro del constructivismo en el que, tanto el docente como los estudiantes son protagonistas de sus aprendizajes.

2.1.2 La práctica docente como comprensión de significados

A partir del aporte de la psicología cognitiva a la psicología del aprendizaje, durante la década de los años setenta comienza a reconocerse la importancia de la mediación de los procesos mentales en el comportamiento del docente y de los alumnos. La práctica docente es el resultado de la manera como el docente piensa su intervención. Asimismo, reconoce la necesidad de identificar las estrategias cognitivas con las que el alumno procesa la información, toda vez que el aprendizaje es considerado como el resultado de la actividad mental... este tipo de prácticas docentes puede encontrarse centrado en el docente y en su mirada particular del proceso

educativo, o en el alumno y en su aproximación al aprendizaje. (De Vincenzi, 2009, pág. 89)

Este modelo de práctica docente se relaciona con el:

Modelo iniciativo, que trata de preguntar al alumno sobre sus intereses, sus motivaciones, sus propias necesidades, su entorno. El [profesor] escucha al alumno, suscita su curiosidad, le ayuda a utilizar fuentes de información, responde a sus demandas, lo remite a herramientas de aprendizaje (fichas), busca una mejor motivación (medio: cálculo vivo de Freinet, centros de interés de Decroly); el alumno busca, organiza, luego estudia, aprende (a menudo de manera próxima a lo que es la enseñada programada); el método es activo. (Saiz & Parra , 2002, pág. 55)

Según estos modelos de enseñanza – aprendizaje, el docente se transforma en mediador del aprendizaje y resalta el comportamiento tanto del docente como del estudiante en calidad de protagonista.

2.1.3 La práctica docente como espacio de intercambios socioculturales.

Subyace a este tipo de práctica docente el modelo pedagógico ecológico, el cual se desarrolló a fines de la década de los setenta. Al igual que en el modelo mediacional, en este modelo pedagógico el docente y el alumno son activos procesadores de información e interactúan en contexto de clase, produciéndose una recíproca influencia en los comportamientos del profesor y de los alumnos y en la construcción de significados. La diferencia de este modelo es que reconoce la incidencia del contexto físico y psicosocial en la actuación

individual y grupal del docente y de los estudiantes. Doyle (1997) señala que la vida en el aula es un espacio ecológico donde se producen acontecimientos que asumen un carácter evaluador, fruto de un intercambio – más o menos explícito y formalizado – de actuaciones del alumno por calificaciones del profesor. Dicho tipo de intercambio atraviesa tanto a la estructura de tareas académicas que se desarrollan en el aula como a la estructura social de participación. (De Vincenzi, 2009, pág. 89)

Este modelo de práctica pedagógica se relaciona con el modelo aproximativo, que parte de las concepciones existentes en el alumno y los pone a prueba para mejorarlas, modificarlas o construir nuevas. El maestro, propone y organiza una serie de situaciones con distintos obstáculos o variables didácticas, organiza la comunicación de la clase, propone en el momento adecuado los elementos convencionales del saber; el estudiante, ensaya, busca, propone soluciones, las confronta con las de sus compañeros, las defiende o las discute y el método es participativo-integral.

Por lo que se puede notar, que la práctica docente puede manifestarse a través de un pensamiento técnico del rol del docente que se encuentra dentro de un aula escolar para laborar con todos los niños del plantel educativo.

El trabajo del maestro está situado en el punto en que se encuentran el sistema escolar (con una oferta curricular y organizativa determinada), y los grupos sociales particulares. En este sentido, su función es mediar el encuentro entre el proyecto político educativo, estructurado

como oferta educativa, y sus destinatarios, en una labor que realiza entre cara a cara (Rosas, 1999, pág. 20 y 21)

Dentro del proceso educativo se encuentran los educandos, docentes, progenitores, autoridades etc., en donde los maestros son quienes participan activamente en el proceso de aprendizaje mediante una comunicación directa, clara y profunda con sus estudiantes.

En este sentido, la práctica docente evidencia una diversa y compleja trama de relaciones entre personas como con los alumnos, con los padres de familia, los demás maestros, las autoridades escolares y la comunidad que se desarrollan dentro de un contexto determinado (Rosas, 1999)

El docente participa tanto en relaciones internas con los docentes que trabajan en la misma institución, como en colectivos y gremios, a través de organizaciones sindicales para negociar sus condiciones laborales. (Rosas, 1999)

La práctica docente se fundamenta en las relaciones de los actores que intervienen en el quehacer educativo: estudiantes, docente, directores, madres y padres de familia, en donde es primordial analizar la consecuencia que tiene el proceso escolar en la disposición de: docentes, directivos, administrativos, apoderados y estudiantes.

En que cada docente observa y opina su tarea como agente que a través de los procesos de enseñanza, orienta, dirige, facilita y guía la interacción de los estudiantes con el saber colectivo en donde los alumnos sean quienes construyan su propio conocimiento.

La práctica docente es el estudio de la dedicada y el espacio empírico para contrastar las teorías sobre las prácticas de aula y a su vez, corresponde realizar desde ella una permitida reflexión, el docente se representa como un profesional para tomar decisiones en un contexto concreto a través de distintos elementos que supone

igualmente la producción de resultado.

De esta manera, el maestro se transforma en un investigador en el aula, un constructivista de la acción docente, un profesional reflexivo que construye su propio conocimiento

La práctica docente está muy vinculada al proceso educativo, el mismo que se realiza en el espacio de la escuela dirigida explícitamente a conducir la enseñanza y aprendizaje, en donde la escuela viene a ser el escenario en el cual el maestro recrea el marco normativo y la regulación administrativa del sistema, pues es allí donde se asimilan los saberes, reglas, tradiciones y costumbres del oficio.

No se debe dejar a un lado que sobre todo el profesor es un ser humano por lo tanto, la práctica docente es una práctica humana, con ideas, proyectos y motivaciones que se dirige a la concepción del profesor como ser histórico, capaz de analizar su presente con miras a la construcción de su futuro, es importante la experiencia profesional, la vida cotidiana y el trabajo, las razones que motivaron su elección vocacional. (Club Ensayos, 2014)

2.1.4 Elementos de la Planificación

La planificación es una herramienta didáctica que;

Permite reflexionar y tomar decisiones oportunas, tener claro que necesidades de aprendizaje tiene los estudiantes, qué se debe llevar al aula y como se puede organizar las estrategias metodológicas, proyectos y procesos para que el aprendizaje sea adquirido por todos, y de esta manera dar atención a la diversidad de estudiantes
(Ministerio de Educación, 2010)

Los elementos esenciales para elaborar la planificación según el nuevo currículo son:

- ✓ **Objetivos educativos específicos:** se desprenden de los objetivos educativos del año.
- ✓ **Destrezas con criterio de desempeño:** contiene el saber hacer, conocimientos asociados y el nivel de profundidad.
- ✓ **Estrategias metodológicas:** se relacionan con las actividades del docente, de los estudiantes y del proceso de evaluación.
- ✓ **Indicadores esenciales de evaluación:** se demostraran en actividades de evaluación que permitan certificar los aprendizajes con registros concretos.
- ✓ **Recursos:** elementos necesarios para la planificación.
- ✓ **Bibliografía:** el material bibliográfico que se emplean. (Reyes Cruz, 2015, pág. 29)

Por lo tanto la planificación es un instrumento esencial en el proceso de enseñanza-aprendizaje que no se puede prescindir de este elemento por ningún motivo, sin duda es una herramienta que nos permite analizar, seleccionar y organizar las actividades que se desarrollaran en el aula así como: metodología, organización de espacios, tiempo, recursos, materiales, coherencias y muchos otros aspectos fundamentales para realizar un trabajo de forma comprometida y responsable la labor de la docencia. (Reyes Cruz, 2015, pág. 29).

2.1.5 Las tareas académicas

Las tareas académicas se refiere a:

Las actividades que concretan el currículo en acción... se denomina “estructura” porque es necesario identificar el sentido que adquieren las diferentes actividades que desarrollan el [docente y los niños]. Dicha intencionalidad subyacente dependerá del tipo de tareas a las

que se dedican los alumnos y el [maestro], el nivel de intervención de los alumnos en la naturaleza de las tareas, su distribución en el espacio y el tiempo, y el tipo de intercambios que se favorecen para el desarrollo de las tareas propuestas. (De Vincenzi, 2009, pág. 90)

Se debe aclarar que las tareas académicas a desarrollarse en la clase son programadas tanto para el interior del aula como para la casa.

2.1.6 La interacción docente-alumno

La estructura social de la participación se refiere al sistema de normas y patrones culturales explícitos o tácitos que rigen los intercambios y las relaciones sociales en el grupo de aula. Nuevamente la idea de estructura refiere a la construcción de un sentido en el marco de los intercambios socioculturales. En tal contexto se define el nivel de participación de los alumnos en clase, el rol que ocupa el docente y el que asumen los alumnos, y el nivel de intervención de los estudiantes en la regulación de los intercambios, entre otros aspectos. (De Vincenzi, 2009, pág. 90)

Esta interacción docente-alumno, cae muy bien en el modelo aproximativo del proceso de enseñanza-aprendizaje y del enfoque teórico del constructivismo y del aprendizaje significativo, donde, tanto el docente como el alumno son los protagonistas o sujetos del aprendizaje.

2.1.7 Evaluación

La evaluación es parte esencial del proceso de enseñanza-aprendizaje, sirve para entender, identificar y valorar los procesos y logros, programa educativo, identificar errores y/o dificultades y tomar decisiones fundamentadas sobre el proceso, reorientándolo si hace falta. (Reyes Cruz, 2015)

Sin duda la evaluación es un gran aporte, que permite al docente verificar si el proceso, estrategias, técnicas e instrumentos elegidos nos están dando buenos resultados o no, por lo tanto los beneficiados de este proceso somos todos. (Reyes Cruz, 2015)

La evaluación permite valorar el desarrollo y cumplimiento de los objetivos de aprendizaje a través de la sistematización de las destrezas con criterio de desempeño. Se requiere de una evaluación diagnóstica y continua que detecte a tiempo las insuficiencias y limitaciones de los estudiantes a fin de implementar sobre la marcha las medidas correctivas que la enseñanza y el aprendizaje requieren (Ministerio de Educación, 2010).

Los indicadores esenciales de evaluación para matemáticas en segundo de educación básica según el currículo son:

- Construye patrones de objetos y figuras y reconoce sus atributos.
- Escribe, lee, ordena, cuenta y representa números naturales de hasta dos dígitos.
- Reconoce el valor posicional de los dígitos de un número de hasta dos cifras.
- Resuelve adiciones y sustracciones sin reagrupación con números de hasta dos cifras en la resolución de problemas, en forma concreta, gráfica y mental
- Calcula mentalmente adiciones y sustracciones con diversas estrategias.
- Reconoce triángulos, cuadrados, rectángulos; círculos en cuerpos geométricos de su entorno.

- Reconoce lado, frontera, interior y exterior en figuras geométrica.
- Reconoce y ordena los días de la semana y meses de año en situaciones cotidianas.
- Comprende y representa datos de su entorno en el círculo del 0 al 20 en pictogramas.
- Mide y estima medidas de longitud, capacidad y peso con las unidades no convencionales. (Ministerio de Educación, 2010)

De esta manera, el currículo nos ayuda a identificar mediante una escala de indicadores de evaluación la que más se apegue a la clase que se va a desarrollar.

2.1.8 Técnicas e instrumentos de evaluación

El presente trabajo para docentes de Segundo Año de Educación General Básica propone diversas técnicas e instrumentos de evaluación, entre ellos:

Técnicas: la observación, la entrevista, la encuesta, las pruebas y el portafolio.

Instrumentos: El registro, lista de cotejo, escala, guía de preguntas, guía de preguntas no estructuradas, cuestionario, escalas, reportes y organizador cognitivo.

Siguiendo la teoría del constructivismo que es una base pedagógica del currículo, podemos decir que la esta cumple este concepto al presentar varios referentes para evaluación.

La evaluación es una parte fundamental e imprescindible del proceso educativo y son los docentes los encargados de elegir y combinar con la coherencia adecuada estas técnicas e instrumentos que presenta la guía.

2.1.9 Las concepciones sobre la enseñanza

Existen teorías implícitas que tienen los docentes respecto de la concepción sobre la enseñanza, ellas son:

Teoría Dependiente donde el docente es fuente de conocimientos y el alumno cumple un papel receptivo dándose un aprendizaje receptivo, memorístico y asociativo. El medio de trabajo es el texto y la relación entre docente y alumno es distante; es decir, toma principios de la teoría tradicional de la educación.

Teoría Productiva donde la enseñanza es un proceso que busca implementar las estrategias más convenientes para el logro eficaz de resultados esperados y planeados en objetivos, consecuentemente, se fundamenta en la teoría pedagógica técnica.

Teoría Expresiva donde la enseñanza es una actividad fundamental que está en permanente experimentación, que conlleva a un rol activo al alumno. Y el aprendizaje se lo realiza en un contexto de interacción. La planificación es la guía del trabajo a realizarse, esta teoría se respalda en la corriente pedagógica activa de Dewey.

Teoría Interpretativa parte de la corriente pedagógica constructivista, donde se enfatiza a las necesidades y procesos de aprendizaje del alumno. El docente es quien promueve la interacción con los estudiantes.

Teoría Emancipatoria que se preocupa hasta donde llega la educación en la sociedad y de cómo influye el contexto social en la

práctica educativa. Se basa en la nueva sociología de la educación.

(De Vincenzi, 2009, pág. 91)

Estas teorías muestran el pensamiento que poseen los docentes sobre lo que debe ser la práctica de enseñanza. Que se construye como todo conocimiento en base a experiencias intransferibles y conocimientos formales.

2.2 Precisiones para la enseñanza y el aprendizaje de la matemática en segundo año de básica

Según la Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación General Básica, los estudiantes de segundo año comienzan “con los procesos de adquisición y construcción de conocimientos matemáticos los cuales les permiten reflexionar sobre aspectos concretos y con sus conocimientos previos”. (Ministerio de Educación, 2010, pág. 74)

2.3 Rol del docente

En coherencia con el accionar del niño de segundo de básica, es decir, de adquisición y construcción de conocimientos matemáticos, el rol del profesor se convierte en mediador y guía del aprendizaje, convirtiendo al aula en un ambiente propicio para el interaprendizaje, la investigación, el diseño y resolución de problemas cotidianos y de otras áreas.

En esta circunstancia, es importante que el maestro tome en cuenta el juego como una de las estrategias didácticas, debido a que:

Es una oportunidad de formación para los estudiantes...donde los niños aprenden a comportarse, pensar, expresarse y desarrollar habilidades para: comunicar, observar, descubrir, investigar y ser autónomo. En general, los juegos pueden servir para motivar la

enseñanza-aprendizaje de un conocimiento, para consolidar la comprensión de un proceso por medio de la práctica o como herramienta de evaluación de conocimientos adquiridos (Ministerio de Educación, 2010, pág. 74)

2.4 Etapas fundamentales para el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática

2.4.1 Etapa concreta

Es una etapa donde los niños vivencian la manipulación y la interacción con el material didáctico; tales como: (regletas, material base diez, taptana Nikichik, ábaco, semillas, herramientas virtuales, etc) [son los que] facilitan la adquisición de las primeras nociones y habilidades de razonamiento matemático. (Ministerio de Educación, 2010, pág. 74).

Aquí, el maestro puede iniciar la clase usando las experiencias familiares en combinación con el material concreto.

2.4.2 Etapa Gráfica

Se le identifica también como la etapa semiconcreta, le permite al niño estar en capacidad de representar gráficamente todas las experiencias realizadas con el material concreto; estos recursos gráficos pueden ser: diagramas, dibujos, cuadros, esquemas, láminas dinámicas, entre otros.

2.4.3 Etapa Abstracta

Es la etapa simbólica, aquí “el estudiante demuestra habilidad en el manejo de los conceptos matemáticos aprendidos en las etapas anteriores, ya que está en capacidad

de representar conocimientos matemáticos por medio de la notación y simbología propias del área...”. (Ministerio de Educación, 2010, pág. 75)

2.4.4 Etapa de consolidación

Conocida también como etapa de refuerzo; aquí, los estudiantes aplican los conocimientos adquiridos a diferentes situaciones o problemas nuevos.

Cabe complementar que, para obtener buenos resultados de aprendizaje de la matemática, es fundamental que el docente trabaje las etapas anteriormente citadas de manera sistemática y permanente.

Esto servirá a los maestros para identificar y analizar las fortalezas y dificultades que muestran los estudiantes en el pensamiento matemático, para de esta manera, planificar la retroalimentación del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Es importante recordar que no hay que descuidar el tratamiento del período de aprestamiento matemático en calidad de niveleación, lo cual, sirve a los niños para fortalecer las nociones: témporo-espaciales, de cuantificación, de clasificación y de objeto, “que incluyen conceptos de ubicación, direccionalidad, lateralidad, cantidad, posición, tamaño, color, forma, entre otros...”. (Ministerio de Educación, 2010, pág. 75)

En todos los años de Educación Básica, se trabaja a lo largo de todo el año con cinco bloques curriculares en forma integral, tales como: relaciones y funciones, numérico, geométrico, medida y estadística y probabilidad.

2.5 Bloque: Relaciones y Funciones

Aquí el docente debe iniciar con el desarrollo del pensamiento “y la reflexión matemática mediante la observación y clasificación de objetos...” (Ministerio de

Educación, 2010, pág. 76); lo cual, servirá para “que los estudiantes reconozcan y determinen las características o atributos como color, forma, tamaño, textura, peso, etc, de los diferentes materiales con los que esté trabajando” ((Ministerio de Educación, 2010, pág. 76), y que esto sirva de base para la construcción de patrones de objetos y figuras.

Luego de este proceso, se entrará a construir patrones utilizando un atributo; por ejemplo, con el color como la única característica que debe regir el patrón, alternando colores, el patrón sería: azul, rojo, azul, rojo...independientemente de las formas, tamaños o texturas; azul grande, rojo pequeño; azul grande, rojo pequeño...; Azul grande, rojo mediano, amarillo pequeño; azul grande, rojo mediano, amarillo pequeño...

El proceso de construir patrones, es necesario para que los estudiantes tengan la libertad de replicar, extender, explicar y crear patrones para determinar su aprendizaje matemático.

En este proceso, el docente debe acompañar a los niños y guiarles para que construyan patrones desde lo simple hasta lo complejo. “Por ejemplo, se puede utilizar primero figuras con dos atributos, combinando color y forma, textura y forma, forma y tamaño” (Ministerio de Educación, 2010, pág. 77). También se trabajará en patrones de tres atributos: color, tamaño, forma

La construcción de patrones se debe trabajar durante todo el año escolar porque “es el fundamento del desarrollo de estrategias de razonamiento y resolución de problemas numéricos, geométricos, de estadística y probabilidad...y, sobretodo, para que los escolares se acostumbren a la búsqueda de similitudes, diferencias y

regularidades...” (Ministerio de Educación, 2010, pág. 77) y les potencie las habilidades de argumentación y demostración.

Como la evaluación es continua, el docente debe evaluar el proceso de construcción de patrones para conocer si los estudiantes reconocen los atributos de los objetos y figuras; si logran extender un patrón, crear y explicar patrones.

2.6 Bloque Geométrico

Para este bloque, se requiere usar una variedad de cuerpos y figuras geométricas para descubrir características, nombres, semejanzas, diferencias y establecer relaciones entre cuerpos y figuras con cuerpos y formas del entorno, tales como: objetos del hogar, de museos y edificaciones de las ciudades, etc.

También es importante realizar:

Visitas a diferentes lugares históricos o turísticos como museos, iglesias o parques nacionales de su localidad... y otros entornos. Estas visitas ayudarán a los estudiantes a relacionar su aprendizaje del aula con el medio que los rodea. Este trabajo brinda las oportunidades para conocer y fortalecer el sentimiento de apropiación y valoración de los bienes naturales y culturales desde una concepción matemática (Ministerio de Educación, 2010, pág. 77)

Con la utilización de los cuerpos y figuras geométricas, se debe dar libertad a los estudiantes para que realicen construcciones artísticas de su entorno inmediato. Para el efecto, será necesario “coleccionar materiales como cajas de zapatos, de medicina, envases de alimentos y bebidas, pelotas, tubos de papel higiénico, gorros de cumpleaños, etc”. (Ministerio de Educación, 2010, pág. 77)

En el proceso de las construcciones artísticas con los cuerpos y figuras geométricas, los estudiantes aprenden a reconocer las semejanzas y diferencias, lo cual, les permite clasificar, comparar y ordenar los objetos. (Ministerio de Educación, 2010)

Para valorar, respetar y cuidar el patrimonio nacional y cultural, se debe trabajar comparando los cuerpos geométricos con imágenes de lugares históricos y turísticos del Ecuador, consecuentemente se trabajará la clasificación de los cuerpos, ya sea en forma individual y grupal.

Cabe recalcar que, mientras se enseña y se aprende los cuerpos y figuras geométricas, “se emplearán los nombres correspondientes a cada una de ellas, es decir, cilindro, esfera, cono, cubo, pirámide, prisma, etc, de modo que los estudiantes se acostumbren a ellos, los reconozcan y, más tarde, los relacionen con los objetos de estudio” (Ministerio de Educación, 2010, pág. 78), y a partir de este proceso, se reconocerán las figuras geométricas: rectángulo, cuadrado, triángulo y círculo. De otro lado, se aprovechará para trabajar la lateralidad o ubicación espacial (por ejemplo: a la derecha del cilindro se encuentra...etc.)

A continuación, se debe trabajar “técnicas como recorte, plegado, dactilopintura, rasgado, punteado o punzado” (Ministerio de Educación, 2010, pág. 79) y dar oportunidad al dibujo de mano alzada.

Finalmente, se trabajará con la evaluación de conocimientos, donde los estudiantes deberán reconocer las figuras y los cuerpos geométricos en objetos del entorno.

2.7 Bloque Numérico

Los números que se aprenden en el segundo año de Educación Básica, son, desde el 0 hasta el 99, aquí el docente debe aprovechar los conocimientos previos que traen los estudiantes.

Aquí, se destaca la etapa concreta, donde los niños deben realizar:

Actividades al aire libre, en un parque, en el patio o en el jardín de la escuela y contar elementos de la naturaleza tales como hojas, palos, semillas, árboles, flores; también puede contar los pasos que dan o cualquier objeto que sea conocido. De igual manera los elementos y materiales de su aula... como rosetas, fichas, argollas, canicas, figuras entre otros (Ministerio de Educación, 2010, pág. 79).

Una estrategia para registrar los elementos contados podría ser, rayar líneas o palitos junto a cada grupo de acuerdo con el número de objetos que tienen cada uno, para luego contarlos.

Otra forma de trabajo es hacer participar a los estudiantes en la conformación de grupos tomando en cuenta las características comunes de los educandos y simultáneamente empiecen a contar los elementos de cada conjunto en el círculo del 1 al 9. Luego se trabajará usando gran cantidad de material concreto en la conformación de conjuntos, entre ellos, el material base 10 que sirve para comprender el valor posicional de los números.

Para segundo año existe diferentes formas de trabajar la numeración: una forma es, en el círculo del 1 al 9; el 0; el 10; del 1 al 19; del 20 al 49; del 50 al 79; del 80 al 99. Otra forma es iniciar con los números del 1 al 5, el 0, del 6 al 9; el 10; del 20 al 99. Otra forma es trabajar del 1 al 9, el 0, la decena, del 20 al 90 y luego combinar las unidades con las decenas.

Paralelamente a las actividades de aprendizaje de los números, es fundamental la escritura y la lectura de los mismos, para que los educandos practiquen la dirección correcta en la escritura del número. Las formas de trabajar este proceso es escribir los

números en el patio de la escuela, en cartulinas y pegar una lana sobre el número, y en el cuaderno:

Las operaciones que se trabajan en segundo año son la suma y la resta como aplicación del conocimiento de la destreza de contar.

Para el desarrollo de las operaciones de suma y resta, es importante trabajar con conjuntos, a fin de que pueda manipular material concreto, clasifiquen y agrupen elementos para asociar con el número o cantidad.

Otro de los materiales que ayuda a operar en este año, son: las regletas Cuisinaire, que muy bien se complementan con el material de base diez.

No debemos olvidar que la evaluación debe ser continua y remedial en el proceso de enseñanza aprendizaje de este bloque numérico.

Porque, es importante que los profesores verifiquen si sus estudiantes dan solución a problemas de forma lógica, además de crear nuevos problemas para resolverlos de forma oral tratado a lo largo del año lectivo y tener secuencia sobre el sentido de las operaciones del campo aditivo.

2.8 Bloque: Medida

Este bloque está dedicado a aprender a medir y estimar diferentes magnitudes usando medidas no convencionales y convencionales, es decir, se empleará unidades de medida. Por ejemplo para longitudes se puede usar el tamaño de la palma de la mano, palitos, sorbetes, hilo, etc. De igual forma para medir capacidades se pueden utilizar medidas familiares o conocidas por los escolares tales como tazas, botellas de refrescos, vasos, baldes, entre otros.

Las actividades de medidas ayudan a mejorar el desarrollo del sentido espacial, diferenciar los objetos más pesados o livianos. También se debe trabajar los días de la semana, los meses del año. Usar el calendario para las medidas de tiempo como aplicación de la numeración; esta es una buena oportunidad para estudiar las fechas cívicas de nuestro país y vincular constantemente la Matemática a los quehaceres de la vida.

Finalmente se recomienda trabajar la unidad monetaria correctamente. Los estudiantes deben reconocer que hay monedas y billetes.

2.9 Bloque: Estadística y Probabilidad

Este bloque es importante para aplicar la clasificación de objetos, enumeración o conteo de los mismos. Por ejemplo: representar en pictogramas los animales domésticos que los estudiantes tienen en su casa. Desde la realidad del entorno escolar y del aprendizaje de Matemática, los estudiantes van descubriendo diferentes ecosistemas, culturas, etnias, regiones como elementos para la resolución de problemas matemáticos.

Durante el proceso de enseñanza – aprendizaje, el docente debe observar que se desarrolle y practiquen valores como el orden, la perseverancia, dedicación, rigurosidad y gusto en sus trabajos y representaciones gráficas en la escuela o en la casa.

2.10 Indicadores esenciales de evaluación

Los indicadores esenciales de evaluación, son acciones guías que permiten verificar si los estudiantes lograron el aprendizaje de la matemática en sus diferentes bloques curriculares

2.11 Recomendaciones metodológicas para la enseñanza aprendizaje de matemática de segundo año de básica.

2.11.1 Activación de conocimientos previos

Proceso de observación

La activación de conocimientos previos, se debe iniciar con la formulación de varias preguntas respecto del tema que se va a estudiar.

No hay que olvidar que en este momento, se debe recoger toda la información posible y organizarla para la construcción del nuevo conocimiento.

2.11.2 Proceso de diagnóstico

El proceso de diagnóstico, se debe iniciar con:

- Juegos y dinámicas
- Comparar objetos
- Formar cantidades de objetos
- Graficar números en forma concreta y simbólica
- Realizar concursos de sumas y restas.
- jugar con rompecabezas de figuras geométricas
- Usar el ábaco, el material base 10, las regletas, etc
- Realizar mediciones de objetos con diferentes instrumentos no convencionales
- Elaborar tablas de datos recolectados

2.11.3 Proceso de aplicabilidad.

- Realizar correspondencias entre objetos
- Trabajar los números en forma concreta, gráfica y simbólica
- Agrupar y separar objetos para trabajar la suma y la resta

- Clasificar cuerpos y figuras geométricas.
- Medir objetos, capacidad y peso, tiempo, y usar monedas
- Recolectar datos diversos y formar la tabla estadística.

3 Metodología

3.1 Descripción del método

3.1.1 Técnicas e instrumentos

Para la presente investigación se utilizó la perspectiva desde el enfoque etnográfico, basado específicamente en la técnica de la observación, “que consiste en que el investigador forme parte del ambiente a observar, que se inserte en él, que recolecte información, esto permitió la comprensión y la explicación de este proceso social en el aula”. (Reyes Cruz, 2015, pág. 37)

La observación naturalista, permitió mirar el comportamiento espontáneo en una situación real. Desde luego es imposible que el investigador lleve un registro de todo cuanto se hace en la práctica docente dentro del aula.

El proceso metodológico con diseño cualitativo y cuantitativo, en donde se realizó en primera instancia una revisión bibliográfica en bibliotecas, internet y tesis de grado con el fin de tener y contar con una visión general teórica sobre el tema, luego realizar un trabajo de campo observando en el lugar de los hechos la práctica docente en matemática de segundo año de básica, recolectar la información, realizar entrevistas y revisar la planificación, las tareas, las interacciones en el aula, las formas de evaluación. El estudiante investigador permaneció en la escuela por el lapso de dos meses observando a la profesora por lo menos seis horas cada semana,

utilizando como instrumentos: el diario de campo, las fichas de observación y de entrevista.

Se continuó con una sistematización de resultados para concluir con una reflexión sobre lo investigado.

El proceso metodológico del trabajo se realizó de la siguiente manera: se observó las clases de la profesora de segundo año de Educación General Básica, en el área de Matemática. La maestra y los estudiantes se transformaron en sujetos de la investigación. Se observó directamente quince clases y mientras se observaba se recogió la información en las fichas respectivas.

El diario de campo se consignó datos básicos como fecha y horas donde se registró toda la información posible tal cual se observó.

3.1.2 Instrumentos

a) Las fichas de observación son instrumentos con un sistema ordenado de categorías en el que se identifica los aspectos que debían ser observados en el aula.

b) La entrevista se aplicó al final del trabajo de observación, la estructura seguía el patrón de la ficha de observación y otras preguntas referentes al trabajo en el aula. (Reyes Cruz, 2015, pág. 38)

”Estas circunstancias únicas permitieron entender la realidad del caso estudiado. Asimismo, permitió explicar las particularidades que conforman la complejidad propia del problema investigado”. (Reyes Cruz, 2015, pág. 37).

Por medio de este estudio se pudo describir los logros y dificultades aparecidos en la práctica docente en el Centro Educativo Comunitario Intercultural Bilingüe Educación Básica Belén 15 de Julio.

3.2 Análisis de resultados

3.2.1 La planificación

Tabla 2

Número y porcentaje de planificación curricular en el aula

N° de prácticas	Ponderación			
	Sí	%	No	%
15			15	100

Nota: Porcentaje de planificaciones en el Segundo Año. Escuela Belén, Segundo Año E.G.B, por J. Gavilanes, 2016.

Según los resultados de la tabla 2, se deduce que la profesora del segundo año de básica, del Centro Educativo Comunitario Intercultural Bilingüe Educación Básica Belén 15 de Julio, no presenta la planificación de las clases respectivas. En las 15 clases observadas no se ve la planificación, lo que corresponde al 100% de no uso del plan de clase. En lugar de la planificación en todas las clases solicita a los niños que usen el libro de matemática del Ministerio de Educación, también privilegia el uso el pizarrón.

Tabla 3

Número y porcentaje de aplicación de los elementos de la planificación curricular en el aula

N° de prácticas	Estructura del plan curricular	Sí	%	No	%
	Objetivos específicos			15	100

15	Destrezas con criterio de desempeño			15	100
	Estrategias metodológicas			15	100
	Recursos didácticos			15	100
	Indicadores esenciales de evaluación			15	100
	Bibliografía			15	100

Nota: Porcentaje de elementos aplicados en la planificación. Escuela Belén 15 de Julio, por J. Gavilanes.

Por las razones descritas con base en la tabla 3, se puede colegir que no se puede saber si el plan de clase de la profesora tenga los elementos curriculares del plan de la práctica docente, es decir, en un 100% no se puede opinar.

3.2.2 Organización del trabajo para el aprendizaje

Tabla 4

Número y porcentaje de aplicación del tipo de actividades en el aula

Nº de Prácticas	Tipo de actividades	Sí	%	No	%
15	Autónomas	15	100		
15	Semidirigidas	15	100		
15	Grupales			15	100
15	Con recursos didácticos	15	100		
15	Sin recursos didácticos				
15	Tiempo suficiente para la clase	15	100		

Nota: Porcentaje de actividades en el aula. Segundo Año escuela Belén 15 de julio, por J. Gavilanes.

Según los resultados en la tabla 4, se observa que el 100% los niños realizan actividades autónomas, por cuanto, siempre usan el texto de matemática de 2º año del Ministerio de Educación y el cuaderno de trabajo.

También en un 100% las actividades son semidirigidas, por cuanto la profesora, explica en el pizarrón antes que realicen la actividad y está acompañando a los estudiantes en el desarrollo de la actividad

De otro lado, en lo que se refiere a la actividad grupal, en un 100% no programa el trabajo grupal con los estudiantes

En un 100% se indica que el recurso exclusivo para el desarrollo de las clases, es el texto de matemática de segundo año del Ministerio de Educación, el cuaderno de trabajo y el pizarrón.

En otras clases usa como recursos didácticos, las semillas tales como: maíz, chochos y fréjol, en el siguiente ejercicio: pongan 8 maíces y luego quiten 4, ¿cuántos maíces quedan?. En otra clase utiliza esos materiales para realizar las sumas en el círculo del 1 al 20. El tiempo usado para cada una de las clases es adecuado. También se observa que en algunas clases va directamente al pizarrón y pone ejercicios de suma y resta, los resuelve como ejemplos tipo.

3.2.3 Ejecución del proceso de enseñanza y aprendizaje

Tabla 5

Número y porcentaje de aplicación de los momentos del proceso de enseñanza-aprendizaje

Nº de prácticas	Cómo se realiza el proceso de enseñanza-aprendizaje	Sí	%	No	%
Inicio					
15	Motivación	15	100		
15	Indagación de conocimientos previos e intereses	15	100		
Desarrollo					
15	Observación	6	40	9	60

15	Experimentación	3	20	12	80
15	Rincones			15	100
15	Proyectos			15	100
15	Técnicas grupales			15	100
15	Técnicas individuales	15	100		
15	Dinámicas			15	100
15	Adaptadas a la realidad	6	40	9	60
	Cierre				
15	Actividades para concluir	9	60	6	40
15	Proceso ordenado	15	100		
15	Proceso desordenado			15	100

Nota: Porcentaje de aplicación del proceso enseñanza – aprendizaje. Segundo Año escuela Bélen 15 e Julio, por J. Gavilanes.

En lo que respecta al proceso de enseñanza-aprendizaje, se observa en los resultados que en un 100%, la docente inicia con actividades de motivación, tales como: entrar a la clase saludando a los niños en forma alegre, entonando una canción, preguntando lo que aprendieron el día anterior y las actividades que realizaron en la casa.(¿cómo están?; ¿qué han hecho en la casa?); también inicia la clase revisando las tareas del día anterior, luego explica en el pizarrón respecto de la tarea a realizar en el libro de matemática y en el cuaderno de trabajo.

En el desarrollo dela clase, sobresale el trabajo individual de los niños, porque se dedican a observar las páginas del texto de matemáticas y resolver las actividades del mismo, por tanto, no se aplica actividades adaptadas a la realidad de la comunidad.

La metodología que aplica es la siguiente: lee la pregunta y explica cómo deben realizar la tarea en el libro de matemáticas en la página que estaban trabajando,

realiza ejemplos de suma y resta en el pizarrón en el círculo del 1 al 9, pero sin ningún apoyo de material didáctico.

Se observa que hay niños que realizan rápido la actividad y otros que lo hacen lentamente. Para los niños que aprenden lentamente, repite la clase y les hace preguntas.

En otras clases pone ejemplos de problemas de suma con animales de la comunidad; deja en el pizarrón algunos ejercicios de resta para que los estudiantes lo realicen en el cuaderno de trabajo.

En pocas clases hace uso del material didáctico como: maíz, chochos y fréjol para realizar las restas y las sumas en el círculo del 1 al 9, del 1 al 20, y del 20 al 60.

Realiza actividades de dictado de números desde el 0 hasta el 200; trabaja el tema conjuntos; trabaja con revistas para hacer recortes de grupos de objetos en el círculo de 1 al 9; pide que dibujen en sus cuadernos los cuerpos y las figuras geométricas.

Para el cierre del proceso de enseñanza-aprendizaje, pide que cierren el libro y realiza las preguntas correspondientes; solicita que cierren el cuaderno y que guarden todas las cosas; finalmente les dice hasta mañana.

En síntesis, sobresale la técnica individual, no se observa, no se experimenta, no se trabaja con rincones de aprendizaje, con proyectos y con dinámicas. El cierre lo hace con un proceso ordenado.

3.2.4 Interacción docente-alumno

Tabla 6

Número y porcentaje de aplicación de los elementos de la interacción docente - alumno

N° de prácticas	Cómo se da la interacción	Sí	%	No	%
15	Hay participación de los estudiantes	15	100		
15	Hay diálogo	15	100		
15	Hay respeto y consideración	15	100		
15	El docente escucha	15	100		
15	Considera las participaciones	15	100		
15	Se practican normas de convivencia	15	100		

Nota: Porcentaje elementos de interacción. Segundo Año escuela Belén 15 de Julio, por J. Gavilanes

Según los resultados puntualizados en el cuadro, la interacción docente-alumno en la clase, se da en un 100% la participación individual de los estudiantes, hay diálogo, se respeta y se considera a los niños que aprenden lentamente, pide que se ubiquen bien en sus asientos, y comparte las ideas con todos los estudiantes

3.2.5 Estrategias de evaluación

Tabla 7

Número y porcentaje de aplicación de las estrategias de evaluación en el aula

N° de prácticas	Cómo se evalúa	Sí	%	No	%
15	Sumativa	15	100		
15	Continua			15	100
15	Formativa			15	100
15	Comprueba la comprensión	15	100		
15	Informa sobre los resultados de las tareas			15	100
15	Propone actividades de refuerzo y evaluación	4	26,66	11	73,34

Nota: Porcentaje estrategias de evaluación. Segundo Año, Escuela Belén 15 de Julio, por J. Gavilanes

Respecto de las estrategias de evaluación, los resultados en la tabla, nos determina que el tipo de evaluación que más se aplica en las clases es la sumativa, es decir al

final de la práctica; lo hace a través de las siguientes actividades: Pregunta a los niños si estaba fácil o difícil el trabajo en el libro de matemáticas; comprueba los ejercicios realizados en el cuaderno de trabajo y revisando los trabajos realizados en el texto.

Solo en un 26,66% el tipo de evaluación ejecutada es para refuerzo y evaluación y el restante porcentaje corresponde a actividades rutinarias.

3.2.6 Tipos de tareas académicas

Tabla 8

Número y porcentaje de aplicación de tareas académicas dentro y fuera del aula

Nº de prácticas	Tipo de tareas que propone el docente	Sí	%	No	%
Tareas dentro de la clase					
15	Se da el tiempo necesario para su realización	15	100		
15	Son revisadas	15	100		
15	Qué tipo de revisión realiza	15	100		
15	No son revisadas	15	100		
Tareas para la casa					
15	Cantidad de tareas enviadas	15	100		
15	Son explicadas	15	100		
15	En qué momento se designa la tarea	15	100		
15	Son revisadas	15	100		
15	Qué tipo de revisión realiza	15	100		
15	No son revisadas				
15	Existen criterios de valoración			15	100
15	Son de refuerzo	8	53,33	7	46,67

15	Son de castigo			15	100
15	Son de evaluación	4	26,66	11	73,34

Nota: Porcentaje aplicación de tareas. Segundo Año, Escuela Belén 15 de Julio, por J. Gavilanes

En cuanto a las tareas académicas, la docente envía pequeñas tareas para la casa, lo hace al final de la clase. Solicita que saquen el deber y los revisa en forma individual.

En síntesis, las tareas dentro de la clase son explicadas y revisadas individualmente; y las tareas para la casa en un 100% son explicadas y revisadas en forma individual, pero no tiene criterio de valoración; de otro lado, en un 50% son actividades de refuerzo y en 26,66% son de evaluación.

Conclusiones

Sabiendo que la planificación es una herramienta fundamental para el proceso de enseñanza-aprendizaje, sin embargo, en la institución educativa investigada no se da mucha importancia y más se toma como instrumento de planificación el texto de matemática como recurso exclusivo para la práctica docente en segundo año de básica.

En el campo de la organización de la clase para el proceso de aprendizaje, es fundamental las actividades grupales y el uso de una variedad de recursos didácticos, pero en las clases observadas solo se privilegia el trabajo individual de los estudiantes con el uso exclusivo del texto de matemáticas, del cuaderno de trabajo y el pizarrón, lo cual demuestra que no se está consciente de la importancia de la organización del trabajo para la enseñanza-aprendizaje dentro y fuera del aula.

En lo que respecta al proceso de enseñanza-aprendizaje, el docente debe cumplir con tres momentos importantes, el inicio, el desarrollo y el cierre. Se observa en las prácticas que en un 100%, se cumple con las actividades iniciales y las de cierre; mientras que en el desarrollo de la clase, sobresale el trabajo individual de los niños, porque se dedican a observar las páginas del texto de matemáticas y resolver las actividades del mismo. En síntesis, no se observa, no se experimenta, no se trabaja con rincones de aprendizaje, con proyectos y con dinámicas.

Se da importancia a la interacción docente-alumno porque hay participación individual de los estudiantes con acompañamiento de la docente, hay diálogo, se respeta y se considera a los niños que aprenden lentamente, y se comparte las ideas con todos los estudiantes

En cuanto a las estrategias de evaluación, los resultados de la investigación determina que el tipo de evaluación que más se aplica en las clases es la sumativa, es decir al final de la práctica; lo cual se vuelve una actividad rutinaria. Descuidando en este sentido la evaluación continua, formativa, la de refuerzo y evaluación.

En cuanto a las tareas académicas, tanto dentro del aula como las enviadas a casa son revisadas individualmente; y sin criterio de valoración; por tanto, se transforman en actividades de revisión, antes que de complementariedad, fortalecimiento y aplicación.

Comparando la práctica docente observada con los tipos de práctica docente y los modelos de enseñanza-aprendizaje anotados en el marco teórico de este trabajo de titulación se observa que, la docente utiliza elementos de cada uno de los tipos y modelos, pero sobresale la práctica docente como actividad técnica, que tiene relación con el modelo normativo, donde el docente es el protagonista de hacer pasar el saber al estudiante y el estudiante escucha, aprende, está atento, luego, imita, entrena, ejercita y aplica. De esta manera, descuida la práctica como comprensión de significados y la práctica como espacio de intercambios socioculturales.

Referencias

- Alarcón Solís, A. (septiembre de 2015). PRÁCTICAS DE ENSEÑANZA DE LENGUA EN SEGUNDO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA EN LA ESCUELA FISCAL COLOMBIA UBICADA EN LA PARROQUIA DE ALÓAG, PROVINCIA DE PICHINCHA. Quito, Pichincha, Ecuador: Universidad Politécnica Salesiana.
- Club Ensayos. (10 de enero de 2014). *Dimensión Personal*. Obtenido de <https://www.clubensayos.com/Temas-Variados/De-Todo/1374401.html>
- Coral Vaca , J. (noviembre de 2015). Prácticas de enseñanza de lógica matemática. Quito, Pichincha, Ecuador: Universidad Politécnica Salesiana.
- De Vincenzi, A. (2009). *Concepciones de enseñanza y su relación con las prácticas docentes: un estudio con profesores universitarios*. Cundinamarca, Colombia.
- Huberman, M. (1992). O ciclo de vida profissional dos professores. En A. (. Nóvoa, *Vidas de professores* (págs. 31-62). Porto: Porto Editora, LDA.
- Instituto Nacional de Evaluación. (2014). *Tercer: Ecuador mejora sus resultados*. Quito: Ineval.
- Ministerio de Educación. (2010). *Matemática 2. Guía para Docentes*. Quito, Pichincha, Ecuador: EDITOGRAN S.A.
- Ministerio de Educación. (2010). *Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación General Básica. Matemática. 2do Año*. Quito, Pichincha, Ecuador: ME.

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

Reyes Cruz, S. (octubre de 2015). *Práctica de enseñanza de las Matemáticas en Educación General Básica. Análisis de caso en segundo año en el Centro Educativo Fiscal Bilingüe Salomón Kim*. Quito, Pichincha, Ecuador: Universidad Politécnica Salesiana.

Rosas, F. (1999). *Práctica docente*. Quito: Paidós.

Saiz, C., & Parra, I. (2002). *Didáctica de Matemáticas. Aportes y reflexiones*. Buenos Aires, Argentina: Paidós.

Anexos

Anexo 1. Ficha de entrevista realizada a la docente

- 1.- ¿Qué opina de la planificación, tanto de la de bloque como de la de clase? Piensa que es útil si o no y ¿porque?
- 2.- ¿Qué método utiliza para dar clases de matemáticas?
- 3.- ¿Qué opina de los recursos didácticos para matemáticas?
- 4.- ¿De qué forma se organiza para dar la clase de matemáticas en: espacio, tiempo, recursos y material didáctico.
- 5.- ¿De qué forma piensa que se debe dar la interacción docente- alumno en la experiencia de aprendizaje?
- 6.- ¿Qué tipo de evaluación piensa que es necesaria?
- 7.- ¿Qué piensa de las tareas académicas dentro y fuera de la clase?

Anexo 2. CARRERA DE EDUCACION INTERCULTURAL BILINGÜE

Ficha de observación para Educación general Básica

Fecha:		No de ficha
Hora inicio:		Hora final:
Lugar:		
Nivel:		
Nombre del observador/a:		
Bloque:		
Tarea de aprendizaje:		
Actividades		
Categoría de observación	Descripción	Comentario –reflexión (impresiones personales del observador sobre el hecho)
Planificación: -	- ¿Existe planificación? -Cuál es la estructura del plan	Los comentarios del observador pueden considerar los siguientes elementos: Si la planificación tiene todos los elementos del proceso pedagógico. Si es coherente, si considera el proceso metodológico del aula.
Ejecución del proceso de enseñanza y aprendizaje:	Describir con detalle cómo se realiza el proceso de E-A Observar si el proceso de E-A tiene una estructura de apertura, desarrollo y cierre	Se puede tomar en cuenta estos aspectos para el análisis: - Inicio: Motivación Indagación de conocimientos previos e intereses - Desarrollo Técnicas y estrategias usadas (Ejemplificación, observación, experimentación, rincones, proyectos, exposición, técnicas grupales) Secuencia Significancia de las actividades: Coherencia de las actividades con los objetivos/destrezas previstos Variadas, dinámicas, problematizadoras, individuales y grupales, adaptadas a la realidad individual y del grupo. - Cierre Observar que actividades se realizan para concluir, si el proceso es ordenado.
Organización del trabajo de la experiencia de aprendizaje:	Describir detalladamente el tipo de actividades que realizan los docentes autónomas, semidirigidas, actividades grupales, con o sin	Se puede reflexionar /analizar la distribución del tiempo, las actividades y los recursos

	recursos didácticos.	
Estrategia de Evaluación	Describir con detalle cómo se evalúan: formas y momentos de evaluación.	Proceso de Evaluación Analizar si cumple su función; si existen diferentes tipos de evaluación: sumativa, continua, formativa Con qué finalidad se utiliza la evaluación <ul style="list-style-type: none"> - Comprobación de los modos de comprensión - Proporciona información de las tareas al estudiante - Propone actividades de refuerzo, de profundización
Interacción docente- alumno en las actividades de la experiencia de aprendizaje	Describir detalladamente cómo se da la interacción. Por ejemplo: si hay participación de los estudiantes, si hay diálogo, si las relaciones son de respeto y consideración, si el/la docente escucha y considera las participaciones. Si se practican normas de convivencia.	
Tipos de tareas académicas	Describir con detalle el tipo de tareas que propone el docente y que realizan los estudiantes. a) Tareas dentro de la clase si dan el tiempo necesario para su realización Si son revisadas o no y qué tipo de revisión realiza. b) Tareas para la casa Cantidad de tareas enviadas a casa Si son explicadas En qué momento se designa la tarea Si son revisadas o no y qué tipo de revisión realiza. Si existen criterios de valoración	Se puede analizar la función que cumple la tarea: por ejemplo, como refuerzo, castigo, evaluación, significancia, Para qué usan la tarea.
Observaciones :		