



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

Universidad de San Carlos de Guatemala
Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media

“Aprendizaje Significativo y Material Didáctico”

Estudio realizado con estudiantes de tercer grado del Instituto Básico por el Sistema de Cooperativa Liceo Esquipulas, aldea Chamaque, municipio de Comitancillo, departamento de San Marcos.

Federico Cardona Félix

Asesor:

Doctor Gualberto Rodolfo García Marroquín

Guatemala, marzo 2016



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

Universidad de San Carlos de Guatemala
Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media

“Aprendizaje Significativo y Material Didáctico”

Estudio realizado con estudiantes de tercer grado del Instituto Básico por el Sistema de Cooperativa Liceo Esquipulas, aldea Chamaque del municipio de Comitancillo, departamento de San Marcos.

Federico Cardona Félix

Previo al conferírsele el grado académico de:
Licenciado en Educación Bilingüe Intercultural con Énfasis en la Cultura Maya

Guatemala, marzo 2016

AUTORIDADES GENERALES:

Dr. Carlos Guillermo Alvarado Cerezo	Rector Magnífico de la USAC
Dr. Carlos Enrique Camey Rodas	Secretario General de la USAC
MSc. Danilo López Pérez	Director de la EFPEM
Lic. Mario David Valdés López	Secretario Académico de la EFPEM

CONSEJO DIRECTIVO:

MSc. Danilo López Pérez	Director de la EFPEM
Lic. Mario David Valdés López	Secretario Académico de la EFPEM
Dr. Miguel Ángel Chacón Arroyo	Representante de Profesores
Lic. Saúl Duarte Beza	Representante de Profesores
Licda. Tania Elizabeth Zepeda Escobar	Representante de Profesionales Graduados
PEM Ewin Estuardo Losley Johnson	Representante de Estudiantes
PEM José Vicente Velasco Camey	Representante de Estudiantes

TRIBUNAL EXAMINADOR:

Dra. Amalia Geraldine Grajeda Bradna	Presidente
MSc. Haydeé Lucrecia Crispín López	Secretaria
Dr. Miguel Ángel Chacón Arroyo	Vocal

Guatemala, 29 de octubre de 2014

Doctor

Miguel Angel Chacón Arroyo

Coordinador de la Unidad de Investigación

EFPEM – USAC

Atentamente tengo a bien informarle lo siguiente:

En mi calidad de Asesor del trabajo de graduación denominado: "Aprendizaje Significativo y Material Didáctico", correspondiente al estudiante: Federico Cardona Félix, identificándose con el carné: 200420248 de la carrera: de Licenciatura en Educación Bilingüe Intercultural con Énfasis en la Cultura Maya, manifiesto que he acompañado el proceso de elaboración de trabajo y la revisión al informe final, evidencia que dicho trabajo cumple con los requerimientos establecidos por la EFPEM., para este tipo de trabajo, por este medio emito dictamen favorable y solicito sea aceptado para continuar con el proceso para su graduación.

Atentamente:

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Gualberto Rodolfo García Marroquín', written over a circular stamp or seal.

Dr. Gualberto Rodolfo García Marroquín

Asesor de Tesis

Autorización de impresión

DEDICATORIA

A Dios, por guiarme siempre por el buen sendero, para seguir adelante y culminar con éxito mi carrera Profesional.

A mis padres: Julián Cardona Dionicio y María Mercedes Félix Orozco
Por sus sabias enseñanzas y consejos que me heredaron ayer, hoy, mañana y siempre y el apoyo moral que me brindaron en todo el proceso.

A mi esposa, María Reina Cardona Ramírez, por apoyarme y confiar en mí en todo momento, motivo por el cual, culminación de mis estudios.

A mis hermanas y hermano, seguir adelante, unidos por la naturaleza, comprensión para siempre, gracias por el apoyo incondicional.

A mis hijos e hija: Edwin David, Byron Evelio e Ingrid Rossemery de apellidos Cardona y Cardona, Ternuras en mi vida.

AGRADECIMIENTOS:

Al Creador y Formador del universo y de la vida.

A mi asesor: Doctor Gualberto Rodolfo García Marroquín.
Por su apoyo técnico y científico.

A la Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media de la
Universidad de San Carlos de Guatemala. Por mi formación académica.

A mis compañeros y compañeras de la Escuela Oficial Rural Mixta
Prof. Horacio David Reyna Díaz. Por el apoyo y confianza.

A mis compañeros y compañeras del Instituto Básico por el Sistema de
Cooperativa Liceo Esquipulas, aldea Chamaque, Comitancillo, San Marcos.
Por el apoyo, comprensión y específicamente por permitir la realización de la
investigación en esta casa de estudios.

RESUMEN

Esta investigación tiene como objetivo contribuir, establecer y proponer material didáctico para el logro y construcción de aprendizaje significativo en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes del tercer grado del ciclo básico del Instituto Básico por el sistema de Cooperativa, aldea Chamaque, del municipio de Comitancillo, San Marcos. Dicho estudio se realizó con un total de 64 estudiantes y 12 catedráticos responsables de cada una de las áreas de estudio en el presente ciclo escolar, para la investigación de campo se utilizaron los siguientes instrumentos: guía de entrevista semiestructurada a los docentes, prueba objetiva para estudiantes y lista de cotejo de observación directa de actividades docentes.

Las principales conclusiones: existe escasez de utilización de material didáctico en el proceso de enseñanza aprendizaje, que tiene como consecuencia la falta de construcción de aprendizaje significativo desde el contexto y la realidad sociocultural y lingüística de los estudiantes. Hace falta un conjunto de acciones de parte de los docentes que facilite la formación integral de los estudiantes desde la cosmovisión, lengua y cultura maternas y otras. Se desconocen y no se toman en cuenta las estrategias concretas para elaborar materiales didácticos desde el contexto de la comunidad, es decir a partir de elementos comunitarios, tales como: la historia local, la tradición oral y los juegos tradicionales los cuales pueden incorporarse como materiales didácticos o a partir de ellos para darle pertinencia cultural y lingüística al proceso de enseñanza aprendizaje.

ABSTRACT

This research aims to contribute, propose and establish educational materials for the achievement and construction of meaningful learning in the teaching-learning process of the students in the third degree of the basic cycle of the Institute by the basic system of cooperative, Chamaque village, in the municipality of Comitancillo, San Marcos. This study was carried out with a total of 64 students and 12 professors responsible for each of the areas of study in the present cycle of education, for the field research we used the following instruments: semistructured interview guide to teachers, objective test to students and checklist of direct observation of teaching activities.

The main conclusions: there are shortages of use of the materials in the teaching-learning process, which has as a consequence the lack of construction of significant learning from the context and the reality of sociocultural and linguistic students. We need a set of actions on the part of teachers to provide the integral formation of the students from the worldview, mother tongue and culture and other. It is not known and it is not: take into account the specific strategies to develop the teaching materials from the context of the community, i.e. from community elements, such as: the local history, oral tradition and the traditional games can be incorporated as teaching materials or from them to give relevance to the cultural and linguistic teaching-learning process.

ÍNDICE

1.	Introducción.....	01
I	Plan de Investigación.....	06
1.1.	Antecedentes.....	06
1.2.	Planteamiento y Definición del Problema	14
1.3.	Objetivos.....	18
1.4.	Justificación	18
1.5.	Tipo de Investigación.....	23
1.6.	Variables.....	24
1.7.	Metodología	27
1.8.	Sujetos de la Investigación	29
II	Fundamentación Teórica	31
2.1.	Aprendizaje Significativo.....	31
2.2.	Material Didáctico	42
.III.	Presentación de Resultados.....	62
3.1.	Aprendizaje Significativo.....	62
3.2.	Material Didáctico	67
IV.	Discusión y Análisis de Resultados.....	72
4.1.	Aprendizaje Significativo.....	72
4.2.	Material Didáctico	78
4.3.	Conclusiones.	85
4.4.	Recomendaciones.....	86
	Referencias	87
	Índice de los cuadros en la investigación	95
	Anexo I. Propuesta: Material Didáctico para el logro y construcción de aprendizaje significativo	96
	Anexo II. Instrumentos utilizados en la investigación.....	119

INTRODUCCIÓN

Esta investigación denominada “Aprendizaje Significativo y Material Didáctico”, se realizó con estudiantes del tercer grado del Instituto Básico por el Sistema de Cooperativa Liceo Esquipulas de la aldea Chamaque, municipio de Comitancillo, departamento de San Marcos. Se ejecutó para contribuir, establecer, coadyuvar, fortalecer, determinar, utilizar y proponer material didáctico para el logro y construcción de aprendizaje significativo de los estudiantes.

El problema que dio origen a esta investigación es la falta de aprendizaje significativo de los estudiantes, por la ausencia de materiales didácticos en todas las áreas de estudio, es decir no hay uso ni aplicación de los mismos, indica que se desconocen el sentido e importancia que le provoca en la vida cotidiana de los alumnos en cuanto a los aprendizajes significativos.

El estudio planteó alcanzar los objetivos siguientes: Contribuir con el aprendizaje significativo de los estudiantes a través de los materiales didácticos, establecer aprendizajes significativos de los estudiantes que se obtiene a través de los materiales textuales, coadyuvar con los aprendizajes significativos que deben adquirir los estudiantes por medio de los materiales auditivos, fortalecer la relación del aprendizaje significativo con los materiales visuales que utiliza el maestro, determinar los materiales audiovisuales que utiliza el docente para construir aprendizaje significativo de los estudiantes, utilizar materiales naturales para el desarrollo del aprendizaje significativo y proponer material didáctico necesario de aplicar para el logro de aprendizaje significativo.

Esta investigación es de tipo descriptivo y consistió en la descripción de las variables: Aprendizaje Significativo y Material Didáctico, a la vez propone

alternativas de solución a través de establecimiento y criterios para la elaboración de los materiales didácticos contextualizados y pertinentes del contexto, para aportar en la solución del problema.

Para este estudio se aplicó el método deductivo debido a que partió de una descripción global para la identificación de los elementos determinados, presentó una descripción de las variables de la investigación. Se usaron las técnicas siguientes: la observación, la encuesta y la entrevista.

Para la selección de los sujetos de la indagación se usó la muestra no probabilística por conveniencia a través de la aplicación de lista de cotejo y guía de entrevista dirigido a docentes y cuestionario a los estudiantes, se efectuó la presentación, discusión y análisis de los resultados, se redactaron las conclusiones y recomendaciones dirigidas a distintos grupos de destinatarios. Y la elaboración de la propuesta de aprendizaje significativo que se construya a través del uso y aplicación de diferentes tipos de materiales didácticos tales como: textuales, auditivos, visuales, audiovisuales y naturales.

Razones por las cuales, es necesario y decisivo este estudio para la formación integral de los estudiantes desde el enfoque constructivista que convierte a los sujetos como responsables de su propio aprendizaje con la implementación de material didáctico contextualizado y pertinente a la realidad tanto sociocultural como sociolingüística de la población estudiantil. Herramienta que le permite al estudiante aprender y desarrollar habilidades, destrezas y actitudes positivas frente al trabajo individual y grupal como medio para facilitar la enseñanza y el aprendizaje de contenidos de manera significativa sobre contenidos propiamente del contexto.

Con esta investigación se comprobó que en el centro educativo existe escasez de material didáctico en el proceso de enseñanza aprendizaje, existen algunos siendo inadecuados e impertinentes, lo cual es una dificultad para el docente al

momento de ejecutar el proceso de enseñanza aprendizaje, porque es común encontrar algunos materiales didácticos que no se logran adecuar a las necesidades y características de la población con la que se trabaja, sobre todo en lo que a materiales escritos se refiere, como únicos materiales didácticos de la educación tradicional, y presentan ejemplos insignificantes para los sujetos. Con estas prácticas educativas se confirma que no se utiliza material didáctico en el centro educativo durante el desarrollo de una clase por lo mismo no hay aprendizaje significativo, como consecuencia se dan clases que no son divertidas y significativas para los estudiantes del establecimiento donde se realizó el estudio

Las nuevas corrientes pedagógicas en el siglo XXI, exigen la transformación del sistema educativo con pertinencia cultural y lingüística para que responda a las exigencias, necesidades, intereses y perspectivas de cada uno de los pueblos, por lo que ya no es posible seguir utilizando material didáctico inadecuado e impertinente que no toma en cuenta los conocimientos previos de los estudiantes. El docente debe cambiar su punto de vista y ser un agente de cambio en la educación escolarizada para anular las prácticas de la educación tradicional y bancaria por una formación integral desde el contexto cultural y lingüístico de cada uno de los pueblos.

Para que el docente cumpla su papel de ser un verdadero guía y orientador de estudiantes en el proceso de enseñanza aprendizaje, debe valerse del material didáctico para llamar la atención de los sujetos en formación a través del desarrollo de episodios amenos, motivadores, placenteros y de gran oportunidad de lograr aprendizaje significativo en todas las áreas de estudio en el tercer grado del ciclo básico. El papel del docente actual, exige el conocimiento y el uso de los materiales didácticos que están a su alcance, mejorando la labor docente y por ende la calidad de los procesos de enseñanza aprendizaje.

La utilización del material didáctico, implica el conocimiento sobre la elaboración, organización, uso y evaluación de los mismos como herramientas para mediar el

aprendizaje significativo de los estudiantes, ya que permite la participación activa de los sujetos involucrados en el proceso de enseñanza aprendizaje. El enfoque constructivista, permite la autonomía de los sujetos en ser responsables de su propio aprendizaje, a través de las actividades basadas en el principio de libertad, creatividad y sociabilidad que ayuda al desarrollo integral del sujeto para convertirlo en un ser capaz de responder a las expectativas actuales de la sociedad actual.

El docente debe ser un actor indispensable y responsable de guiar a los estudiantes, un estratega que facilite diversidad de conocimientos, lenguas, artes y compartir las vivencias y experiencias a través de diversidad de materiales educativos para que el sujeto en formación, tenga la capacidad de discernir y apropiarse adecuadamente de los nuevos conocimientos, caracterizando el proceso de enseñanza aprendizaje como una interacción más humana y el acercamiento a otras situaciones diferentes y relacionadas con la vida cotidiana.

Dentro de este contexto, el docente es guía y orientador epistemológico, conceptual, metodológico y pedagógico de su función, introduciendo actividades que sirva para el desarrollo motriz, cognitivo, social, lenguaje mediante una educación participativa, al utilizar material didáctico para mediar, presentar y facilitar los contenidos en cada una de las áreas de estudio. Necesario activar los conocimientos previos de los estudiantes y ser complementados con los nuevos conocimientos facilitados a través de los recursos concretos con los mismos que se puede realizar diferentes actividades; permitiéndoles explorar, descubrir, aprender mediante la manipulación de los recursos, así podrán las y los estudiantes construir su propio conocimiento. El docente bilingüe intercultural, debe ser investigador sobre las ciencias pertenecientes a la cultura milenaria, con el anhelo de conocer la historia local, la tradición oral y los juegos tradicionales como verdaderos materiales didácticos para la construcción de aprendizaje significativo de los estudiantes y de esa manera, crear y recrear los

conocimientos propios de los ancestros, desde un enfoque constructivista, que le permite al sujeto construir su propio aprendizaje, tomando como base las experiencias y vivencias de los padres y abuelos.

Se pretende con este estudio, facilitar a los docentes diversidad de materiales didácticos, para mejorar la labor y así mediar y hacer atractivo la construcción de aprendizaje significativo útil en la vida cotidiana y que ayude a resolver los problemas presentes en todas las actividades escolares y extraescolares. En este sentido se pretende aportar para que los docentes puedan investigar, sistematizar, mediar, facilitar, promover y organizar los conocimientos propios y significativos para la formación integral de estudiantes autónomos, críticos y dinámicos.

Integración del trabajo de investigación.

El trabajo de investigación llamado “aprendizaje significativo y material didáctico” está integrado de la siguiente manera: en primera instancia se hizo un análisis del problema que afecta a los alumnos del tercer grado del Instituto Básico por el sistema de Cooperativa “Liceo Esquipulas” de aldea Chamaque, Comitancillo, San Marcos, la cual consiste en la falta de aprendizaje significativo porque no hay aplicación de los diferentes tipos de materiales didácticos necesarios para el desarrollo de los aprendizajes significativos. Seguidamente se hizo un plan de investigación donde se plantearon los objetivos contribuir, establecer, identificar y fortalecer para llevar a cabo el desarrollo de la investigación tanto teórico y de campo basándose de los indicadores establecidos en las variables, con una metodología que se utilizó para realizar el estudio es el método lógico deductivo y de tipo descriptivo, tomando en cuenta los antecedentes que apoyaron a la fundamentación teórica, se tomó una población que consiste en 64 estudiantes y 12 docentes al terminar el trabajo de investigación de campo se analizaron los resultados, finalizando con una conclusión, se hicieron las recomendaciones a la comunidad educativo para superar el problema encontrado, por último se plantea una propuesta para mejorar el aprendizaje de los estudiantes.

CAPITULO I

PLAN DE INVESTIGACIÓN

1.1. Antecedentes

La experiencia docente en el ciclo básico fue base fundamental para elegir este estudio denominado: “Aprendizaje Significativo y Material Didáctico” la observación del desarrollo de los contenidos en todas las áreas de estudio de parte de los docentes responsables de la formación integral de los estudiantes se evidencia la falta de aprendizaje significativo de los estudiantes porque el docente no utiliza material didáctico que les permita a los sujetos resolver los problemas de la vida cotidiana.

Cárdenas, Ana, (2010), en su tesis: Liderazgo Docente y su Influencia en el Aprendizaje Significativo, de la carrera de Pedagogía, en el nivel de Licenciatura, en la Universidad Rafael Landívar, Ciudad de Quetzaltenango, Guatemala. Planteó como problema de investigación: ¿Cuál es la influencia del Liderazgo Docente en los Aprendizajes Significativos en el aula? Planteó como objetivo proponer talleres sobre el liderazgo docente y aprendizaje significativo para docentes. Usando el método descriptivo que se basó en la descripción de las variables de trabajo llamadas: Liderazgo Docente y su Influencia en el Aprendizaje Significativo. La población fueron estudiantes, directores, subdirectores y docentes con una muestra de 8 directores, 5 subdirectores, 55 docentes y 150 alumnos de tercero básico de los institutos mixtos de la cabecera departamental de Quetzaltenango. Usando como instrumentos boletas de encuestas para los directores y subdirectores, docentes y estudiantes de tercero básico de los diferentes institutos. Teniendo como resultado que los docentes relacionan los conocimientos

previos del alumno con los nuevos conocimientos que le va a enseñar. Concluyó que los docentes utilizan técnicas adecuadas a las 5 horas de impartir sus clases como lo son los mapas conceptuales, lluvia de ideas, métodos constructivistas, entre otros. Y recomendó a los docentes que traten de aprovechar toda clase de actividad que realice en el aula, ya que éstas ayudan al estudiante a lograr un aprendizaje significativo.

De León, Claudia, (2010), en su tesis denominada: "Material didáctico y su incidencia en el aprendizaje del área de comunicación y lenguaje. Tesis previa a conferirle el Título de Pedagoga en el Grado Académico de Licenciada, Campus Quetzaltenango, Universidad Rafael Landívar, Facultad de Humanidades Guatemala, El estudio se realizó en las escuelas de párvulos del área rural del municipio de El Palmar. La población total de docentes de las escuelas es de 30 de las cuales se extrajo una muestra de 22 docentes, todas de sexo femenino, comprendidas entre las edades de 22 a 50 años, todas las docentes tienen el título de maestra de educación pre-primaria, a diferencia que el de algunas es Bilingüe, la mayoría de docentes estudian en la Universidad diferentes carreras, procedentes del municipio de EL Palmar. El estudio se enmarcó dentro del diseño descriptivo por mostrar las características de las variables de estudio operacional de causa-efecto, de una sobre otra. Estudia, interpreta y refiere correlaciones, variable dependiente e independiente. Teniendo como objetivo Determinar cómo el uso de material didáctico incide en el aprendizaje del área de comunicación y lenguaje en los niños de pre-primaria. La presente investigación se fundamenta en los resultados obtenidos en la aplicación del Instrumento de indagación dirigido a niños y la boleta de encuesta dirigida a docentes de las escuelas del área rural del municipio de El Palmar, las cuales permitieron establecer la incidencia del uso de material didáctico en el área de comunicación y lenguaje, para facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje, porque motiva y despierta el interés de los niños, hacia los contenidos impartidos por los docentes.

Ixcotoyac, María, (2010), en su tesis sobre: Interculturalidad y Aprendizaje Significativo, de la carrera de Pedagogía de la Universidad Rafael Landívar de Quetzaltenango, Guatemala. Planteó como objetivo establecer si el aprendizaje significativo contribuye al fomento de la interculturalidad. se realizó en los centros educativos del nivel de Educación media-Ciclo de Educación Básica del municipio de Santa María Chiquimula, Totonicapán; se encuestaron a docentes en servicio, de ambos sexos que oscilan entre 25 a 50 años de edad, la mayoría originarios del municipio, pertenecientes a la etnia maya k'iche' y algunos con procedencia extranjera: Irlanda, Panamá y Estados Unidos. Los instrumentos utilizados fueron boletas de encuesta dirigidas a catedráticos y a estudiantes de segundo y tercero básico que pertenecen a los centros educativos públicos, privados y por cooperativa del nivel medio. El hallazgo fue que la educación es la base del desarrollo y del cambio social entre las diferentes culturas existentes en el país, en donde la educación intercultural aparece como un nuevo modelo y una necesidad urgente que el aprendizaje que reciba el alumno de acuerdo a su contexto, a sus necesidades, pero sobre todo que sea significativo para él. Concluyó, El Ministerio de Educación no ha fomentado totalmente en el nivel de Educación media-Ciclo de Educación Básica un aprendizaje significativo ni en beneficio de la interculturalidad. Recomendó que los catedráticos se actualicen urgentemente con métodos y técnicas constructivas que generen aprendizajes significativos en ellos, para poder transmitirla luego a los estudiantes y así poder contextualizar la educación de acuerdo a los intereses y necesidades del estudiante, así poder practicar juntos una verdadera interculturalidad.

Mendo, Oscar, (2011), en su tesis: Del protagonismo del docente al Aprendizaje Significativo, de la carrera Maestría en Educación con Intervención en la Práctica Educativa en la Universidad de Jocotepec, Jalisco, planteó como objetivo general contribuir para la implementación de la propuesta de intervención teniendo como base las principales

problemáticas encontradas y diseñar estrategias acordes al aprendizaje significativo, para la investigación de campo se aplicaron técnicas de observación participante, grabaciones de audio, diario del profesor y matrices de análisis. Concluyó que la transformación de la práctica educativa es un proceso lento que debe estar en constante búsqueda e implementación de experiencias innovadoras que tienden a que los estudiantes obtengan un aprendizaje significativo. Recomendó que el docente conozca su vocación de ser un guía, facilitador y orientador en el proceso de enseñanza aprendizaje, debe buscar la transformación de la práctica educativa y debe estar convencido que al mejorar y crecer en conocimientos, los beneficiarios directos son docentes y estudiantes. Principalmente el estudiante es la razón principal de la mejora de la práctica para que obtenga un aprendizaje significativo.

Morales, Luisa, (2012), en su tesis titulada: Incidencia del Programa de Lectura para el Aprendizaje Significativo, de la carrera de Licenciatura en Educación y Aprendizaje en la Universidad Rafael Landívar, Guatemala, planteó como objetivo general determinar la incidencia de un programa de lectura para el logro de aprendizaje significativo de los estudiantes del segundo básico de un colegio privado de señoritas ubicado en la ciudad de Guatemala, para la investigación de campo se aplicó una prueba objetiva para la comprensión lectora de los 52 estudiantes del segundo básico. Concluyó que la aplicación del programa de lectura comprensiva aumenta específicamente el nivel vocabulario y velocidad lectora de los estudiantes de segundo básico, con la aplicación de diversas estrategias que desarrollen la competencia de la comprensión lectora, resumen, organizadores gráficos, mapas conceptuales en todas las áreas de estudio de parte de los estudiantes. Recomendó que es fundamental hacer conciencia y motivar a los estudiantes sobre la importancia de la comprensión de la lectura como medio de obtención de aprendizaje significativo y autónomo.

Moreira, Marco, (2012), en su tesis titulada: Aprendizaje Significativo, campos conceptuales y pedagogía de la Autonomía, de la carrera de Licenciatura en Pedagogía en la Universidad de Río de Janeiro, Brasil, planteó como objetivo general presentar de forma sintética la teoría del aprendizaje significativo, así como la teoría de educación y el modelo de enseñanza de contribuciones que han enriquecido significativamente esta construcción teórica, para la investigación de campo se aplicaron técnicas de observación participante, entrevistas semiestructuradas a docentes y estudiantes. Concluyó que el aprendizaje significativo se refiere a la enseñanza de un cuerpo de conocimientos en situación formal de clase presencial o virtual. Dichas implicaciones llevan a cuestionamientos sobre las prácticas cotidianas, considerados como conocimientos previos que, efectivamente, facilitan un aprendizaje coherente con la vida cotidiana. Recomendó que en la labor docente, debe haber mayor significatividad de aprendizaje y con ello, una educación efectiva y significativa.

Padrón, Carmen, (2009), en su tesis: Desarrollo de Material Didáctico desde una propuesta basada en Modelos, en su carrera de Doctorado en Ciencias y Tecnología Informática en la Universidad Carlos III de Madrid, planteó como objetivo general contribuir con desarrollo de los componentes del material didáctico y los requisitos para que sea soporte efectivo de un determinado proceso de enseñanza aprendizaje, para la investigación de campo se aplicaron cuestionario de evaluación a expertos. Concluyó que el desarrollo de materiales didácticos, son elementos claves para facilitar la ejecución exitosa en los procesos educativos, basados en la digitalización amplía las capacidades de comunicación y presentación de unos materiales didácticos que pueden ser representados utilizando técnicas multimedia e interactivas, mejorando así, la comprensión de la información o conocimiento representado por parte de los discentes, su trabajo individual y potenciando el desarrollo de actitudes como la responsabilidad y el espíritu de trabajo en equipo. Recomendó que el desarrollo del material didáctico es fundamental

ya que radican en el aumento de la flexibilidad en el uso y configuración de los materiales didácticos y la posibilidad de soporte a diferente metodología y estrategias pedagógicas, la optimización del uso de recursos educativos. Estas herramientas deben tener en cuenta que la creación de materiales didácticos no consiste simplemente en digitalizar los materiales didácticos tradicionales sino que incluye soluciones de creación que toman en consideración aspectos pedagógicos, tecnológicos y organizativos de tal forma que los materiales creados sirvan de soporte a un proceso educativo bien formado.

Rincon, Aida, (2010), en su Tesis: Importancia del material didáctico en el proceso matemático de educación preescolar, en su carrera de Licenciatura en educación escolar, en la Universidad de los Andes, Facultad de Humanidades y Educación, Escuela de Educación, Departamento de Preescolar, planteó como objetivo general estudiar la importancia del material didáctico en el proceso de aprendizaje matemático de educación preescolar. La investigación de campo se llevó a la práctica con un grupo de 2 docentes y 25 niños y niñas cursantes de preescolar sección "C", todos pertenecientes al centro de educación inicial "Arco Iris" del estado de Mérida. Concluyó que el material didáctico como estrategia permite la motivación en los niños y niñas, despierta el interés, mantiene la atención y reduce la ansiedad produciendo efectos positivos. Y recomendó elaborar variedad de materiales didácticos con la utilización de desechos, para sí, brindar a los niños y a las niñas situaciones nuevas e innovadoras en su desarrollo de enseñanza aprendizaje.

Rodríguez, Laureano, (2012), en su Tesis titulada: Los materiales didácticos en el aula influencia el avance del proceso educativo bilingüe, de la carrera de pedagogía a nivel de Licenciatura en la Universidad de San Carlos de Guatemala, planteó como objetivo general contribuir con la formación Bilingüe Intercultural de los estudiantes del Ciclo Básico de Educación con

una propuesta de material didáctico a utilizar en el aula. En el trabajo de campo para la unidad de análisis se tomó en cuenta 11 docentes del Establecimiento, 152 alumnos, 78 hombres y 74 mujeres. Concluyó que es el docente el que proporciona los insumos, desarrolla las inteligencias, provee de todos los elementos y retos para que el material didáctico sea efectivo y proactivo, así como también es quien transmite el legado cultural a las futuras generaciones, siendo base para la construcción de nuevas alternativas en búsqueda del mejoramiento de la calidad de vida. La mayoría de los docentes utilizan material didáctico para desarrollar sus clases, sin embargo solo los tradicionales como pizarrón, libros de textos y carteles, no obstante reconocen la importancia del mismo en el desarrollo de su curso. Y recomendó buscar nuevas estrategias para elaborar material didáctico que vinculen a docentes y estudiantes en el proceso de enseñanza y aprendizaje y permitan un avance más firme hacia el logro de los objetivos propuestos.

Santos, G. (2010). En su tesis: Aprendizaje Significativo y Técnicas Adecuadas de Memorización, de la carrera de pedagogía a nivel de Licenciatura, en la Universidad Rafael Landívar, Quetzaltenango, Guatemala. Planteó como problema de investigación ¿Qué utilización le dan los docentes a las técnicas de memorización para contribuir en el logro del aprendizaje significativo? La metodología consistió en la identificación de sujetos, instrumentos para recabar información, los procedimientos en la aplicación, el diseño y la metodología estadística. Para el estudio de investigación, se trabajó con una población de 32 docentes, de los 6 establecimientos del nivel básico por cooperativa del municipio de Quetzaltenango, del departamento de Quetzaltenango, entre estos: el Pedregal, Choquí, Chiquilajá, Llano del Pinal, Trigales y la Colina; todos los institutos sirvieron como fuente de investigación. Los catedráticos y catedráticas que se encuestaron todos poseen título de Profesor de Enseñanza Media, están comprendidos entre las edades de 23 a 64 años. Para la realización de la investigación se utilizó una boleta conformada por

10 preguntas para docentes y otra para estudiantes del municipio de Quetzaltenango, para establecer cómo las técnicas de la memorización adecuadas contribuyen en el logro del aprendizaje significativo. Se utilizó el método descriptivo que refiere lo que aparece, los fenómenos, y lo que es como: relaciones, correlaciones, estructuras, variables independientes, entre otras. Se concluyó en este estudio los docentes no utilizan el aprendizaje significativo en su aula, por lo tanto los alumnos desconocen la terminología, lo que indica la importancia que se le ha dado a esta corriente psicopedagógica. Y se recomendó que los docentes se capaciten constantemente para poder superar las deficiencias técnicas, y mantener un alto nivel académico, dadas las necesidades que la educación ha demostrado durante el tiempo en que se implementó el aprendizaje significativo.

Villalta, Tránsito, (2011), en su tesis sobre: Elaboración del Material Didáctico para mejorar el Aprendizaje en el área de Matemáticas con los niños del séptimo año de Educación Básica de la Escuela Daniel Villagomez, Parroquia Tayuza, de la carrera de licenciatura en Ciencias de la Educación en la Universidad Politécnica Salesiana, Cuenca, Ecuador, planteó como objetivo general verificar el uso del material didáctico que permiten conseguir mejores resultados en el aprendizaje de los contenidos y en la capacidad de aplicación de los mismos a situaciones reales para la investigación de campo se aplicaron entrevistas y encuestas con estudiantes del séptimo año de la Escuela Villagomez. Concluyó que los niños han tenido bajo rendimiento debido a que el profesor no utiliza material didáctico para el desarrollo de clases amenas y entendibles. Recomendó que es fundamental que el docente utilice material didáctico ya que este recurso contribuirá a mejorar su rendimiento escolar, promoviendo el mejoramiento de su autoestima.

1.2. Planteamiento y definición del problema

Desde la invasión de los foráneos en el territorio Americano, fue impuesta la lengua y cultura occidental, como una política de homogenización, ladinización e integración de los pueblos originarios hacia la cultura occidental, sin tomar en cuenta las diferencias culturales y la propia cosmovisión de los pueblos originarios, desde entonces, en el campo educativo prevalece la ideología de los invasores en la educación escolarizada de los estudiantes de la cultura Maya Mam.

Hoy por hoy, en los centros educativos de las comunidades mayas aún no se practica una educación con pertinencia cultural y lingüística, como consecuencia se tiene el desplazamiento del idioma Maya Mam por el Castellano, tal como ocurre en todos los niveles y modalidades de la formación escolarizada en el país. Las prácticas genocidas y etnocidios de distinta índole del Estado hacia los pueblos originarios, ha truncado el estudio de los conocimientos propios de los pueblos y la utilización de los recursos propios del contexto para la formación integral de los estudiantes.

Los docentes responsables de la formación integral de los estudiantes son pertenecientes a la cultura maya Mam y productos de una educación bancaria y tradicional, por lo que optan por el idioma Castellano y por una educación tradicional al utilizar libros como materiales didácticos y otros recursos desde la cosmovisión occidental. Dejando por un lado los conocimientos propios y el idioma materno de los estudiantes, dichas prácticas no permiten la construcción de aprendizaje significativo y coherente con la vida cotidiana.

Al desechar, desprestigiar y no tomar en cuenta tres elementos comunitarios fundamentales para la construcción y elaboración de los materiales educativos para una formación integral de los estudiantes, tales como: la historia local, la tradición oral y los juegos tradicionales, dicha educación se

convierte en bancaria, tradicional, descontextualizada porque no permite la construcción de aprendizaje significativo para una formación integral desde el contexto tomando en cuenta la realidad sociocultural y sociolingüística de los sujetos.

La educación escolarizada formó a las y los docentes mayas desde la cosmovisión occidental que impuso el castellano como medio de comunicación y de aprendizaje, desde un sistema educativo racista, discriminatorio que rechaza el idioma materno y los conocimientos de la cultura maya, debido a que fueron y siguen considerados aún como desechables. Por la práctica educativa desde el enfoque conductista y asimilista en las comunidades mayas, aún no se utiliza material didáctico, debido a que los contenidos que se desarrollan hoy en día, no son contextualizados y son desarrollados a través de una metodología tradicional, lo que implica escasez de aprendizaje significativo, pertinente y adecuado por la falta de investigación, organización y desarrollo de los conocimientos, la historia verdadera, los valores, artes y tecnología de las comunidades mayas.

Hace falta la concreción del Proyecto Educativo Institucional o Comunitario, por consiguiente el uso de la lengua materna mam en la educación no está al margen de su proyección política. Aún no se ha reivindicado la lengua como herramienta de identificación colectiva y como medio para asegurar su continuidad como diferentes. Aún no hay conciencia de las dificultades y desafíos implícitos en la tarea educativa y de atender una lengua materna en riesgo, lo que imposibilita la utilización del material didáctico pertinente para la construcción de aprendizaje significativo.

En la actualidad, la lengua materna de los sujetos se ha instrumentalizado como puente o como transición hacia la cultura dominante, considerando que su presencia en el proceso educativo favorece la adquisición de los

nuevos elementos, fomentando el bilingüismo transicional con la pretensión de reducir o evitar el conflicto, además de que niega las contradicciones sociales y étnicas; esto trae consigo el peligro de que las lenguas y culturas dominadas desaparezcan al no propiciar los conocimientos de los pueblos originarios.

Es necesario transformar la educación que se practica, debido a que los docentes y estudiantes no conocen y no valoran la historia de las abuelas y abuelos, de sus padres y madres, de su comunidad, del pueblo maya y del país. Debido a esta realidad los conocimientos mayas se desarrollan de manera parcial y fragmentada de parte de los docentes y estudiantes de la cultura Maya Mam. La presencia y uso de la lengua Materna Mam, es precaria en todas las áreas curriculares.

En la actualidad, existen algunas investigaciones locales y regionales relacionadas con el Material Didáctico y sólo se han centrado en estudiar la importancia, menos la caracterización y los elementos sobre los cuales se pueden construir los mismos desde la cosmovisión maya. El centro educativo no está al servicio de la comunidad para abordar distintas problemáticas que son parte de la vida cotidiana de los sujetos debido a que no se abordan los conocimientos propios y no se utiliza material didáctico pertinente y adecuado para abordar contenidos de gran interés de los estudiantes.

La realidad cotidiana en el Instituto Básico por el Sistema de Cooperativa Liceo Esquipulas, aldea Chamaque, es un reflejo de la falta de aplicación de material didáctico para el desarrollo y construcción de aprendizajes significativos desde el método científico maya, para la investigación, sistematización y organización de los conocimientos propios y la formación de teorías, vivencias, y establecimiento de las leyes naturales desde la perspectiva de la cosmovisión maya, es decir desde las propias formas de

pensar, sus propios códigos, su propia forma de construir conocimientos desde la lengua materna Mam y de materiales didácticos contextualizados y propios de la localidad.

Contextualizar la formación de los estudiantes a través de la elaboración del Proyecto Educativo Institucional del centro educativo, herramienta que no se ha logrado concretizar para el desarrollo de los contenidos desde la cosmovisión y en la lengua materna Mam, como consecuencia no hay aprendizaje significativo por la falta de material didáctico, organización y estudio de los contenidos en cada una de las áreas de estudio. Estas limitantes han estancado la construcción de nuevos conocimientos y el desarrollo de los conocimientos de la cultura Maya para el servicio de las comunidades y de otras culturas existentes en nuestro país.

Por lo anterior se plantea el siguiente problema de investigación:

“No hay aprendizaje significativo de los estudiantes por la falta de utilización de materiales didácticos de parte de los docentes”

Del problema planteado se derivan las siguientes interrogantes:

¿Cuál es la situación actual del desarrollo de aprendizajes significativos a través de los materiales didácticos?

¿Cuáles son los beneficios de los aprendizajes significativos con la aplicación de los materiales didácticos?

¿Para el desarrollo de aprendizajes significativos qué materiales didácticos necesarios de aplicar?

1.3. Objetivos

1.3.1. General

Contribuir con el desarrollo de aprendizaje significativo a través de los materiales didácticos de los estudiantes de tercero del Instituto Básico por el Sistema de Cooperativa Liceo Esquipulas, aldea Chamaque, municipio de Comitancillo, San Marcos.

1.3.2. Específicos

Establecer la situación actual del desarrollo de aprendizajes significativos a través de los materiales didácticos.

Identificar los beneficios de los aprendizajes significativos con la aplicación de los materiales didácticos.

Fortalecer el desarrollo de aprendizajes significativos con materiales didácticos necesarios de aplicar.

1.4. Justificación

Las razones por las cuales se hace interesante este estudio denominado: “Aprendizaje Significativo y Material Didáctico en el tercer grado del Instituto Básico por el Sistema de Cooperativa de la aldea Chamaque del municipio de Comitancillo, San Marcos, son las siguientes:

El material didáctico, favorece la participación activa y la creación de un entorno que estimule a las y los estudiantes a construir su propio conocimiento y elaborar su propio sentido y que la tarea del docente es guiar al estudiantado progresivamente hacia niveles superiores de independencia, autonomía y capacidad para aprender, en un contexto de colaboración y

sentido comunitario que debe respaldar y acentuar siempre todas las adquisiciones.

El material didáctico contribuye a motivar a los estudiantes para que sientan la necesidad de aprender a partir de la lengua materna Mam, se debe construir el material didáctico para que sea pertinente y adecuado para mediar y facilitar aprendizaje significativo de los estudiantes y que esta, a su vez, condiciona el modo de seleccionar y adquirir conocimientos e informaciones, así como la conducta, el pensar y la propia satisfacción que produce el acto de pensar de los sujetos involucrados en el proceso de enseñanza aprendizaje, el material didáctico es uno de los elementos esenciales para fortalecer la identidad personal, familiar, comunitaria de la nación Mam.

Para la construcción de aprendizaje significativo en el centro educativo es fundamental tomar en cuenta la historia verdadera, la tradición oral y los juegos tradicionales existentes en la comunidad como elementos fundamentales sobre los cuales se pueden elaborar materiales didácticos para mediar los conocimientos a un grupo de sujetos. Además es necesario dar un paso hacia el reconocimiento por el idioma materno, que tienen un papel fundamental para la comunicación y comprensión del mundo y de la cultura, a la vez permite que cada grupo sociolingüístico y cultural aporte los conocimientos, los saberes, la tecnología, las instituciones y las normas que ha construido a través de su historia verdadera.

El aprendizaje significativo y utilización de un material didáctico, implica el desarrollo de la comunicación en la propia lengua, además de la práctica oral y escrita, el reconocimiento de los elementos y mecanismos que permiten desarrollar la lengua tanto en relación con el vocabulario y con los conceptos. Implica, además, el reconocimiento y manejo consciente de los elementos paralingüísticos como son el lenguaje corporal, gestual y

situacional, así como la producción y creación literaria en la formación de los estudiantes.

De acuerdo con el Decreto Ley 19-2003, ratifica que los idiomas mayas deben ser tratados como lenguas principales de educación escolarizada. Ello significa que el material didáctico que se utilice en todos los niveles educativos debe estar escrito en la lengua originaria respectiva, y que el español sea enseñado y utilizado como lengua de relación intercultural. Es desarrollo de las comunidades mayas y de los pueblos existentes en el país, sólo es posible a través de una educación propia que implica el desarrollo de los conocimientos, valores, artes y tecnología de la propia cultura.

Los docentes, padres de familia y la comunidad en general son los actores, portadores y socializadores de los conocimientos, saberes valores, artes y tecnología de la cultura maya. Todo el acervo cultural debe transmitirse a las nuevas generaciones a través de materiales didácticos para que los estudiantes estén motivados de ser investigadores y que tengan la capacidad de organizar y sistematizar los conocimientos propios del contexto y de la cultura, con la utilización de materiales didácticos para mediar el aprendizaje significativo.

El aporte de los docentes es que se aprende con alegría. Estos son los momentos que se deben de practicar y tomar en cuenta en el establecimiento donde se realizó el estudio, debido a que en las comunidades mayas se organizan distintas actividades festivas por la abundancia del maíz, frijol, trigo y todo lo que se cosecha para la supervivencia de las comunidades. Dichas actividades son espacios de compartimiento de conocimientos, experiencias y vivencias de parte de los actores y socializadores de los conocimientos mayas.

La educación propia y autónoma de las comunidades mayas permite la utilización de materiales didácticos, recursos del contexto para el desarrollo

de los contenidos de parte de los docentes en los centros educativos. Se fundamenta en el Artículo 58 de la Constitución Política de la República de Guatemala menciona que: “Se reconoce el derecho de las personas y de las comunidades a su identidad cultural de acuerdo a sus valores, su lengua y sus costumbres”. Este artículo aboga por el desarrollo de los conocimientos desde las distintas ciencias de la cultura, para estudiar, fortalecer y desarrollar ampliamente sus conocimientos usando como medio de comunicación la lengua materna Mam y a través de materiales didácticos para mediar, facilitar, promover y organizar aprendizaje significativo en la vida cotidiana.

El Estado por medio del Ministerio de Educación debe proporcionar más apoyo para concretizar el currículo local, es decir el Proyecto Educativo Institucional o Comunitario, para investigar, sistematizar, desarrollar y fortalecer los conocimientos propios del contexto, en este caso, los estudiantes tienen que tener presente que el ser humano simplemente es un elemento más y por ello debe de cuidar todo. Según Mucía (1996:91) “el hombre no debe alterar el equilibrio de la naturaleza, porque al hacerlo se destruye a sí mismo”, bajo esta lógica los docentes simplemente deben darle un buen uso a los materiales naturales existentes sobre la faz de la Madre Naturaleza y los materiales educativos deben estar escritos en lengua materna de los pueblos, con el fin de sistematizar los conocimientos propios para la formación e información integral de los estudiantes.

En la actualidad, el reto es transformar el sistema educativo, de acuerdo a las leyes existentes en el país, por lo que es prioritario retomar el Artículo 76 de la Constitución Política de la República de Guatemala, “Sistema educativo y enseñanza bilingüe. En las escuelas establecidas en zonas de predominante población indígena, la enseñanza deberá impartirse en forma bilingüe” este artículo respalda el uso de la lengua materna y la elaboración de los materiales didácticos para lograr un aprendizaje significativo por el

uso de los dos idiomas en el proceso de enseñanza aprendizaje, primeramente el idioma Mam como lengua materna de los estudiantes y el Castellano como segunda lengua para abordar los conocimientos de la cultura propia y de otras culturas en el mundo.

Según la Ley de Idiomas Nacionales. Decreto Número 19-2003, en los artículos 8 y 13 se indica que los idiomas que se hablan en Guatemala, deben de utilizarse en todos los niveles educativos sin prohibición alguna en los establecimientos públicos y privados, por las particularidades que posee cada pueblo en el país. A partir de este artículo se deduce que es obligación y compromiso de los docentes establecer materiales didácticos para el estudio de los conocimientos mayas en y desde la lengua materna Mam.

También, en el Acuerdo sobre Identidad y Derechos de los Pueblos Indígenas (AIDEPI), (1995), Inciso A se indica que el idioma es uno de los pilares sobre los cuales se sostiene la cultura Maya-Mam, siendo en particular el vehículo de adquisición y transmisión de los conocimientos propiamente de la cultura Maya Mam. En este sentido, todos los idiomas que se hablan en Guatemala, merecen igual respeto debido a que el idioma materno es el alma y el arma fundamental para la transmisión, producción y sistematización de los conocimientos propios de cada uno de los pueblos existentes en el país.

La identificación y establecimiento de material didáctico para el estudio de los conocimientos mayas para la construcción de aprendizaje significativo en todas las áreas, es fundamental para el desarrollo de competencias, capacidades, habilidades y destrezas de los estudiantes y docentes definitivamente congruentes con las distintas festividades y actividades de la vida cotidiana, al abordar los conocimientos propios de la localidad y de las diversas manifestaciones culturales que contienen elementos comprensibles e interpretados en la lengua materna Mam.

Entre los aportes de este estudio se mencionan entre otros:

Los hallazgos y aportes de esta investigación servirán para orientar la educación propia de los estudiantes, al establecer y proponer los materiales didácticos para mediar facilitar, promover, organizar y guiar las acciones de los sujetos creativos y capaces de poner en práctica el bagaje de conocimientos de la cultura materna, para fortalecer la identidad propia y que utilice su lengua materna Mam para el estudio de aprendizaje significativo y coherente con la vida cotidiana de las comunidades de la cultura maya Mam.

El material didáctico, facilita el aprendizaje significado, por ello debe ser una herramienta de trabajo con los estudiantes desde la cosmovisión maya, servirá a los estudiantes y docentes del establecimiento donde se realizó el estudio, a las ciencias propiamente de la cultura para seguir profundizando, reivindicando y produciendo los conocimientos de la cultura Maya materna a través de materiales didácticos.

También, se pretende que sea un aporte más para posteriores estudios de investigación con relación al tema, para no dejar de estudiar y proponer mejoras en el campo educativo, porque propicia el desarrollo del pensamiento de los estudiantes y logran consolidar la identidad personal, familiar, comunitaria y sociocultural a través de un aprendizaje significativo en la educación anhelada con pertinencia cultural y lingüística.

1.5. Tipo de investigación

Esta investigación es de tipo descriptivo, porque permitió describir y explicar las variables de este estudio: Aprendizaje Significativo y Material Didáctico para aportar y solucionar al problema que se afronta en el instituto básico por el sistema de cooperativa de la aldea Chamaque, del municipio de Comitancillo, San Marcos.

1.6. Variables

Aprendizaje Significativo

Material Didáctico

Definición de Variables.

Cuadro No. 1.

Variable	Definición Teórica	Definición Operativa	Indicadores	Técnicas	Instrumentos
Aprendizaje Significativo	<p>Por razones de estudio se entenderá por aprendizaje significativo lo siguiente:</p> <p>Atrio, et al (2006), definen el aprendizaje significativo como el proceso según el cual se relaciona un nuevo conocimiento o información con la estructura cognitiva del que aprende, de manera que se construye el conocimiento cuando lo aprendido tiene un significado, es útil y se puede aplicar en distintos ámbitos de la vida.</p>	<p>Por razones de estudio se entenderá por aprendizaje significativo lo siguiente:</p> <p>El aprendizaje significativo se refiere a todo aquello que tiene sentido para los estudiantes en el proceso de enseñanza aprendizaje, es decir le va servir para enfrentar y resolver sus situaciones tales como: sus necesidades, intereses y problemas en su vida cotidiana en diferentes ámbitos.</p>	<p>Redacta documentos con todas sus partes, como: cartas, recibos, actas, solicitudes, etc.</p> <p>Resuelve problemas y edades a través de operaciones básicas y restas de complejo en su vida cotidiana.</p> <p>Clasifica los seres vivos y cosas existentes en la naturaleza.</p> <p>Previene las consecuencias de los problemas sociales.</p> <p>Distingue las notas musicales al ejecutar una guitarra.</p> <p>Explica los beneficios de los aprendizajes significativos</p>	<p>Observación a docentes</p> <p>Encuesta a estudiantes</p> <p>Entrevista a docentes.</p>	<p>Lista de cotejo.</p> <p>Cuestionario individual</p> <p>Guía de entrevista estructurada</p>

Fuente: Elaboración propia en base de la investigación.

Cuadro No. 2.

Variable	Definición Teórica	Definición Operativa	Indicadores	Técnicas	Instrumentos
Material Didáctico	<p>Por razones de estudio se entenderá por material didáctico lo siguiente:</p> <p>Según Cabero, (2001), El conjunto de objetos, equipos y aparatos tecnológicos, espacios y lugares de interés cultural, programas o itinerarios medioambientales, materiales educativos que, en unos casos utilizan diferentes formas de representación simbólica, y son referentes directos de la realidad. Introducidos en un programa de enseñanza, favorecen la reconstrucción del conocimiento y de los significados culturales del currículum.</p>	<p>Por razones de estudio se entenderá por material didáctico lo siguiente:</p> <p>Es el conjunto de materiales didácticos siendo los siguientes: textuales, auditivos, visuales, audiovisuales y naturales que el docente selecciona, elabora y aplica en el proceso de enseñanza aprendizaje para el desarrollo y construcción de aprendizajes significativos.</p>	<p>Establece y Selecciona recursos adecuados para el diseño de los materiales didácticos.</p> <p>Identifica y Elabora diferentes tipos de materiales didácticos como los textuales, visuales y naturales: carteles, mapas, ruletas, loterías, etc.</p> <p>Aplica distintas clases de materiales didácticos para fortalecer y desarrollar los aprendizajes significativos tales como: auditivos y audiovisuales.</p> <p>Evalúa el aprendizaje significativo de los estudiantes que promueven los materiales didácticos.</p>	<p>Observación a docentes.</p> <p>Encuesta a estudiantes</p> <p>Entrevista a docentes</p>	<p>Lista de cotejo.</p> <p>Cuestionario individual.</p> <p>Guía de entrevista estructurada.</p>

Fuente: Elaboración propia en base de la investigación.

1.7. Metodología de la investigación

La metodología de la investigación que se utilizó para realizar el estudio denominado “Aprendizaje Significativo y Material Didáctico” en el tercer grado del ciclo básico del Instituto por Cooperativa aldea Chamaque del municipio de Comitancillo, San Marcos, es el método descriptivo, en este sentido, se presentó una descripción de variables de la investigación. También, se aplicó el método lógico deductivo debido a que partió de una descripción global para la categorización de unidades destacados.

Técnicas:

- ✓ Observación
- ✓ Encuesta
- ✓ Entrevista

Procedimiento:

- ✓ Elección del tema de punto de tesis tomando en cuenta los criterios técnicos que establece la Universidad para el efecto. Búsqueda de bibliografía que apoye el punto de tesis.
- ✓ Elaboración del plan del punto de tesis atendiendo los requisitos establecidos por la Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
- ✓ Ejecución del proyecto del punto de tesis atendiendo las normas establecidas por la Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
- ✓ Ejecución del trabajo de campo para la aplicación de los instrumentos con el objetivo de recopilar la información específica.
- ✓ Tabulación de los resultados de la investigación de datos recolectados para establecer aprendizaje significativo a través del material didáctico de los estudiantes en el Instituto Básico por Cooperativa aldea Chamaque, municipio de Comitancillo, San Marcos.

- ✓ Presentación de los resultados de la investigación para conocer la información obtenida sobre cada una de las variables de este estudio.
- ✓ Interpretación y análisis de los resultados utilizando para el efecto los antecedentes, marco teórico y el estudio de campo para encontrar los hallazgos y discutir la información similar y distinta entre los tres elementos que se tomaron en esta fase.
- ✓ Redacción de las conclusiones y recomendaciones de acuerdo a los resultados de la investigación.
- ✓ Y por último la elaboración de la propuesta de aprendizaje significativo por medio de material didáctico en el tercer grado del ciclo básico del Instituto por Cooperativa, aldea Chamaque del municipio de Comitancillo, San Marcos.

Instrumentos

Para garantizar de la mejor manera los resultados, se utilizaron los siguientes instrumentos:

- ✓ **Lista de cotejo** a través de la observación directa de las actividades docentes en cada una de las áreas de estudio en el tercer grado del ciclo básico aldea Chamaque, del municipio de Comitancillo, San Marcos. Se plantearon diez ítems.
- ✓ **Cuestionario individual a estudiantes** de tercer grado del ciclo básico de la aldea Chamaque, se plantearon 10 preguntas con opciones de justificar las respuestas.
- ✓ **Guía de entrevista estructurada a los docentes**, se plantearon 10 preguntas para recolectar datos sobre el aprendizaje significativo y material didáctico.

1.8. Sujetos de la investigación

La investigación se realizó en el Instituto Básico por el Sistema de Cooperativa, Liceo Esquipulas, aldea Chamaque, Comitancillo, San Marcos, con un total de 64 estudiantes entre jóvenes y señoritas inscritos legalmente en el ciclo escolar 2014, 12 catedráticos que desarrollan cada una de las áreas de estudio. Los datos de los estudiantes y docentes se lograron a través de la estadística inicial del ciclo básico por Cooperativa aldea Chamaque, municipio de Comitancillo, San Marcos.

Base de los criterios de selección de los Catedráticos:

- El estudio se enfocó en todas las áreas de estudio del tercer grado del ciclo básico del Instituto por Cooperativa aldea Chamaque del municipio de Comitancillo, San Marcos.
- Se observó cada una de las actividades docentes de todos los docentes responsables de cada una de las áreas de estudio en el grado mencionado anteriormente.

Base de los criterios de selección de los estudiantes:

- Se eligió el tercer grado del ciclo básico porque son los estudiantes que ya están por terminar los tres años de formación y conocen la forma de trabajo y los materiales que utiliza cada docente en clase.
- Se aplicó el instrumento con 64 estudiantes bilingües, porque es el 100% de los mismos.

Caracterización de los sujetos de investigación de este estudio

Docentes: profesores de enseñanza media y bilingües Mam-Castellano hablantes, de sexo masculino y femenino, responsables de las áreas de estudio en el tercer grado del Instituto Básico por el Sistema de Cooperativa

Liceo Esquipulas, aldea Chamaque, Comitancillo, departamento de San Marcos.

Estudiantes: señoritas y jóvenes bilingües Mam-Castellano hablantes quienes están legalmente inscritos en el tercer grado del ciclo básico del mismo establecimiento.

CAPITULO II

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1. Aprendizaje significativo

2.1.1. Definición de aprendizaje significativo

El aprendizaje significativo es todo lo que tiene sentido para los sujetos en el proceso de enseñanza aprendizaje, que considera de fundamental importancia los conocimientos previos de completar con la nueva información, con la finalidad de que el estudiante pueda reconstruir su conocimiento para enfrentar otras situaciones de la vida cotidiana. Para distintos como Atrio, Blanco, Espejo, Fernández, García, Huertas et al (2006), es el proceso según el cual se relaciona un nuevo conocimiento o información con la estructura cognitiva del que aprende, de manera que el estudiante construye su conocimiento, cuando lo aprendido tiene un significado, cuando es útil y se puede aplicar en distintos ámbitos de la vida.

El aprendizaje significativo, según Moreira, (1996) es la adquisición y construcción de significados y se obtienen con la interacción de todos los sujetos y elementos involucrados en un ecosistema, en el campo educativo, el discente es el responsable y el actor directo de su propio aprendizaje, él construye significados que enriquecen su conocimiento del mundo físico y social, potenciando así, su crecimiento personal. De tal manera que, los tres aspectos claves que debe favorecer el proceso de formación integral, serán el logro del aprendizaje significativo, la memorización comprensiva de los contenidos escolares y la funcionalidad de lo aprendido. Para la construcción de un aprendizaje

significativo es fundamental la participación activa de los estudiantes en explorar los conocimientos, la diversidad de experiencias, los sujetos poseen desde la vida cotidiana, la diversidad lingüística y cultural.

El estudiante desde temprana edad aprende distintas cosas antes de ingresar a un centro educativo y cuando llega, va conociendo otras cosas nuevas y para poder relacionar esas cosas nuevas es necesario que el docente tenga y aplique estrategias de seguimiento de las prácticas de actividades que realizan en el hogar para que él o ella sea responsable de su propio aprendizaje. Los docentes deben de ofrecer todas las experiencias que les faciliten el desarrollo de capacidades y habilidades de aprendizaje para adoptar una conducta cada vez autónoma para la construcción de aprendizaje significativo.

Construir un aprendizaje significativo de parte de los estudiantes, implica el empoderamiento de los contenidos, que se les presentó al tener los conocimientos previos suficientes y adecuados. Las relaciones permiten el recuerdo y lo que no se pudo relacionar no se aprende verdaderamente, pasa desapercibido y se olvida. Se entiende entonces que se refiere a la red de relaciones que facilita el recuerdo, las nuevas ideas se construyen sobre otras anteriores y los contenidos se entienden por su relación con otros contenidos.

2.1.2. Características de un aprendizaje significativo

Las características de un aprendizaje significativo son componentes que difieren a explicar cómo es un aprendizaje tan significativo en su totalidad. Para distintos autores como Atrio, et al (2006), son tres características del aprendizaje significativo: memorización comprensiva, reflexión crítica y funcionalidad, las cuales se resumen a continuación:

Memorización comprensiva: se refiere a todo lo que aprende el estudiante en contraposición a la memorización repetitiva y mecánica, que se da cuando la tarea del aprendizaje consta de asociaciones puramente arbitrarias, pues supone una memorización de datos con escasa o nula interrelación entre ellos. Se refiere a la memoria reflexiva que comprende al mismo tiempo.

Reflexión crítica: el estudiante debe tener la capacidad de llegar al nivel de relacionar el nuevo conocimiento con la información que ya posee. Porque se entiende que es fundamental para la construcción de aprendizaje significativo tomar en cuenta los conocimientos previos y los nuevos deben tener relación con lo que ya se conoce o definitivamente se desconoce o está fuera del contexto del estudiante.

Funcionalidad: el estudiante va tener la capacidad de que lo aprendido es útil y puede ser base para efectuar nuevo aprendizaje, y así enfrentarse a nuevas situaciones, retos para que el mismo tenga la capacidad de resolver los distintos problemas que le presenta la vida de manera individual, social y comunitaria y de esa manera se vuelve autónomo de su propio aprendizaje y se da cuenta de que el facilitador de los aprendizajes y que seleccionó materiales, recursos didácticos y estrategias significativas para el desarrollo integral de él o de ella.

2.1.3. Tipos de aprendizaje significativo

Cada tipo de aprendizaje significativo consiste en la modificación y evolución de la nueva información, así como de la estructura cognoscitiva envuelta en el aprendizaje. Según Ausubel (1983) citado por Ayma (1996) menciona los siguientes: aprendizaje de representaciones, aprendizaje de similitudes, aprendizaje de proposiciones, aprendizaje razonador, aprendizaje dinámico, aprendizaje

de experiencias y aprendizaje social. Tal como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro No. 3.

Tipos de aprendizaje significativo.		
1.	Aprendizaje de representaciones	Se produce cuando el estudiante adquiere el vocabulario y asocia a los términos los significados. Es lo primero que aprende formalmente el estudiante y durante mucho tiempo reflexiona sobre sus preguntas. Pide el significado de las palabras cuando lo escucha de otras personas y no lo asocia a un objeto determinado, con este aprendizaje adquiere un bagaje de conceptos y representaciones de esa manera se desenvuelve de manera suficiente con el contexto y en el medio de las realidades.
2.	Aprendizaje de similitudes:	Se refiere a las analogías, sinónimos, antónimos, y las equivalencias mentales o verbales, consiste en asociar términos diferentes a un mismo objeto. El estudiante lo realiza mediante la imitación del adulto y la inmersión en el entorno, de esa cuenta él y ella aprenden que un objeto puede denominarse de dos o más maneras o que una expresión puede significar dos a más realidades, con la diferencia de que es un aprendizaje lento y vivencial.
3.	Aprendizaje por proposiciones	Conduce el tipo de aprendizaje a los juicios mentales que implican conformidad o discrepancia, igualdad o diferencia, pertenencia o independencia. Los juicios son fruto de la vinculación entre dos conceptos y realidades y la mente aprende a expresar su reacción ante los dos objetos comparados de manera consciente. Se puede formar frases simples y completas pero siempre expresivas de una forma mental de aceptación o de rechazo de una relación que se descubre.
4.	Aprendizaje razonador:	Las frases permiten llevar a los estudiantes a los discursos, debido a que los juicios conducen a los argumentos. El razonar es complicado y supone un proceso largo de aprendizaje avanzan de ensayo y error. Una de las características de este tipo de aprendizaje es la experimentación prolongada y diversificada de parte de los estudiantes debido a que no es lo mismo discutir que reflexionar, analizar que sintetizar, deducir que inducir, concretar que generalizar, subordinar que coordinar.
5.	Aprendizaje dinámico	Se refiere a los movimientos, las destrezas gráficas, las habilidades operativas, manuales, pictóricas, plásticas, motrices, rítmicas lúdicas y muchas aptitudes más

		dependientes del cerebro motor, implica procesos de adquisición similares a los que facilitan la adquisición de sonidos imágenes, olores y sabores. La ventaja de este aprendizaje es que cuando más se ejercitan las acciones más seguridad se desarrolla de parte de los estudiantes. El aprendizaje significativo se refiere a los dominios de aquellos elementos y movimientos que son modelo de otros de su misma naturaleza.
6.	Aprendizaje de experiencias	Son aquellas situaciones agradables o desagradables, de las que se aprende mucho para la vida cotidiana. Este tipo de aprendizaje significativo se refiere al carácter singular de las que sirven de referencia de otras. Las experiencias pueden ser positivas y negativas, específicamente en el campo educativo, las experiencias que se necesitan son las que dan un gusto intenso en determinada área de la sensibilidad, estimula poderosamente para la valoración de otras situaciones similares.
7.	Aprendizaje social:	Este tipo de aprendizaje se refiere a las relaciones pasivas y activas, de expresión y de comprensión, de ensayo y de error, la imposición y de sumisión, de sorpresa novedosa y de rutina repetitiva, pueden representar la síntesis de todas las anteriores. Con este tipo de aprendizaje cada uno de los estudiantes y personas construyen su identidad social a lo largo de la vida.

Construcción propia en base a Ausubel (1983) citado por Ayma (1996)

2.1.4. Pasos metodológicos de un aprendizaje significativo

Díaz y Hernández (2006), describen que los pasos metodológicos del aprendizaje significativo son los siguientes: conocimientos previos, nuevos conocimientos, ejercitación y aplicación. Tal como se presentan en el cuadro siguiente:

Cuadro No. 4.

Pasos metodológicos de un aprendizaje significativo		
	Conocimientos previos	Son los conocimientos que se poseen sobre un tema determinado desde y en la vida cotidiana, en el proceso de enseñanza aprendizaje se deben considerar como piezas claves para la conducción de la enseñanza. Todos los sujetos tienen conocimientos antes de llegar en la escuela ya conocen los animales, las plantas, y las cosas que están a su alrededor. Las características de

		los conocimientos previos son: personales, coherentes y resistentes al cambio, tiene un carácter implícito, se descubren entre las actividades o predicciones y buscan más la utilidad y no la verdad.
	Nuevos conocimientos	Un nuevo conocimiento es aquel que el estudiante aún no lo conoce y está por conocer, es una nueva información de gran importancia que tiene sentido y le es útil en su vida, y que es un contenido nuevo que debe de basarse sobre los conocimientos previos. Es decir, en el espacio de la vida privada: las relaciones inmediatas, la familia, los ambientes más cercanos a nuestra intimidad, las experiencias personales, la historia personal y de los seres queridos.
	Ejercitación	Es la práctica de los conocimientos previos y los conocimientos nuevos a través de métodos, técnicas y procedimientos para lograr el aprendizaje significativo, aplicando las diferentes habilidades comunicativas, afectivas y cognoscitivas. Las actividades en esta fase tienen como objetivo ejecutar los procesos aprendidos y corrijan los errores; es momento oportuno para practicar y perfeccionar el nuevo conocimiento y diferentes habilidades como hacer dibujos, pegar recortar, ilustrar, figuras, letras, palabras, oraciones, clasificar, y escribir palabras nuevas y su significado para lograr aprendizaje significativo.
	Aplicación	Este último paso metodológico tiene como objetivo ejecutar los procesos aprendidos y corregir los errores; es el momento oportuno para practicar y perfeccionar el nuevo conocimiento de parte de los estudiantes. Implica utilizar la información y las ideas en situaciones nuevas y concretas de la vida real para enfrentar los retos; todo esto le va ayudando para que pueda desarrollar su mentalidad, capacidad y su estado de ánimo. Lo puede aplicar en el medio donde vive, en su familia, en la escuela, con sus compañeros y compañeras en el mercado, tienda, y en otros contextos.

Construcción propia en base a Telón, et al (2007) y Roncal (2010)

2.1.5. Fases de un aprendizaje significativo

Para el logro un de aprendizaje significativo en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes, existen 3 fases, según Díaz y Hernández

(2006) son las siguientes: Inicial, intermedio y avanzado. A continuación se describe cada una de las fases:

Fase Inicial de aprendizaje: el estudiante percibe la información como constituida por piezas o partes aisladas como conexión conceptual, poco a poco tiende a memorizar o interpretar en la medida de lo posible, estas piezas y para ello, usa su conocimiento. El procesamiento de la información es global y éste se basa en: escaso conocimiento sobre el dominio de aprender, estrategias generales independientes de dominio, uso de conocimiento de otro dominio para interpretar la información. La información aprendida es concreta o más que abstracta y vinculada al contexto específico.

Fase intermedia de aprendizaje: el estudiante empieza a encontrar relaciones y similitudes entre las partes aisladas y llega a configurar esquemas y mapas cognitivos acerca del material y el dominio del aprendizaje en forma progresiva, sin embargo estos esquemas no permiten aún que el estudiante se conduzca de manera automática y autónoma. Se va realizando de manera paulatina un procesamiento más profundo del material. El conocimiento aprendido se vuelve aplicable a otros contextos. Hay más oportunidad para reflexionar sobre la situación, material o dominio. El conocimiento llega a ser más abstracto, es decir menos dependiente del contexto donde originalmente fue adquirido.

Fase Terminal de aprendizaje: el estudiante empieza a encontrar relaciones y similitudes entre las partes aisladas y llega a configurar esquemas y mapas cognitivos acerca del material y el dominio del aprendizaje en forma progresiva, sin embargo estos esquemas no permiten aún que el estudiante se conduzca de manera automática y autónoma. Se va realizando de manera paulatina un procesamiento más profundo del material. El conocimiento aprendido se vuelve aplicable a

otros contextos. Hay más oportunidad para reflexionar sobre la situación, material o dominio. El conocimiento llega a ser más abstracto, es decir menos dependiente del contexto donde originalmente fue adquirido.

2.1.6. Ventajas de un aprendizaje significativo

El aprendizaje significativo tiene un sin fin de ventajas, según Ausubel (1976), citada por Aguilón (2014), menciona cinco ventajas fundamentales de un tipo de aprendizaje significativo y son las siguientes:

Produce una retención más duradera de la información, al estar apoyada en redes mentales o estructuras sólidas ya tenidas al iniciar un nuevo aprendizaje; facilita adquirir nuevos conocimientos relacionados con los anteriores logrados en forma significativa ya que, al estar claros en la estructura cognitiva, se facilita la claridad, la comprensión, la retención y la interpretación de los significados desde el contexto de la vida cotidiana.

La nueva información al ser relacionada, con lo anterior es guardada en la memoria a largo plazo con más facilidad o al menos con suficiencia; es activo, agradable y depende de la asimilación de las actividades realizadas de parte de los estudiantes y no sólo de las correspondencias al profesor y es personal, ya que la significación de aprendizaje depende de los recursos cognitivos de cada uno de los estudiantes. Las ventajas de un aprendizaje significativo depende mucho del material que se utiliza como medios y herramientas que promueven y facilitan el aprendizaje de los contenidos, por ejemplo: mapa conceptual representando el instrumento que ilustra muy bien la viabilidad práctica de la implementación de tales principios y estrategias.

2.1.7. Condiciones de un aprendizaje significativo

Para que todo lo que se enseñe pueda ser aprendizaje significativo debe tener condiciones. Para distintos autores como Atrio, Blanco, Espejo, Fernández, García, Huertas et al (2006), el aprendizaje significativo debe tener 3 condiciones: conocimientos previos, significatividad lógica del material y motivación, las cuales se resumen a continuación:

Cuadro No. 5.

Condiciones de un Aprendizaje Significativo		
1.	Conocimientos previos	Son todos los conocimientos y experiencias que los estudiantes poseen y lo han aprendido en el contexto donde viven y estos deben considerarse como bases para que ellos mismos puedan conectar los nuevos conocimientos con ellos y los comprenden mejor. Sólo de esta manera ellos pueden tener mayor confianza con el facilitador de aprendizaje porque trata la manera de realizar actividades relacionadas de manera coherente y los estudiantes deciden aprender de distintas maneras de acuerdo a los conocimientos y experiencias.
2.	Significatividad del material	El objeto de aprendizaje que se les presenta a los estudiantes debe estar organizado de una manera coherente y lógica, para que puedan darle significado y lo integren sin complicaciones, en su estructura cognoscitiva. Los docentes deben buscar materiales y recursos didácticos propiamente del contexto para que tenga significatividad todo lo que se haga con el apoyo de materiales apropiados para el logro de aprendizaje significativo apegado a la realidad del contexto.
3.	Motivación	Para lograr la construcción de aprendizaje significativo en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes es necesario que la actitud de los mismos sea favorable, es decir, que estén motivados, que les llame la atención e interés de lo que se quiere aprender. La motivación es fundamental para la participación activa, dinámica, creativa y crítica de los estudiantes de todo lo que se aprende en la vida cotidiana.

Construcción propia en base a Blanco, Espejo, Fernández, García, Huertas et al (2006).

2.1.8. Funciones de un aprendizaje significativo

Al hablar de las funciones de un aprendizaje significativo. Según Pérez, (2011), los conocimientos aprendidos significativamente son funcionales, es decir, que se pueden aplicar en situaciones distintas a aquellas en las que se han aprendido. La aplicación no solo es la utilización de lo aprendido, también supone el enriquecimiento de lo que se sabe, en todo proceso de enseñanza y de aprendizaje intencional es imprescindible valorar si se ha logrado aprendizaje previsto. Comprobar que los contenidos en otros contextos es el mejor indicador de que estos han sido adquiridos de manera coherente y significativa para la vida de las y los estudiantes.

En términos sustantivos, de Ausubel (1968) citado por Moreira y Sousa, (1996), argumenta que para facilitar el aprendizaje significativo es preciso prestar atención al contenido y a la estructura cognitiva, debido a que es necesario hacer un análisis conceptual del contenido para identificar conceptos, ideas, procedimientos básicos y concentrar en ellos el esfuerzo instruccional. Es importante no sobrecargar al estudiante de informaciones innecesarias, dificultando la organización cognitiva, por ello es preciso buscar la mejor manera de relacionar, explícitamente, los aspectos más importantes de cada una de las áreas de estudio.

Es indispensable un análisis previo de aquello que se va a enseñar, no todo lo que está en los programas y en los libros y otros materiales educativos del currículum es importante. Además, el orden en el que los conceptos e ideas principales de la materia de enseñanza aparecen en los materiales educativos y en los programas, muchas veces no es el más adecuado para facilitar la interacción con el conocimiento previo del alumno. El análisis crítico de la materia de enseñanza debe hacerse

pensando en el estudiante. De nada sirve que el contenido tenga una buena organización lógica, cronológica o epistemológica, si no es psicológicamente posible su aprendizaje.

2.1.9. Evaluación de aprendizaje significativo en lengua materna

Existe una relación triádica entre docente, materiales didácticos y estudiante. Para él, un episodio de enseñanza-aprendizaje se caracteriza por compartir significados entre estudiante y profesor con respecto a conocimientos vehiculados por los materiales educativos del currículum. Usando materiales didácticos del currículum, discente y docente buscan congruencia de significados.

Gowin, (1981) argumenta que en una situación de enseñanza aprendizaje el docente actúa de manera intencional para cambiar significados de la experiencia de los estudiantes, utilizando materiales didácticos del currículum. Si al evaluar un aprendizaje significativo no se logra evidenciar el resultado, es decir, si compartir significados no se alcanza, el profesor debe, otra vez, presentar, de otro modo, los significados aceptados en el contexto de la materia de enseñanza.

La evaluación de un aprendizaje significativo debe ser constantemente para conocer los avances, dificultades y buscar nuevas estrategias de desarrollo de cada una de las clases sobre determinados contenidos. Rondón, (1998), explica que la evaluación de un aprendizaje significativo debe ser de manera continua de los niveles de crecimiento de cada estudiante y del propio trabajo realizado, con el fin de hacer las correcciones necesarias para conseguir los objetivos establecidos, por ello, es fundamental que los estudiantes y padres de familia estén implicadas en las distintas fases de la evaluación, debe ser una

oportunidad más en donde él o ella van aprendiendo cada vez más para la vida y ser mejor.

El docente debe considerar todas las acciones y las interacciones de los estudiantes que ocurren dentro de un episodio en el aula, como procedimientos válidos para evaluar los avances, dificultades y buscar nuevas estrategias en el proceso de enseñanza aprendizaje. De acuerdo al enfoque constructivista, el aprendizaje significativo se evalúa en su momento. Como también se recomienda al maestro tener un registro de afiches o herramientas para tener un registro de lo que se evalúe. Este procedimiento da una nueva oportunidad para que los estudiantes y docentes se den cuenta, cuánto hace falta y qué hace falta y así tomar dediciones.

2.2. Material didáctico

2.2.1. Definiciones de material didáctico

Los materiales didácticos son los elementos que emplea el docente para facilitar y conducir el aprendizaje de los estudiantes a través de: libros, carteles, mapas, fotos, láminas, videos, software y otros. También se considera material didáctico a todo material y equipo que ayuda a presentar y desarrollar los contenidos ya que los estudiantes trabajen con ellos para la construcción de aprendizaje significativo.

EL material didáctico es cualquier elemento que, en un contexto educativo determinado, es utilizado con una finalidad didáctica o para facilitar el desarrollo de las actividades formativas; son distintos elementos que pueden agruparse en un conjunto, reunidos de acuerdo a su utilización en algún fin específico. Los elementos del conjunto pueden ser reales físicos, virtuales o abstractos. PRODESA (2007), apunta que el material didáctico es el ofrecimiento a través de un objeto concreto, de

una experiencia mediada, todo aquel que reúne medios y recursos que facilitan la enseñanza y el aprendizaje de los estudiantes, suelen usarse dentro de un ambiente educativo para facilitar la adquisición de conceptos, habilidades, actitudes y destrezas. Debe contar con los elementos que posibiliten un cierto aprendizaje específico y significativo.

Sobre la misma temática, Cabero, (2001), argumenta que existe una diversidad de términos para definir el concepto de materiales didácticos tales como: medio y/o medios auxiliares, recursos didácticos y materiales diseñados y elaborados con la intención de facilitar un proceso de enseñanza y aprendizaje. Esta diversidad de términos conduce a tener un panorama mucho más amplio en cuanto a materiales didácticos se refiere: son todos los objetos, equipos y aparatos tecnológicos, espacios y lugares de interés cultural, programas o itinerarios medioambientales, materiales educativos que, en unos casos utilizan diferentes formas de representación simbólica, y en otros, son referentes directos de la realidad. Estando siempre sujetos al análisis de los contextos y principios didácticos o introducidos en un programa de enseñanza, favorecen la reconstrucción del conocimiento y de los significados culturales del currículum.

Son empleados por los docentes en la planeación didáctica de sus cursos, como vehículos y soportes para la transmisión de mensajes educativos. Los contenidos de la materia son presentados a los estudiantes en diferentes formatos, en forma atractiva, y en ciertos momentos clave de la instrucción. Estos materiales didácticos impresos, audiovisuales, digitales, multimedia se diseñan siempre tomando en cuenta el público al que van dirigidos, y tienen fundamentos psicológicos, pedagógicos y comunicacionales.

Sobre la misma temática Sariego et al, (2006), exponen que es fundamental el uso de material didáctico propio y pertinente del contexto

a través de una metodología de trabajo desde el enfoque constructivista, que considera al estudiante como agente principal de su propio desarrollo, donde se respetan sus ritmos para afianzar cualquier proceso de aprendizaje desde la confianza del sujeto con su experiencia. Esta metodología permite el desarrollo de procedimientos y actitudes acordes con las pretensiones, que contribuya a explorar el medio que le rodea a través de la utilización de todos los medios, recursos y materiales propiamente del lugar donde vive.

El material didáctico permite las distintas formas sociales de aprendizaje: individual, en pares y en equipos, la mejor forma de entrenar a los estudiantes es a través de la diversidad de juegos didácticos como material didáctico que le permite a los sujetos aprender a seguir las reglas del juego. Según Mejía (2006), el material didáctico es un medio que permite toda forma de enseñanza que respete la forma y el ritmo particular de aprendizaje de cada estudiante, haga sentir al estudiante responsable de su propio aprendizaje, permite la flexibilidad para adaptarse a los intereses de los estudiantes y especialmente el sujeto es la parte central dentro del proceso de enseñanza aprendizaje.

2.2.2. Características de un material didáctico

Las características de un material didáctico son las cualidades, especificidades y particularidades propias de un material didáctico que la difiere de los demás. PRODESA (2007), argumenta que el carácter de un material didáctico contextualizado o pertinente se logra cuando en el material se parte de la realidad, la cultura, la vida de los interlocutores para luego presentar ideas, experiencias e información que pueden o no ser parte de la cultura de la población, para entrar al diálogo con las ideas de otros.

Es decir, la característica principal de un material didáctico es que sea pertinente y tome en cuenta los conocimientos propios del grupo, que parta del contexto como punto de partida de cada pueblo o cultura de los estudiantes, a la vez los confronta, enriquece y complementa con los de otros pueblos y culturas. Un material didáctico debe ser comunicativo: tiene que resultar de fácil aplicación y comprensión para el grupo de estudiantes; tener una estructura: ser coherente con sus partes y en su desarrollo; ser pragmática: para ofrecer los recursos suficientes que permiten al estudiante verificar y ejercitar los conocimientos significativos adquiridos.

Cuadro No. 6.

Características de un Material Didáctico.	
1.	Facilidad de uso. Si es controlable o no por los profesores y estudiantes, si necesita personal especializado.
2.	Uso individual o colectivo. Si se puede utilizar a nivel individual, pequeño grupo, gran grupo.
3.	Versatilidad. Adaptación a diversos contextos: entornos, estrategias didácticas, estudiantes.
4.	Abiertos, permitiendo la modificación de los contenidos a tratar.
5.	Que promuevan el uso de otros materiales (fichas, diccionarios...) y la realización de actividades complementarias (individuales y en grupo cooperativo).
6.	Proporcionar información. Prácticamente todos los medios didácticos proporcionan explícitamente información: libros, videos, programas informáticos.
7.	Capacidad de motivación. Para motivar al estudiante, los materiales deben despertar y mantener la curiosidad y el interés hacia su utilización, sin provocar ansiedad y evitando que los elementos lúdicos interfieran negativamente en los aprendizajes;
8.	Adecuación al ritmo de trabajo de los/as estudiantes. Los buenos materiales tienen en cuenta las características psicoevolutivas de los estudiantes que van dirigidos (desarrollo cognitivo, capacidades, intereses, necesidades...) y los progresos que vayan realizando.
9.	Estimulación del desarrollo de habilidades metacognitivas y estrategias de aprendizaje en los estudiantes, que les permiten planificar, regular y evaluar su propia actividad de aprendizaje, provocando la reflexión sobre su conocimiento y sobre los métodos que utilizan al pensar. Ya que aprender significativamente supone modificar los propios esquemas de conocimiento, reestructurar, revisar, ampliar y enriquecer las estructuras cognitivas;
10.	Esfuerzo cognitivo. Los materiales didácticos de clase deben facilitar aprendizajes significativos y transferibles a otras situaciones mediante una continua actividad mental en consonancia con la naturaleza de aprendizaje que se pretende.

11.	Disponibilidad. Deben estar disponibles en el momento en que se los necesita.
12.	Guiar los aprendizajes de los/as alumnos/as, instruir, como lo hace una antología o un libro de texto por ejemplo.

Construcción propia en base a (Padrón (2009)

Al respecto, Padrón, (2009), los materiales didácticos deben constituir un soporte efectivo al desarrollo del proceso educativo, es decir, deben facilitar el logro de los objetivos educativos de cada uno de sus participantes. Para ello, es preciso que los materiales posean un grupo de características o propiedades de las que dependerá el grado de su efectividad como soporte del proceso de enseñanza y aprendizaje. Estas características son básicamente las siguientes: el carácter reutilizable, la calidad vista como su valor pedagógico y la usabilidad su interfaz, así como el cumplimiento con los actuales estándares y especificaciones sobre el contenido.

A continuación se explica cada una de ellas y la importancia de ser consideradas durante la fase de desarrollo de los materiales didácticos.

Carácter reutilizable: esta propiedad se basa en el potencial de los materiales didácticos para ser utilizados en diferentes situaciones educativas o en diversos dominios de conocimiento. Esta característica depende de un grupo de factores como son: la granularidad del material, determinada por la relación existente entre el tamaño del material y su valor pedagógico. El cumplimiento con las actuales especificaciones y estándares sobre tecnologías educativas y de los derechos de propiedad intelectual de sus creadores. La existencia de la debida separación en el diseño del material entre los contenidos y su presentación, y el diseño instructivo. La incorporación de información de carácter semántico que permita su localización y recuperación automatizada.

La reusabilidad contribuye a la generación de valores como por ejemplo, el incremento de la capacidad competitiva de una organización, basada en la relación coste-beneficio, siendo el coste el valor de adquisición o producción de los materiales para una determinada necesidad instructiva o formativa y el beneficio, el aumento de las competencias del personal que se beneficia de la actividad formativa. En el caso de la adecuación pedagógica, la reutilización propicia un ahorro considerable en el tiempo de diseño de los materiales cuando es posible encontrar recursos que se ajusten a las necesidades de una situación de instrucción particular. Por otra parte, uno de los beneficios más importantes derivado del uso continuado es la calidad obtenida a través de la evaluación y perfeccionamiento de sus componentes.

Calidad: la calidad de un material didáctico se puede definir de forma general según como el grado en el cual las características del material son capaces de cubrir las necesidades y expectativas de quienes lo utilizan durante cierto periodo de tiempo. Estos usuarios serían, por una parte, aquellos profesionales que participan en la creación, tales como profesores, pedagogos, diseñadores instructivos, desarrolladores y diseñadores del software, y por otra, estarían los usuarios finales del material como estudiantes, aprendices y profesores.

La calidad del material didáctico debe ser analizada desde dos perspectivas: el producto por ser su proceso de desarrollo. Desde la perspectiva del producto, es necesario contar con especificaciones formales de las necesidades o expectativas de los usuarios, así como de los atributos del material didáctico, de manera que dichas especificaciones pueden ser utilizadas por herramientas de análisis que faciliten la medición del grado de su cumplimiento. Desde la perspectiva del proceso de desarrollo, será necesario analizar los protocolos que

guían la creación de los materiales, la eficiencia de estos protocolos y su influencia en la reducción de costes en la creación.

Usabilidad: Es la característica del material didáctico que sintetiza su calidad desde la perspectiva de la Interacción Persona Ordenador. Se define como la capacidad del material para servir de soporte efectivo, eficiente y satisfactorio a su audiencia destino, docentes y discentes, en el desarrollo de tareas y en el logro de objetivos educativos en un determinado contexto. Se entiende por soporte efectivo aquel que tiene la capacidad de estar disponible y facilitar la consecución de los objetivos de cada uno de los participantes en el proceso educativo. El hecho que sea considerado como eficiente se refiere a que además de poseer la capacidad anterior, su creación y utilización no implique un alto grado de inversión en recursos humanos, de tiempo o monetarios. Por último, cuando se habla de un soporte satisfactorio, significa que el material didáctico cumple con los requisitos y exigencias de una determinada situación instructiva y de los individuos involucrados en dicho entorno educativo.

Para obtener materiales de calidad es necesario considerar dos importantes aspectos: su usabilidad desde la perspectiva técnica y su valor o utilidad pedagógica desde la perspectiva instructiva. La usabilidad, desde la perspectiva técnica tiene como objetivo asegurar una interacción eficiente y libre de errores con el material por lo que se deberán controlar aspectos de la aplicación, en nuestro caso, del material, como su interfaz, presentación y la navegación. Un material usable, por tanto, minimizará la carga cognitiva resultante de la interacción con el ánimo de liberar la mayor cantidad de recursos humanos y tecnológicos para servir de soporte al proceso educativo y facilitar el logro de los objetivos de sus participantes.

Valor pedagógico: es un tipo de valor terminal relacionado con el alcance o logro efectivo de un conjunto de objetivos educativos y competencias. El valor pedagógico o utilidad pedagógica. Es una propiedad del material que debe asegurarse durante su desarrollo facilitando a los creadores los medios que permitan evaluar la utilidad del material basado en las diferencias de percepción entre qué valores de ciertos atributos se requieren y qué valores de estos atributos resultan una vez que se ha obtenido el material.

Entre los elementos a considerar a la hora de evaluar el valor pedagógico de un material didáctico, Según PRODESA, (2004), la riqueza de un material, respecto a la cantidad de información que dispone; su completitud, relacionada con la capacidad del material para cubrir el espectro de conceptos necesarios, facilitar que los participantes logren sus objetivos educativos, así como proporcionar los medios necesarios para que exista la debida comunicación y coordinación de sus actividades; la coherencia del material definida por la concordancia de sus contenidos respecto a las relaciones lógicas y semánticas establecidas en el dominio de conocimiento particular; los mecanismos empleados en el material para motivar al discente, tales como la presencia de auto-evaluaciones, retroalimentación en el desarrollo de ejercicios y la posible adaptación del material a las características individuales del estudiante.

2.2.3. Clasificación de material didáctico

Hay que entender que un material no tiene valor en sí mismo, sino en la medida en que se adecúen a los objetivos, contenidos y actividades que se plantean, entre las diferentes clasificaciones de materiales didácticos, las más usuales son las siguientes. Cabe destacar que no sólo los libros pueden constituir un material didáctico, las películas, los discos, los

programas de computación y los juegos también son materiales didácticos.

Es absolutamente imprescindible que el docente planifique con tiempo para que pueda seguir los criterios educativos para la utilización de toda clasificación de materiales didácticos. Según Sariego et al, (2006), que en cada aula de clases debe de existir una gama y amplia variedad de materiales didácticos, tales como: libros, textos, objetos, juguetes y materiales que estimulen y propicien la manipulación para favorecer la construcción de aprendizaje significativo. Entre la clasificación de los materiales didácticos se tienen:

Materiales Audiovisuales: son el conjunto de recursos que utilizan la imagen y el sonido, a menudo como un todo en la tarea de guiar a los estudiantes, entre las ventajas de su uso es el que estimulen la creatividad, fomenten la imaginación, desarrollen nuevos lenguajes y formas de expresión de los sujetos involucrados en el proceso de enseñanza aprendizaje. Los medios audiovisuales se dividen en: auditivos: radio, cintas, discos, CD's y otros; visuales: fotografía, cómic, carteles, mapas y otros; audiovisuales: cine, televisión y otros; multimedia y materiales informativos.

Materiales Naturales: según Telón et al, (2007), los materiales naturales son el conjunto de materiales que proporciona la naturaleza y que son utilizados en el proceso de enseñanza aprendizaje, tales como: hojas, plumas, semillas, palillos y otros. Por ejemplo al estudiar las plantas medicinales, lo recomendable es que se desarrolle el episodio en el campo para que los estudiantes logren conocer las distintas plantas curativas, o al estudiar los contenidos de matemática maya, es oportuno abordar estos temas en el campo ya que es en las distintas artes donde se utilizan los materiales naturales para la construcción y el logro de aprendizaje significativo.

Materiales Visuales: entre los materiales visuales están: el cartel y el afiche, el primero se elabora con marcadores, crayones, objetos, dibujos que tiene una cantidad de ejemplares reducida y se utiliza para dar relevancia a un mensaje o idea, generalmente hace uso de imágenes y texto, en los centros educativos se utiliza para presentar un tema y en la comunidad para presentar algún anuncio. Mientras que el segundo tiene una mayor circulación y generalmente es mayor la cantidad de ejemplares por lo que se reproduce utilizando litografía u offset. Tanto el afiche como el cartel sirven para transmitir un mensaje de manera rápida.

Atrio et al, (2006), argumentan que los materiales visuales son los medios más tradicionales en el aula donde se incluyen las pizarras, los tableros murales, mapas, carteles y otros. Tableros didácticos: son soportes sobre los que se crea la imagen, bien mediante trazas o adhiriendo materiales. Las hay de varios tipos: pizarra de tiza, blanca, electrónica, de papel, magnética y el de corcho; Murales didácticos: son imágenes impresas que se cuelgan de algún lugar de aula, bien un trípode, una pared o una pizarra. Se puede distinguir entre los siguientes: las láminas y el cartel.

Materiales impresos o textuales: son todos los materiales impresos elaborados por el docente o comprados ya elaborados, utilizan textos e imágenes ya impresas y casi siempre de mejor calidad, tales como: libros, de texto, de lectura, de consulta (diccionarios, enciclopedias), atlas, monografías, folletos, revistas, boletines, guías y otros; Todos los materiales impresos son medios didácticos excelentes para transmitir emociones e información, para estimular la imaginación, desarrollar la creatividad y el pensamiento lógico. El docente tiene una gran responsabilidad de guiar y ayudar a los estudiantes a acercarse a su

descubrimiento, luego su conocimiento y finalmente el dominio, para que los sujetos sean responsables de su propio aprendizaje.

Sobre la misma temática. FRMT (2009), apunta que para participar en la construcción del conocimiento propio, es imprescindible que docentes y estudiantes logren diseñar materiales escritos de textuales de acuerdo a los intereses, saberes y prácticas comunitarias. La estructura de un material textual e impreso es el siguiente: carátula, créditos, índice, presentación de la guía, objetivo general, objetivos específicos, temas y contenidos, ubicaciones temáticas y la bibliografía.

Materiales de áreas: mapas de pared, materiales de laboratorio, juegos, aros, pelotas, potros, plintos, juegos de simulación, maquetas, acuario, terrario, herbario bloques lógicos, murales y otros; Materiales de trabajo: cuadernos de trabajo, carpetas, fichas, lápiz, colores, bolígrafos y otros; Materiales del docente: Leyes, disposiciones oficiales, resoluciones, guías didácticas, bibliografías, ejemplificaciones de programaciones, unidades didácticas y otros.

2.2.4. Objetivo de un material didáctico

El docente debe considerar el objetivo de un material didáctico para lograr un aprendizaje significativo, Según Hernández (2008), el objetivo principal de un material didáctico es que facilita el proceso de enseñanza aprendizaje, porque facilita el mensaje que trata de proporcionar el docente a los estudiantes de la realidad, la cultura, la vida de los interlocutores para luego presentar ideas, experiencias e información que pueden o no ser parte de la cultura de la población, para entrar al diálogo con las ideas de otros.

El otro objetivo principal del material didáctico es el logro y construcción de aprendizaje significativo Según Barragán y González (2010), el

objetivo primordial de un material didáctico en el proceso de enseñanza aprendizaje es la construcción de aprendizaje significativo a través del desarrollo de los contenidos relacionados de modo no arbitrario y sustancial con lo que el estudiante ya conoce. Por relación sustancial y no arbitraria se debe entender que las ideas se relacionan con algún aspecto existente específicamente relevante de la estructura cognoscitiva del sujeto, como una imagen, un símbolo significativo, un concepto o una proposición.

En relación a este tema, Batzin et al (2004), manifiesta que el objetivo primordial de los materiales didácticos es que permiten el desarrollo del pensamiento lógico, las habilidades y destrezas cognitivas de los estudiantes. Por ejemplo: la enseñanza de la Matemática maya se enmarca en el entorno natural, social y comunitario y sigue los procesos metodológicos del conocimiento matemático maya, la observación, comparación y abstracción de los elementos de la Madre Naturaleza. Es decir, en la cosmovisión maya es en el campo donde se logra aprendizaje significativo a través de la utilización de los materiales naturales existentes en el contexto.

2.2.5. Finalidad de un material didáctico

Los materiales didácticos tienen la finalidad de aproximar al estudiante a la finalidad de lo que quiere enseñar, ofreciéndole una noción más exacta de los hechos o fenómenos a estudiar. PRODESA (2007), expone que la finalidad del material didáctico es orientar y facilitar experiencias de aprendizaje que permitan a los sujetos desarrollar capacidades, construir conocimientos y forjar actitudes. Es decir, motivar cada uno de los episodios para facilitar la percepción y la comprensión de los hechos y de los conceptos, concretar e ilustrar lo que se está exponiendo verbalmente y economizar esfuerzos para conducir a los estudiantes.

Sobre la misma temática, Telón et al (2007), expone que la finalidad de todo material didáctico es el logro y construcción de aprendizaje significativo al utilizar diversidad de materiales, por ello se debe crear en el aula un ambiente letrado, mediante material de lectura expuesto en el salón de clases y en todos los entornos de aprendizaje y al alcance para que las y los estudiantes se motiven y practique las habilidades que vayan adquiriendo. El contexto de los estudiantes es fuente valiosa de materiales y experiencias de aprendizaje para el desarrollo de las habilidades comunicativas en su lengua materna.

En los centros educativos en las comunidades mayas se debe contar con material didáctico adecuado, pertinente y contextualizado para la construcción de aprendizajes significativos, especialmente con material escrito para que los docentes y estudiantes tengan: manuales, guías metodológicas, cuadernos de trabajo, rotafolios, loterías, dominós, tarjeteros, libros de lectura, libros de texto, carteles, afiches, laminarios, ilustraciones variadas, revistas, periódicos entre otros.

La finalidad del material didáctico es que los sujetos involucrados en el proceso de enseñanza aprendizaje sean verdaderos autónomos y conocedores del contexto para que puedan crear sus propios materiales didácticos con la participación de las y los estudiantes. Para ello los docentes necesitan: pliegos de papel bond, papel para reciclar, material recortable, materiales que proporciona la naturaleza (hojas plumas, semillas, palitos etc).

Al respecto, Puac, (2004), indica que por su finalidad, los materiales didácticos pueden clasificarse en: material individual, colectivo, estructurado y no estructurado, tal como se presente en el cuadro siguiente:

Cuadro No. 7.

Por su finalidad los materiales didácticos pueden clasificarse en:		
1	Material individual	Es usado por cada estudiante, él trabaja por sí mismo, observa, juega, realiza ejercicios, hace, deshace, compone, descompone, construye y destruye y vuelve a construir de la misma forma o de otras formas. Es decir, se le da la libertad de usar el material didáctico y estos ayudan a los estudiantes a ejercitar sus facultades y habilidades. Le propicia autoestima, autonomía en todas las actividades y autocorrección.
2	Material colectivo	Son el conjunto de materiales que se usan para todos los estudiantes de la clase o por grupos, los estudiantes se asocian en base a algunos criterios, trabajan conjuntamente, observan, dialogan, intercambian experiencias y conocimientos.
3	Material estructurado	Es el diseño con el propósito de enseñar y aprender. Su construcción se define por los objetivos y contenidos que desarrollar en grados y niveles específicos. Es un material valioso para el aprendizaje, porque el estudiante construye conceptos y conocimientos cuando comprende el uso del material y adquiere habilidades de uso.
4	Material no estructurado	Es el diseñado y elaborado con otros propósitos de uso, pero que los docentes y estudiantes adaptan para enseñar y aprender cualquier área del conocimiento. Son tan valiosos porque ayudan a comprender y resolver problemas de la vida cotidiana.

Construcción propia en base a Puac (2004).

2.2.6. Funciones de un material didáctico

Los materiales didácticos deben estar orientados a un fin y organizados en función de los criterios de referencia del currículo. El valor pedagógico de los medios, está íntimamente relacionado con el contexto en que se usan, más que en sus propias cualidades y posibilidades intrínsecas. La inclusión de los materiales didácticos en un determinado contexto educativo exige que el profesor o el Equipo Docente correspondiente tengan claros cuáles son las principales funciones que pueden desempeñar los medios en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Según Álvarez, et al (2002), los materiales didácticos cumplen una función de apropiación y facilitación de los contenidos de manera

autónoma, por ello, para lograr aprendizaje significativo, es fundamental ejemplificar a través de experiencias a partir del reconocimiento y valoración de las experiencias y conocimientos adquiridos por los estudiantes en la vida cotidiana familiar, en la escuela, la comunidad, las relaciones sociales y la vida misma, son necesarios para el aprendizaje, es decir, las experiencias dan la posibilidad de acercarse a la realidad de los interlocutores, permitiendo profundizar los contenidos y enriquecerlos, haciendo mucho más fácil su apropiación.

Además, es pertinente apoyarse de todo material didáctico para conocer otras experiencias, los cuales se pueden aprovechar para dar, facilitar y comprender los contenidos a través de la ejemplificación que va íntimamente ligada a la puesta en experiencias, estas deben ser coherentes con la realidad de los estudiantes para que sean herramientas útiles para acercarse a los contenidos y darle sentido. En el campo educativo es contundente que el docente conozca las funciones de los materiales educativos y auxiliarse de ellos porque contribuyen a mejorar la enseñanza aprendizaje de los estudiantes, facilitando la comunicación e incentivando la participación activa y dinámica. A continuación diversas funciones de los materiales didácticos:

Cuadro No. 8.

Funciones de los Materiales Didácticos	
1	Innovación. Cada nuevo tipo de materiales plantea una nueva forma de innovación. En unas ocasiones provoca que cambie el proceso, en otras, refuerza la situación existente.
2	Motivación. Se trata de acercar el aprendizaje a los intereses de los niños y de contextualizarlo social y culturalmente, superando así el verbalismo como única vía.
3	Estructuración de la realidad. Al ser los materiales mediadores de la realidad, el hecho de utilizar distintos medios facilita el contacto con distintas realidades, así como distintas visiones y aspectos de las mismas.
4	Facilitadora de la acción didáctica. Los materiales facilitan la organización de las experiencias de aprendizaje, actuando como guías, no sólo en cuanto nos ponen en contacto con los contenidos, sino también en cuanto que requieren la realización de un trabajo con el propio medio.

5	Formativa. Los distintos medios permiten y provocan la aparición y expresión de emociones, informaciones y valores que transmiten diversas modalidades de relación, cooperación o comunicación.
---	---

Construcción propia en base a Alvarez et al (2002)

2.2.7. Importancia de un material didáctico y criterio de uso

El docente debe estar consciente de la importancia del material didáctico que propicia una actividad donde la metodología es el juego, no como recurso, sino elemento vinculante entre contenidos, procedimientos, y actitudes de los estudiantes y docentes en el proceso de enseñanza aprendizaje. Según Atrio et al, (2006), la importancia de un material didáctico es permitir un ambiente relajado, distendido, tranquilo, seguro, afectuoso y agradable para estimular y desarrollar las habilidades y destrezas de los estudiantes al poseer una gama y amplia variedad de material didáctico que estimulan y propicien la manipulación para favorecer el aprendizaje y la adquisición de un aprendizaje significativo.

Alvarez et al, (2002), indica que un material didáctico cobra importancia cuando toma en cuenta las características de los estudiantes, son propios del contexto, que puedan utilizarse para diversos propósitos, sencillos, fáciles de manipular y comprender, que sean fácilmente adquiridos en la comunidad y que no signifique un costo alto. Es decir, todo material didáctico cobra su importancia al ser un elemento de interrelación importante en los sujetos, exigiendo que toda comunicación, el mensaje sea adecuado y que utilice formas de expresión adecuadas.

2.2.8. Estrategias concretas para elaborar materiales didácticos

En todo proceso educativo es necesario tomar en cuenta estrategias concretas para elaborar los materiales didácticos desde el contexto. PRODESA (2007), sostiene que existen tres estrategias concretas para elaborar materiales didácticos desde la comunidad, es decir a partir de elementos comunitarios, tales como: la historia local, la tradición oral y

los juegos tradicionales pueden incorporarse como materiales didácticos o a partir de ellos para darle pertinencia al proceso educativo.

Cuadro No. 9.

Estrategias Concretas para elaborar un Material Didáctico.		
La Historia Local	Tradición Oral	Juegos Tradicionales
<p>El ser humano ha escrito y transmitido su historia y los acontecimientos importantes de su vida con la intención de enriquecer a las siguientes generaciones con las lecciones aprendidas.</p> <p>El conocimiento de la historia verdadera de un pueblo permite la construcción de una identidad sólida y la consciencia de un grupo sociolingüístico.</p> <p>Es fundamental el conocimiento de los hechos y acontecimientos para dar una interpretación crítica para consolidar las bases de una escala de valores y de la cosmovisión.</p> <p>Los docentes deben ser los actores principales en reconocer las lecciones que la historia ha enseñado y sigue enseñando. Es prioritario proponer lecturas críticas de los acontecimientos tanto del pasado para comprender el presente.</p> <p>El conocimiento de la historia verdadera del pueblo maya, es un principio imprescindible en la tarea del docente</p>	<p>En la cultura maya, como en muchas otras, la transmisión de conocimientos se hacía y se sigue haciendo de manera oral. Esto ha permitido de generación se mantega la identidad, la historia, las creencias, el idioma y todo un cúmulo de elementos que conforman la cultura.</p> <p>En las familias mayas se acostumbra narrar historias alrededor del fuego y se hace en el idioma maya Mam. Los oficios que se aprenden en la comunidad se transmiten de manera oral, son los mayores quienes se encargan de explicar y transmitir los conocimientos a través de la palabra y el ejemplo.</p> <p>La oralidad es un valor y a su vez contiene una manera propia, es decir tiene su propia metodología en la que se transmite la sabiduría, el conocimiento y la información. Los gestos, el contexto, los símbolos son parte integral de esta manera de relación y comunicación entre personas y demás personas del cosmos.</p>	<p>Los juegos tradicionales son las distintas actividades que permite el aprendizaje de las personas de manera lúdica, es decir que la gente disfruta cuando aprende.</p> <p>El juego didáctico es una actividad lúdica organizada para alcanzar fines específicos y permite el desarrollo de habilidades y destrezas por áreas de desarrollo y dimensión académica de parte de los estudiantes.</p> <p>Es una estrategia de enseñanza y aprendizaje que se puede utilizar en cualquier nivel o modalidad para el logro de aprendizaje significativo en cualquier área del conocimiento.</p> <p>Ayudan a los estudiantes aprender y desarrollar habilidades, destrezas y actitudes positivas frente al trabajo individual y grupal como medio para facilitar la enseñanza y el aprendizaje de la Matemática Maya de manera significativa a través de la realización de actividades lúdicas.</p>

Construcción propia en base a PRODESA (2007).

2.2.9. Criterios para la elaboración de un material didáctico

La tarea del docente es que logre crear y elaborar su propio material didáctico para facilitar e impulsar procesos de educación alternativos que partan del contexto para el logro y construcción de aprendizaje significativo de los estudiantes. Cada situación educativa concreta puede sugerir, o no, la utilización de determinados materiales didácticos como generadores de actividades de aprendizaje para las y los estudiantes y, por otra parte, un mismo recurso puede convenir utilizarlo de manera distinta en contextos educativos diferentes. De esta forma, existen una serie de razones por las que interesa averiguar cuál es el medio más idóneo para la tarea docente: Por la importancia del aprendizaje a través de los diferentes materiales didácticos; Por la gran variedad de materiales con que nos encontramos en estos momentos; Por la necesidad de reflexión y análisis que requiere su introducción; Por los valores latentes, ocultos y ausentes que se transmiten a través de los mismos.

Cuadro No. 10.

Criterios de selección de un material didáctico.	
1	Los objetivos a alcanzar, las características de los contenidos a transmitir y los destinatarios de los mismos.
2	Las posibilidades que ofrecen para activar estrategias cognitivas de aprendizaje y el pensamiento crítico de los alumnos.
3	La construcción ergonómica que favorezca la versatilidad de utilización para no discriminar a los estudiantes con deficiencias de algún tipo.
4	Las características del material: disponibilidad en el mercado, mantenimiento, problemas de movilidad.
5	Las características relacionadas con el grupo destinatario: relación de los medios con el tamaño del grupo, relación de los estímulos que presenta el medio.
6	Las características de los receptores: edad, nivel sociocultural y educativo.
7	La interactividad entre el profesorado y el alumnado.

Construcción propia en base a PRODESA (2004)

2.2.10. Evaluación de los materiales didácticos

La evaluación de los materiales didácticos, es una de las actividades más importantes dentro su desarrollo, porque gracias a ella es posible comprobar si las propiedades del material didáctico satisfacen los requisitos definidos al inicio del proceso de creación, además de obtener información realista sobre su utilidad, de forma que se valida si el material creado permite el logro efectivo de los objetivos de cada uno de los participantes en el proceso educativo. Según Padrón (2009), la evaluación de los materiales didácticos se hace en función de los resultados, es posible tomar medidas para el rediseño del material. Por este motivo en esta sección se presenta cómo se aplica el procedimiento general para llevar a cabo la evaluación para el caso de los materiales didácticos, se analizan cuáles son los objetivos de evaluación a tomar en consideración y en función de ellos se exploran algunas de las métricas propuestas anteriormente y su aplicabilidad al caso de los materiales didácticos.

La evaluación de los materiales didácticos, implica la emisión de un juicio de valor sobre las calidades que tiene algo o sobre su valor. Se puede definir como un proceso sistemático mediante el cual, en función de determinados criterios, se obtienen informaciones pertinentes que llevan a emitir un juicio sobre el objeto de que se trate y se adoptan una serie de decisiones relativas al mismo. Según Guerrero (2008), la evaluación tiene sentido desde el momento que conduce a la toma de decisiones. En el tema que se ocupa, a la hora de evaluar los medios, lo que se pretende es tener unas referencias claras que sirvan para determinar si este medio u otro son los más adecuados para los fines que de su uso se tienen programados.

Cuadro No. 11.

Lo que se debe evaluar de los materiales didácticos.	
1.	Los contenidos.
2.	Los aspectos técnico-estéticos.
3	Los aspectos físicos y ergonómicos del medio.
4	La organización interna de la información.
5	Los receptores.
6	La utilización por parte del estudiante: nivel de interactividad.
7	La adaptabilidad de los materiales y medios.
8	Los aspectos éticos y morales.
9	El coste económico
10	Los instrumentos más utilizados en la evaluación de materiales didácticos.
11	Cuestionarios y escalas de opinión y valoración
12	Entrevistas
13	Observación
14	Medidas fisiológicas
15	Grupos de discusión
16	Diseño técnico de los programas

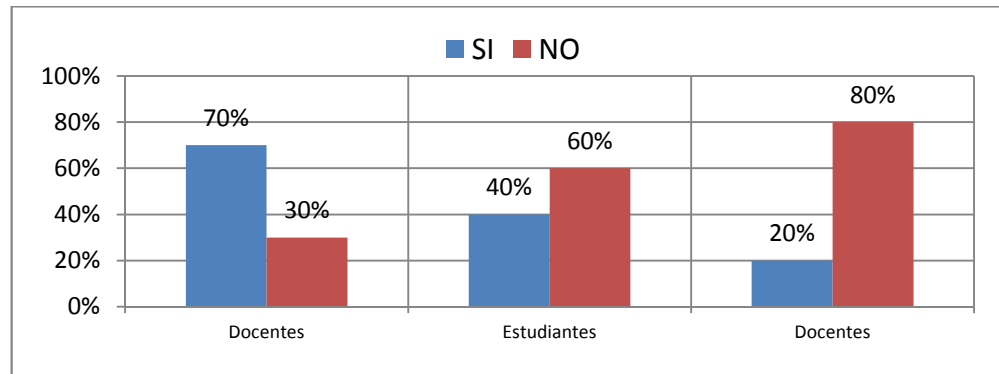
Construcción propia en base a Padrón (2009).

CAPITULO III PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

3.1. Aprendizaje Significativo

Gráfica No. 1

Redacción de documentos como aprendizajes significativos con materiales didácticos.

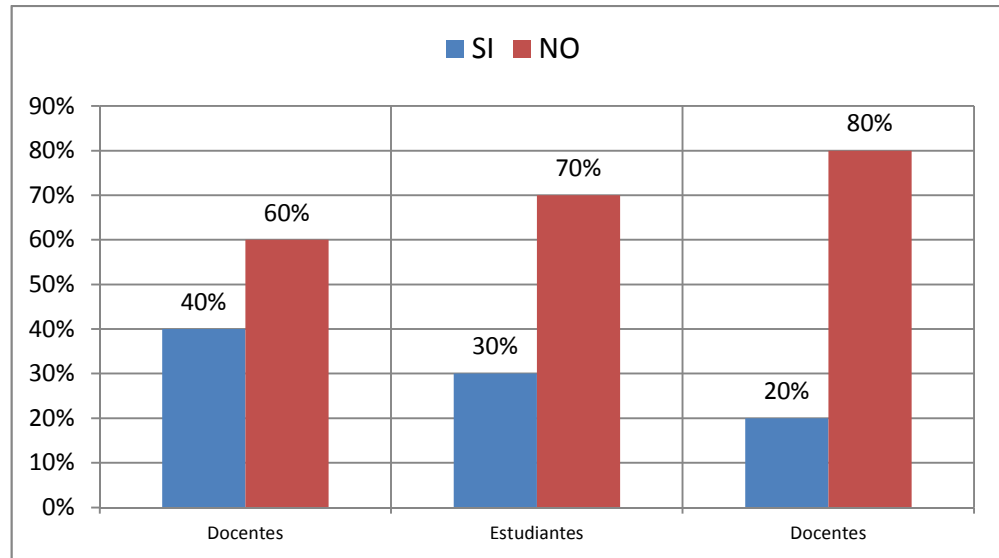


Fuente: Elaboración propia con base a datos de la investigación.

El 70% de docentes y el 40% de estudiantes afirman que se logran aprendizajes significativos a través de redacción de documentos como: cartas, solicitudes, actas, etc. Y tiene significado para los estudiantes y le sirve en su vida cotidiana. Concuera con la observación de actividades docentes que el 20% de maestros asignan trabajos de redacción de documentos para ampliar los conocimientos y enfrentar en su vida real. Sin embargo el 30% de docentes y el 60% de estudiantes mencionaron la importancia de aprendizaje por repetición o memorística, desconocen los nuevos aprendizajes y omiten los conocimientos previos. Y en la observación de las actividades docentes evidenció que el 80% cumplen una función de transmisor y no facilitador de conocimientos, debido a que los estudiantes son aún meros receptores y no hay autonomía e interpretación con la vida cotidiana de los contenidos desarrollados en clase.

Gráfica No. 2.

Solución de problemas como aprendizaje significativo con materiales didácticos.

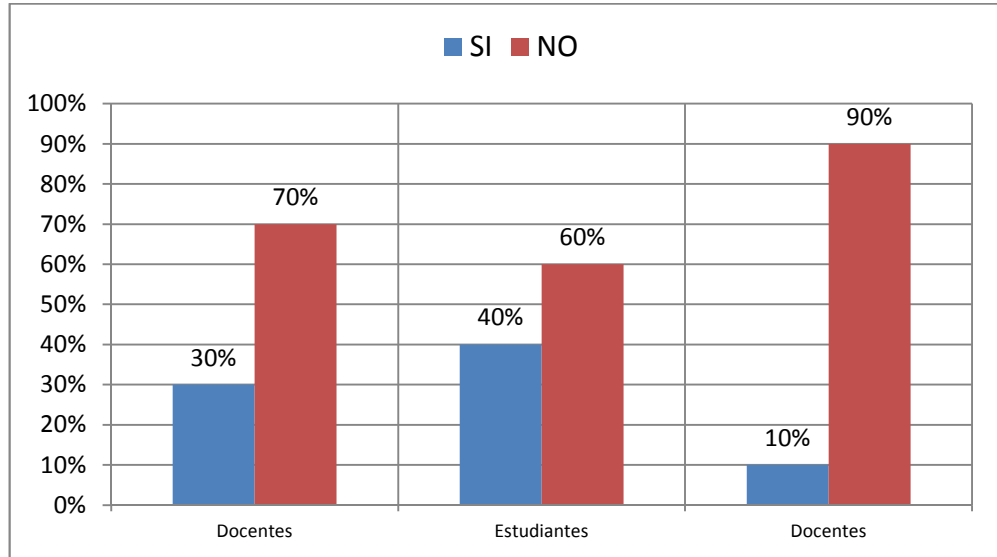


Fuente: Elaboración propia con base a datos de la investigación.

El 40% de docentes y el 30% de estudiantes indican que si aplican operaciones básicas y restas de complejo para solucionar problemas de los estudiantes en su vida cotidiana como aprendizaje significativo. Relaciona con el 20% de docentes en la observación realizada de sus actividades, se evidenció que sí trabajan con algunas operaciones básicas para apoyar a los estudiantes con su aprendizaje significativo y determinan edades de personas con la resta de complejo en el curso de matemática. Mientras el 60% de docentes y el 70% de estudiantes afirman que conocen de operaciones básicas pero simples no de complejos, por lo mismo no hay aprendizaje significativo. Coinciden con la información proveniente de la observación directa de actividades docentes que el 80% aún siguen con el desarrollo de las operaciones simples en matemáticas, prevalece la técnica del dictado de las teorías y no tanto se priorice la parte práctica.

Gráfica No. 3

Clasificación de seres vivos y cosas como aprendizaje significativo con materiales didácticos.

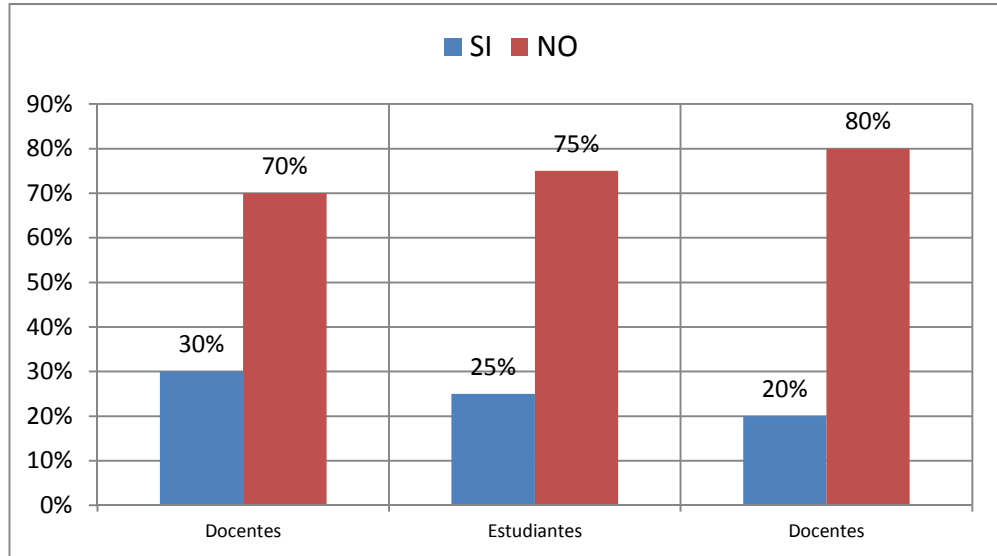


Fuente: Elaboración propia con base a datos de la investigación.

El 30% de docentes y el 40% de estudiantes afirman que en el aula se practica la clasificación de muchas cosas como aprendizaje significativo de los estudiantes, específicamente en el área de ciencias naturales y matemáticas. Lo que coincide con la observación de actividades docentes, en donde se comprobó que el 10%, aplican procedimientos para construir aprendizaje significativo porque toman en cuenta los conocimientos previos de los estudiantes para relacionarse con lo nuevo por conocer. Mientras que el 70% de docentes y el 60% de estudiantes mencionaron que aún no hay aprendizaje significativo por la falta de formación y capacitación docente en la elaboración y aplicación de dichos recursos, se aplica una metodología tradicional y se enfocan en los conocimientos conceptuales. De la misma manera en la observación directa de las actividades docentes se evidenció que el 90% desconocen la teoría del aprendizaje significativo motivo por el cual se formaron con el sistema tradicional, porque con este sistema el alumno no tiene la oportunidad de participar, es el maestro el encargado del aprendizaje.

Gráfica No. 4

Temas sobre problemas sociales como aprendizaje significativo con materiales didácticos.

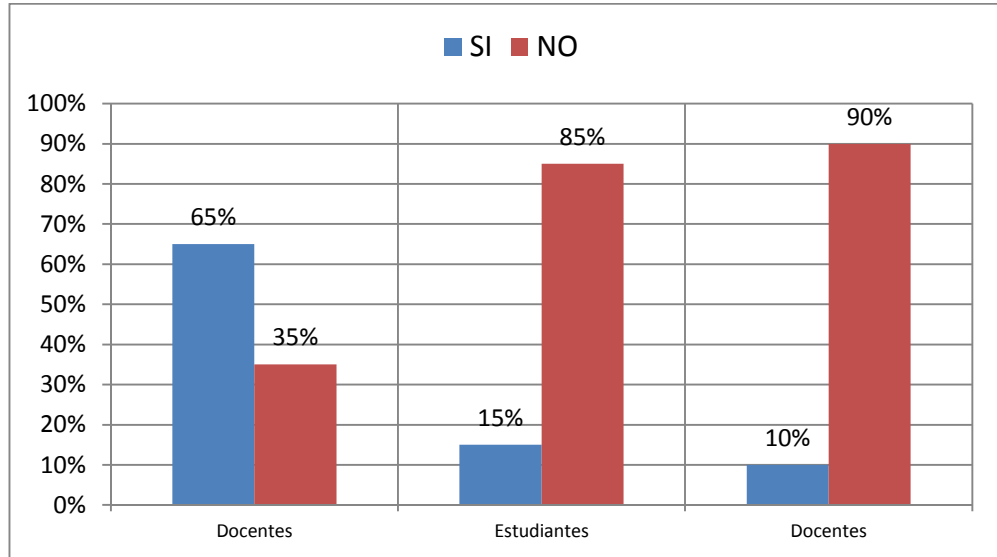


Fuente: Elaboración propia con base a datos de la investigación.

El 30% de docentes y el 25% de estudiantes afirman que sí se desarrollan temas en cuanto a los problemas sociales y sus consecuencias para el logro de aprendizaje significativo como: no a la corrupción, el alcoholismo, la prostitución, la delincuencia. En la misma línea el 20% de la observación directa de actividades docentes se comprobó que explican temas sobre problemas sociales para mejorar el aprendizaje de los alumnos. Por otro lado el 70% de docentes y el 75% de estudiantes afirman que los docentes en servicio desconocen temas de aprendizaje significativo, debido a que la formación de ellos, fueron formados desde una sola visión de pensamiento donde el maestro es el quién sabe. Lo que coincide con la observación directa de las actividades docentes, donde se constató que el 80% no desarrollan temas relacionada a los problemas sociales debido a que no tienen conocimiento completo de aprendizaje significativo.

Gráfica No. 5.

Beneficios de aprendizajes significativos que promueve el material didáctico



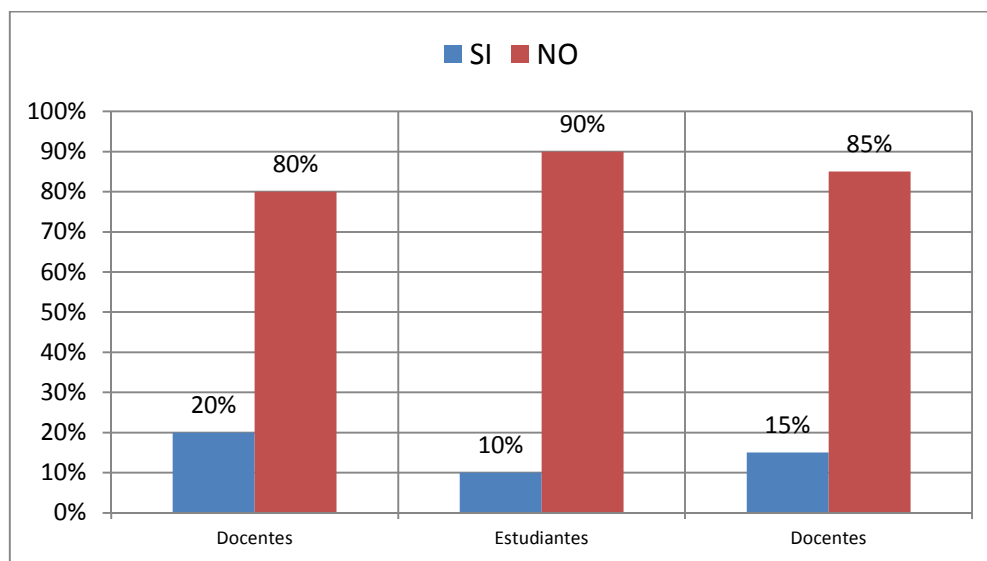
Fuente: Elaboración propia con base a datos de la investigación.

El 65% de docentes y el 15% de estudiantes indican que sí se explican los beneficios de aprendizajes significativos que promueven los materiales didácticos, a través de preguntas en forma oral individual y grupal en la observación de algún elemento natural o por medio de dramatizaciones. Lo que coinciden con el 10% de la observación directa de las actividades docentes evidenció que se explican los beneficios de aprendizajes significativos, asignando trabajos en el aula y extras, aplicando los nuevos conocimientos. Mientras que el 35% de docentes y el 85% de los estudiantes argumentan que por el factor tiempo no se logran desarrollar las clases a cabalidad y no explican los beneficios e importancia de los aprendizajes significativos que se desarrollan con materiales didácticos. Lo que concuerda con la observación directa de actividades docentes, en donde se constató que el 90% no utilizan material didáctico para el desarrollo de las clases tampoco explican los beneficios de los aprendizajes significativos y conocimientos, es decir desarrollan los contenidos únicamente con libros de textos y fotocopias de otros documentos.

3.2. Material Didáctico

Gráfica No. 6.

Recursos adecuados para el diseño de materiales didácticos para el aprendizaje significativo.

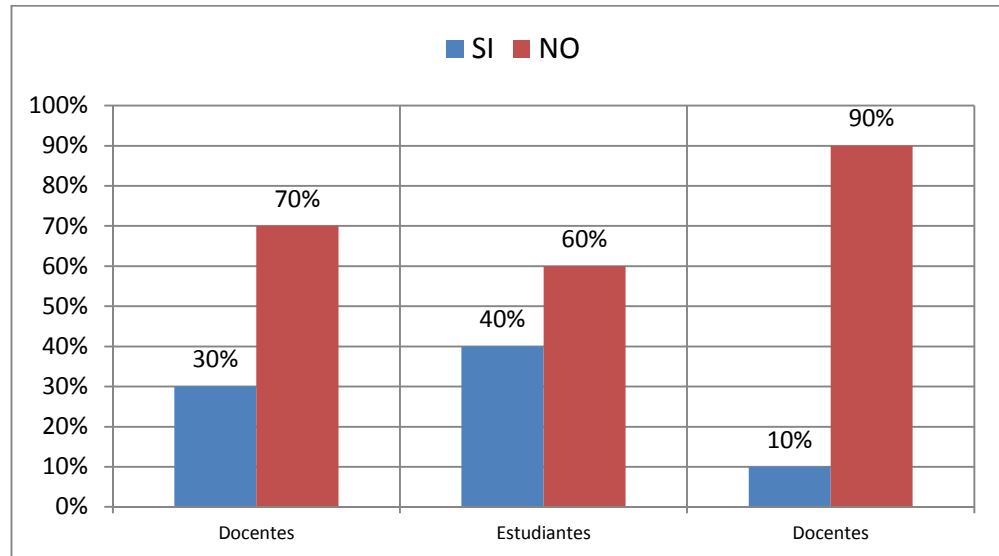


Fuente: Elaboración propia con base a datos de la investigación

El 20% de docentes y el 10% de estudiantes afirman que seleccionan recursos adecuados para el diseño de los materiales didácticos para facilitar aprendizajes significativos tales como: cartulinas, papeles, huesos, hojas, semillas, palillos, hilos, tallos, madera, barro, etc. Lo que coincide con el 15% de la observación directa de actividades docentes, en donde se constató, que sí se utilizan recursos artificiales y naturales para diseñar materiales didácticos. Sin embargo el 80% de docentes y el 90% de estudiantes manifiestan que no seleccionan recursos adecuados para la elaboración de los materiales didácticos. Concuerd a con la observación directa de actividades docentes en donde se constató que el 85% de docentes no utilizan recursos para la elaboración de los materiales didácticos, priorizan más los textuales.

Gráfica No. 7

Elaboración de materiales didácticos para el aprendizaje significativo.

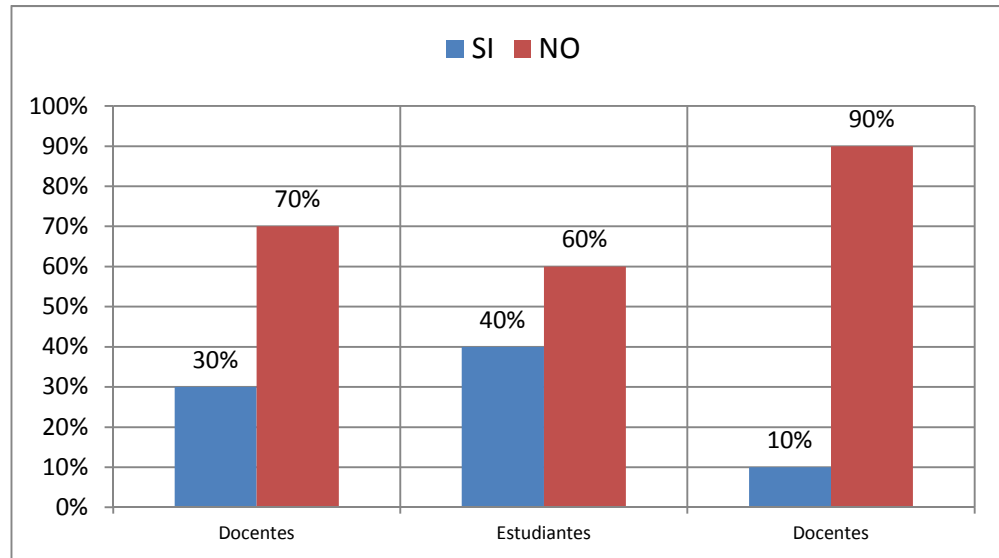


Fuente: Elaboración propia con base a datos de la investigación.

El 30% de los docentes y el 40% de estudiantes revelan que sí se elaboran diferentes tipos de materiales didácticos para el desarrollo de aprendizajes significativos como: los visuales y juegos. Lo que coincide con el 10% de la observación directa de actividades docentes, en donde se constató, que sí se elaboran materiales didácticos para que el aprendizaje sea más eficaz y significativo. Mientras que el 70% de los docentes y el 60% de los estudiantes afirman que los docentes no elaboran materiales didácticos porque no se cuenta con los conocimientos necesarios para la elaboración de los mismos y se desconoce la importancia de dichos recursos en el proceso de enseñanza aprendizaje. En la misma línea en la observación de actividades docentes el 90% no tienen conocimientos en la elaboración y la utilidad que proporciona los diferentes tipos de materiales didácticos y para el desarrollo de los contenidos prevalece por lo general la técnica expositiva de parte del docente y el estudiante participa al hacer algunos ejercicios en su cuaderno sobre los contenidos desarrollados.

Gráfica No. 8.

Aplicación de material visual y natural para la construcción de aprendizaje significativo.

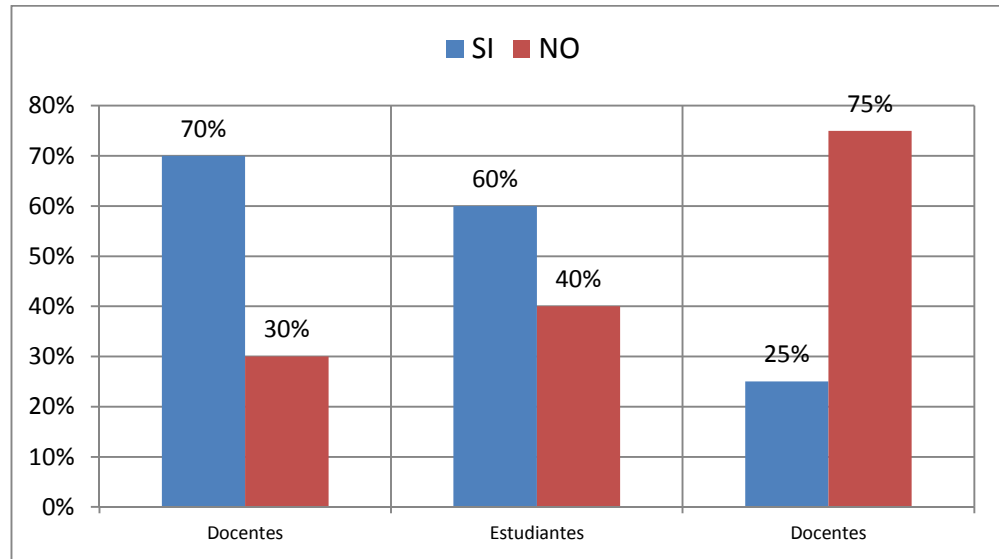


Fuente: Elaboración propia con base a datos de la investigación.

El 30% de los docentes y el 40% de estudiantes indican que aplican materiales visuales y naturales como: carteles, mapas, pelotas, semillas. Lo que coincide con el 10% de la observación directa de actividades docentes, en donde se constató, que sí utilizan material visual y natural para que el aprendizaje sea significativo. Mientras que el 70% de los docentes y el 60% de los estudiantes afirman que los docentes no utilizan materiales visuales y naturales porque no les da tiempo para elaborarlos y se desconoce la importancia de los mismos en el proceso de enseñanza aprendizaje. En la misma línea de la observación de actividades docentes el 90% no utilizan materiales visuales, tampoco los naturales para los contenidos que desarrollan en la clase, prevaleciendo por lo general la técnica expositiva de parte del docente y el estudiante participa al hacer alguna pregunta sobre los contenidos desarrollados en el aula.

Gráfica No. 9

Aplicación de material audiovisual para fortalecer aprendizajes significativos.

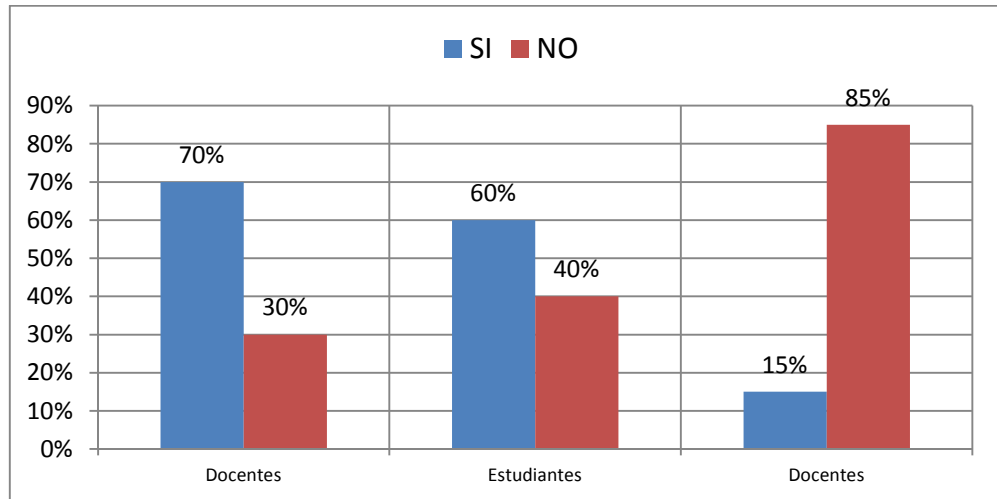


Fuente: Elaboración propia con base a datos de la investigación.

El 70% de docentes y el 60% de estudiantes afirman que sí aplican materiales audiovisuales para fortalecer el aprendizaje significativo como los siguientes: cañonera, televisión, video, computadora, etc. Para analizar, interpretar y resumir temas en el aula en forma individual y grupal. Lo que coincide con el 25% de observación directa de actividades docentes, en donde se comprobó, que los docentes aplican materiales audiovisuales para trabajos en equipo para la interpretación, análisis, resumir varios contenidos. Por otro lado el 30% de docentes y el 40% de estudiantes afirman que no aplican material audiovisual porque el centro educativo no cuenta con aparatos de tecnología tampoco los catedráticos. Lo que concuerda con el 75% de la observación directa de las actividades docentes, evidenció que solo se trabaja con libros de texto, no existen materiales de la tecnología, el papel del alumno es como receptor de conocimientos que el maestro lo transmite, no existe el sistema constructivista.

Gráfica No. 10.

Evaluación de aprendizaje significativo que promueven los materiales didácticos.



Fuente: Elaboración propia con base a datos de la investigación.

El 70% de docentes y el 60% de estudiantes afirman que se evalúan los aprendizajes significativos de los estudiantes que promueven los materiales didácticos, en caso de redacción de documentos, operaciones básicas para resolver problemas, clasificación de seres, desarrollo de temas sociales, entre otros. En lo que concuerda con el 15% de observación directa de actividades docentes, en donde se comprobó, que se evalúan los aprendizajes de los estudiantes con el apoyo de los materiales didácticos. Sin embargo el 30% de docentes y el 40% de estudiantes afirman que no hay evaluación constante sino sólo existen pruebas objetivas en cada trimestral menos la autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación para mejorar el desarrollo de los contenidos en clase. Y el 85% de la observación directa de las actividades docentes, se revela que se evalúan los aprendizajes de los estudiantes con materiales textuales únicamente y no así los desarrollados con otros tipos, porque no existen, y que el catedrático se basa con lo que tiene y no se capacite en la elaboración de otros, es decir él se agencia de los libros para transmitir conocimientos, apoyando una educación con el sistema bancaria.

CAPITULO IV

DISCUSIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

4.1. Aprendizaje significativo

En relación a la ejemplificación de redacciones de diferentes clases de documentos como aprendizaje significativo de parte de los docentes y estudiantes del centro educativo donde se realizó la indagación, los resultados demuestran que se tiene nociones sobre la ejemplificación y redacción, desde el aspecto teórico, menos así en la práctica aún existen limitantes como la falta de utilización de material didáctico en el proceso de enseñanza aprendizaje. En Tanto el marco teórico Fernández, García, Huertas et al (2006), es el proceso según el cual se relaciona un nuevo conocimiento o información con la estructura cognitiva del que aprende, de manera que el estudiante construye su conocimiento cuando lo aprendido tiene un significado, cuando es útil y se puede aplicar en distintos ámbitos de la vida.

Comparando los resultados de esta investigación con los antecedentes, al respecto se tiene a Rodríguez, (2012), concluyó que la caracterización y contextualización del rendimiento escolar optimiza la calidad de aprendizaje significativo de los niños y niñas. Recomendó que es fundamental la caracterización y contextualización del rendimiento escolar para organizar los contenidos propios del contexto y la elaboración de materiales didácticos como elementos claves para el logro de aprendizaje significativo en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes.

De la conclusión y recomendación anteriores se deduce que el docente debe trabajar los conocimientos propios de la localidad, tomando en cuenta la

diversidad de materiales textuales, auditivos, visuales, audiovisuales y naturales que son pertinentes que pueden ser los medios motivadores y significativos que despierten las potencialidades de las y los estudiantes, para motivación e integración hacia el tópico de un área del conocimiento para un aprendizaje significativo.

En cuanto a la aplicación de las operaciones básicas y complejas para resolver problemas del estudiante ejemplo de Aprendizaje Significativo en el aula de parte de los docentes, los resultados de esta investigación indican que aún no se logra la aplicación de una metodología desde el enfoque constructivista que facilite la construcción y el logro de un aprendizaje significativo, debido al privilegio y utilización de una metodología tradicional que le da espacio al docente como transmisor de conocimientos que muchas veces no son tan significativos para los estudiantes.

En tanto el marco teórico según Díaz y Hernández (2006), describen que los pasos metodológicos del aprendizaje significativo son los siguientes: conocimientos previos: son los que posee un estudiante sobre un tema determinado desde y en la vida cotidiana; nuevos conocimientos: es aquel conocimiento que el estudiante aún no lo conoce y está por conocer, es una nueva información de gran importancia que tiene sentido y le es útil en la vida del niño; ejercitación: es cuando el niño o niña pone en práctica los conocimientos previos y los conocimientos nuevos a través de métodos técnicas procedimientos para lograr el aprendizaje significativo, aplicando las diferentes habilidades comunicativas, afectivas y cognoscitivas y la aplicación: este último tiene como objetivo ejecutar los procesos aprendidos y corregir los errores y es el momento oportuno para practicar y perfeccionar el nuevo conocimiento de parte de los estudiantes.

Comparando los resultados de esta investigación con los antecedentes, al respecto se tiene Moreira, (2012), concluyó que el aprendizaje significativo

se refiere a la enseñanza de un cuerpo de conocimientos en situación formal de clase presencial o virtual. Dichas implicaciones llevan a cuestionamientos sobre las prácticas cotidianas, considerados como conocimientos previos que, efectivamente, facilitan un aprendizaje coherente con la vida cotidiana. Recomendó que en la labor docente, debe haber mayor significatividad de aprendizaje y con ello, una educación efectiva y significativa.

A partir de esta conclusión se deduce que es fundamental el conocimiento y la aplicación de los pasos metodológicos a través de ejemplos de un aprendizaje significativo desde el enfoque constructivista que promueve el uso del material didáctico como estrategia de enseñanza y aprendizaje para facilitar el desarrollo y amarre de los contenidos con la vida cotidiana, en un ambiente armonioso, en donde la participación del estudiante sea participativa y dinámica que se sientan autónomos en la realización y construcción de todo aprendizaje significativo que le es útil en la vida real y comunitaria.

En relación a las clasificaciones de los seres vivos y cosas para la construcción de un aprendizaje significativo en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes, los resultados de esta investigación demuestran que no se tienen las prácticas de las clasificaciones de muchas cosas necesarias para lograr un ambiente de confianza, por la falta de uso de los materiales educativos, un aula letrada, rincones de aprendizaje y un espacio de participación. En tanto el marco teórico, según Atrio, et al (2006), el aprendizaje significativo debe tener 3 condiciones: conocimientos previos, significatividad lógica del material y motivación, la primera se refiere a los conocimientos previos: son todos los conocimientos y experiencias que los estudiantes poseen y lo han aprendido en el contexto donde viven; significatividad del material: el objeto de aprendizaje que se le presenta a los estudiantes debe estar organizado de una manera coherente y lógica, para

que puedan darle significado y lo integren sin complicaciones, en su estructura cognoscitiva.

Comparando los resultados de esta indagación con los antecedentes, al respecto se tiene a Mendo, (2011), concluyó que la transformación de la práctica educativa es un proceso lento que debe estar en constante búsqueda e implementación de experiencias innovadoras que tienden a que los estudiantes obtengan un aprendizaje significativo. Recomendó que el docente conozca su vocación de ser un guía, facilitador y orientador en el proceso de enseñanza aprendizaje, debe buscar la transformación de la práctica educativa y debe estar convencido que al mejorar y crecer los conocimientos los beneficiarios directos son docente y estudiante.

De esta conclusión y recomendación anteriores, se deduce que el estudiante es la razón principal de la mejora de la práctica para que obtenga un aprendizaje significativo, por ello es necesario que la actitud de los mismos sea favorable, es decir, que estén motivados, que les llame la atención e interés de lo que se quiere aprender. La motivación es fundamental para la participación activa, dinámica, creativa y crítica de los estudiantes de todo lo que se aprende en la vida cotidiana.

En relación al desarrollo de temas de los problemas sociales y sus consecuencias como Aprendizaje significativo de parte de los docentes, los resultados de la investigación demuestran que aún no existe un empoderamiento total de las nuevas corrientes pedagógicas, tal como el enfoque constructivista, como consecuencia no se aplican ni desarrollan temas como ejemplos de aprendizaje significativo de manera eficiente.

En tanto el marco teórico, según Díaz y Hernández, (2006), el aprendizaje significativo tiene tres fases: fase Inicial de aprendizaje: el estudiante percibe la información como constituida por piezas o partes aisladas son conexiones

conceptuales, poco a poco tiende a memorizar o interpretar en la medida de lo posible; fase intermedia de aprendizaje: el estudiante empieza a encontrar relaciones y similitudes entre las partes aisladas y llega a configurar esquemas y mapas cognitivos acerca del material y el dominio del aprendizaje en forma progresiva y la fase terminal de aprendizaje: el estudiante empieza a encontrar relaciones y similitudes entre las partes aisladas y llega a configurar esquemas y mapas cognitivos acerca del material y el dominio del aprendizaje en forma progresiva, sin embargo estos esquemas no permiten aún que el estudiante se conduzca de manera automática y autónoma.

Comparando los resultados de esta indagación con los antecedentes, al respecto se tiene a Cárdenas, (2010), concluyó que el docente debe ser un líder en su aula, pues tiene la obligación moral de buscar las actividades significativas que desencadenan aprendizajes y promueven el sentido de superación en los alumnos. El rol del docente en la actualidad debe acompañar a los alumnos en el descubrimiento de nuevos conocimientos y ayudarlo a lograr un aprendizaje más significativo. Que los alumnos deben ser capacitados de construir el conocimiento, actuando de su propia consciencia, experiencia, evaluar y controlar su propio aprendizaje.

De esta conclusión se deduce que es contundente que el docente desarrolle temas sociales como ejemplo de aprendizaje significativo para facilitar de la mejor manera los contenidos de aprendizaje, presentarlos de la manera más sencilla y fáciles de aprender y que sean verdaderamente significativos con la vida cotidiana de los estudiantes.

En relación a la evaluación de aprendizajes significativos que promueven materiales naturales en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes, los resultados de esta investigación demuestran que existe escasas de utilización de materiales naturales en la labor de cada uno de los

docentes, como consecuencia no hay logro y construcción de aprendizaje significativo, debido a la práctica de utilización de las pruebas objetivas al final de cada trimestre, como únicos instrumentos para evaluar el aprendizaje. Aún no se evidencia la aplicación de otras formas de evaluación desde el enfoque constructivista.

En tanto el marco teórico. Según Rondón, (1998:16) “la evaluación de un aprendizaje significativo debe ser de manera continua de los niveles de crecimiento de cada estudiante y del propio trabajo realizado, con el fin de hacer las correcciones necesarias para conseguir los objetivos establecidos” es fundamental que los estudiantes y padres de familia estén implicadas en las distintas fases de la evaluación.

Comparando los resultados de esta investigación, al respecto se tiene a Ixcotoyac, (2010), en su investigación, el hallazgo fue que la educación es la base del desarrollo y del cambio social entre las diferentes culturas existentes en el país, en donde la educación intercultural aparece como un nuevo modelo y una necesidad urgente que el aprendizaje que recibe el alumno de acuerdo a su contexto, a sus necesidades, pero sobre todo que sea significativo para él. Concluyó, que el Ministerio de Educación no ha fomentado totalmente en el nivel de Educación media-Ciclo de Educación Básica un aprendizaje significativo ni en beneficio de la interculturalidad. Recomendó que los catedráticos se actualicen urgentemente con métodos y técnicas constructivas que generen aprendizajes significativos en ellos, para poder transmitirla luego a los estudiantes y así poder contextualizar la educación de acuerdo a los intereses y necesidades del estudiante, así poder practicar juntos una verdadera interculturalidad.

Sobre la misma temática Santos, (2010), concluyó en este estudio los docentes no utilizan el aprendizaje significativo en su aula, por lo tanto los alumnos desconocen la terminología, lo que indica la importancia que se le

ha dado a esta corriente psicopedagógica. Y se recomendó que los docentes se capaciten constantemente para poder superar las deficiencias técnicas, y mantener un alto nivel académico, dadas las necesidades que la educación ha demostrado durante el tiempo en que se implementó el aprendizaje significativo.

De las dos conclusiones anteriores se deduce que es indispensable la formación continua y permanente de los docentes para promover el aprendizaje significativo en los centros educativos de todos los niveles y contemplar la investigación bibliográfica y de campo de parte de los estudiantes y docentes para entender realmente la teoría del aprendizaje significativo.

4.2. Material didáctico

En relación a la selección de recursos adecuados para el diseño de los materiales didácticos para la construcción de aprendizaje significativo, los resultados de esta indagación demuestran que existe escasez de estas herramientas y medios, debido a que los únicos que se utilizan generalmente como guías y fuentes de información son los libros y textos de cada una de las áreas. En tanto el marco teórico. PRODESA (2007), explica que el material didáctico es el ofrecimiento a través de un objeto concreto, de una experiencia mediada, todo aquel que reúne medios y recursos que facilitan la enseñanza y el aprendizaje, suelen usarse dentro de un ambiente educativo para facilitar la adquisición de conceptos, habilidades, actitudes y destrezas. Debe contar con los elementos que posibiliten un cierto aprendizaje específico y significativo.

En la misma línea, Cabero, (2001), argumenta que son todos los objetos, equipos y aparatos tecnológicos, espacios y lugares de interés cultural, programas o itinerarios medioambientales, materiales educativos que, en

unos casos utilizan diferentes formas de representación simbólica, y en otros, son referentes directos de la realidad. Comparando los resultados de esta investigación con los antecedentes se tiene al respecto, Villalta, (2011), concluyó que los niños y niñas han tenido bajo rendimiento debido a que el profesor no utiliza material didáctico adecuado para el desarrollo de clases amenas y entendibles. Recomendó que es fundamental que el docente utilice diferentes materiales didácticos ya que este recurso contribuirá a mejorar el rendimiento escolar de los estudiantes, promoviendo el mejoramiento de su autoestima.

De esta conclusión y recomendación se deduce que el docente debe utilizar material didáctico pertinente, adecuado y contextualizado tales como: libros, carteles, mapas, fotos, láminas, videos, software y otros como medios que facilitan el logro y la construcción de aprendizaje. También se considera material didáctico a todo material y equipo que ayuda a presentar y desarrollar los contenidos ya que los estudiantes trabajen con ellos para la construcción de aprendizaje significativo.

En cuanto a la elaboración de materiales didácticos para el mejoramiento de desarrollo de los contenidos de parte de los docentes. Los resultados demuestran que si existe escasez de material didáctico en el proceso de enseñanza aprendizaje, de lo poco que se utiliza es generalmente, materiales textuales: como guías programáticas, libros, textos que muchas veces presentan contenidos descontextualizados, que no es mala ni buena simplemente, sobre lo propio debe basarse la formación de los estudiantes para que sea de calidad, con pertinencia cultural y lingüística. En tanto el marco teórico. PRODESA (2007), argumenta que un material didáctico debe ser contextualizado o pertinente y un aprendizaje significativo se logra cuando en el material se parte de la realidad, de la cultura, de la vida de los interlocutores para luego presentar ideas, experiencias e información que

pueden o no ser parte de la cultura de la población, para entrar al diálogo con las ideas de otros.

Comparando los resultados de esta investigación con los antecedentes, al respecto se tiene a Morales, (2012), concluyó que la aplicación del programa de lectura comprensiva aumenta específicamente el nivel vocabulario y velocidad lectora de los estudiantes de segundo básico, con la aplicación de diversas estrategias que desarrollen la competencia de la comprensión lectora, resumen, organizadores gráficos, mapas conceptuales en todas las áreas de estudio de parte de los estudiantes. Recomendó que es fundamental hacer conciencia y motivar a los estudiantes sobre la importancia de la comprensión de la lectura como medio de obtención de aprendizaje significativo y autónomo.

De la conclusión y recomendación anterior se deduce que los docentes deben utilizar toda la diversidad de materiales visuales, como medios para la construcción de aprendizaje significativo de los estudiantes, de facilitar el espacio de participación individual y colectiva para que los sujetos se sientan motivados por la investigación de los conocimientos propios de la cultura y de otras, para lograr una formación integral.

En relación a la aplicación de materiales visual y natural en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes para el logro de un aprendizaje significativo, los resultados de esta investigación señalan que este existe escasez de utilización de este tipo de materiales, debido a que no se cuenta con los mismos en el centro educativo y aún prevalece la educación bancaria y descontextualizada, para la formación integral de los sujetos.

En tanto el marco teórico, se tiene al respecto, Sario et al, (2006), exponen que es fundamental el uso de material didáctico propio y pertinente del contexto a través de una metodología de trabajo desde el enfoque constructivista, que considera al estudiante como agente principal de su

propio desarrollo, donde se respetan sus ritmos para afianzar cualquier proceso de aprendizaje desde la confianza del sujeto con su experiencia. Esta metodología permitirá el desarrollo de procedimientos y actitudes acordes con las pretensiones, que contribuya a explorar el medio que le rodea a través de la utilización de todos los medios, recursos y materiales propiamente del lugar donde vive.

Comparando los resultados de esta investigación con los antecedentes, al respecto se tiene a Padrón, (2009), concluyó que el desarrollo de materiales didácticos, específicamente como los audio textuales son elementos claves para facilitar la ejecución exitosa en los procesos educativos, basados en la digitalización amplía las capacidades de comunicación y presentación de unos materiales didácticos que pueden ser representados utilizando técnicas multimedia e interactivas, mejorando así, la comprensión de la información o conocimiento representado por parte de los discentes, su trabajo individual y potenciando el desarrollo de actitudes como la responsabilidad y el espíritu de trabajo en equipo.

De esta conclusión se deduce que el docente debe ser un estratega en el campo educativo y para que los estudiantes logren un aprendizaje significativo, debe utilizar diversidad de materiales como los auditivos como equipos y aparatos tecnológicos, espacios y lugares de interés cultural, programas o itinerarios medioambientales, materiales educativos que, en unos casos utilizan diferentes formas de representación simbólica, y en otros, son referentes directos de la realidad y favorecen la reconstrucción del conocimiento y de los significados culturales del currículum.

El material visual en el aula para la interpretación de temas o contenidos, los resultados señalan que por ser una educación que responde aún a la visión occidental y que los únicos materiales que utiliza el docente son los textuales como fuentes de información, desvalorizando la utilización de este

tipo de materiales didácticos. En tanto el marco teórico, según Padrón, (2009), los materiales visuales tales como: carteles, imágenes, fotografías, señales, cuadros, mapas conceptuales y dibujos son un soporte efectivo al desarrollo del proceso educativo, es decir, deben facilitar para el logro de los objetivos educativos de cada uno de sus participantes.

Comparando los resultados de esta investigación con los antecedentes, al respecto se tiene a Padrón (2009) recomendó que la elaboración y uso de material didáctico es fundamental ya que radican en el aumento de la flexibilidad y autonomía de los estudiantes, aplicación de diferente metodología y estrategias pedagógicas, la optimización del uso de recursos educativos. Estas herramientas deben tener en cuenta que la creación de materiales didácticos no consiste simplemente en digitalizar los materiales didácticos tradicionales sino que incluye soluciones de creación que toman en consideración aspectos pedagógicos, tecnológicos y organizativos de tal forma que los materiales creados sirvan de soporte a un proceso educativo bien formado.

De esta recomendación se deduce que la elaboración y el uso de materiales didácticos en el aula, facilita el aprendizaje de manera eficiente, para ello, es preciso que los materiales posean un grupo de características o propiedades de las que dependerá el grado de su efectividad como soporte del proceso de enseñanza y aprendizaje. Es decir, los materiales visuales deben ser de carácter reutilizable, la calidad vista como su valor pedagógico y la usabilidad su interfaz, así como el cumplimiento con los actuales estándares y especificaciones sobre el contenido.

En relación a la aplicación de materiales audiovisuales para lograr aprendizaje significativo en el aula de parte de los docentes y estudiantes en el proceso de enseñanza aprendizaje, los resultados de esta indagación señalan que no aplican los materiales audiovisuales porque el centro

educativo no cuentan con dichos aparatos tampoco los docentes y se formaron para desarrollar contenidos únicamente con una clase de material, valorizando el conocimiento de la cultura proveniente de otro lado, priorizando los textuales en el centro educativo. En tanto el marco teórico, según Ferrero, (2003), el material audiovisual es una estrategia de enseñanza y aprendizaje que facilita a los estudiantes aprender y desarrollar habilidades, destrezas y actitudes positivas frente al trabajo individual y grupal como medio para facilitar la enseñanza y el aprendizaje en cada una de las áreas del conocimiento de manera significativa que responde al contexto y a la vida cotidiana de la comunidad.

Comparando los resultados de la investigación con los antecedentes, Villalta, (2011), concluyó que los niños han tenido bajo rendimiento debido a que el profesor no utiliza material didáctico para el desarrollo de clases amenas y entendibles. Recomendó que sea fundamental que el docente utilice material didáctico ya que este recurso contribuirá a mejorar su rendimiento escolar, promoviendo el mejoramiento de su autoestima.

De la conclusión y recomendación anteriores, se deduce que el material audiovisual es un medio o herramienta en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes organizada para alcanzar fines específicos y permite el desarrollo de habilidades y destrezas por áreas de desarrollo y dimensión académica. Como estrategia de enseñanza y aprendizaje que se puede utilizar en cualquier nivel o modalidad para el logro de aprendizaje significativo en el campo educativo.

En relación a la evaluación de aprendizaje significativo de los estudiantes que promueven los materiales didácticos de esta investigación, los docentes no aplican las evaluaciones con las diferentes herramientas que existen, sino sólo las pruebas objetivas que se aplican siempre de cada trimestre del sistema tradicionalista.

En tanto el marco teórico, Según Guerrero (2008), la evaluación tiene sentido desde el momento que conduce a la toma de decisiones. En el tema que se ocupa, a la hora de evaluar los medios, lo que se pretende es tener unas referencias claras que sirvan para determinar si este medio u otro son los más adecuados para los fines que de su uso se tienen programados.

En conclusión de lo anterior las evaluaciones son maneras de medir los avances y logros de los estudiantes en cuanto a los aprendizajes, tomando en cuenta las características y las diferentes formas de evaluar que se deben aplicar al inicio, en el proceso y al final de una clase, teniendo la capacidad del docente para aplicar las diferentes técnicas de evaluación como: lista de cotejo, escalas de rengón, la pregunta, debate, mapa conceptual, texto paralelo, etc. para verificar las competencias, según los indicadores de logro propuestos.

4.3. CONCLUSIONES

Hecho la investigación de campo, se evidencia que en el Instituto Básico por el Sistema de Cooperativa Liceo Esquipulas de aldea Chamaque, Comitancillo, San Marcos los docentes no desarrollan aprendizajes significativos por el desconocimiento de la importancia y utilidad que coadyuven los materiales didácticos de los estudiantes, algunos sí, pero no de todo tipo, solo los libros de texto, folletos y fotocopias prevaleciendo únicamente la técnica de dictado.

Se determinó que no hay aprendizajes significativos de los estudiantes, porque no elaboran ni aplican los materiales visuales como los carteles, mapas conceptuales, etc. y se priorizan más los materiales didácticos descontextualizados, no pertinentes, manejan una metodología tradicional, prevalece la técnica expositiva del docente, lo que limita la participación activa de los estudiantes para ser autónomos de su propio aprendizaje desde el enfoque constructivista.

El docente no le da importancia a los materiales audiovisuales indica que es analfabeto en el manejo de la tecnología, estos aparatos son como: la computadora, la cañonera, películas, la televisión, etc. siendo recursos tan útiles y valiosas que fortalecen el aprendizaje significativo de los estudiantes, por lo que hace falta una educación de calidad participativa e innovadora, por lo que califica al maestro que fue formado con el sistema de una metodología tradicional porque desconoce los nuevos diseños y paradigmas en la actualidad.

Los materiales naturales que proporciona la naturaleza no son utilizados ni aprovechados por los docentes para el desarrollo de sus clases, siendo recursos de su alcance que no tiene ni un costo y por su utilidad es más significativo y efectivo el aprendizaje de los estudiantes.

4.4. RECOMENDACIONES

Para contribuir en la formación de los estudiantes con el desarrollo de aprendizajes significativos a través de los materiales didácticos, es necesario a que los docentes toman en cuenta la utilidad e importancia que le provoca a los alumnos dichos materiales específicamente los auditivos, y para fortalecer los aprendizajes significativos es incorporar las diversas estrategias concretas en la utilidad de los mismos recursos, es decir a partir de los elementos comunitarios tales como: la historia local, la tradición oral y los juegos tradicionales.

Se deben capacitar a los docentes sobre el desarrollo de los aprendizajes significativos de los estudiantes como resultado de la aplicación de los materiales visuales: carteles, mapas, la ruleta, lotería, etc. que se deben relacionar a los contenidos y que sean pertinentes, contextualizados que promueven el desarrollo y la aplicabilidad de los aprendizajes significativos para responder a las necesidades, intereses, características y problemas de la población estudiantil.

A docentes ser amplios en responder y facilitar los aprendizajes significativos, ser preparados académicamente sin faltar las universidades en su apoyo, priorizando la tecnología como materiales audiovisuales se mencionan los siguientes: computadora, cañonera, películas, la televisión etc. de manera que los estudiantes sean participativos y beneficiados, que construyen sus aprendizajes de acuerdo de los nuevos paradigmas.

A estudiantes y padres de familia: participar en la planificación de contenidos en la utilidad y aplicación de materiales didácticos, juntamente con los docentes en el proceso de enseñanza aprendizaje durante el ciclo escolar de cada año y de esa manera se propicia la participación de los elementos de la comunidad educativa desde lo inferior hasta el superior que es el Ministerio de Educación.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Libros de un autor.

Barrios, C. (2004). *El libro del destino*, Ch'umilal Wuj. (2da. Edición) Guatemala: Editorial Cholsamaj

Cabero, J. (2001). *Tecnología Educativa, Diseño y Utilización de Medios para la Enseñanza*. (Primera Edición). España: Editorial Paídos.

Cabrera, E. (2001). *El Calendario Maya. Su origen y filosofía*. (1ra. Edición) San José de Costa Rica: Editorial.

Caciá, D. (2010). *Matemática y pensamiento lógico*. (3ra. Edición) Guatemala: Editorial [s.n.]

Cofiño, I. (2004). *Telar de Aprendizaje*. (1ra. Edición) Guatemala: Editorial Cholsamaj y/o Maya' Wuj.

Crisóstomo, L. (2004). *Educando en nuestros idiomas*. (1ra. Edición) Guatemala: Editorial Saqil Tzij.

Gowin, B. (1981). *Educating*. Ithaca, NY, Cornell University Press.

Guoron, P. (2010). *Ciencia y Tecnología Maya*. (1ra. Edición) Guatemala: Editorial Saqil Tzij.

Ixmatá, S. (2010). *Didáctica del Idioma Maya*. (1ra. Edición) Guatemala: Editorial Saqil Tzij.

Mejía, C. (2006). *Cómo enseñar primer grado, una guía práctica* (1ra. Edición) Guatemala: Editorial Piedra Santa.

Morales, M. (1998). *Arte Maya*. (1ra. Edición) Guatemala: Editorial Saqil Tzij.

Mucía, J. (2005). *AJLAB Matemática Vigesimal Maya* (1ra. Edición) Guatemala: Editorial Rukemik Na'ojil.

Patal, J. (1998). *Ajilay Ixim. El Contador de los granos de Maíz*. (1ra. Edición) Guatemala: Editorial Litografía Nawal Wu'j.

Puac, F. (2004). *Manual de Rincón de la Matemática Maya y Universal*. (2da. Edición) Quetzaltenango, Guatemala: Editorial [s.n.]

Puac, F. (2006). *Guía Curricular de Matemática Maya*. (1ra. Edición) Guatemala: Editorial Maya Na'oj.

Sánchez, M. (2002). *Chman Nab'í Filosofía Maya*. (1ra. Edición) Guatemala: Editorial Nojib'sa.

Wassermann, S. (2006). *Jugadores serios en el aula primaria*. (1ra. Edición) Argentina: Editorial Amorrortu.

Libros con más de un autor (hasta seis).

Aguilón, A. y Choguaj, E. (2010). *Destrezas de Aprendizaje desde la Cosmovisión de los Pueblos y su Aprendizaje*. (Primera Edición) Guatemala: Editorial [s.n.]

- Álvarez, F. Recancoj, M. Alfaro, C. y Tirado, D. (2002). *Del desarrollo al aprendizaje y del aprendizaje al desarrollo*. (1ra. Edición) Lugar de publicación: Guatemala: Editorial Saqil Tzij.
- Batzin, G. Cuma, A. Guzmán, H. y Aguilón, M. (2004). *Manual de Cultura Maya e Interculturalidad*. (1ra. Edición) Lugar de publicación: Guatemala: Editorial Arte, color y texto. S.A.
- Cabrera, F. García, V. y Orellana, O. (2002). *Comportamiento humano y procesos educativos*.
- Díaz, F. y Hernández, R. (2006). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. (2da Edición) Lugar de publicación: México: Editorial MCGRAW HILL.
- Eggen, P. y Kauchak, D. (2009). *Estrategias docentes, enseñanza de contenidos curriculares y desarrollo de habilidades y pensamiento*. (3ra. Edición) Lugar de publicación: México: Editorial Fondo de Cultura Económica.
- Galdames, V. Walqui, A. y Gustafson, B. (2008). *Enseñanza de la lengua indígena como lengua materna*. (2da. Edición) Guatemala: Editorial Cholsamaj.
- Guorón, P. Barrios, L y Sac, A. (2002). *Nuestra Cultura Maya*. (1ra. Edición) Guatemala: Editorial. Saqil Tzij.
- Hernández. F. y Ventura, M. (2002). *La organización de Curriculum por proyectos de trabajo*. (10ª. Edición) España: Editorial GRAÓ.
- Matul, D. y Cabrera, E. (2007). *La Cosmovisión Maya. Tomo I*. (2da. Edición) Guatemala: Editorial Liga Maya.

Mayor, J. Suengas, A. y González, J. (1995). *Estrategias metacognitivas. Aprender a aprender y aprender a pensar*. (1ra. Edición) España: Editorial. Síntesis S.A.

Morin, E. Roger, E. y Domingo R. (2002). *Educación en la era planetaria*. (1ra. Edición) Barcelona: Editorial Gedisa S.A.

Pú, H. y Argueta, L. (2006). *Una visión global del sistema jurídico maya*. (2da. Edición) Guatemala: Editorial Maya Na'oj.

Recancoj, M. y Recancoj, F. (2002). *Pedagogía Maya*. (1ra. Edición) Guatemala: Editorial Saqil Tzij.

Roncal, F. y Cabrera, F. (2000). *Didáctica de la Matemática*. (1ra Edición) Guatemala: Editorial. Saqil Tzij.

Libros con más de seis autores.

Atrio, S. Blanco, M. Espejo, A. Fernández, J. García, A. y Huertas, R. et al. (2006). *Educación infantil: orientaciones y recursos metodológicos para una enseñanza de calidad*. [s.e.]. Lugar de publicación: Madrid: Editorial CCS.

Libros con autor institucional.

Consejo Nacional de Educación Maya (2007). *Marco Filosófico de la Educación Maya*. (1ra. Edición) Guatemala: Editorial Maya Na'oj.

Consejo Nacional de Educación Maya (2008). *Ciencia Maya Aplicación a la Educación Pre-primaria y Primaria*. (1ra. Edición) Guatemala: Editorial Maya Na'oj.

Consejo Nacional de Educación Maya (2010). *Hacia el Modelo Educativo de Pueblos Originarios de Guatemala*. (1ra. Edición) Guatemala: Editorial Serviprensa, S. A.

Dirección General de Educación Bilingüe Intercultural; Universidad Rafael Landívar; Consejo Nacional de Estudios Mayas (2009). *Ruxe'el Mayab' K'aslemal, Raíz y Espíritu del conocimiento maya*. (1ra. Edición) Guatemala: Editorial Serviprensa. S. A.

Fundación Rigoberta Menchú Tum (2008). *Guía de Matemática Maya*. (1ra Edición) Lugar de publicación: Guatemala: Editorial. Maya Na'oj.

Fundación Rigoberta Menchú Tum (2009). *Una Propuesta Pedagógica para Transformar*. (1ra. Edición) Lugar de publicación: Guatemala: Editorial. Maya Na'oj.

Ministerio de Educación (2006). *Herramientas de Evaluación en el Aula*. (1ra. Edición) Guatemala: Editorial Tipografía Nacional.

Ministerio de Educación; Dirección de Calidad y Desarrollo Educativo (2006). *Currículo Nacional Base de Formación Docente Bilingüe Intercultural (idioma indígena-Idioma Español)*. (1ra. Edición) Guatemala: Editorial [s.n.]

Ministerio de Educación; Dirección de Calidad y Desarrollo Educativo (2006). *Currículo Nacional Base de Formación Docente Bilingüe Intercultural (idioma indígena-Idioma Español)*. (1ra. Edición) Guatemala: Editorial [s.n.]

Proyecto de Desarrollo Santiago (2009). *La Educación Bilingüe Intercultural en la Práctica*. (1ra. Edición) Guatemala: Editorial Saqil Tzij.

Programa de Educación Intercultural Multilingüe de Centro América; Dirección General de Educación Bilingüe Intercultural (2007). *Manual de Metodología para Educación Bilingüe Intercultural*. (1ra. Edición) Guatemala: Editorial Arte, color y texto. S. A.

Informes Técnicos y de Investigación.

Mendizábal, S. (2007). *El encantamiento de la realidad. Conocimientos mayas en prácticas sociales de la vida cotidiana*. (1ra. Edición) Guatemala: Editorial PROEIMCA, PNUD, URL y MINEDUC.

Tesis.

Aguilón, F. (2013). *Material Didáctico y Aprendizaje Significativo*. Tesis de licenciatura para la obtención del grado de Licenciada en Educación Bilingüe Intercultural. Universidad San Carlos de Guatemala.

Andrade, A. (2010). *Estrategias Pedagógicas, de Enseñanza Aprendizaje*, Tesis de licenciatura para la obtención del grado de Licenciado en Pedagogía General. Universidad de los Andes, Mérida Venezuela.

Arriola, Sh. (2006). *Material Didáctico y Aprendizaje Significativo*, Tesis de licenciatura para la obtención del grado de Licenciado en Pedagogía. Universidad Rafael Landívar. Quetzaltenango, Guatemala.

Cárdenas, Ana, (2010). *Liderazgo Docente y su Influencia en el Aprendizaje Significativo*. Tesis de licenciatura para la obtención del grado de Licenciado, en Pedagogía. Universidad Rafael Landívar. Quetzaltenango, Guatemala.

Cobo, E. (2008). *Una propuesta para el Aprendizaje Significativo de los estudiantes de la Escuela San José de la Salle de la ciudad de Guayaquil*,

Tesis de maestría para la obtención del grado de Máster en Gerencia Educativa. Universidad Andina Simón Bolívar, Ecuador.

Coronado, I. (2014). *Juegos Didácticos para la Enseñanza Aprendizaje de la Matemática Maya*. Tesis de licenciatura para la obtención del grado de Licenciada en Educación Bilingüe Intercultural. Universidad San Carlos de Guatemala.

Crisóstomo, L. (2001). *Técnicas para el desarrollo de las artes de la lengua materna*. Tesis de Licenciatura en Educación Bilingüe Intercultural y doctorado para la obtención del grado de Doctor en Mediación Pedagógica. Universidad Rafael Landívar. Quetzaltenango, Guatemala.

Crisóstomo, L. (2007). *Relaciones de ternura en la Cotidianidad Maya*. Tesis de doctorado para la obtención del grado de Doctor en Mediación Pedagógica. Universidad de la Salle de Costa Rica.

García, D. (2011). *El concepto de Aprendizaje Significativo en la Teoría de David Ausubel y Joseph Novak*, Tesis de licenciatura para la obtención del grado de Licenciada en Educación. Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Cuernavaca Morelos

Marroquín, M. (2011). *Aplicación del Programa: Metacognición y Estrategias de Aprendizaje Significativo en el que hacer docente de la Educación Superior en la Universidad Mariana del Pasto*, Tesis de doctorado para la obtención del grado de Doctor en Filosofía. Universidad de Valencia, Valencia.

Mendo, O. (2011). *Del protagonismo del docente al Aprendizaje Significativo aplicando el caso simulado y el aprendizaje por proyectos*, Tesis de

maestría para la obtención del grado de Máster en Educación con Intervención en la Práctica Educativa. Universidad de Jocotepec, Jalisco.

Monzón, R. (2006). *Incidencia de la Lengua Materna Kiche en el dominio y desarrollo de la Lecto-escritura en el primer y segundo grados del Nivel*, Tesis de Licenciatura para la obtención del grado de Licenciado en Pedagogía y Ciencias de la Educación. Universidad San Carlos de Guatemala, Guatemala.

Rey, F. (2011). *Utilización de los mapas conceptuales como herramienta evaluadora de Aprendizaje Significativos*, Tesis de doctorado para la obtención del grado de Doctor en Investigación Psicopedagógica. Universidad Ramón Llull.

Ley.

Comisión Paritaria de la Reforma Educativa (1,998). *Diseño de la Reforma Educativa*. (1ra. Edición) Guatemala. Editorial Litografía la Décima.

Constitución Política de la República de Guatemala (1985). (1ra. Edición) Guatemala. Editorial, Piedra Santa.

Gobierno de la República de Guatemala; Unidad Revolucionaria Nacional Guatemalteca; Naciones Unidas. (1995). *Acuerdo Sobre Identidad y Derechos de los Pueblos Indígenas*. (1ra. Edición) Guatemala. Editorial Saqb'e Mayab' Mooloj.

Ley de Idiomas Nacionales. *Decreto Número 19-2003*.

Índice de cuadros

Cuadro No. 1. Aprendizaje significativo.....	25
Cuadro No. 2. Material didáctico	26
Cuadro No. 3. Tipos de aprendizaje significativo.....	34
Cuadro No. 4. Pasos metodológicos de un aprendizaje significativo	35
Cuadro No. 5. Condiciones de un aprendizaje significativo.....	39
Cuadro No. 6. Características de un material didáctico.....	45
Cuadro No. 7. Clasificación de material didáctico	55
Cuadro No. 8. Funciones de los materiales didácticos.....	56
Cuadro No. 9. Estrategias concretas para elaborar un material didáctico	58
Cuadro No. 10. Criterios de selección de un material didáctico	59
Cuadro No. 11. Lo que se debe evaluar de un material didáctico	61

Apéndice.
Apéndice 1.



Universidad de San Carlos de Guatemala

Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media

Propuesta

“Aprendizaje significativo que se logra y se construye a través de materiales didácticos de los estudiantes del tercer grado del Instituto Básico por el Sistema de Cooperativa Liceo Esquipulas, aldea Chamaque, municipio de Comitancillo, San Marcos.

**Para el Instituto Básico por el Sistema de Cooperativa Liceo Esquipulas
Aldea Chamaque, municipio de Comitancillo, San Marcos.**

Federico Cardona Félix

Guatemala, febrero 2016

Índice de la Propuesta

Introducción.....	98
Justificación	99
Objetivos	100
Principios	100
Caracterización	100
Metodología	101
Fundamentación teórica sobre juegos didácticos para la Enseñanza Aprendizaje de la Matemática Maya.	101
Juegos didácticos para la Enseñanza Aprendizaje de la Matemática Maya	103
La Perinola	103
Dados Mayas	103
El Bingomate.....	103
La Lotería	103
El Abaco	104
Juego Didáctico con Figuras Geométricas.....	104
El Reloj maya	104
La Ruleta	104
El Dominó con Numeración Maya.....	104
Los Mapas Conceptuales	104
Referencia Bibliográfica.....	117

Introducción

El material didáctico es un medio utilizado en el proceso de enseñanza aprendizaje, que permite el desarrollo de habilidades y destrezas de los estudiantes. A la vez es una estrategia de enseñanza y aprendizaje que se puede utilizar en cualquier nivel o modalidad para el desarrollo de aprendizaje significativo en todas las áreas de aprendizaje, ya que los estudiantes aprenden a desarrollar habilidades, destrezas y actitudes positivas frente al trabajo individual y grupal como medio para facilitar la enseñanza y el aprendizaje de manera significativa y coherente con la vida real en las comunidades Mayas.

La propuesta de esta indagación contribuyendo a facilitar, mediar, promover, estimular y presentar de mejor manera los conocimientos de cada una de las áreas de estudio de parte del docente en el ciclo de educación básica por Cooperativa, aldea Chamaque, Comitancillo, San Marcos. A la vez implica una actualización y formación docente en servicio. Fundamentalmente el trabajo del docente es facilitar y mediar los conocimientos de las distintas áreas de estudio de manera placentera y creativa. Esta propuesta se hizo mediante la observación, fijación, sistematización y organización de los distintos juegos tradicionales que se practican en la vida cotidiana. Para la sistematización de cada uno de los juegos se usó un formato de un juego didáctico, utilizado como estrategia de enseñanza aprendizaje.

Justificación

Vincular de manera particular la problemática que aborda la tesis porque existe la gran necesidad de establecer y proponer material didáctico pertinente y contextualizado que facilite la construcción de aprendizaje significativo en la formación integral de los estudiantes del tercer grado del Instituto Básico por el Sistema de Cooperativa Liceo Esquipulas, aldea Chamaque, Comitancillo, San Marcos.

Los docentes y estudiantes deben de usar en el proceso de enseñanza aprendizaje el conjunto de materiales didácticos medios que intervienen y facilitan el proceso de construcción de aprendizaje significativo. Estos materiales pueden ser tanto físicos como virtuales, asumen como condición, despertar el interés de los estudiantes, adecuarse a las características físicas y psíquicas de los mismos, además facilitan la actividad docente, al servir de guía; asimismo, tienen la gran virtud de adecuarse a cualquier tipo de contenido de todas las áreas en el ciclo de educación básica.

Se trata de aportar ante la problemática que existe en el centro educativo con el estudio de los contenidos de todas las áreas del conocimiento a través de juegos didácticos de parte de los docentes y estudiantes para que el proceso de enseñanza aprendizaje sea de manera significativa y coherente con la vida cotidiana de los comunitarios de la cultura Maya. Básicamente, la intención de esta propuesta es responder a las necesidades, intereses y perspectivas de los estudiantes pertenecientes a la cultura Maya Mam.

Objetivos de la propuesta

- ✓ Construir aprendizajes significativos a través de los materiales didácticos en todas las áreas de estudio en el ciclo de educación básica en el Instituto por el Sistema de Cooperativa, aldea Chamaque, Comitancillo, San Marcos.
- ✓ Presentar algunos ejemplos de contenidos que pueden ser desarrollados por medio de los materiales didácticos.

Principios que fundamentan la propuesta

- ✓ La integralidad de los conocimientos de distintas áreas del conocimiento a través de material didáctico.
- ✓ La complementariedad de los materiales didácticos en el proceso de enseñanza aprendizaje para la construcción de un aprendizaje significativo.
- ✓ La democracia del conocimiento y la utilización de los materiales textuales, auditivos, visuales, audiovisuales y naturales para el logro y construcción de aprendizaje significativo.

Caracterización de la propuesta

- ✓ Son materiales didácticos de fácil aplicación para los estudiantes y docentes responsables de todas las áreas de estudio en el Instituto Básico por Cooperativa, aldea Chamaque, Comitancillo, San Marcos.
- ✓ Esta propuesta está basada desde los juegos tradicionales, historia de la localidad y la oralidad en el contexto de los estudiantes.
- ✓ Los contenidos están organizados de acuerdo al formato de un juego didáctico.
- ✓ Cada material didáctico cuenta con su propio formato y objetivos.
- ✓ Cada material didáctico cuenta con una estrategia de evaluación.

Metodología de la Propuesta

Para el desarrollo de la propuesta de este estudio denominado: “Aprendizaje Significativo y Material Didáctico, con enfoque constructivista que permiten promover la participación activa, dinámica, crítica y autónoma de los estudiantes y docentes en el proceso de enseñanza aprendizaje, con el fin de facilitar, mediar, promover y presentar el desarrollo de los contenidos de cada una de las áreas de estudio. Se deben seguir los procedimientos siguientes:

- ✓ El docente responsable de cada una de las áreas de estudio debe ubicarse en el bloque de contenidos y adaptar los materiales didácticos en su contexto.
- ✓ Tomar en cuenta cada uno de los materiales didácticos propuestos para mediar y facilitar los contenidos de cada una de las áreas de estudio. Aplicar las distintas formas de evaluación de los contenidos de las distintas áreas del conocimiento a través de los materiales didácticos.
- ✓ Seguir la metodología sugerida para la aplicación de cada uno de los materiales didácticos.

Fundamentación teórica sobre materiales didácticos para el logro y construcción de aprendizaje significativo

En la labor docente, los materiales didácticos representan el vehículo, los medios que permiten que el proceso de enseñanza-aprendizaje alcance sus objetivos, siempre y cuando, cumplan con determinadas cualidades generales como la motivación, adecuación, propiedad, utilidad, viabilidad, flexibilidad, versatilidad, disponibilidad, accesibilidad y adaptabilidad a los diversos aprendientes. A la vez estándares específicos en relación con el tipo de soporte como impresos en papel, grabaciones audiovisuales, multimedia y otros.

Según Aguirre, (2004), los materiales didácticos deben ser adecuados a las necesidades de los estudiantes, al propósito y al contexto de aprendizaje. Deben tener significatividad lógica, esto deben ser presentados de forma que se comprendan las relaciones y su relevancia, y significatividad psicológica, puedan ser relacionados de forma sustancial con los conocimientos previos. Asimismo, debemos resaltar expresamente las cualidades de relevancia, autenticidad, actualidad y capacidad de servir de referencia y transmitir conocimientos y cultura del ámbito académico o profesional.

Es indispensable que el docente tome en cuenta la planeación, ejemplos y usos de los materiales didácticos ya que deben cumplir con tres parámetros para el logro y construcción de un aprendizaje significativo: ser comunicativos, estar bien estructurados y la obra de ser pragmática, es decir, deben estar inmersos dentro de una estrategia pedagógica; entendiendo esta como: una secuencia de los recursos que utiliza un docente en la práctica educativa y que comprende diversas actividades didácticas con el objeto de lograr en los estudiantes un aprendizaje. Los materiales didácticos promueve el aprendizaje significativo, la reflexión crítica de lo que se lee o la aplicación de lo aprendido en contextos reales y de relevancia para el sujeto que enseña y aprende.

Cuadro No. 1

Metodología para la elaboración de materiales didácticos.	
1	Identificación de necesidades de aprendizaje y características de la población.
2	Sistema de evaluación, previa, formativa y final.
3	Objetivos de Aprendizaje.
4	Temáticas y contenidos
5	Actividades o ejercicios de aprendizaje
6	Estrategias de aprendizaje
Aspectos que intervienen en la calidad del material didáctico.	
1	Ortografía
2	Redacción
3	Tipografía, tamaño, tipo, forma y otros
4	Diseño gráfico: color, composición y otros.
5	Calidad de las imágenes: fotografías, dibujo o ilustración
6	Originalidad
7	Evaluaciones son acordes a los objetivos establecidos

Construcción propia en base a: PRODESA (2004)


Juegos didácticos para la enseñanza aprendizaje de la matemática maya.


Un juego didáctico pone a prueba los conocimientos, habilidades y destrezas de los estudiantes en un ambiente lúdico. Crisóstomo (2012) describe que los juegos didácticos para el estudio y desarrollo de los contenidos de la Matemática Maya tales como: las perinolas, el decaedro, dados mayas, el dado gigante, cuadro de escalas, y otros. Los cuales mediante la extracción de contenido se explican a continuación.


Cuadro No. 2


Juegos didácticos.	Sugerencia de contenidos a trabajar.
<p>La Perinola: consiste en la utilización en un trompo que contiene seis lados en sus distintos lados, los numerales mayas, según las medidas de la perinola. Generalmente las perinolas se construyen de madera. Con este juego didáctico se pueden realizar distintas actividades con el objetivo de que los estudiantes logren comprender los contenidos a través de esta herramienta didáctica.</p>	<p>El significado de los seis colores. Lectura sobre el origen de este juego. Diálogo en grupo sobre este juego.</p>
<p>Dados mayas: consiste en la utilización de las figuras geométricas que poseen seis lados iguales, tiene como base el cuadrado perfecto. En cada lado aparecen números mayas a criterio del docente. Sin embargo, los estudiantes son los agentes de su propio aprendizaje al realizar las distintas actividades lúdicas tomando en cuenta los conocimientos previos y las experiencias de ellos y se sienten tan motivados al utilizar las distintas herramientas en el proceso de enseñanza aprendizaje.</p>	<p>Las figuras geométricas. El significado de cada uno de los seis números. La numeración maya. La numeración decimal Lectura sobre el origen de lo lúdico.</p>
<p>El Bingomate: como: el juego didáctico que se enmarca en el 1er. Curso dentro del bloque temático números en la unidad didáctica, números enteros. Se puede realizar en la última sesión de dicha unidad o en medio de ella. Fundamentalmente este juego es para el aprendizaje de los conceptos números de parte de los estudiantes</p>	<p>Lectura sobre el origen de este juego. Los números enteros. Los conceptos numéricos.</p>
<p>Lotería: consiste en localizar los números que menciona el estudiante que dirige el juego, sobre un tablero que tiene escrito diferentes números mayas. Se auxilia de semillas, bolitas de papel y otros materiales para señalar cualquiera de los signos mencionados, los tableros se les colocan diferentes números, que estén al margen de 0 a 20. Fundamentalmente este juego se aplica con todos los estudiantes de todos los niveles, simplemente es de adecuarlo para la construcción y el logro de aprendizaje.</p>	<p>Clasificación de las palabras. Sustantivos Adjetivos Verbos Adverbios Lectura sobre el origen de este juego.</p>


<p>Ábaco: Es una caja de madera que con cuerdas que se conecta con cada pared de la caja. La primera, segunda y tercera cuerda se introducen dentro de un carrizo y la siguiente cuerda se le coloca cuatro bolitas, objetos que tienen agujero en medio, que no se queden sellados, sino movibles. Las cuatro cuerdas conforman la primera escala y para conformar un ábaco de 4 escalas debe contar 16 cuerdas. Este instrumento facilita la nominación en idioma mam.</p>	<p>Elaborar una caja de madera. La cuatriedad maya. Los cuatro puntos cardinales El idioma Mam El uso del juego en el idioma materno.</p>
<p>Juego Didáctico con Figuras Geométricas: a través de este juego con figuras geométricas, utilizarán la medida para realizar las figuras. Como también reconocerán la estructura de un cuadrado, la composición de un triángulo, el círculo y otros que lo considera el responsable del grado. Se tiene que tener presente que el docente es simplemente el orientador y guiador de aprendizajes quien tiene que presentar todas las herramientas de aprendizaje para ellos y ellas puedan manipular todos los materiales.</p>	<p>Lectura sobre los juegos didácticos y tradicionales en la comunidad. Las figuras geométricas-</p>
<p>El Reloj Maya: consiste en la utilización de actividad que consiste en la construcción de un reloj de pared, el uso del este instrumento es medir el tiempo, en este trabajo manual se diferenciará con los números que serán puestas en numeración maya de 1 a 12. La construcción es en papel cartoncillo, duroport u otro material. Lograr colocar su segundero, minutero y horero.</p>	<p>Elaborar un reloj con los números mayas. La numeración maya. El tiempo y el espacio.</p>
<p>La Ruleta: tiene un sostén con posibilidades de girar, en la misma posee los números de cero a diecinueve, deben ser bien visualizados. En cualquier lado donde sea posible colocar un señalador de números, al girar poco a poco se queda sin movimiento y el número que se ubica junto al señalador, el estudiante que le correspondió dar vuelta debe decir el nombre del número en idioma Mam.</p>	<p>El tiempo. Las direccionalidades Sopa de letras con cada numeración. El alfabeto.</p>
<p>Dominó con Numeración Maya: consiste en la utilización del sistema decimal, presentando los símbolos de la numeración maya, como innovación para que los niños y niñas mayas se adapten con algoritmos mayas y procesos de construcción numérica en este sistema. Su construcción se hace en la forma clásica de veintiocho piezas que corresponden a los símbolos que representan la numeración maya, se juega por grupos de cuatro y cinco elementos.</p>	<p>La numeración decimal. La simbología de la numeración maya. El diálogo. El trabajo en equipo. La comunicación Elementos de la comunicación.</p>
<p>Los mapas conceptuales: como sugiere el propio nombre, enfatiza conceptos y relaciones entre conceptos a la luz de los principios de diferenciación progresiva y reconciliación interactiva. Los mapas conceptuales pueden usarse como recurso didáctico, de evaluación y de análisis del currículum. Pueden también servir como instrumento de metacognición.</p>	<p>Palabras claves Ideas secundarias. Conceptos Términos.</p>


GLIFO, NOMBRE Y NAWAL	SIGNIFICADO	INTERPRETACIÓN	CONTENIDOS A DESARROLLAR EN CADA ÁREA DE ESTUDIO.
<p>Misat mo Chej</p> 	<p>Significa venado, son los cuatro pilares que sostienen el cielo y la Tierra. Los cuatro puntos cardinales y los cuatro caminos.</p>	<p>El glifo representa una mano cerrada, un circuito de energía que carga a los cuatro puntos cardinales que son representados por los cuatro dedos y potencializados por el dedo opositor.</p>	

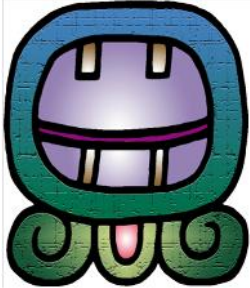
GLIFO, NOMBRE Y NAWAL	SIGNIFICADO	INTERPRETACIÓN	CONTENIDOS A DESARROLLAR EN CADA ÁREA DE ESTUDIO.
<p>Q'ANIL=COSECHAS Y PLANTAS</p> 	<p>Significa semilla, vida y creación. Creación del Universo en especial de la vida, de la Madre Naturaleza. Es un día para pedir por la vida y la germinación.</p>	<p>Representa una perforación en la Tierra con el tz'utz' para separar la tierra y poder depositar las semillas y cuatro semillas que representan los cuatro colores del maíz: rojo, blanco, amarillo y negro o moreno.</p>	


GLIFO, NOMBRE Y NAWAL	SIGNIFICADO	INTERPRETACIÓN	CONTENIDOS A DESARROLLAR EN CADA ÁREA DE ESTUDIO.
<p>CHOJ=Q'AQ' =CHOJONTE.</p> 	<p>Significa pago ofrenda o multa. Es el fuego del espíritu del Ajaw. Es un día para pagar por nuestras vidas, los beneficios y para liberarnos de lo negativo. Representa al abuelo Sol.</p>	<p>El glifo representa una rueda con su eje, presenta al abuelo Sol con su fuerza.</p>	


GLIFO, NOMBRE Y NAWAL	SIGNIFICADO	INTERPRETACIÓN	CONTENIDOS A DESARROLLAR EN CADA ÁREA DE ESTUDIO.
TX'I'=TX'YAN 	Significa perro, justicia, autoridad, guardián de la ley material y espiritual. Representa la fidelidad, el orden y la exactitud. Día para pedir por los problemas legales.	El glifo significa el báculo o la vara que utilizan las autoridades indígenas y la cola del perro. La ley material y espiritual que no se compra ni se vende.	


GLIFO, NOMBRE Y NAWAL	SIGNIFICADO	INTERPRETACIÓN	CONTENIDOS A DESARROLLAR EN CADA ÁREA DE ESTUDIO.
B'ATZ'=MAX 	Significa el tiempo infinito y la unidad, por ello une a la mujer y el hombre.	El cuadro superior es un cono que tiene enrollado el tiempo. El cual desciende al triángulo que representa, luego al globo de la Tierra pasando por los ángulos que son las dos polaridades masculinas y femeninas.	


GLIFO, NOMBRE Y NAWAL	SIGNIFICADO	INTERPRETACIÓN	CONTENIDOS A DESARROLLAR EN CADA ÁREA DE ESTUDIO.
B'E=WECH 	Simboliza el camino del destino, los viajes, el camino de la vida, el guía y el medio.	En el lado superior derecho la oreja, el camino, los puntos son las piedras que se colocan al lado del camino.	

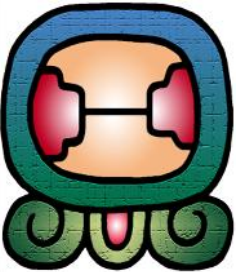
GLIFO, NOMBRE Y NAWAL	SIGNIFICADO	INTERPRETACIÓN	CONTENIDOS A DESARROLLAR EN CADA ÁREA DE ESTUDIO.
AJ=YIB'OX 	Significa el cañaveral y la milpa, simboliza la fuerza del poder. La abundancia, la unidad, el poder.	Las líneas verticales de las cañas superiores, que no llegan al final, representan el desarrollo del proceso espiritual y la línea horizontal representa la multiplicación y el horizonte, representa a los abuelos arboles.	


GLIFO, NOMBRE Y NAWAL	SIGNIFICADO	INTERPRETACIÓN	CONTENIDOS A DESARROLLAR EN CADA ÁREA DE ESTUDIO.
IÖ =B'ALAM 	Significa el jaguar o el tigre, la energía femenina y felina, representa el altar maya, espíritu protector de los cerros y montañas.	El glifo significa el corazón del planeta, la cara de un jaguar, los puntos del mapa de la Madre Tierra.	


GLIFO, NOMBRE Y NAWAL	SIGNIFICADO	INTERPRETACIÓN	CONTENIDOS A DESARROLLAR EN CADA ÁREA DE ESTUDIO.
TZ'UCHIN=ÁGUILA=Q'ANJIN 	Significa pájaro guardián, la libertad, el mensajero, tesoro y el dinero, conciencia global.	Simboliza la cabeza del águila, la parte superior la calva, las líneas verticales son las plumas de atrás de la cabeza.	

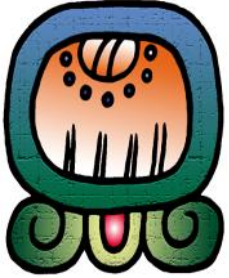
GLIFO, NOMBRE Y NAWAL	SIGNIFICADO	INTERPRETACIÓN	CONTENIDOS A DESARROLLAR EN CADA ÁREA DE ESTUDIO.
AJMAQ=abejas e insectos. 	Significa el perdón y el pecado, representa lo más oscuro de la noche y el primer rayo de luz. Es la conciencia planetaria y la energía exterior.	Es la mente en el estado de perdón y de iluminación, es un cerebro en el cual salen rayos de líneas de expansión hacia todos lados.	


GLIFO, NOMBRE Y NAWAL	SIGNIFICADO	INTERPRETACIÓN	CONTENIDOS A DESARROLLAR EN CADA ÁREA DE ESTUDIO.
NAB'IL=NO'J, XO'J. 	Significa poder de la inteligencia o sabiduría, es la energía que rige el conocimiento, la inteligencia, la buena memoria, conexión con la Madre Naturaleza.	Simboliza el saber, el dibujo del centro representa el cerebro y los puntos los grados de superación espiritual humana creciendo.	


GLIFO, NOMBRE Y NAWAL	SIGNIFICADO	INTERPRETACIÓN	CONTENIDOS A DESARROLLAR DE CADA ÁREA DE ESTUDIO.
CHI'J 	Significa el cuchillo de doble filo, la fuerza y el poder del guerrero	Simboliza la punta del cuchillo de pedernal, vista desde el frente y la pirámide vista desde el cielo por los nawales.	


GLIFO, NOMBRE Y NAWAL	SIGNIFICADO	INTERPRETACIÓN	CONTENIDOS A DESARROLLAR EN CADA ÁREA DE ESTUDIO.
KYOQ 	Significa familia, comunidad, grupo, sociedad, reunión país, continente todo lo que se agrupa.	El grupo de esferas representa los miembros de una familia, un grupo de familias que son miembros de una comunidad.	


GLIFO, NOMBRE Y NAWAL	SIGNIFICADO	INTERPRETACIÓN	CONTENIDOS A DESARROLLAR EN CADA ÁREA DE ESTUDIO.
Ajpu=Ixb'alamkye 	Significa día de la grandeza de la vida. Son los grandes cazadores, seguros y certeros. Valor y energía para vencer los obstáculos.	La cara de un cerbatanero o de cazador con barba y con la boca en forma redonda, dando la idea de soplar o disparar una cerbatana.	


GLIFO, NOMBRE Y NAWAL	SIGNIFICADO	INTERPRETACIÓN	CONTENIDOS A DESARROLLAR EN CADA ÁREA DE ESTUDIO.
Imx=Xmatx 	Significa la esencia de nuestra consciencia, es el espíritu de la lluvia.	Es un vaso de agua, la parte superior es la boca donde se llena, las líneas verticales representan la redondez de éste. Y representa la lluvia.	

GLIFO, NOMBRE Y NAWAL	SIGNIFICADO	INTERPRETACIÓN	CONTENIDOS A DESARROLLAR EN CADA ÁREA DE ESTUDIO.
<p>Kyq'iq'=Tz'nuk</p> 	<p>Significa el viento, aliento y vida. Día propicio para celebrar ceremonia, al espíritu del aire, el viento y así se originó la vida.</p>	<p>Es una ventana de las que usaron nuestros abuelos en la época clásica maya, a través de la cual corría aire.</p>	

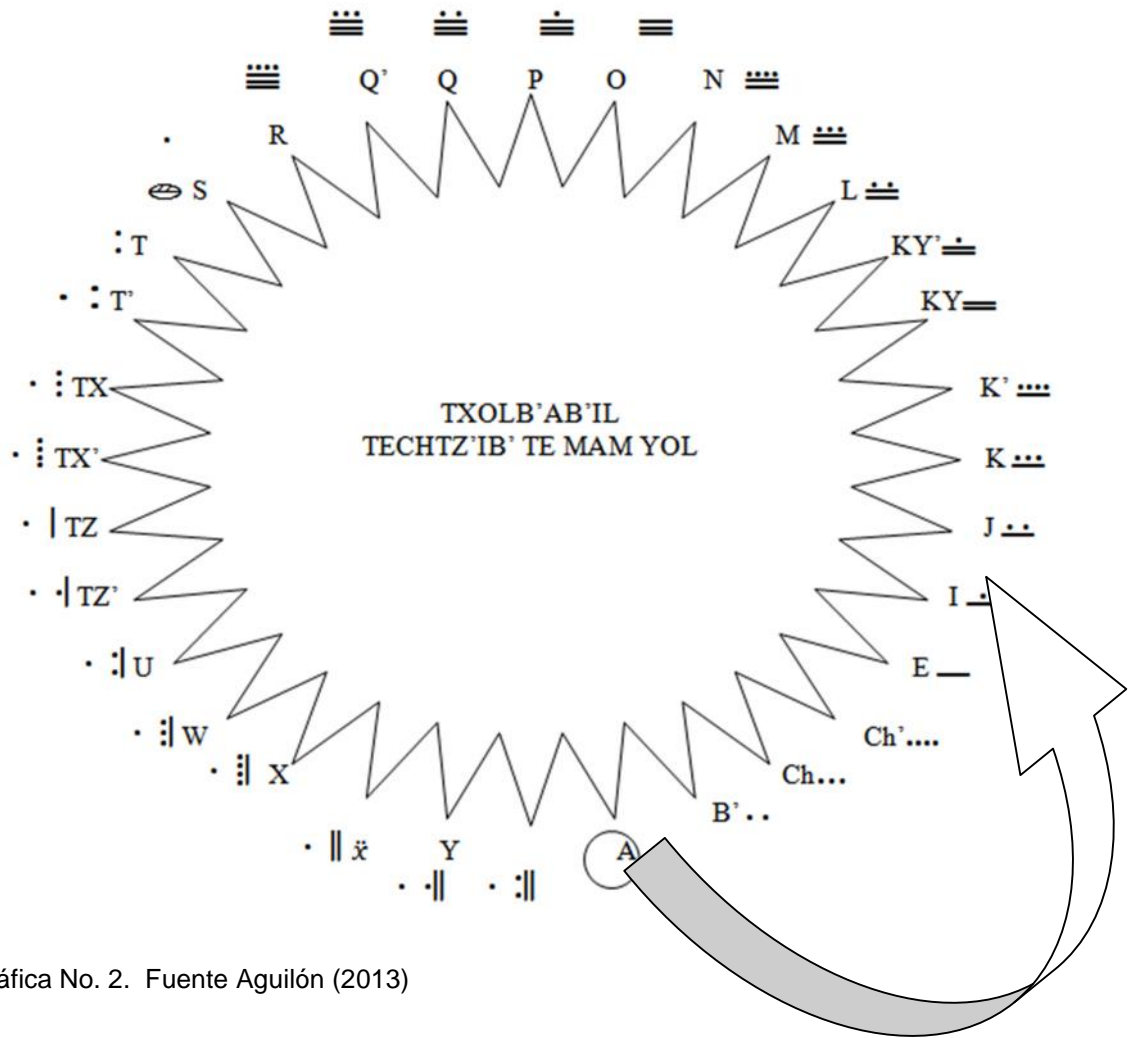
GLIFO, NOMBRE Y NAWAL	SIGNIFICADO	INTERPRETACIÓN	CONTENIDOS A DESARROLLAR EN CADA ÁREA DE ESTUDIO.
<p>AQ'AB'AL=SOTZ'</p> 	<p>Significa la polaridad, el amanecer y el atardecer, el frío y el calor, la luz y la sombra, las dos caras de una moneda.</p>	<p>Represente la luz y la oscuridad simultáneamente, las dos circunferencias arriba, representan la energía de creación y los puntos de abajo representan la energía de recepción.</p>	

GLIFO, NOMBRE Y NAWAL	SIGNIFICADO	INTERPRETACIÓN	CONTENIDOS A DESARROLLAR EN CADA ÁREA DE ESTUDIO.
<p>K'AT=PA, XYUB'</p> 	<p>La red, el enredo, los problemas que nos atrapan. El poder agrupar, juntar o reunir, tanto a personas como a los elementos necesarios de efectuar lo que necesitamos.</p>	<p>Es la energía de la fuerza gravitacional de un imán.</p>	

GLIFO, NOMBRE Y NAWAL	SIGNIFICADO	INTERPRETACIÓN	CONTENIDOS A DESARROLLAR EN CADA ÁREA DE ESTUDIO.
KAN= SERPIENTE 	Significa el fuego serpentino, la energía del fuego interno que tiene su base en la columna vertebral y que el ascenderla es la misión de todo.	Significa serpiente. El dibujo en la parte superior izquierda es el que tienen en la espalda pintada la serpiente, al igual que los puntos	

GLIFO, NOMBRE Y NAWAL	SIGNIFICADO	INTERPRETACIÓN	CONTENIDOS A DESARROLLAR EN CADA ÁREA DE ESTUDIO.
Kamik mo Tikru 	Significa el nacer y el morir son los ciclos que se manifiestan en este período.	Es la muerte y es representada por los ojos cerrados y la boca cerrada, con los dientes de fuera. La línea circular representa los ciclos de la reencarnación.	

MATERIALES AUDIOVISUALES.

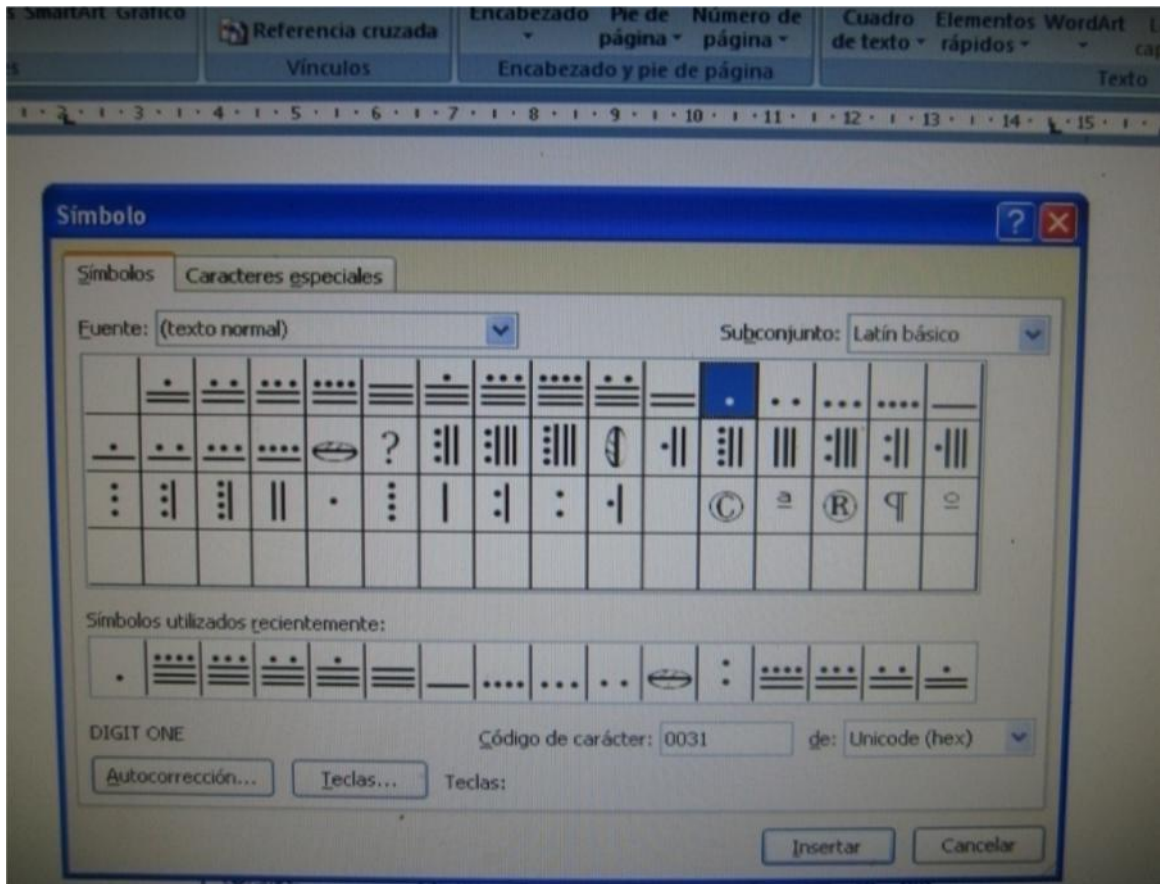


Gráfica No. 2. Fuente Aguilón (2013)

Mencionemos cada uno de los sonidos de las letras.	Nombremos cada una de las letras.	Contemos en números ordinales en Idioma Mam	Contemos en números cardinales en Idioma Mam

Numeración maya

Fotografía No. 1



Fuente Aguilón (2013)

Sugerencia de contenidos a trabajar con este material.	Materiales.
<ul style="list-style-type: none"> ✓ La Numeración Maya ✓ Las cuatro operaciones básicas. ✓ Suma ✓ Resta ✓ Multiplicación y ✓ División ✓ El cero y su significado. 	<p>Computadora Cañonera Mesa Cables Linterna</p>

La cuatriedad Maya

Cruz maya

Fotografía No. 2



Fuente: Aguilón y Choguaj (2010)

Significado de cada uno de los colores.					
Rojo	Negro	blanco	amarrillo	Azul	verde

Materiales Naturales

Fotografía No. 3



Fuente Aguilón (2013)

Contenidos a trabajar con los materiales naturales.	Materiales:
<ul style="list-style-type: none"> ✓ El Cero ✓ Las cuatro operaciones básicas de la Matemática Maya. ✓ El tiempo y el espacio. ✓ La cerámica. ✓ Las artes. 	<ul style="list-style-type: none"> Piedrecitas Hojas Conchas Semillas Tallos Chicharras y otros.

Índice de cuadros, gráficas y fotografías

Cuadros:

Cuadro No. 1. Metodología para la elaboración de materiales didácticos.....	102
Cuadro No. 2. Juegos Didácticos	103

Gráficas:

Gráfica No. 1. Calendario Maya.	105
Gráfica No. 2. Materiales Audiovisuales.....	112

Fotografías:

Fotografía No. 1. Numeración Maya.....	113
Fotografía No. 2. Cruz Maya.....	114
Fotografía No. 3. Materiales Naturales.....	115

Referencias de la Propuesta

Libros de un autor.

Aguirre, B (2004). *La enseñanza del español con fines profesionales y como segunda lengua*. Madrid.

Argüelles, J. (2005). *El factor Maya: Un camino más allá de la Tecnología*, (1ra. Edición). Lugar de publicación: Argentina: Editorial Brujas.

Guoron, P. (2010). *Ciencia y Tecnología Maya*. (1ra. Edición). Guatemala: Editorial Saqil Tzij.

Morales, M. (1998). *Arte Maya*. (1ra. Edición). Guatemala: Editorial Saqil Tzij

Libros con más de un autor hasta seis.

Batzin, G., Cuma, A., Guzmán, H. y Aguilón, M. (2004). *Manual de Cultura Maya e Interculturalidad*. PROEMBI-PROEIMCA. Guatemala.

Tesis.

Aguilón, A. (2010). *Proyecto Curricular del Centro Educativo y Cultura Maya*. Tesis de licenciatura para la obtención del grado de Licenciado en Educación Bilingüe Intercultural. Universidad Rafael Landívar. Quetzaltenango.

Aguilón, F. (2013). *Material Didáctico y Aprendizaje Significativo*. Tesis de licenciatura para la obtención del grado de Licenciada en Educación Bilingüe Intercultural. Universidad San Carlos de Guatemala.

Aguilón, L. (2013). *Estrategias Didácticas de la Lengua Materna para el estudio de la Matemática Maya*. Tesis de licenciatura para la obtención del grado de Licenciado en Educación Bilingüe Intercultural. Universidad San Carlos de Guatemala.

Coronado, I. (2014). *Juegos Didácticos para la Enseñanza Aprendizaje de la Matemática Maya*. Tesis de licenciatura para la obtención del grado de Licenciada en Educación Bilingüe Intercultural. Universidad San Carlos de Guatemala.

Crisóstomo, M. (2012). *Estrategias Didácticas para el fortalecimiento del aprendizaje de la Matemática Maya*. Tesis de licenciatura para la obtención del grado de Licenciado en Educación Bilingüe Intercultural. Universidad Rafael Landívar de Quetzaltenango, Guatemala.



Anexo 1. Instrumentos utilizados en la investigación.
Instrumento No. 1. Observación dirigida a docentes.

I. Parte Informativa

Establecimiento: _____ Dirección: _____

Nombre del docente: _____

Sexo: M___ F___ Edad: _____ Idioma materno: _____ Segundo Idioma: _____

Grado que atiende: _____ No. Jóvenes: ___ No. Señoritas: ___ Total: _____

Grado académico superior: _____ Área curricular: _____

II. Instrucciones: Marcar con una X las afirmaciones de cada ítem, en SI o NO de acuerdo a la observación directa de actividades docentes durante el desarrollo de la clase en cada área del conocimiento.

No.	Ítems.	Si	No	Comentario de la observación.
01	El docente ejemplifica las redacciones de diferentes clases de documentos como aprendizaje significativo con materiales didácticos.			
02	El docente aplica las operaciones básicas y complejas para resolver problemas cotidianos del estudiante como aprendizaje significativo con materiales didácticos.			
03	Clasifica el catedrático los seres vivos y cosas como aprendizaje significativo con materiales didácticos.			

04	El docente desarrolla temas sobre los problemas sociales y sus consecuencias como aprendizaje significativo con materiales didácticos.			
05	El docente explica los beneficios de los aprendizajes significativos que promueven los materiales didácticos.			
06	Selecciona el docente recursos adecuados para el diseño de los materiales didácticos para facilitar aprendizajes significativos.			
07	Elabora el docente diferentes tipos de materiales didácticos para el desarrollo de los aprendizajes significativos.			
08	El docente aplica materiales visual y natural para interpretar contenidos para el logro de aprendizaje significativo.			
09	El docente aplica material audiovisual para fortalecer y desarrollar aprendizajes significativos.			
10	Evalúa el docente el aprendizaje significativo de los estudiantes que promueven los materiales didácticos.			



Instrumento No. 2. Encuesta dirigida a estudiantes

I. Parte Informativa

Nombre del establecimiento: _____

Dirección: _____

Sexo: M___F___ Edad: _____ Idioma materno: _____ Segundo Idioma: _____

Grado en que estudia: _____ Sección: _____

II. Instrucciones

Nota: Estimada y estimado estudiante, la presente prueba tiene como objetivo obtener información sobre el “Aprendizaje Significativo y Material Didáctico” en el Instituto Básico por Cooperativa, aldea Chamaque del municipio de Comitancillo”, San Marcos. Los resultados serán confidenciales y servirán para proponer mejoras al proceso educativo, por lo que se le solicita responder con seriedad y claridad las siguientes preguntas, marque con una X la respuesta que considere correcta

1. ¿El docente ejemplifica las redacciones de diferentes clases de documentos como aprendizaje significativo con materiales didácticos? Sí___ No___
¿Cuáles? _____

2. ¿El docente aplica las operaciones básicas y complejas para resolver problemas cotidianos del estudiante como aprendizaje significativo con materiales auditivos? Sí___ No___ ¿Cuáles? _____

3. ¿Clasifica el catedrático los seres vivos y cosas como aprendizaje significativo con materiales visuales? Sí____ No____ ¿Cómo?_____
- _____
- _____
4. ¿El docente desarrolla temas de los problemas sociales y sus consecuencias como aprendizaje significativo con materiales didácticos? Sí____ No____ ¿Cuáles? _____
- _____
- _____
5. ¿El docente explica los beneficios de los aprendizajes significativos que promueven los materiales didácticos? Sí____ No____ ¿Cuáles? _____
- _____
- _____
6. ¿Selecciona el docente recursos adecuados para el diseño de los materiales didácticos para facilitar aprendizajes significativos? Sí____ No____ ¿Cuáles? _____
- _____
- _____
7. ¿Elabora el docente diferentes tipos de materiales didácticos para el desarrollo de los aprendizajes significativos? Sí____ No____ ¿cuáles?_____
- _____
- _____
8. ¿El docente aplica materiales visual y natural para interpretar contenidos para el logro de aprendizaje significativo? Sí____ No ____ ¿Cuáles?_____
- _____
- _____

9. ¿El docente aplica material audiovisual para fortalecer y desarrollar aprendizajes significativos? Sí_____ No_____ ¿Cuáles?_____

10. ¿Evalúa el docente el aprendizaje significativo de los estudiantes que promueven los materiales didácticos? Sí_____ No_____ ¿Cuáles? _____



Instrumento No. 3.
Entrevista dirigida a docentes.

Nota: Estimada y estimado docente, el presente cuestionario tiene como objetivo obtener información sobre “Aprendizaje Significativo y Material Didáctico” en el Instituto Básico por Cooperativa, aldea Chamaque del municipio de Comitancillo, San Marcos. Los resultados serán confidenciales y servirán para proponer mejoras al proceso educativo, por lo que se le solicita responder con seriedad y claridad las siguientes preguntas, marque con una X la respuesta que considere correcta.

Serie de Preguntas

PRIMERA PARTE:

1. ¿Ejemplifica las redacciones de diferentes clases de documentos como aprendizaje significativo con materiales didácticos?

Sí_____ No: _____ ¿Cuáles?_____

2. ¿Aplica las operaciones básicas y complejas para resolver problemas cotidianos del estudiante como aprendizaje significativo con materiales didácticos? Sí_____ No_____ ¿Cuáles?_____

3. ¿Clasifica los seres vivos y cosas como aprendizaje significativo con materiales didácticos? Sí_____ No_____ ¿Cómo? _____

4. ¿Desarrolla temas de los problemas sociales y sus consecuencias como aprendizaje significativo con materiales audiovisuales? Sí_____ No_____ ¿Cuáles? _____

5. ¿Explica los beneficios de los aprendizajes significativos que promueven los materiales didácticos? Sí_____ No: _____ ¿Cuáles?_____

6. ¿Selecciona recursos adecuados para el diseño de los materiales didácticos para facilitar aprendizajes significativos? Sí_____ No_____ ¿Cuáles? _____

7. ¿Elabora diferentes tipos de materiales didácticos para el desarrollo de aprendizajes significativos? Sí_____ No _____ ¿Cuáles?_____

8. ¿Aplica materiales visual y natural para interpretar los contenidos para el logro de aprendizaje significativo? Sí_____ No _____ ¿Cuáles?_____

9. ¿Aplica materiales audiovisuales para fortalecer y desarrollar aprendizajes significativos? Sí_____ No_____ ¿Cuáles?_____

10. ¿Evalúa el aprendizaje significativo de los estudiantes que promueven los materiales didácticos? Sí_____ No_____ ¿Cuáles? _____

Chojonte/Gracias.