

**UNIDAD UPN- 212**

**“Imaginar es Construir y Construir es Aprender”**

**Proyecto de Innovación**

**Que para obtener el Título de  
Licenciado en Educación**

**Presenta**

**Humberto Everardo Luna Hernández**

**Teziutlán, Pue., Julio de 2011**

**UNIDAD UPN- 212**

**“Imaginar es Construir y Construir es Aprender”**

**Proyecto de Innovación**

**Que para obtener el Título de  
Licenciado en Educación**

**Presenta**

**Humberto Everardo Luna Hernández**

**Asesor:**

**Lic. Joel Vázquez Cordero**

**Teziutlán Pue., Julio de 2011**



UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL  
UNIDAD UPN-212  
TEZIUTLÁN, PUEBLA.



**DICTAMEN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

U-UPN-212-11/1027

Teziutlán, Pue., 09 de julio de 2011.

**Profr.**  
**Humberto Everardo Luna Hernández**  
**Presente.**

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Exámenes Profesionales y después de haber analizado el trabajo de titulación, alternativa:

**Proyecto de Innovación**

Titulado:

**"Imaginar es construir y construir es aprender"**

Presentado por usted, le manifiesto que reúne los requisitos a que obligan los reglamentos en vigor para ser presentado ante el H. Jurado del Examen Profesional, por lo que deberá entregar un ejemplar y cinco cd's rotulado en formato PDF como parte de su expediente al solicitar el examen.



UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL  
UNIDAD 212 TEZIUTLAN

**Atentamente**  
**"Educar para Transformar"**

**Mtra. María del Carmen Sisniega González**  
**Presidente de la Comisión**

MCSG/EJMT/DIA// get\*

CALLE PRINCIPAL IGNACIO ZARAGOZA No. 19 Bó. DE MAXTACO, TEZIUTLÁN, PUE. TEL. Y FAX 01 (231)31 2 23 02

## DEDICATORIAS

### **A ESA PERSONA JUSTA Y FUERTE QUE ME HA DADO TODO.**

Para esa persona de carácter fuerte, que no dejo que me fuera por malos pasos y que con un regaño o un castigo me oriento a ser un hombre de bien y de trabajo. A esa persona gracias por motivarme para seguir adelante, a esa persona justa que siempre me ha enseñado a respetar, a afrontar mis problemas, a esa persona noble que me enseñó con el ejemplo la gana de vivir. **ESA PERSONA TAN EJEMPLAR PARA MI ERES TU MADRE.**

Para quien estuvo en todo momento a mi lado en los momentos de alegría, angustia y desesperación. Gracias por darme la serenidad cuando me invadía la desesperación y la fortaleza para seguir en adelante y así ser el primer nieto que logre una carrera profesional. Eres la fuerza más grande que me motiva este triunfo es de los dos madre.

# ÍNDICE

INTRODUCCIÓN .....	VI
TIPO DE PROYECTO .....	X
CONTEXTO .....	XI
DIAGNÓSTICO .....	XVI
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	XIX
DELIMITACIÓN .....	XXI
JUSTIFICACIÓN .....	XXII
OBJETIVO GENERAL.....	XXV
OBJETIVO ESPECÍFICOS.....	XXV

## CAPÍTULO I

### APORTES TEÓRICOS

1.1.- RIEB 2009.....	27
1.2.-TEORÍA DEL PROBLEMA.....	29
1.3.-DESARROLLO DEL NIÑO.....	35
1.4.-POSTURA PEDAGÓGICA.....	39

## CAPÍTULO II

### ALTERNATIVA DIDÁCTICA

2.1.-ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN.....	47
2.2.-PLAN DE TRABAJO .....	49
2.3.-EVALUACIÓN GENERAL.....	51

## CAPÍTULO III.

### ESTRATEGIA DE INNOVACIÓN

3.1.-CRONOGRAMA.....	55
3.2.-PLANEACIÓN Y EVALUACIÓN.....	56
3.3.-INFORME.....	64

BIBLIOGRAFIA

APENDICES

# ***Introducción***

# INTRODUCCIÓN

Se está viviendo una época de radicales cambios y transformaciones forzadas por los mismos contextos tan variados y desarrollados de una forma tan in equilibrada, los cuales día a día el magisterio tiene que afrontarlos, en donde como consecuencia, la mayoría de las estrategias necesitan ser replanteadas, ya que las formas bajo las cuales han vivido y aprendido anteriormente, no bastan para hacer frente al exigente desarrollo de la comunidad educativa; ya que los adelantos tecnológicos y metodológicos, por mencionar algunos han despegado de una forma súbita y vertiginosa. Globalmente, no solo se interesan por la educación los maestros o los padres de familia de los alumnos, sino prácticamente toda la sociedad. Ya que se ha notado que el gobierno federal en estos tiempos ha apostado al sector educativo, para que este sea un detonante fundamental en el desarrollo y mejoramiento de la nación.

La misma experiencia en el aula ha llevado a comprobar que aquella metodología muy efectiva hace algunos años para trabajar una asignatura como, por ejemplo, la de matemáticas, en la cual su modelo didáctico ha pasado hacer un tanto obsoleto y de manera muy particular en el tema del aprendizaje de la medición en 5º grado el profesor tiene una gran responsabilidad en lograr aprendizajes efectivos. Le corresponde transformar, los elementos que tradicionalmente utilizaba en la clase por aquellos que susciten interés y curiosidad para que encuentren sentido al estudiar una labor matemática, además se pretende dar una opción con nuevas variantes las cuales brindarán una idea más amplia de cómo abordar las ciencias matemáticas, ya que comúnmente al hablar de matemáticas, en la mayoría de los implicados se nota un nerviosismo y una inseguridad de tal forma que las capacidades de estas personas se bloquean y por consecuencia arrojan una serie de resultados en su mayoría erróneos, incompletos y en algunos casos incongruentes.

En el presente trabajo precisamente se hace una exposición de las dificultades de los alumnos al enfrentarse a problemas de medición específicamente los cuales pueden ser subsanados mediante un proyecto el cual sea de acción docente considerado como la herramienta teórico-práctica con la cual se podrá conocer y comprender un problema

significativo de la práctica docente, en donde se propondrá una alternativa que considere las condiciones concretas en que se encuentra la escuela, exponer la estrategia de acción mediante la cual se desarrollará la alternativa la cual favorecer el desarrollo profesional de los profesores en bien de los alumnos para poder encontrar uno de los posibles interruptores que dan paso a las diversas dificultades que se presentan, se hace mención del contexto del estudiante pues hoy en día se sabe que es un factor importante el cual influye en su desenvolvimiento escolar. Pues el ser humano es por naturaleza sociable no puede estar aislado; al ser sociable la misma sociedad influye en sus decisiones y perspectivas.

Posteriormente se señala a la institución donde se detectó el problema, ya que en esta se encuentran los elementos más importantes y se dan las situaciones y las experiencias que provocan el gusto o el rechazo de estudiar; esto abarca desde la estructura del edificio hasta la plantilla de docentes que está laborando en la escuela.

De acuerdo a la percepción del docente, cree que se identificaron diversos problemas con características particulares, sin embargo necesita asegurarse que es un problema y que además este problema se presente con diversas características específicas. Estas características estarán designadas por un diagnóstico pedagógico con el cual se ayudará para identificar el verdadero problema a través de algunos pasos simples el primero es a través de un examen diagnóstico el cual tiene el objetivo de definir conforme a sus resultados, saber si es un problema que afecte a más de 50% del alumnado. Identificar en que materia está el problema y por ultimo cuáles son sus conocimientos previos o (reales).

Se entrevistaron a los padres, se observó al tipo de sociedad que rodea al alumno se determinaran factores que afecten al mismo e incluso se procede en el primer plano una solución. Esto provoca una problematización la cual nos marca el tipo de problema, en donde se presenta, marca tajantemente las influencias sociales, culturales, políticas y económicas que afectan o benefician al educando, para de cierto modo marcar objetivos de lo que se pretende mejorar o hacer para poder solucionar el problema ya

identificado. De aquí se llega a un planteamiento del problema y se establecen objetivos generales y los específicos que se desean alcanzar.

Posteriormente se hace referencia al capítulo I en donde se desarrollan los aportes fundamental teóricamente hablando, ya que en éste se hace mención de tres aspectos los cuales tienen la función de guiar al docente hacia una reorganización y reflexión de cómo es que asimila los conocimientos el alumno.

En un primer plano se habla de las herramientas que tiene el docente para poder guiarse y mejorar su práctica (Planes y programas SEP 2009) y se hace mención de cómo se pueden ocupar eficazmente y apropiarse de su contenido para de ahí partir a la comprensión y reflexión de los diversos pensamientos que hay acerca de la educación los cuales intentan proporcionar herramientas para una mejor comprensión de cómo aprende el ser humano.

Pues se retoma a Lev Semenovich Vygotsky el cual se inspira en la filosofía materialista dialéctica y una de sus principales teorías está basada en el aprendizaje socio cultural, el cual será de mucho beneficio para que se pueda comprender como es que el niño aprende socialmente y así poder plantear una planeación acorde a la teoría histórico socio cultural, zonas de desarrollo próximo, no sin antes aclarar y especificar que es constructivismo cuáles son sus características, como funciona por que se le denomina constructivismo etc.

Por último, pero y no así menos importante, se hace mención de la teoría pedagógica la cual sigue el perfil constructivista y resalta la importancia del cómo, del qué, de él cuando y del dónde.

Del cómo orientar o guiar en este caso al alumno a un conocimiento nuevo partiendo de sus propios conceptos, él cuando se refiere al tiempo preciso cuando se debe girar, el que hace referencia a que tipo de conocimiento se le hará llegar si es adecuado a su nivel si el contenido es bueno y resulta atractivo para él y en dónde que resalta que el conocimiento no siempre se da en un salón de clases sino en donde se dan las condiciones apropiadas para la asimilación de un conocimiento de acuerdo a las teorías de César Coll.

En el capítulo II se resalta la alternativa que se ocupará para realizar el presente problema la cual en este caso es el uso de un taller, se darán a conocer las características del mismo, como se estructura, su función y su finalidad, para de ahí partir hasta el diseño de un plan de trabajo de acuerdo a la alternativa antes mencionada y la cual deberá contener un cronograma, un instrumento de evaluación, no sin antes mencionar que es una evaluación en que consiste como funciona y que tipos de evaluación hay para así poder utilizar la que mejor se adecua a las necesidades de plan de trabajo.

En el capítulo III se aborda la parte fundamental de este proyecto ya que en este apartado se explica de manera minuciosa las actividades que el docente ha diseñado de tal forma que debe coordinar las actividades de acuerdo a tiempos, objetivos, temas, subtemas, etc. Además además de mostrar el instrumento de evaluación que ocupara el cual en este caso es la rubrica.

## **TIPO DE PROYECTO**

La realidad de la práctica docente es muy compleja en ella se pueden encontrar una serie de factores que obstaculizan su desarrollo. Realizar una observación de esos factores permite vislumbrar una serie de problemas a los que se les intenta dar solución de tal manera que permita transformar la realidad mediante una praxis creadora y bajo la guía de un proyecto de innovación. Son tres los proyectos que propone la Universidad Pedagógica Nacional y que podrían ser la herramienta útil para resolver los problemas, sin embargo el que más se adecua a la práctica docente es el “Proyecto de acción Docente”. El Proyecto Pedagógico de Acción docente permite pasar de la problematización del quehacer cotidiano, a la construcción de una alternativa crítica de cambio que permita ofrecer respuestas de calidad al problema encontrado.

Este tipo de proyecto se inicia, promueve y desarrolla por los profesores de acuerdo a su práctica docente. Se construye mediante una investigación teórico-práctica, a nivel grupo escolar, es el estudio de un caso, con una propuesta alternativa, cuya aplicación se desarrollará en corto tiempo para llegar a innovaciones más de tipo cualitativo que

cuantitativo. No tiene pretensiones de generalización ni de grandes transformaciones educativas y sociales aunque durante el proceso éstas se puedan dar. Tiene como criterio la innovación de la práctica docente propia que consiste en lograr modificar la práctica que se hacía antes de iniciar el proyecto, superando lo diagnosticado, con la perspectiva de que si se logra innovar lo referente al problema tratado, poco a poco se modificarán otros aspectos y finalmente se transformará la docencia. Si este proceso es seguido por otros profesores la educación que se ofrece en las escuelas se elevará. Es importante tener en cuenta solo los recursos disponibles y las condiciones existentes para llevarlo a cabo. No existen esquemas preestablecidos para su elaboración, ni modelos a seguir, el proyecto responde a un problema específico; sin embargo, si hay una serie de orientaciones que sirven como guía y de acuerdo a ellas los profesores lo construyen de manera congruente.

El Proyecto de Acción Docente se concibe como un proceso en construcción se actúa al ir construyendo el proyecto no se construye hasta tener todos los elementos que lo puedan conformar. Las primeras aproximaciones se contrastan con el quehacer cotidiano y con los diversos saberes con que cuenta el profesor. La contrastación y reconstrucción son la clave para un buen proyecto. Es importante mencionar que para su elaboración se retoma el diagnóstico pedagógico, y el planteamiento del problema para que de ahí surjan las principales líneas de acción que conformarán la alternativa, misma que se enriquecerá mediante una constante contrastación con la práctica docente misma y con los saberes teóricos, metodológicos y pedagógicos con que se cuenta.

## **CONTEXTO**

El centro educativo donde se detectó el problema está ubicado en las orillas del municipio de Perote, Veracruz entre la calle Joaquín Rivadeneira y Alfonso Juan de Dios Peza en la colonia Gutiérrez Barrios de esa localidad, la cual se encuentra posicionada en la zona centro occidental del estado en la región neo volcánica del país a unos 2,400 metros con respecto al nivel del mar, así mismo forma parte de los llanos

que se extienden al oeste del cofre de Perote, además de colindar al norte con el municipio de las Vigas de Ramírez y al oeste con el estado de Puebla. Este municipio tiene una superficie de 735.35 km<sup>2</sup> la cual alberga a una población de 54,365 habitantes. En este como en otros documentos se hablan de números muy grandes tanto de volumen (capacidad), distancia más sin embargo se habla de un modo representativo pues así nos lo ha inculcado la sociedad, la educación básica, educación media superior y superior, como consecuencia es difícil imaginar la magnitud real de esas capacidades. Para los niños de nivel primaria es muy complicado a pesar de que ellos empiezan a entender y leer el sistema métrico decimal sin embargo por sus capacidad mental y parámetros de medidas aún son muy limitadas lo que complica la comprensión de un numero extenso de áreas o longitudes.

Este municipio está considerado como una sub provincia, puesto que sus motores productivos económicos son la agricultura, ganadería, el sector industrial y principalmente el comercio ya que tiene una gran ventaja al encontrarse ubicado en el punto exacto para la distribución y recepción de todo tipo de mercancía, se considera el paso forzoso para 5 ciudades muy importantes las cuales son Puebla, México D. F., Veracruz puerto, Xalapa y Teziutlán, Así mismo cuenta con todos los servicios públicos, como luz, agua potable (energéticos), servicios de limpieza además de tener a la mano diversas tecnologías como internet, computadoras, línea telefónica, transporte público, todas estas comodidades que sin duda apoyan en gran medida al desarrollo de la educación. Sin embargo la sociedad se encuentra en una etapa en donde apenas están aprendiendo a explotar esos servicios en favor educativo. Así mismo las personas se encuentran divididas por las nuevas generaciones que quieren conocer más de todo y las generaciones mayores que no quieren saber mucho de los avances tecnológicos, entonces al llegar a un plantel educativo se observa que estas generaciones vienen muy revolucionadas, muy despiertas, pero se nota en los padres de familia que tienen miedo a los cambios y le dejan toda la responsabilidad al docente. Es ahí donde la educación juega un papel muy importante porque tiene que saber mezclar a la perfección estos 2 pensamientos tan distintos y proyectarlos para lograr un producto positivo, como rescatar el conocimiento y sabiduría de las personas mayores y poder

vincularles con los instrumentos y avances tecnológicos. Sin embargo un factor muy notorio en la mayoría de la comunidad de padres de familia es la poca preocupación y exigencia de estos hacía con los docentes ya que no exigen una buena educación para sus hijos, estos solo cumplen con la tarea de llevarlos a la escuela, pero de sus avances, logros o dificultades muy pocos padres lo saben por el mismo hecho de que cuando se les convoca a una junta es limitada la cantidad de padres de familia que acude a la misma por lo regular asisten familiares ( tías, primos, abuelos, hermanos mayores, etc.)

Al parecer los ingresos económicos en el hogar son buenos más sin embargo para tener un ingreso favorecedor tanto hombres como mujeres tiene que salir a trabajar, es otro factor muy notable que influye en el desempeño escolar porque al mismo tiempo que lo benefician al darle todo lo necesario hablando materialmente, lo perjudica al tener la ausencia de sus padres, la mayor parte del día. Anteriormente eran muy pocas las empresas que estaban situadas en la Cd. de Perote, pero hoy en día existe una variedad un poco más amplia como la Coca, la empackadora de Perote, Pepsi, Elektra, Coppel, pero principalmente la diversidad de pequeños negocios que atienden las necesidades básicas.

La población, ha designado responsabilidades al docente que en el ámbito educativo solo le compete reafirmar, como el buen comportamiento, el respeto a si a sus semejantes la responsabilidad etc. sin embargo los padres de familia solo han tomado el rol de cumplir con llevarlos a la escuela y proporcionarles los útiles y material que se ocupan en la misma. Cabe mencionar que son muy pocos padres los que se acercan y preguntan por el desempeño de sus hijos ya que la mayoría deslinda toda la responsabilidad al maestro, argumentan que para eso están los maestros para educarlos.

La organización laboral de esta institución se encuentra de la siguiente manera, el sexto año lo atiende el profesor Ángel Cruz Oliver, con 19 años de servicio los en los cuales los diez últimos años ha atendido dicho grado; el quinto año grupo "A" es

atendido por el profesor Miguel Ruiz colorado con 20 años al servicio de la educación; el quinto grado grupo "B" lo atiende el profesor Humberto Everardo Luna Hernández recién incorporado al desempeño docente; la profesora Elizabeth Salazar Murrieta a trabajando comúnmente en el nivel de cuarto grado grupo "A"; el cuarto año grupo "B" es atendido por el profesor Javier García López con 25 años de experiencia él ha tenido la oportunidad de trabajar todos los grados del nivel primaria desde primer grado hasta el sexto; el tercer grado es asistido por el profesor Rafael Águila Reina con 21 años de experiencia en los cuales ha tenido la fortuna de atender el primer grado; tercer grado y quinto grado, la profesora Hortensia Galicia Rodríguez a unos dos años de su jubilación; al frente del segundo grado grupo "A" y atendiendo el primer grado grupo "A" se encuentra la docente Lidia Carvajal Fuentes con 11 años de experiencia de trabajar con niños de primer grado

Por otro lado se encuentra la profesora de apoyo Arcelia Flores Landa quien tiene como misión el canalizar a los niños que presenten alguna dificultad en particular que les impida un buen aprendizaje además de atender de una a dos horas a los niños que presentan capacidades distintas, las clases de educación física están repartidas entre dos docentes uno pagado por la cooperación de los alumnos el profesor Manuel Flores Flores el cual presta su servicios desde hace 27 años y el nuevo profesor asignado por la secretaria de educación pública Oscar Quintos Toribio, así mismo cuenta con personal de intendencia el señor Julio César Sánchez Gutiérrez, finalmente concluimos con el profesor Víctor Manuel Hernández Vázquez director de esta institución educativa.

Ahora bien, esta institución tan completa y bien organizada forma parte final de la escala que tienen que pasar los maestros para poder concentrarse en una escuela que este dentro de la ciudad que cuenta con la mayoría de las comodidades cuenta con diversos recursos económicos principalmente y en donde los docentes tienen niveles de licenciatura, maestrías y algunos de ellos se encuentran en carrera magisterial y a eso le agregamos su enorme experiencia en la labor educativa, aparte, la mayoría de ellos son expertos en un grado en particular parecería difícil encontrar algún problema que

afecte el desempeño educativo de los alumnos o mucho menos encontrar alguna falla en el labor docente ya que se cuenta con una plantilla aparentemente inmejorable.

Sin embargo con la aplicación de los planes y programas 2009 se han detonado diversas fallas de los maestros en su labor docente y por consecuencia se ve afectado el aprendizaje de los niños. Estos docentes o la mayoría de ellos se resisten al cambio por distintas razones, una de ellas es porque tienen una formación muy esquematizada que les dificulta romper con esos esquemas.

Incluso algunos de ellos ya no se preocupan por los cambios que se avecinan ya que está próxima su jubilación y no presenta el mínimo interés por querer revolucionar su manera de impartir sus clases y muy particularmente como ya sienten que dominan las materias de un nivel en específico a la perfección, no asumen que su metodología está regida bajo el esquema tradicional lo que remite a la memorización de reglas, algoritmos formulas, conceptos, definiciones, etc. De tal forma que se ha creado un ambiente de rechazo de desinterés y poca creatividad al estudio en particular de las matemáticas.

## **DIAGNÓSTICO**

En toda situación de cualquier índole que involucre un problema es necesario proceder a la aplicación de un diagnóstico, en este caso se aplicará un diagnóstico de carácter pedagógico que consiste en el análisis de las problemáticas significativas que se están dando en la práctica docente en donde se analiza el origen, el desarrollo y la perspectiva de los conflictos, dificultades o contrariedades además de examinar la problemática docente en sus diversas dimensiones.

Sin embargo para diagnosticar un problema se debe identificar uno el cual debe cumplir con ciertas características, una de ellas es que dicho problema se presente en una mayoría y eso es igual a un número mayor del 50% porque en caso de que no se presente en la mayoría se cancela el diagnóstico para este tipo de problemas porque se convertiría en un problema particular y no en uno general.

Hasta el momento, niños y niñas comprenden mejor lo que leen, se expresan, con claridad, coherencia y sencillez (oralmente y por escrito); producen textos diversos que entienden y comprenden la noción del tiempo. Sin embargo es muy notorio que pocos alumnos reflexionan con respecto a conceptos fundamentales de matemáticas, situación que llevó a realizar un estudio exploratorio de observación donde se descubrió lo siguiente: Los alumnos mostraban disgusto cuando se les mencionaba que se abordaría la clase de matemáticas, resaltaba más su disgusto al trabajar en el eje forma espacio y medida. Incluso, el mismo sentimiento expresaban durante la misma. Cuando se les cuestionó sobre cuál era la asignatura que menos les gustaba la mayoría votó por matemáticas a excepción de 6 niños que expresaron su gusto por ella. Cuando se les preguntó sobre el por qué no les gustaba la asignatura la mayoría contestó “es que son aburridas, y solo nos ponen ejercicios bien grandotes en el pizarrón y ni les entendemos”. Ante estos argumentos se nota que el docente anterior creó un ambiente de rechazo de desinterés y poca creatividad con respecto a las ciencias de matemáticas principalmente. Ante esta incertidumbre se revisaron las calificaciones de la asignatura de matemáticas en donde se notó que por lo menos en dos cursos anteriores en general, el promedio en esta signatura era bajo.

Por lo mencionado anteriormente se podría tener una idea de la gran dificultad que tendrá el profesor para poder despertar el interés y el gusto por los diversos contenidos de matemáticas pero más en el eje de forma espacio y medida con respecto al uso de instrumentos, fórmulas de medición y hacer que reflexionen sobre la importancia de por lo menos tener los conocimientos básicos de esta ciencia. La tarea no es nada sencilla por lo que requiere esencialmente del apoyo de los padres de familia por lo que se les convocó a una junta. Se llevó una gran sorpresa ya que de 32 padres de familia solo asistieron 12, eso determina que los padres de familia tienen muy poco interés por la educación de sus hijos, ante esta situación el docente se vio muy molesto por la irresponsabilidad de estos últimos.

Sin embargo aún predominaba la duda si en verdad no fueron por irresponsables o se encontraba otro factor que influyera en la notable inasistencia. Por lo que se

cuestionó a los padres de familia que estaban presentes sobre si tenían algún conocimiento del porqué asistieron muy pocos padres. En efecto argumentaron muchas cosas pero se pudieron concluir dos factores el primero es que cuando se les convoca a una junta solo es para pedir cooperación de algo entonces estos optan por preguntar posteriormente de que trato la junta o de cuanto es la cooperación y solo mandan el dinero con los pequeños, el segundo factor de inasistencia es porque, en la mayoría de familias trabajan los dos y algunos otros casos son madres solteras que forzosamente tienen que salir a laborar. Por lo que se intentó hacer conciencia de la importancia de su papel como padres en cuanto a la educación básica de sus hijos y que para que tengan un mejor aprendizaje no solo debe depender de la escuela y la ayuda del profesor, sino también de todo el entorno que rodea al estudiante.

Se determinó que el contexto en el que se encuentran los niños es urbano y que la ausencia de los padres tanto en casa como en la escuela es un factor importante el cual afecta a estos en su desempeño escolar. Por ello se tomaron medidas un poco fuertes para hacer que los padres tomaran el compromiso con la educación de sus hijos y hacerlos caer en un proceso de responsabilidad, en donde cualquier momento libre que tengan, presten interés a las actividades escolares y no escolares de sus pequeños y al mismo tiempo ayudarlos en la realización de sus tareas pero se enfatizó que les deben (apoyar) no que les hagan sus tareas, también se recalcó que el apoyo brindado no se trata de gritarles y marcarles tajantemente sus errores porque de ser así más allá de motivar solo reforzaran su inseguridad y desinterés por estudiar o realizar actividades escolares.

Por la parte formativa y por los resultados obtenidos anteriormente se llegó a la conclusión de que seguramente se tiene un problema en el cual la construcción del aprendizaje en la materia de matemáticas, haciendo énfasis en el eje (forma espacio y medida), el cual promueve el análisis con respecto a la relación entre perímetro y área además se enfoca en la comprensión del lenguaje del sistema métrico decimal para poder construir planos no muy complejos de casa o edificios conocidos. Además de la conceptualización de fórmulas, para no solamente calcular el perímetro o área de figura

geométricas plasmadas en el pizarrón sino también de construir métodos que permitan conocer las longitudes y áreas de espacios netamente físicos (parques, carreteras, edificios, áreas de cultivo, etc.)

La medición es más que solo la concepción y reproducción de fórmulas ya que favorece la habilidad para poder leer mapas de zonas urbanas o rurales además de la de poder leer algunos tipos de planos etc. Tal vez esta concepción con respecto a la medición no ha llegado a influir en los pensamientos de los alumnos por lo menos de esta institución. Pero finalmente esto es lo que se debe hacer notar a los alumnos ya que la medición es la tercera actividad universal e importante para el desarrollo de ideas matemáticas y se ocupa de comparar, ordenar y cuantificar cualidades de un boleto y normalmente el entorno inmediato es el que proporciona estas cualidades.

Ahora bien, a causa de las actitudes ya vista se tomó la iniciativa de aplicar una prueba objetiva a los alumnos de quinto grado con la intención de evaluar los siguientes aspectos: saber qué contenidos de medición recuerda, comprobar si reconoce las unidades de medida normativas, además ver si los alumnos no confunden las terminologías de este sistema, observar si ubican espacialmente el perímetro y el área y determinar si han si han logrado comprender el proceso adecuado para obtener un área determinada.

Los, resultados de la prueba objetiva aplicada a los educandos de quinto grado arrojo como resultado el bajo dominio de los procesos de medición por que llamó la atención que si conocen el sistema métrico decimal, incluso lo entienden lo interpretan, sin embargo al colocarlos en una situación donde es preciso aplicar esos conocimientos se bloquean y es inculcable la dependencia hacía con el profesor. Por lo tanto se puede decir que estos alumnos no logran resolver un problema de medición de forma autónoma.

Es resaltante que ahora la labor del docente ha cambiado de acuerdo a la reforma de educación (RIEB 2009) ahora los contenidos se organizan para el caso de

matemáticas del campo formativo “pensamiento matemático” estos planes están divididos en tres ejes sin embargo el que se abordará para este presente proyecto es el de forma espacio y medida es uno de los grandes cambios que se presentan es que se va a trabajar con el objetivo de desarrollar diversas competencias en el alumno lo cual remite a que la práctica docente tenga un cambio significativo ya que ahora el docente de acuerdo a este nuevo enfoque se encargará de llevar a las aulas actividades que despierten el interés de los niños, y los inviten a reflexionar, a encontrar diferentes formas de resolver los problemas y a que formulen argumentos que validen los resultados, ya que se pretende los estudiantes sean los protagonistas en la construcción de su conocimiento ya que el docente solo será un guía en el proceso de aprendizaje con base en actividades cuidadosamente diseñadas. Para poder llevar a cabo una actividad que fomente o desarrolle las características antes mencionadas y además pueda funcionar en ayuda de la problemática planteada. El taller puede ser una alternativa congruente, ya que su metodología consiste en trabajar fomentando principalmente la participación de los tallercitos ya sea en equipo o individualmente además de que estos mismos irán paso a paso construyendo su propio conocimiento, a través de diversas actividades que rompen los esquemas entre el aprendizaje de la teoría y la acción determinada de una práctica.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Por los datos obtenidos en el diagnóstico pedagógico, se identificaron diversos problemas de distintos ámbitos como el social, el del docente y su práctica hacia con sus alumnos. La introducción de una nueva reforma integral de educación básica (RIEB 2009) los cuales en conjunción provocaban en gran medida las carencias que presentan los educandos principalmente en el tema de medición.

Durante el proceso de investigación se descubrieron diversos problemas que están afectando el desempeño integral de los alumnos, todos los problemas encontrados son de suma importancia, algunos se presentan de forma particular, otros lamentablemente no correspondían de manera directa con la práctica docente ya que otros problemas de van en casa o estaban inmersos en un contexto social donde el profesor no podría

hacer mucho por los pequeños (separación entre el padre y la madre, irresponsabilidad de ambos, madres solteras, etc), sin embargo el problema que si cumplía con todas las características se encontraba en el plano de las matemáticas en el ahora llamado eje (forma espacio y medida) el cual es necesario erradicar de forma inmediata ya que el problema está afectando a la mayoría de los estudiantes, esto se pudo lograr a través de un diagnóstico pedagógico el cual implicó la observación, algunas entrevistas, así como un examen diagnóstico y con los datos obtenidos se pudo identificar que el alumnado tenía graves problemas en el tema de la medición al no poder resolver problemas de medición de manera autónoma es por eso que surgió una interrogante.

## **¿COMO FAVORECER EN LOS ALUMNOS DE SEXTO AÑO DE LA ESCUELA PRIMARIA “TIERRA Y LIBERTAD” LA HABILIDAD PARA RESOLVER DIVERSAS SITUACIONES DE MEDICIÓN A PARTIR DE UN TALLER?**

### **Antecedentes**

Aparentemente una institución que está “situada en una de las mejores zonas económicas, sociales, culturales de la región.” Que cuenta con una infraestructura no impecable pero si con los elementos suficientes para que los alumnos y los docentes puedan ejercer su trabajo de forma adecuada” sería una escuela muy favorable en todos los sentidos en donde se cree que todo marcha de una manera acorde con los parámetros de estudio y le agregamos que los docentes en su mayoría ya son personas maduras con mínimo veinte años de experiencia que se creería que conocen de forma fascinante el quehacer docente.

Sin embargo a una institución no se le debe catalogar su eficiencia por la infraestructura con la que cuenta. Sino por el tipo de práctica de los maestros y los resultados que arroja esta, es decir en este caso cuando lleva acabo su práctica cada maestro la ejecuta con sus propios métodos los cuales, por aplicarlos una y otra vez cree que son funcionales en todo tipo de contexto, en todo momento y con todo tipo estudiantes.

Esto se puede deducir por la situación que se ve en dicha escuela entre los compañeros docentes al interactuar entre ellos, al observar de manera superficial las ejecuciones de sus prácticas, también influye la interacción que se lleva a cabo entre los maestros y padres de familia y lo más importante por la actitud que toman los niños al estar inmersos en ese plantel educativo. Ya que cuando se les pide su participación su apoyo en alguna actividad algunos de ellos les motivan, a una gran mayoría le es indiferente y otros más se niegan hacer las actividades, además de que durante las horas de clase se presentan diversos problemas de español, naturales, geografía etc. Pero es muy notorio que estos niños no pueden resolver problemas de medición por lo que lleva a la conclusión de que existe una decadencia principalmente en la materia de matemáticas en particular en el eje forma, espacio y medida.

Por lo que se deduce que en aula de quinto año de la escuela primaria “Tierra y Libertad” sea detectado un posible problema de acción docente, pero aún no se puede asegurar ya que no se ha aplicado un diagnóstico de manera formal y sin haber pasado por este proceso es difícil saber si en verdad es un problema general o un problema particular de algunos el cual deba ser atendido por la maestra de apoyo.

## **DELIMITACIÓN**

Los alumnos de la escuela primaria Tierra y Libertad de Perote Veracruz del quinto grado grupo “A” tienen un severo problema al intentar resolver problemas en los cuales implique la obtención de un perímetro o de un área de cualquier figura geométrica. Sin embargo estos niños cuentan con las herramientas necesarias para poder resolver este tipo de situaciones ya que saben sumar, restar, multiplicar y dividir además de que 27 de 32 alumnos son capaces de entender y comunicar el sistema métrico decimal. Consulte apéndice (B) Pero la situación problemática es muy notoria ya que en la gran mayoría de los alumnos se percibe un gran desinterés por ir a la escuela y tomar sus clases, en especial por la materia de matemáticas, ya que al intentar estudiar algún tema relacionado con esta materia en específico el tema de la medición, estos simplemente se muestran distraídos, aburridos, chocados, irritantes, etc. por lo que para el maestro le es muy complicado trabajar bajo estas condiciones.

Por lo que el docente se auto diagnosticó y por este medio de este método se percató de que estaba siguiendo los mismos parámetros de los demás compañeros

docentes,(ALUMNO: RESEPTOR Y REPRODUCTOR, DOCENTE EMISOR) y al ser relativamente nuevo en la práctica docente ya estaba inmerso en la práctica tradicional, tal vez por seguir la corriente de los demás compañeros, o por diversas situaciones. Al darse cuenta de que la forma en que desarrollaba sus clases influye de forma exorbitante en el resultado de sus alumnos y mucho mas en el comportamiento de los niños es por ello que cambió radicalmente sus planeaciones y estrategias, activo lo que es un proyecto de acción docente ya que tenía un problema que está en su práctica y apara poder solucionarlo, deberá utilizar una alternativa que le permita al docente cambiar el panorama común, al momento de abordar un tema de medición, para que de este modo los alumnos se dejen llevar por la curiosidad y la práctica de diversas actividades. Por lo que determinó que el taller sería la mejor opción didáctica porque su metodología es parte de la práctica de diversas actividades organizadas la mayoría en grupo sin embargo no se aparte de la posibilidad de poner en práctica actividades individuales. Para poder corroborar si sus nuevas planeaciones y estrategia funcionan diseño una rúbrica la cual permitirá ver los avances o retrasos de esta estrategia. de fuera de la actividad diaria en el salón de clase.

## **JUSTIFICACION**

Con frecuencia los alumnos y padres de familia tienen la idea de que el saber medir o el a aprender a medir no es de vital importancia como sería el saber sumar, el saber resta, el saber multiplicar o dividir y a esto le aumentamos que la práctica de algunos docentes con respecto al tema de medición no se adentran y solo lo ven por encima para cumplir con el cronograma, esto hace que los comentarios de los padres tomen mayor fuerza. Anteriormente los estudios que se hacían sobre la materia de matemáticas solo giraban en torno a la memorización de concepto y los temas más concurridos eran operaciones con los números naturales, el proceso de conteo, la resolución de sumas, restas, multiplicación etc. Sin embargo recientemente la atención de los estudios se ha volcado al aprendizaje de la geometría.

Se ha determinado en el sector educativo que se resaltara la importancia del estudio de la geometría. Lo que favorecerá a las actividades, las cuales tendrán como objetivo hacer ver a la sociedad y a toda la comunidad escolar la gran importancia del por qué tener conocimientos de la geometría es de vital importancia y dentro de esta materia resaltar la importancia de medir ya que es una de las actividades que desde pequeños de cierto modo se comienza a realiza y conforme se va creciendo se hacen más

frecuentes las situaciones donde saber medir es de vital importancia como el saber sumar.

Anteriormente la geometría en la escuela elemental se redujo durante mucho tiempo a la enseñanza del sistema métrico decimal, además de una descripción sintética de algunas figuras u objetos (cuadrado, rectángulo, cubo etc.) el estudio del sistema métrico se limitaba a ejercicios de conversión los cuales estaban más enfocados a la numeración que a la propia actividad geométrica y el estudio de figura, simplemente se orientaba al enunciado de propiedades observables para así proporcionarles un nombre, sin establecer vínculos entre ellas.

Sin embargo la metodología de esos tiempos ha cambiado. Hoy en día la razón de que se ha desarrollado el presente proyecto es para intentar lograr hacerle ver al estudiante que puede utilizar el lenguaje de las medidas de manera oral y escrita, con el fin de poder expresarse y comunicarse con calidad y fluidez en los diversos contextos que lo requieran, además de brindarle las herramientas básicas, para que al momento en que se le presente una situación de medición pueda razonarla y analizarla, para así poder identificar el problema en el cual se encuentra inmerso y posteriormente proponer una solución, partiendo de su destreza en el uso de instrumentos de medida y aplicando su habilidad para estimar resultados de cálculos y mediciones.

## **Teorización**

Una vez ya identificado el problema al cual se enfrenta el docente como el guía para lograr que los alumnos logren una buena construcción de sus propios conocimientos y todo lo que conlleva este proceso. Tanto el profesor como el alumnado requieren de herramientas para poder salir del problema en el que se encuentran inmersos y requieren de herramientas (metodológicas, psicológicas tecnológicas, etc.) para poder abordar de una forma eficaz este problema para ello retomó a Irma Saiz e Irma Fuenlabrada quienes históricamente han retomado a la medición como una actividad de la vida cotidiana. }

Ya que desde esta perspectiva sería más fácil planear diversas actividades las cuales estarán sustentadas por su metodología la cual muestra los distintos procesos por los cuales el niño ira construyendo su propio conocimiento ya que para aprender a medir se debe partir de la percepción de la magnitud para posterior mente avanzar a la práctica de comparación directa e indirecta las cuales permiten superar a la teoría ya que esta actividad por su metodología teórica-practica, de donde obtienen experiencias que los llevan a un aprendizaje significativo, para posteriormente hacer uso de cualquier unidad de medida que servirá para seguir realizando comparaciones sin embargo estas comparaciones serán de poca precisión hasta que logren el dominio de las unidades convencionales. Una vez que los educandos dominen los instrumentos y el sistema métrico decimal se continuará con la resolución del verdadero problema por el cual sea hecho este presente proyecto y se refiere a la resolución de problemas de medición a través del uso de fórmulas de medición las cuales simplifican el proceso de obtención de perímetros longitudes áreas etc. tan solo con los dígitos, algoritmos y fórmulas.

Para lograr que el niño desarrollen cualquier tipo de aprendizaje es necesario que lleve a cabo la socialización entre: (educando-maestro, estudiante-estudiante, alumno-familia y estudiante-sociedad) ya que Vygotsky en su teoría histórico sociocultural resalta que el niño durante su proceso de crecimiento adquiere varios conocimientos y no meramente de una institución educativa ya que este los obtiene del medio en el cual se desenvuelve. Además cabe resaltar que toda persona tiene un conocimiento o práctica previa sobre algún tema, concepto, habilidad, etc.

Ya sea mínima o un poco descontextualizado pero la posee; y para que él pueda lograr desarrollar comprender potenciar o favorecer lo dicho anteriormente es necesario que el sujeto pase por tres zonas que en un determinado momento se vuelven cíclicas, al término de la construcción de un aprendizaje y casi instantáneamente se abre una incógnita más compleja sobre el mismo tema, de acuerdo a una teoría más de del psicólogo ya mencionado el cual resalta que el sujeto el cual en este caso en particular son los alumnos de quinto grado de la escuela primaria “Tierra y Libertad” quienes se encuentran en el “nivel de desarrollo real” lo que ellos saben dominan y comprenden,

en donde el docente buscará situarlos en el siguiente nivel llamado “zona de desarrollo próximo” en donde se desencadena el proceso de construcción del conocimiento del alumno para así avanzar a al “nivel desarrollo potencial” que es el nivel en donde el sujeto es autónomo en las actividades que desarrolla, además de comprender y asimilar los diversos conceptos que desconocía más sin embargo se cierra ese ciclo de aprendizaje pero de una forma sorprendente se abre otro proceso de aprendizaje de un nivel más complejo que el anterior y por ello se vuelve a situar en el nivel de desarrollo real, ante el nuevo nivel de aprendizaje.

Todo lo anterior va de la mano con la concepción constructivista ya que desde la percepción de César Coll para lograr un aprendizaje se destaca más la importancia de las acciones, es decir el proceder activo en el proceso de aprendizaje. Ahora bien, una de las características más relevantes de la metodología constructivista es que se interesa de una forma tal a el diseño de actividades, situaciones didácticas, etc. se enfoca más en el como ‘hacer que el alumno asimile de una mejor manera todos aquellos conceptos y aparte que estos sean significativos y logren darle utilidad ya que con esta metodología ha quedado en un segundo término la preocupación sobre lo que se debe enseñar ya que el objetivo principal es el cómo se debe guiar al alumnado.

## **OBJETIVO GENERAL**

Que los educandos logren manipular y utilizar diversos instrumentos de medida, para así poder interpretar, plantear y resolver situaciones que impliquen la actividad de medir.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Favorecer la Identificación de lo que son las medidas y su utilidad en un contexto común.
- Desarrollar la destreza para operar diversas herramientas de medición.
- Hacerlos competentes en el desarrollo y ejecución de problemas de medición.
- Potenciar la habilidad para utilizar fórmulas, reglas o algoritmos con los cuales se puedan calcular el área o perímetro no específicamente de figuras geométricas planas.

**Capítulo I**  
**Aportes Teóricos**

## 1.1.- RIEB 2009

La educación básica en México se encuentra en un proceso de reforma que se inició en el 2004 con preescolar y continuo en 2006 en el nivel secundario y en el año 2009 se desarrolla en la educación primaria. Por diversos motivos el sector educativo se vio en la necesidad de hacer una nueva reforma educativa, la cual plantea desde su enfoque que las experiencias que viven los niños y jóvenes al estudiar matemáticas traerá como consecuencia el gusto o el rechazo por la creatividad para buscar soluciones o la posibilidad para escucharlos y por consecuente tratan solo de reproducirlos. Es por ello el rol del maestro consiste en llevar a las aulas actividades de estudio que despierten el interés del alumno y los inviten a reflexionar para que a si logren crear argumentos que validen sus resultados. Ahora el conocimiento de reglas, algoritmos, formulas y definiciones, solo serán importantes si el alumno las puede usar de manera reflexiva para solucionar problemas y el conocimiento partirá de lo informal a lo formal, apoyándose más en el razonamiento que en la memorización.

La (RIEB) maneja cuatro competencias esenciales sin embargo solo se hará énfasis en una de ellas ya que este proyecto tiene la finalidad de que los niños logren la resolución de problemas de forma autónoma y de acuerdo a los planes ya mencionados para que se desarrolle esta competencia implica que los estudiantes sepan identificar , plantear y resolver diferentes tipos de problemas en diferentes situaciones, a partir de que los niños sean capaces de resolver estos problemas utilizando más de un procedimiento y al mismo tiempo pueda comprobar la eficacia de estas.

Se tiene que resaltar la incorporación de tres ejes temáticos y la coincidencia de estos con el nivel posterior (la secundaria) sin embargo para este presente proyecto solo se retomará el segundo eje “forma espacio y medida que encierran tres aspectos esenciales. Explorar las características y propiedades geométricas, generar con decisión para que los alumnos ingresen en un trabajo con

características didácticas y conocer los principios básicos de la ubicación espacial y cálculo geométrico”. (RIEB 2009)

Una de las tareas fundamentales del docente es la planificación de las actividades ya que estas ayudaran a garantizar la eficacia del proceso de estudio, y aprendizaje de las matemáticas. Además permite tener expectativas sobre la eficacia de las actividades que se plantean sobre el pensamiento matemático de los alumnos y la gestión de la clase por parte del docente. Además por medio de esta tarea se puede crear un verdadero ambiente de aprendizaje. Al crearse un verdadero ambiente de aprendizaje se pretende lograr que los alumnos se interesen en buscar por su cuenta la manera de resolver los problemas que se planteen, además de crear en ellas el hábito de leer cuidadosamente la información que acompañan a los problemas, además de incluir espacios para poder compartir experiencias y punto de vista y lograr alumnos que muestren una actividad adecuada para trabajar lo que verdaderamente en equipo.

Para corroborar que los alumnos cumplen con datos mencionados característicos se tiene que evaluar de acuerdo a la reforma 2009 la evaluación está dirigida 3 elementos fundamentalmente del proceso didáctico (docente, actividades de estudio y los alumnos). Además de que la evaluación debe entenderse como el conjunto de acciones dirigida a obtener información sobre el grado de apropiación de conocimiento, habilidades y valores y actitudinales de los alumnos. La evaluación ya no solo será el simple resultado que arroje un examen final, sino que ahora abarca 3 momentos fundamentales: “la evaluación diagnóstica, formativa y sumativa” (RIEB 2009)

Ya que la evaluación diagnóstica permite establecer los conocimientos, actitudes y habilidades previas del educando. Así poder partir a diseñar una estrategia de trabajo y plantear un o varios objetivos. La formativa brinda información permanentemente de los procedimientos que se están desarrollando, el grado con que se están logrando los propósitos. Al final la sumativa de la cual

su función es de medir la efectividad de la planeación y medir en qué grado cumplieron los propósitos.

Al diseñar la planeación y la actividad se deben tomar en cuenta los aprendizajes esperados que serían los objetivos del maestro, para estar el docente ya debe tener en mente de que tema o subtema va a partir y que conocimientos y habilidades va a desarrollar, para poder abordar el tema tiene la opción en los planes y programas de las orientaciones didácticas que brindan un panorama de cómo se podrá abordar dicho tema ya que brinde diversos ejemplos, actividades y situaciones que se podrían tener como referente, sin embargo para que no se desfase nada de lo mencionado anteriormente debe buscar su temática más adecuada a las actividades, conocimientos previos, situaciones etc.

## **1.2 TEORÍA DE EL PROBLEMA**

Desde la antigüedad se eligieron diversos parámetros de medida de fácil manejo y comparación. Mientras el hombre vivía en comunidades aisladas no tenía tanta necesidad de establecer unidades de medida, sin embargo cuando comenzó a establecer y a trabajar con otros grupos se vio a la gran necesidad de crear parámetros de medida generales que tuvieran el mismo significado para diversas comunidades. Una de las bases primordiales para medir y comparar longitudes principalmente fue el uso del cuerpo humano.” ya que una de las primeras unidades de medida fue el cubito, que fue fundada como la longitud del antebrazo desde el codo hasta el extremo del dedo medio”. (Primaria activa enciclopedia escolar 1993).

De acuerdo al libro primaria activa enciclopedia escolar (1993). otra medida de unidad de medida resaltante fue el pie la cual fue utilizada por los griegos y romanos el cual consistía en dos tercios del cubito. Posteriormente surgió la yarda que fue creada por los comerciantes de ropa inglesa y se determina como la distancia del centro del pecho al extremo de los dedos de un brazo extendido.

Para poder medir los espacios más amplios como terrenos, distancias cortas, se cuantificaban de acuerdo a la totalidad de pasos y si eran distancias mucho mayores como distancias entre comunidad y comunidad se medían a través del tiempo de travesía que se hacía de la persona por lo que en un momento de la historia matemática el ser humano se percató de que estas medidas improvisadas no cumplían con la función de medir con una calidad fidedigna, por lo que “en 1792 la academia de ciencias de París designó a los profesores DELAMBIE y MECHIAN la importante tarea de diseñar un sistema de medición el cual utilizara unidades de medida universales, estos optaron por la diezmilésima parte del cuadrante del meridiano terrestre en otras palabras el metro” (enciclopedia educativa para secundaria 2001).

Por lo que el metro se ha convertido en la unidad fundamental de longitud y se representa con el símbolo (m). Los múltiplos de dicha medida se forman anteponiendo la palabra metro y los deja, hecho, kilo lo que significa diez, cien, mil que significa la décima la centésima y la milésima parte del metro los cuales se representan con los símbolos dm, cm, mm ejemplificándolo es  $1 \text{ km} = 1000 \text{ mts}$  /  $1 \text{ hm} = 100 \text{ mts}$  y  $1 \text{ dam} = 10 \text{ mts}$  /  $1 \text{ m} = 1 \text{ m}$  /  $1 \text{ dm} = 0.1 \text{ mts}$  /  $1 \text{ cm} = 0.01 \text{ m}$  /  $1 \text{ mm} = 0.001 \text{ m}$  de acuerdo al sistema métrico decimal, este sistema se creó por las grandes y diferentes dificultades que se presentaron al realizar comparaciones para poder llevar a cabo cambios principalmente en el siglo XVIII, ya que las unidades de medida de esos tiempos no presentaban ninguna relación entre sí ya que eran definidas de una manera arbitraria o popular.

Es por ello que hoy en día y de acuerdo a las actividades y resultados validados científicamente se ha llegado a la conclusión de que medir es comparar, es decir se trata de comparar cuantas veces una unidad de medida está contenida en otra y para cada tipo de medida existe una magnitud como longitud, capacidad o temperatura y cada una de estas magnitudes le corresponde un instrumento de medida que vaya acorde con el cuerpo a estudiar. Es cierto que medir es una de las actividades que desde temprana edad el ser humano realiza con mayor

frecuencia, por esta razón es conveniente que desde pequeños y durante su proceso de desarrollo comprenden que existen unidades de medida de acuerdo a cada cuerpo o propiedad que se quiere estudiar.

### **Proceso de Aprendizaje**

Medir es la tercer actividad (universal) e importante para el desarrollo humano, en donde una de las ciencias exactas (matemáticas) tiene la enorme responsabilidad de comparar, ordenar y cuantificar todo aquello que se pueda medir. Todas las culturas tienen un sistema para medir y cuantificar lo más importante para ellos pero no todas las culturas valoran las mismas cosas en las mismas medidas “sin embargo los procesos mentales que se ocupan para llegar a estos conocimientos son relativamente los mismos” (Enculturación matemática 1991).

Las personas “miden” al realizar una imagen mental por medio de la vista. La cual permite efectuar una aproximación de veces que una unidad previamente fijada, puede ser trasladada sobre el objeto a medir. Es decir que se cuente el número de veces que la unidad de medida cabe en el objeto a medir se podrá decir que el aprendizaje de la medición se pasa de lo cuantitativo a lo cualitativo, entendiendo que se parte de la percepción de la magnitud a medir realizando comparaciones entre los objetos, que se podrían llamar comparación directa, sin intervención de otros objetos ni unidades de medida. Esta comparación ya no es útil en caso de objetos que se encuentren alejados o que no son comparables directamente para esto se utilizará un elemento exterior.

Finalmente se fijará una unidad de medida que sea impertinente y podrá construir un conocimiento graduado. Es decir que a partir de la comparación global y física, el aprendizaje lleva al niño a precisar la magnitud decir la unidad más adecuada y elegir convenientemente el instrumento graduado, para poder llegar hasta este punto es preciso que el niño pase por diferentes etapas.

El primer contacto del niño con la precisión es tratado por la percepción de la magnitud la medir. Deberá ver la magnitud como otra propiedad de los objetos, así como los clasifico de acuerdo a su color o a su forma, podrá clasificarlos de acuerdo a su longitud o a su peso.

Para esto es necesario que el niño haya abstraído la idea de la magnitud que se desea medir en un objeto. (Clasificar varillas de acuerdo a su longitud ordenar lápices de mayor a menor tamaño, construir un listón más grande que otro etc.) Son actividades útiles para la percepción de la longitud. Hay situaciones donde la vista o el tacto pueden decidir sobre la comparación de los objetos y en ese caso no es necesario recurrir al uso de unidades de medida (instrumento graduado).”A este proceso se le conoce comúnmente como la comparación directa” (Irma Saíz e Irma Fuenlabrada, 1995).

Este proceso de comparación se realiza cuando se afirma que uno de los dos objetos pesan más que el otro o uno tiene mayor longitud que el otro sin embargo esta comparación no permite cuantificar ni expresar cuanto es más grande o más chico, más pesado o menos pesado que el otro.

Hay situaciones en que este tipo de comparación global no es suficiente y se necesita cuantificar las diferencias entre las magnitudes de dos objetos o simplemente medir un objeto. Naturalmente antes de desarrollar unidades de medida debe haber un lenguaje que Permita expresar cualidad mediante un método comparativo y ordenado. En cuanto al desarrollo de unidades de medida y un sistema para estas mismas mientras más fuerte sea la necesidad ambiental y social, más detallada, sistemática y precisa será la medición. Ya que los instrumentos intermediarios (no convencionales solo permiten hacer una comparación pero esta no permite arrojar datos exactos solo delimita lo más grande o lo más pequeño porque abra situaciones en las que se requiera de una mayor precisión la cual solo puede transmitir un instrumento de medida convencional (cm, cm, km etc.).

Un elemento más el cual apoya el aprendizaje del niño y que debe desarrollar es la estimación, ya que esta es una de las actividades más comunes porque en cualquier momento ellos pueden llegar a razonar y comprender determinada área o longitud sobre la cual puede llegar a hacer determinadas interpretaciones. Se trata de una medición aproximada pero suficientemente precisa en la mayoría de los casos. El desarrollo de esta actividad en la escuela primaria es importante ya que a veces con este método es suficiente expresar un resultado el cual permitirá detectar errores que podrían producirse por efectos de los cálculos y al mismo tiempo permita al maestro detectar el nivel de comprensión del niño en la elección de una unidad de medida y en la organización de la misma.

Con frecuencia se desfasa el desarrollo y la posibilidad de comprensión del niño ya que es guiado por un ritmo rápido del docente que lo guía a una memorización de ciertas unidades privilegiadas o calculando medidas con ayuda de fórmulas. Es por eso que el uso del material concreto es fundamental para la precisión de la medición, para esto es necesario proporcionar al niño gran variedad de objetos con los cuales pueda efectuar las manipulaciones necesarias “La variedad en el material es importante para ayudar a la comprensión de los conceptos, como también la diversidad de acciones efectuadas por el niño con el material”. (Irma Saíz e Irma Fuenlabrada, 1995).

Al hablar de material concreto no se refiere solamente a dar al niño, por ejemplo, tiras de papel o reglas, sino que el descubra que solo son una opción más para hacer una medición, y llevarlo a una situación donde se necesite proporcionar una medida exacta para que de este modo el reflexione y se vea obligado a elegir el mejor instrumento acorde a la situación.

La capacidad para efectuar mediciones difiere básicamente de la habilidad para aplicar fórmulas. Por tanto, la aplicación de estas no puede servir como evaluación de la capacidad de medir. Pues como ya se dijo anteriormente para que el niño sea capaz de medir debe aislar la magnitud, elegir una unidad de

medida y el instrumento adecuado. (Esta actividad no la realiza cuando aplica alguna fórmula).

Es por ello que se puede decir que para efectuar una medición, el niño debe saber elegir el instrumento adecuado, saber utilizar, saber leer la graduación, comprender la anotación adecuada, percibir un intervalo etc. pues como se puede ver medir involucra una serie de operaciones difíciles y complejas. Ahora bien la aplicación de fórmulas puede ser uno de los recursos más estratégicos efectivos que ahorran el proceso práctico, mas no siempre los niños están en condiciones de comprender estos métodos. “Ya que un problema es un estado de conflicto cognitivo que surge cuando una persona pretende dar respuesta a una pregunta que se formule o al querer realizar una tarea que va relacionada con cierta situación y, al tratar de hacerla se percata de que no sabe bien cómo proceder.”. (Diplomado de la enseñanza de las matemáticas en la escuela primaria. 2009)

Estos estados de conflicto cognitivo son propiciadores de la actividad intelectual denominada actividad de aprendizaje que es, desde luego, la actividad que se requiere para aprender. Una actividad situación que provoca un estado problemático se denomina situación problemática y esta resulta didácticamente apropiada si plantea una meta comprensible para quien la va a resolver, si permite aproximaciones a la solución a partir de los conocimientos previos, y si plantea un reto, o una dificultad para que el alumno analice, planifique, ejecute una acción de posible resolución, pues “la resolución de un problema nuevo se inicia casi siempre, con procedimientos de ensayo y error; se prueban hipótesis, ideas, resultados particulares. Al resolver varios problemas similares, poco a poco se van construyendo ciertas relaciones que permiten elaborar procedimientos más sistemáticos.”(Diplomado de la enseñanza de las matemáticas en la escuela primaria.2009)

Tradicionalmente la resolución de problemas de matemáticas ha sido como una actividad a través de la cual los alumnos demuestran que han aprendido los

conceptos y métodos de la disciplina, sin considerar el papel que juega dicha actividad en la construcción de conocimientos y en el desarrollo de habilidades, pero desde la percepción de la (RIEB) los problemas son la principal fuente de generación del conocimiento.

### **1.3 DESARROLLO DEL NIÑO**

La visión del mundo para Vygotsky está inspirada en la filosofía materialista dialéctica y trató de construir una imagen de la actividad psicológica del hombre sobre esa base luchando contra el conductismo que reduce la psicología y el aprendizaje a una simple acumulación de reflejos o asociaciones entre estímulos y respuestas por un lado la psicología tradicional y por el otro que hablaba de funciones psíquicas como producto de la actividad de un psiquismo autónomo abstraído del medio.

Lev Semenovich Vygotsky es de origen Ruso, nacido en el año de 1896 sus ideales era netamente marxistas y cursó las materias de Psicología, Filosofía y Literatura y en 1924, en el marco del segundo congreso de Psiconeurología en Leningrado, expresa su teoría que manifiesta que solo los seres humanos poseen la capacidad de transformar el medio para sus propios fines, además de escribir extensamente sobre la mediación social y la función de la conciencia, culminó su vida en el año de 1934 más sin embargo sigue presente en esos escritos los cuales han tenido un profundo impuesto en los campos de la educación, lingüística y la pedagogía.

Entendía que la vida del hombre no sería posible si este hombre hubiera de valerse solo del cerebro y las manos (psicología tradicional) sin los instrumentos que son producto social. La vida material del hombre está mediatizada (influencia sobre el otro para limitar su libertad) por los instrumentos así como también su actividad psicológica está mediatizada por eslabones producto de la vida social.

Para este autor la existencia de esta mediatización crea un abismo entre el desarrollo de la actividad psicológica de los animales puramente biológico y el del ser humano, en el cual las leyes de la evolución biológica ceden lugar a las leyes de la evolución histórico- social. Vygotsky no perdió en ningún momento de vista el que la psiquis es una función propia del hombre como ser material dotado de un órgano específico, el cerebro, cuyas leyes adquieren nueva forma y son modeladas por la historia de la sociedad. Por esta razón, la teoría de Vygotsky es conocida como *“la teoría del desarrollo cultural de las funciones psíquicas”*. (Vygotsky, 1996) Esto quiere decir que se basa principalmente en el aprendizaje sociocultural de cada individuo y por lo tanto en el medio en el cual se desarrolla.

Una de sus teorías se basa principalmente en el aprendizaje sociocultural de cada individuo (el medio en el que se desarrolla). En donde influyen diversos mediadores que guían al niño a desarrollar sus capacidades cognitivas. El docente debe ser audaz y saber enfocar todo el medio que lo rodea y a los guidores externos para hacer que funcionen en pro de la educación. De acuerdo al este proyecto la teoría se podría trasladar y decir que se ocupará todo el entorno que sea posible para crear situaciones en donde el niño se vea obligado a medir. También se podría ocupar a su contexto como una fuente enorme que proporcionará figuras geométricas que capten la atención de los educandos para poder partir a la creación de actividades a partir de su fascinación por estas.

Por lo leído anteriormente se observa que este proyecto trata de medición entonces el aplicador se apoyará de su contexto. De este modo el conocimiento no será simplemente asociativo sino que se construirá por medio de operaciones y habilidades que se inducirán en la interacción social.” considera al ser humano como un sujeto activo, que construye su propio aprendizaje a partir del estímulo del medio social mediatizado por un agente y vehiculizado por el lenguaje ” (Vygotsky, 1996).

En el modelo de aprendizaje que aporta. El contexto ocupa un lugar central, la interacción social se convierte en el motor de desarrollo. El aprendizaje se produce más fácilmente en situaciones colectivas. Al tomar en cuenta la interacción sociocultural su teoría se coloca en contra de la posición de Piaget (no niega la importancia del aprendizaje asociativo, pero lo considera claramente insuficiente). No se puede decir que el individuo se constituye de un aislamiento, más bien de una interacción donde influyen mediadores que guían al niño a desarrollar sus capacidades cognitivas. El conocimiento no es un objeto que pasa de uno a otro, sino que es algo que se construye por medio de operaciones y habilidades cognoscitivas que se inducen en la interacción social

La utilización de instrumentos o (“herramientas técnicas”) son las expectativas y conocimientos previos del alumno que transforman los estímulos informativos que le llegan del contexto. Los eslabones (“herramientas psicológicas”) son el conjunto de signos que utiliza el mismo sujeto para hacer propios esos estímulos. “Las herramientas no modifican a los estímulos en sí mismos, sino las estructuras de conocimiento cuando aquellos estímulos se interiorizan y se convierten en propios” (Vygotsky 1995).

Los instrumentos están externamente orientados a la función de orientar la actividad del sujeto hacia los objetos, busca dominar la naturaleza; “los eslabones” están internamente orientados, son un medio de la actividad interna que apunta al dominio de uno mismo.” Subraya que el motor del aprendizaje es siempre la actividad del sujeto condicionada por dos tipos de mediadores: los instrumentos herramientas y los eslabones” (Vygotsky 1996).

Este psicólogo considera el aprendizaje como uno de los mecanismos fundamentales del desarrollo. En su opinión la mejor enseñanza es la que se adelanta al desarrollo. Es decir que los procesos de aprendizaje ponen en marcha los procesos de desarrollo, marcando una diferenciación con otros planteamientos teóricos, donde el desarrollo antecede al aprendizaje. El aprendizaje y el

desarrollo están interrelacionados desde los primeros días de la vida del niño, por esto el aprendizaje infantil empieza mucho antes de que el niño llegue a la escuela. La diferencia entre aprendizaje escolar y preescolar consiste en que en el primer caso se da un aprendizaje sistemático y en el otro no.

Esta estrecha relación entre desarrollo y aprendizaje lo lleva a formular su famosa teoría de la “Zona de Desarrollo Próximo”. En la cual cada alumno y cada contenido de aprendizaje ya existen una zona que está próxima a desarrollarse y otra que en ese momento está afuera de su alcance.

En la ZDP es en donde deben situarse los procesos de enseñanza y de aprendizaje, ya que es donde se desencadena el proceso de construcción del conocimiento del alumno y se avanza en el desarrollo. Previamente al desencadenamiento de construcción del conocimiento el docente debe identificar lo que el niño puede o no puede realizar por si solo a esto se le denomina “nivel de desarrollo real” (Vygotsky 1996). En otras palabras, al hablar del nivel real de desarrollo, define funciones que ya han madurado. Si un niño es capaz de realizar esto o aquello de modo independiente, significa que las funciones para tales cosas han madurado en él.

No tendría sentido intervenir en lo que los alumnos pueden hacer solos. El profesor toma como punto de partida los conocimientos del alumno y basándose en éstos presta la ayuda necesaria para realizar la actividad. Cuando el punto de partida está demasiado alejado de lo que se pretende transmitir, al alumno le cuesta intervenir juntamente con el profesor, no está en disposición de participar, y por lo tanto no lo puede aprender.

Entonces lo que define la Zona de Desarrollo Próximo.” Se determina por los problemas que los niños no pueden resolver por sí solos, sino únicamente con la ayuda de alguien. “Dicha zona define aquellas funciones que todavía no han madurado, pero que se hallan en proceso de maduración, funciones que en un

mañana próximo alcanzarán su madurez y que ahora se encuentran en estado embrionario”. (Vygotsky, 1979).

Cuando se crea Zona de Desarrollo Próximo y el alumno, sostenido por la ayuda del profesor o de un compañero “recorre” esa zona construyendo conocimiento, se establecen nuevos niveles de Desarrollo Real y Potencial, que delimitan una nueva Zona de Desarrollo Próximo. Con la ayuda del docente, en la Zona de Desarrollo Próximo los alumnos pueden lograr ciertos aprendizajes que antes solamente eran potenciales. Esto permite que se consiga no solamente un nuevo nivel de Desarrollo Real, sino también, lo más importante; un nuevo nivel de Desarrollo Potencial que posibilita una nueva y más avanzada Zona de Desarrollo Próximo en las que antes no se lograba realizar actividades ni solos ni acompañados. Por esta razón se dice que la zona de desarrollo próximo es cíclica.

## **1.4.- POSTURA PEDAGÓGICA**

Se acentuará que la enseñanza no es exclusivamente, o fundamentalmente una actividad rutinaria, estática o es estereotipada. Por lo que se necesitan teorías con características específicas como la teoría constructivista, en donde lo más inadecuado sería la proposición y reproducción de instrucciones o reglas. Sin embargo se sabe que la enseñanza es otra cosa y que los planes cerrados rara vez se adecuan a las necesidades de las diversas situaciones que se presentan en un proceso de aprendizaje.

Por ello es fundamental rescatar teorías que provean de instrumento de análisis y reflexión sobre la práctica, sobre cómo se aprende y cómo se transmiten conocimientos, estas teorías deben estar enriquecidas de una forma basta, con aportaciones acerca de cómo influye el docente en el aprendizaje y la enseñanza de las distintas y variables temas que intervienen como los distintos tipos de contenido, características de la disciplina, contextos culturales contrastados etc.

Es por ello que se retomó el método constructivista, más sin embargo “la concepción constructivista no es estrictamente una teoría, sino más bien un marco explicativo que parte de la consideración social y socializadora de la educación escolar! (César Coll 1993).

La concepción constructivista no es un recetario, sino un conjunto articulado de principios desde donde es posible diagnosticar, establecer juicios y tomar decisiones fundamentales sobre la enseñanza, en donde se puede utilizar instrumentos para el análisis de las situaciones educativas y como una herramienta educativa útil para identificar problemas y al mismo tiempo articular vías de solución.

De acuerdo al marco explicativo constructivista el alumno para aprender realiza diferentes conexiones cognitivas que le permiten utilizar distintas operaciones mentales y con la utilización de sus conocimientos previos puede ir armado nuevos aprendizajes. “Sin embargo se destaca más la importancia de la acción, es decir el proceder activo en el proceso de aprendizaje” (César Coll 1993).

Básicamente el constructivismo es el modelo que resalta en las personas los aspectos cognitivos sociales y afectivos los cual no se fían del simple resultado de sus disposiciones internas, sino de una construcción propia que se va produciendo día a día, ya que la idea central de esta teoría es que los sujetos al mantenerse activos aprenden y construyen sus propias estructuras de conocimiento de manera paralela a la construcción de objetos.

César Coll (1994) menciona que se aprende significativamente no solo cuando se modifica lo que ya se poseía sino que también cuando se interpreta lo nuevo de una forma peculiar, de tal modo que la persona la pueda integrar y hacerlo Suyo,

en otras palabras que la persona construye su propio significado, personal para un objeto de conocimiento.

Sin embargo todo tiene un origen y un porqué incluso el aprendizaje significativo, pues para que surja cualquier aprendizaje, se debe tomar el papel del conocimiento previo con tal contundencia “ya que es el factor más importante que influye en el aprendizaje por qué es lo que el alumno ya sabe. Averígüese y enséñesele en consecuencia de “(Ausubel 1983).

Es decir tantos los objetivos que se planteen, los instrumentos que se ocupen, la forma de cómo se abordara el tema y de donde va a partir el tema girar alrededor de los conocimientos que ya manejan los educandos.(conocimientos previos).

Las consecuencias de enseñar un nuevo contenido sin que los alumnos tengan los conocimientos previos necesarios ya sea porque esta desorganizados, sean erróneos o muy pobres no tendría caso revisar los objetivos perseguidos ya que enfocaría su aprendizaje de una forma superficial (memorística o poco significativa) y si él lo quisiera enfocar de un modo profundo se encontraría descontextualizado de tal forma que no interpretaría bien los conceptos manejados o se confundiría. Cabe mencionar que aunque los alumnos tengan unos conocimientos previos fundamentales para abordar un nuevo conocimiento, este hecho no asegura que los tengan presentes en todo momento a lo largo de su proceso de aprendizaje.

En ocasiones la no disponibilidad puede verse como tan solo como un problema transitorio, de falta de atención o en otras cuestiones se les atribuye a una escasa actividad motivadora. Es importante y necesaria la movilización de sus conocimientos previos para que hagan uso de ellos en el momento pertinente para establecer relación con el nuevo contenido.

Hay que resaltar que aprender es construir un conocimiento, sin embargo habrá que enfatizar en el proceso de construcción ya que en este se encuentra el cómo se desarrolla su mente, su pensamiento y diferentes capacidades del estudiante, capacidades que permiten al alumno aprender de manera significativa diversos conceptos. “Para poder adquirir estos conceptos, que se transforman en aprendizajes es necesario que paseen una serie de saberes personales (conocimientos previos) organizados, pertinentes y relevantes que permiten la conexión con la nueva información.” (César Coll 1994)

Para poder hacer explícito este conocimiento debe tomar conciencia de lo que sabe y cómo lo sabe, para abordar, conectar, situar y retener los conocimientos que se están estructurando significativamente para poder explotar lo mencionado anteriormente el alumno debe tener motivos relevantes que le permitan encontrar sentido a la actividad de aprendizajes de conceptos, que le haga sentirse satisfecho, y en ese proceso debe organizar (materiales abstractos, reales o imaginarios)“ para así crear una tendencia a creer que el avance en la construcción de sus propias ideas y conceptos se debe al esfuerzo personal” (César Coll 1993)

El fin de organizar en su mente diversos conocimientos, es hace que los alumnos construyan sus propios aprendizajes, para que ellos adquieran sus propias concepciones y en ese proceso desarrollen una competencia que les permita aplicar lo ya aprendido. De acuerdo al objetivo de este proyecto deben crear situaciones en las que se generen la interacción entre los alumnos y el medio físico en donde tomarán decisiones para organizar su actividad individual para dar solución al problema planteado.

El lenguaje científicamente utilizado se ira adecuando al nivel del niño en el cual se encuentra, para que fluya la información adecuadamente entre ellos posteriormente deben elaborar pruebas para demostrar sus afirmaciones. Se tienen que aprovechar estas situaciones para favorecer y valorar el error como un

paso forzoso hacia la construcción de un conocimiento, ya que a través de sus mismas fallas pueden reconocer sus errores.

La fiabilidad del conocimiento humano o la capacidad de concebir, cómo verdadero a los conceptos y procedimientos dependen de todo el proceso que paso ese concepto hasta volverse verdadero ya que la ciencia antes de afirmar algo experimenta, conoce, confirma y reafirma los errores presentados y los corrige hasta que lo concibe como algo verídico y fiable. El error es una posibilidad permanente en cualquier adquisición o consolidación del conocimiento y puede llegar a formar parte del conocimiento científico que emplean las personas o los colectivos.

Uno de los trabajos más delicados del profesor es el de guiar a los estudiantes, partiendo de sus errores y concepciones deficientes hacia un conocimiento oficial que puedan validar concretamente sin embargo no deben de perder la oportunidad de ponerlos en situaciones que permitan partir de la práctica la cual podrá hacer que los individuos afronten y reflexionen de y sobre sus errores.

En la materia de matemáticas se han hecho diversas investigaciones en la cuales la educación solo se centró en la metodología del aprendizaje, más que en la enseñanza por lo que surgió la comparación de métodos para enseñar el mismo contenido, sin embargo el interés giraría invariablemente alrededor del método y no del contenido (Educación matemática 1995).

Por lo citado anteriormente se puede decir que se ha volcado la atención hacia los profesores para observar como manifiestan su conocimiento y sus creencias en el proceso de instrucción y por otro lado como los estudiantes aprenden y comprenden aspectos específicos de matemáticas u otras ciencias. El proceso de la enseñanza – aprendizaje es dialéctico y requiere de un entorno estable para que el conocimiento crezca. “para enseñar el conocimiento debe estar inmerso

dentro de un contexto. Para que el conocimiento sea utilizado, el contexto debe ser eliminado y el conocimiento debe hacerse real". (Educación matemática 1995).

Es decir el docente al enseñar debe partir de lo particular a lo general y debe ubicar al niño en su contexto más próximo, una vez denominado ese contexto partirán hacia un conocimiento de otro más amplio con más variantes. Se consideran que el carácter socializador de la enseñanza y su función en el desarrollo individual deberá construir referentes adecuados para tomar las decisiones inteligentes que en cualquiera de sus facetas caracteriza a la enseñanza.

La comprensión de los procesos de aprendizaje de las matemáticas que viven los niños ha dado lugar a una nueva concepción de la enseñanza, considerándola actualmente como el proceso de conducción de la actividad de aprendizaje, lo cual a su vez conlleva una nueva concepción del profesor ahora en su rol de propiciador y conductor del aprendizaje, en contra posición con la concepción más tradicional del profesor como el expositor del conocimiento.

Se ha visto que el proceso de aprendizaje se ha preocupado cada vez menos por una atención exclusiva hacia las respuestas correctas o incorrectas y favoreciendo cada vez más los procesos y las estrategias que sí brinden funcionalidad para obtener esas respuestas. Por lo mencionado anteriormente ahora una de las primeras necesidades de los profesores es el buen diseño y selección de las actividades que promueven a la construcción de conceptos a partir de experiencias concretas. El docente a la hora que está diseñando sus actividades debe reflexionar sobre lo que está haciendo y el por qué se debe hacer, para justificar su acción debe recurrir a referentes que justifiquen su actuación "disposición de marcos explicativos teorías adecuadas y coherentes que son instrumentos útiles en el sentido del desarrollo de su labor "(César Coll 1994.)

La tarea más importante de docente es la de ayudar a estudiar a su alumno con diversas actividades previamente diseñadas, es preciso decir que algunos

docentes a un no conceptualizan la idea de que con esta nueva metodología se pretende que los alumnos se interesen en buscar por su propia cuenta la manera de resolver los problemas que se les planteen, con temas de intervención de tal forma que ellos lean cuidadosamente la información que acompaña al problema, y en un momento dado propicia la actitud adecuada para trabajar en equipo y así buscar espacios para compartir experiencias.

Se pretende que el profesor sea competente al momento de girar algún contenido porque cabe mencionar que algunos docentes podrán tener un amplio conocimiento, experiencia laboral, diseñan de un modo impresionante, sin embargo puede ser que sean incapaces de comunicar este vasto conocimiento en un determinado contexto, ya que guiar, comunicar o favorecer un conocimiento no implica el solo hecho de mencionar palabras y un cierto lenguaje, sino que el profesor debe de disfrutar la comunicación de el hacia con sus alumnos esto implica valores, percepciones y creencias de una naturaleza personal cuya comunicación se transmite con fuerza de el hacia sus alumnos y de este modo les lleve una pasión tal que se les contagie a ellos y aprendan con la misma pasión.

Ya que el niño en la escuela no jugara el rol de un receptor y un reproductor, sino que ellos son los protagonistas en la construcción de su aprendizaje porque tendrán distintos roles como los de observador, expositor, cuestionador, reflexivo además de que tiene que aprender a interactuar entre ellos es decir que aprenderán a trabajar en equipo. De acuerdo al constructivismo se puede decir que el niño aprende partiendo de sus conocimientos y experiencias previas que deben ser concretas, relacionadas con objetos y situaciones del mundo físico o social y que el interaccionan con tales situaciones, los niños llevan a cabo procesos de abstracción que hacen posible que poco a poco, pueden presidir de los objetos físicos y que el diálogo, la interacción y la confrontación de puntos de vista entre los propios niños y el profesor son de gran ayuda para el aprendizaje y la construcción de conocimiento.

# ***Capítulo II***

## ***Alternativa Didáctica***

## 2.1 ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN

Para que la educación básica cumpla con las nuevas metas y los nuevos enfoques, el docente debe recurrir a una alternativa que cumpla con las mismas exigencias, además que permita desarrollar el método constructivista y la teoría Socio cultural de Vygotsky las cuales son determinantes para que el niño tenga un mejor desenvolvimiento al construir su aprendizaje.

Para desarrollar de la mejor manera una solución al problema ya planteado se analizaron diversas alternativas, sin embargo la que más se adecua y permite alcanzar los objetivos ya planteados de una forma más dinámica y sencilla es ( EL TALLER).

Ubicándolo desde un punto de vista pedagógico, en un lenguaje común este es “Un lugar donde se trabaja, se elabora y se transforma algo para ser utilizado” (Ander Egg 1998). Aplicado a la pedagogía su significado es sustancialmente el mismo, es una forma de aprender mediante la realización de (algo) que se lleva a cabo conjuntamente y como práctica educativa, tiene características propias, que se apoyan en determinados principios: uno de ellos es que es un aprender haciendo por que los conocimientos los adquiere en una práctica concreta donde se llega a la superación de la división entre teoría y práctica, ya que los conocimientos teóricos, los métodos, las técnicas y habilidades se adquieren en un proceso de trabajo.

Esta estrategia en un momento dado supera la clásica clase dentro del aula y también el protagonismo del docente el cual da apertura a que los conocimientos se presenten como un conjunto de respuestas no definitivas, ni algo como ya acabado o incuestionable, ya que la metodología de esta alternativa es participativa por el hecho de que se solicita la participación activa de todos los integrantes del taller los cuales desarrollaran conductas, actitudes y comportamientos participativos. Se le conoce como la pedagogía de la pregunta

de contrapuesta a la pedagogía de la respuesta, propia de la educación tradicional.

Es una buena estrategia donde los niños atienden un entretenimiento que se enfoca a un trabajo interdisciplinario es decir que el niño se esfuerza por conocer más, en donde la relación docente/alumno queda establecida como la superación como todo tipo de relaciones jerárquicas ya que la docencia se ejerce a partir de una situación de enseñanza aprendizaje, a través de la reflexión teórica sobre la acción que se llevó a cabo y la superación de relaciones competitivas por el criterio de la producción global o equipo.

La operatividad del taller se considera como un factor necesario para transformar las formas de “enseñanza”, las modificaciones las relaciones jerárquicas existentes, por las tareas a realizar no serán dirigidas únicamente por el asesor, sino la coordinación rotará entre los elementos del grupo. Se procederá a trabajar sobre la liberación de los bloqueos mentales o a través de ejercitación y desarrollo de habilidades del pensamiento para producir ideas divergentes y técnicas que representen un verdadero reto al hemisferio cerebral derecho.

## 2.2 PLAN DE TRABAJO

A continuación se presenta el plan de trabajo, que indica el trabajo realizado, durante el proyecto de acción docente, manifestando las fechas en las cuales se realizó cada una de las actividades, así como también el tiempo, los recursos materiales y el responsable de dirigir las acciones.

ACTIVIDADES	SECUENCIA DIDÁCTICA	APRENDIZAJE ESPERADO	OBJETIVO	FECHA DE APLICACIÓN	TIEMPO	RECURSOS	RESPONSABLE
Aplicación de prueba diagnóstica	Evaluación diagnóstica	Conocer los conocimientos previos y assimilar fortalezas y debilidades	Conocer las habilidades y destrezas	6 de septiembre de 2010	3 horas	Una evaluación (fotocopias)	Profesor: Humberto Everardo Luna Hernández
Sesión 1 "Relato acerca de la medición"  "Resaltar características del instrumento de medida que ellos hayan traído"	Atraves del relato se despierte el interés del alumno y se resalte la importancia de la actividad de medir en la vida diaria  Que los alumnos comparen diversos instrumentos tanto en su función como en su graduación y material de lo que están hechos.	Identificar las medidas para así poder expresarlas	Dominar y expresar medidas en distintos tipos de unidad	14 de septiembre de 2010	2 Horas	Todo material que el niño provea como (reglas-escuadras-cintas métricas, etc.) Cartulina blanca, lápiz, lápiz de colores.	Profesor: Humberto Everardo Luna Hernández
Sesión 2 " el relleno de áreas "	Los alumnos dibujaran diversas figuras geométricas en una de las canchas de la escuela con unas medidas específicas.	Resolver problemas que impliquen la utilización de medidas. y así obtener un perímetro o un área	Identificar las medidas e instrumento que son necesarios para calcular el perímetro o el área de una figura.	24 de septiembre del 2010	1:30 horas	reglas, cintas métricas cuaderno, y lápices de diversos colores.	Profesor: Humberto Everardo Luna Hernández
Sesión 3 "visita a un edificio en construcción"	Los alumnos tomaran las medidas del terreno y de las futuras habitaciones y las interpretaran en un plano sobre una cartulina blanca	Construye planos de casa o edificios conocidos	Traza planos de edificios conocidos con el sistema métrico decimal.	4 de octubre de 2010	Hora: de 2 a 3 horas	*reglas, metros, cintas, cartulina, lápiz, equipo de construcción como cascos, guantes.	Profesor: Humberto Everardo Luna Hernández

Sesión 4 "la descomposición del edificio"	Los alumnos representan en una cartulina cada habitación y la dividirán en 3 formas distintas rectángulos cuadrará Dos triángulos, rombos etc. Y obtendrán el perímetro y el área de cada figura	Analizará la relación entre perímetro y área e identifica el mejor proceso para solucionar su situación problemática a la de medición	Deben desarrollar y reflexionar al momento de aplicar Formulas para Obtener un perímetro o un área ya que este proceso acorta y hace más práctico la actividad de medir	11 de noviembre de 2010	Horas 2 horas	*Libro de matemáticas, cartulinas tijeras reglas cintas métricas escuadras, lápices de colores, libreta.	Profesor: Humberto Everardo Luna Hernández
--	--	---	---	-------------------------	---------------	--	--

## 2.3.- EVALUACIÓN GENERAL

Cuando se encuentran inmersos en una sociedad la cual le da demasiada importancia a los resultados de una evaluación porque está representada no tan solo el nivel académico sino las posibles oportunidades que tendrá esa persona de alcanzar sus objetivos y por ende su forma de vida en un futuro, donde los resultados de una evaluación “X” no garantizan el éxito o el fracaso de “x o y” persona. Pero sí permite saber sus debilidades y fortalezas que presenta antes y durante la construcción de su aprendizaje y finalmente permite dar a conocer sí se logró obtener un aprendizaje de forma satisfactoria.

La evaluación es uno de los elementos del proceso educativo que contribuye de manera importante para mejorar el aprendizaje de los alumnos, debe ser entendida como el conjunto de acciones dirigidas a obtener información sobre el grado de apropiación de conocimientos, habilidades, valores y aptitudes que los alumnos aprenden en función de las experiencias provistas en clase y aporta elementos para la revisión de la práctica docente.

Más que la calidad en la evaluación de los productos, es decir su presentación se busca que sean pertinentes y satisfagan eficientemente una necesidad comunicativa específica, atendiendo a la práctica social del lenguaje. Es decir, que contengan los elementos suficientes, formales y comunicativos, para que la comunicación y la información sean eficientes y muestre los aprendizajes alcanzados por los alumnos.

Esta misma permite tomar conciencia de los aprendizajes alcanzados de manera integrada y como son utilizados en situaciones concretas, la evaluación tanto del proceso como del producto, contribuyen a la retroalimentación del docente y de los alumnos durante la enseñanza- aprendizaje, sobre la eficacia y pertinencia de las acciones, así como sobre las dificultades encontradas. Además, ayuda a identificar lo que aprendieron al término de un proyecto o un

periodo escolar. Esto también permite la toma de decisiones y la reorientación de las estrategias docentes, considerando las necesidades de los alumnos.

La evaluación abarca tres momentos: el diagnóstica , el formativa y el sumativa que contribuyen a obtener información sobre el tipo de ayuda que debe proporcionarse a los, alumnos en función de sus necesidades para que el profesor reestructure y oriente las situaciones didácticas consideradas en la planeación, así como la organización del trabajo en el aula.

La evaluación diagnóstica o inicial permite la planificación y adaptación de las actividades, con el propósito de responder a las necesidades del grupo. En este momento se realiza una detección general de los conocimientos y aprendizajes previos de los alumnos, como punto de partida del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Durante el desarrollo de los proyectos, la evaluación del proceso permite valorar e incluso, ajustar al planificación docente en razón de los logros alcanzados para el desarrollo de las siguientes actividades o de los siguientes proyectos didácticos. Así mismo, con la información recabada durante todo el proceso se realiza un registro y observación permanentes de los logros y necesidades individuales y grupales de los alumnos. A través del seguimiento y valoración permanentes de los conocimientos previos de los educandos, el desarrollo de las actividades planeadas, los avances de los alumnos, el desempeño docente, se pueden seleccionar los recursos didácticos que la planificación el grupo y los estudiantes necesitarán para proyectos posteriores. La finalidad de la evaluación debe considerar los elementos del programa que permitan definir claramente aquel aspecto que se desea evaluar a partir de los: propósitos del grado, del proyecto y aprendizajes esperados.

Ahora bien durante el desarrollo, de la evaluación formativa proporciona información permanente para adecuar el contenido y los procedimientos que se están desarrollando a las características y expectativas del grupo; indica el grado en que se van logrando los propósitos establecidos; ofrece indicadores acerca de la efectividad de cada uno de las acciones y permite hacer reajustes al programa durante el proceso.

Al final de todo proceso existe una evaluación sumativa la cual cumple con una función que consiste en definir la efectividad de la planeación y medir en qué grado se cumplieron los propósitos y constatar los efectos de la enseñanza; es apropiada para la valoración de productos o procesos que se consideran terminados; establece criterios para perfeccionar futuras actividades del aprendizaje.

Los instrumentos para evaluar los proyectos didácticos son aquellos que permiten conocer cada una de las etapas de los procesos de enseñanza-aprendizaje, estos muestran evidencias de los avances en el desarrollo de los productos. Dan información sobre los conocimientos conceptuales, procedimentales y actitudinales y su puesta en marcha en la resolución de problemas por parte de los alumnos. Algunos de los instrumentos sugeridos son: portafolio, rúbrica, lista de cotejo, escala de valoración, registro anecdótico escala de aptitudes, u observación directa.

***Capítulo III***

***Estrategia***

***De***

***Innovación***

### 3.1.- CRONOGRAMA

**Objetivo general:** Que los educandos logren manipular y utilizar diversos instrumentos de medida, para así poder interpretar, plantear y resolver situaciones que impliquen la actividad de medir.

Objetivos específicos	Situación didáctica	Fechas de aplicación						
		6 de Sep. de 2010	14 de Sep. de 2010	Del 14 al 21 de sep.	24 de septiembre del 2010	4 de octubre de 2010	Del 4 de oct al 16.	11 de noviembre
- Favorecer la Identificación de lo que son las medidas y su utilidad en un contexto común.	Diagnóstico							
	"relato sobre la importancia de la medición en la vida diaria"							
	"Resaltar características del instrumento de medida que ellos hayan traído"							
- Desarrollar la destreza para operar diversas herramientas de medición.	"el relleno de áreas "							
	"visita a un edificio en construcción"							
- Potenciar la habilidad para utilizar fórmulas, reglas o algoritmos con los cuales se puedan calcular el área o perímetro no específicamente de figuras geométricas planas.	"visita a un edificio en construcción"							
- Hacerlos competentes en el desarrollo y ejecución de problemas de medición.	"la descomposición del edificio"							

### PLANEACIÓN 1

<b>Campo Formativo:</b>	Pensamiento Matemático	<b>Eje:</b>	Forma, espacio y medida
<b>Asignatura:</b>	Matemáticas	<b>Bloque:</b>	1

Tema:	Figuras
Subtema:	Figuras planas
Propósito:	Saber calcular perímetros, áreas y expresar medidas en distintos tipos de unidad.
Competencia:	Resolución de problemas de manera autónoma
Aprendizaje esperado:	Analizar la relación entre perímetro y área e identificar las medidas para expresar.
Recursos:	Todo material que el niño provea como (reglas-escuadras-cintas métricas, etc.)
Tiempo:	1 hora 20 minutos
Aspectos a evaluar:	Manejo de conceptos relacionados con el instrumento que haya traído, asume las diferencias entre uno y otro instrumento, valorar su participaciones individuales y colectivas.
Actividades:	<p><b>INICIO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se le cuestionara al alumno si saben medir, si identifican lo que es urea o un perímetro, si pueden obtener esos datos de cualquier figura geométrica. posteriormente cada niño trajo un instrumento de casa del cual argumentarán las características de su instrumento mediante las cuestiones ¿cómo se llama? ¿de qué material esta hecho? ¿quién lo ocupa? ¿para qué lo ocupa? ¿qué graduación tiene? Con la intención de resaltar sus conocimientos previos.</li> </ul> <p><b>DESARROLLO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se relatará al niño la importancia de la actividad de medir en la vida diaria.</li> <li>- Con las respuestas obtenidas acerca de las características de herramienta de medición del niño se irá construyendo un cuadro comparativo que resaltará las características de cada instrumento.</li> <li>- Dibujar y pondrá las características de 3 instrumentos que mejor se adecuan para obtener el área de un terreno, la longitud de la puerta del salón y la longitud de la goma del lápiz.</li> </ul> <p><b>CIERRE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se hará un sorteo para que se desarrollen 3 representaciones en las cuales se representara el papel de la persona, quien les presto el instrumento.</li> </ul>

MAESTRO DE GRUPO

DIRECTOR DE LA ESCUELA

Humberto Everardo Luna Hernández

Víctor Manuel Hernández Vázquez

### INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN 1

ASPECTOS	Manejo de términos relacionados con su instrumento			Participa en las actividades			Describe las diferencias entre instrumentos			Reconoce la función de cada instrumento y la adecua a la situación		
	MB	B	R	M B	B	R	MB	B	R	MB	B	R
ALUMNOS:												
Arriaga Martínez Jesús Alfredo												
Cruzado Hernández José Alberto												
Cruz Martínez María Perla												
Cruz Rodríguez Rosaura												
Cruz Rosas Miriam												
Domínguez de Gante Angélica María												
Domínguez Hernández Diana Arleth												
Domínguez Hernández Evelyn												
Domínguez Hernández Juan Yair												
Domínguez Ortega Alondra												
Durán Hernández Maricruz												
González Arcos María												
González Martínez Alexandra												
Hernández González Dulce María												
Hernández Felipe Brian Said												
Hernández González María Félix												
Hernández Hernández Emmanuel												
Hernández Miranda Zaira Fátima												
Hernández Rodríguez José Roberto												
Hernández Santos Juan Diego												
López Martínez José de Jesús												
Martínez Cruzado Adrián												
Martínez Cruzado Claribel												
Martínez Domínguez Fátima												
Martínez García Alejandro												
Martínez Hernández Idali Yenisel												
Montiel González José Gustavo												
Ortega Domínguez Rafael												
Ortega Domínguez Yessenia												
Rodríguez Hernández Carlos Arturo												
Rodríguez Hernández Magali												
Rodríguez Hernández Mario												

<b>Muy bien</b> <input type="checkbox"/>	<b>Bien</b> <input type="checkbox"/>	<b>Regular</b> <input type="checkbox"/>
--	--------------------------------------	---

MAESTRO DE GRUPO

DIRECTOR DE LA ESCUELA

Humberto Everardo Luna Hernández

Víctor Manuel Hernández Vázquez

## PLANEACIÓN 2

<b>Campo Formativo:</b>	Pensamiento Matemático	<b>Eje:</b>	Forma, espacio y medida
<b>Asignatura:</b>	Matemáticas	<b>Bloque:</b>	1

Tema:	Medida
Subtema:	Conceptualización
Propósito:	Analizar la recreación entre perímetro, área y expresar medidas en distintos tipos de unidad
Competencia:	Resolución de problemas de manera autónoma
Aprendizaje esperado:	Analizar la relación entre perímetro y área e identificar las medidas para expresar
Recursos:	Metro, cintas métricas, cuerdas
Tiempo:	1 hora
Aspectos a evaluar:	
Conocimientos y habilidades	Identificar las medidas e instrumento que son necesarias para calcular el perímetro o el área de una figura.
Actividades:	<p><b>INICIO</b></p> <p>Se les preguntara a los alumnos si han tenido la experiencia de calcular una longitud, perímetro o un área. Y los que sí lo han hecho, explicaran el proceso que ocuparon.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>DESARROLLO</b></li> <li>- Se les mostrara a los alumnos la construcción de un área dibujada en la cancha de futbol soccer, para averiguar cuantos cm cuadrados entran en un área cuadrada de 60x60cm., en una figura rectangular de 30x60 cm., y en una figura triangular de 15x30 cm.,</li> <li>- Se formarán equipos de 6 integrantes para elaborar las 3 figuras con las características ya mencionadas</li> <li>- Deben encontrar al menos la longitud y el perímetro de cada figura</li> <li>- Explicaran el proceso que se realizó en cada figura.</li> </ul> <p><b>CIERRE</b></p> <p>-</p>

MAESTRO DE GRUPO

DIRECTOR DE LA ESCUELA

Humberto Everardo Luna Hernández

Víctor Manuel Hernández Vázquez

### INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN 2

ASPECTOS	Realiza la actividad de medición y ordenamiento correctamente			Reconoce y valora su participación y la de sus compañeros al			Expresan argumentos convincentes de sus proceso para obtener un área			Los procedimientos que encontraron para obtener el total de canicas son validos		
	MB	B	R	M B	B	R	MB	B	R	MB	B	R
ALUMNOS:												
Arriaga Martínez Jesús Alfredo												
Cruzado Hernández José Alberto												
Cruz Martínez María Perla												
Cruz Rodríguez Rosaura												
Cruz Rosas Miriam												
Domínguez de Gante Angélica María												
Domínguez Hernández Diana Arleth												
Domínguez Hernández Evelyn												
Domínguez Hernández Juan Yair												
Domínguez Ortega Alondra												
Durán Hernández Maricruz												
González Arcos María												
González Martínez Alexandra												
Hernández González Dulce María												
Hernández Felipe Brian Said												
Hernández González María Félix												
Hernández Hernández Emmanuel												
Hernández Miranda Zaira Fátima												
Hernández Rodríguez José Roberto												
Hernández Santos Juan Diego												
López Martínez José de Jesús												
Martínez Cruzado Adrián												
Martínez Cruzado Claribel												
Martínez Domínguez Fátima												
Martínez García Alejandro												
Martínez Hernández Idali Yenisel												
Montiel González José Gustavo												
Ortega Domínguez Rafael												
Ortega Domínguez Yessenia												
Rodríguez Hernández Carlos Arturo												
Rodríguez Hernández Magali												
Rodríguez Hernández Mario												

Muy bien  Bien  Regular

MAESTRO DE GRUPO

DIRECTOR DE LA ESCUELA

Humberto Everardo Luna Hernández

Víctor Manuel Hernández Vázquez

### PLANEACIÓN 3

<b>Campo Formativo:</b>	Pensamiento Matemático	<b>Eje:</b>	Forma, espacio y medida
<b>Asignatura:</b>	Matemáticas	<b>Bloque:</b>	1

Tema:	Ubicación espacial
Subtema:	Representación
Propósito:	Sepan calcular perímetros, áreas o alumnos y expresar medidas en distintos tipos de unidades.
Competencia:	Resolver problemas de forma autónoma
Aprendizaje esperado:	Construye planos de casa o edificios conocidos
Recursos:	Cartulina, lápiz, papel, metros, cintas métricas, cartón cortado de un metro por un metro.
Tiempo:	2 Horas diarias por semana.
Aspectos a evaluar:	Identificación
Conocimientos y habilidades	Traza planos de edificios conocidos
Actividades:	<p><b>INICIO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se visitará un terreno en el cuál se va a construir una casa la cual ya tiene los cimientos y está en vías de construcción de los muros divisorios, se pretende resaltar la importancia de la elaboración de un plano previo a una construcción. Antes de esta actividad se les cuestiono sobre sí habían tenido alguna experiencia o avían visto alguien construir una casa.</li> </ul> <p><b>DESARROLLO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se organizaran equipos de 5 integrantes dentro de cada equipo, habrá un contratista, 2 ayudantes de obras, 1 secretario, 1 ingeniero.</li> <li>- En un primer momento se analizaran y medirán los cimientos se imaginaran las partes de la casa dividiendo recamaras, cocina, sala, baño, patio y se delimitar el perímetro total del terreno expresándolo en metros.</li> <li>- Medirán el perímetro de todas las habitaciones, posteriormente con un metro cuadrado de cartón medirán el área total del terreno y de cada habitación.</li> <li>- Se informaron de cuanto de alto serían los muros y tendrían que resolver una cuestión ¿cuántos blocks se necesitan para levantar una pared de una aviación? Explicarán el proceso de como llegarán a “X” resultado, CIERRE Recrearan un plano de la futura casa.</li> <li>- Se trazara el plano en una cartulina especificando las medidas de cada habitación</li> <li>- individualmente en el salón realizarán un reporte resaltando lo que les gusto, lo que no les llamo la atención, lo que se les dificulta, lo que se les facilitó correspondiente a cada actividad.</li> </ul>

MAESTRO DE GRUPO

DIRECTOR DE LA ESCUELA

Humberto Everardo Luna Hernández

Víctor Manuel Hernández Vázquez

### INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN 3

ASPECTOS	Identificar la diferencia entre área y perímetro			Interpretar la información de un plano			Reflexiona sobre los procesos y conceptos que aplica			Manipula e identifica los instrumentos de medida			Interactúa en equipo y ayuda a sus compañeros		
	M	B	R	M	B	R	M	B	R	MB	B	R	MB	B	R
ALUMNOS:	B			B			B			B			B		
Arriaga Martínez Jesús Alfredo															
Cruzado Hernández José Alberto															
Cruz Martínez María Perla															
Cruz Rodríguez Rosaura															
Cruz Rosas Miriam															
Domínguez de Gante Angélica María															
Domínguez Hernández Diana Arleth															
Domínguez Hernández Evelyn															
Domínguez Hernández Juan Yair															
Domínguez Ortega Alondra															
Durán Hernández Maricruz															
González Árcos María															
González Martínez Alexandra															
Hernández González Dulce María															
Hernández Felipe Brian Said															
Hernández González María Félix															
Hernández Hernández Emmanuel															
Hernández Miranda Zaira Fátima															
Hernández Rodríguez José Roberto															
Hernández Santos Juan Diego															
López Martínez José de Jesús															
Martínez Cruzado Adrián															
Martínez Cruzado Claribel															
Martínez Domínguez Fátima															
Martínez García Alejandro															
Martínez Hernández Idali Yenisel															
Montiel González José Gustavo															
Ortega Domínguez Rafaél															
Ortega Domínguez Yessenia															
Rodríguez Hernández Carlos Arturo															
Rodríguez Hernández Magali															
Rodríguez Hernández Mario															

<b>Muy bien</b> 	<b>Bien</b> 	<b>Regular</b> 
---	---	--

MAESTRO DE GRUPO

DIRECTOR DE LA ESCUELA

Humberto Everardo Luna Hernández

Víctor Manuel Hernández Vázquez

### PLANEACIÓN 4

<b>Campo Formativo:</b>	Pensamiento Matemático	<b>Eje:</b>	Forma, espacio y medida
<b>Asignatura:</b>	Matemáticas	<b>Bloque:</b>	1

Tema:	Medida
Subtema:	Estimación y cálculo
Propósito:	Que sepan calcular perímetros, áreas o volúmenes y expresar medidas en distintos tipos de unidades.
Competencia:	Resolución de problemas de forma autónoma
Aprendizaje esperado:	Analizar la relación entre perímetro y área e identificar las medidas para expresar cada una
Recursos:	El plano dibujado en cartulina, 5 cartulinas blancas, reglas, tijeras, colores.
Tiempo:	1 Hora durante 3 días
Aspectos a evaluar:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizar de manera adecuada las fórmulas.</li> <li>- Reflexionar sobre sus actos y argumentar sus resultados.</li> <li>- Actúa de forma positiva con respecto a las actividades planeadas.</li> <li>- Traza y divide las figuras de manera correcta y con las medidas precisas.</li> </ul>
Conocimientos y habilidades	Obtener una fórmula para calcular el área y perímetro de figuras geométricas.
Actividades:	<p><b>INICIO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se partirá del plano de la casa ya trazado.</li> </ul> <p><b>DESARROLLO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cada habitación será representada en una cartulina, y a cada figura obtenida se le marcara el perímetro y de diferente color el área de cada figura</li> <li>- En la siguiente actividad tendrán que recortar cuadritos de papel de un 1cm cuadrado y posteriormente cubrirán las diferentes figuras con los cuadritos con la intención que reflexionen y elijan por resolver este tipo de situaciones ocupando una formula.</li> </ul> <p><b>CIERRE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Explicar frente a grupo como utilizo la fórmula proporcionada por el maestro para poder obtener un resultado, además debe expresar sus posibles etapas de conflicto y como logró salir de ellas.</li> </ul>

MAESTRO DE GRUPO

DIRECTOR DE LA ESCUELA

Humberto Everardo Luna Hernández

Víctor Manuel Hernández Vázquez

### INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN 4

ASPECTOS	Utiliza de manera adecuada las fórmulas			Reflexiona sobre sus actos y argumenta sus resultados			Actúa de forma positiva con respecto a las actividades planeadas			Traza y divide las figuras con la medida correcta		
	MB	B	R	M B	B	R	MB	B	R	MB	B	R
ALUMNOS:												
Arriaga Martínez Jesús Alfredo												
Cruzado Hernández José Alberto												
Cruz Martínez María Perla												
Cruz Rodríguez Rosaura												
Cruz Rosas Miriam												
Domínguez de Gante Angélica María												
Domínguez Hernández Diana Arleth												
Domínguez Hernández Evelyn												
Domínguez Hernández Juan Yair												
Domínguez Ortega Alondra												
Durán Hernández Maricruz												
González Arcos María												
González Martínez Alexandra												
Hernández González Dulce María												
Hernández Felipe Brian Said												
Hernández González María Félix												
Hernández Hernández Emmanuel												
Hernández Miranda Zaira Fátima												
Hernández Rodríguez José Roberto												
Hernández Santos Juan Diego												
López Martínez José de Jesús												
Martínez Cruzado Adrián												
Martínez Cruzado Claribel												
Martínez Domínguez Fátima												
Martínez García Alejandro												
Martínez Hernández Idali Yenisel												
Montiel González José Gustavo												
Ortega Domínguez Rafaél												
Ortega Domínguez Yessenia												
Rodríguez Hernández Carlos Arturo												
Rodríguez Hernández Magali												
Rodríguez Hernández Mario												

<b>Muy bien</b> <input type="checkbox"/>	<b>Bien</b> <input type="checkbox"/>	<b>Regular</b> <input type="checkbox"/>
--	--------------------------------------	---

MAESTRO DE GRUPO

DIRECTOR DE LA ESCUELA

Humberto Everardo Luna Hernández

Víctor Manuel Hernández Vázquez

### 3.3- INFORME

En el transcurso y desarrollo del presente proyecto se presentaron diversas hostilidades la primera de ellas fue el lograr atraer la atención de los niños y mantener la misma, puesto que ellos no les atraía el estudio y mucho menos el estudio de las medidas. Ver apéndice (B)

Uno de los primeros conflictos que se presentaron fue el de trabajo en equipo ya que ellos muy pocas veces habían trabajado en equipo y tenían la costumbre de que en ese tipo de actividades solo unas personas trabajaban y los demás se dedicaban a jugar a platicar o hacer otro tipo de actividades, por que se aplicaron nuevas reglas una de ellas es que si se trabaja en equipo se sortearía la persona que pasaría a explicar todo el desarrollo de su actividad y explicar el proceso por el cual paso su equipo y el por qué decidieron tomar esos acuerdos para llegar a su objetivo. En un primer momento se vieron sorprendidos y un tanto temerosos por que les tenían temor al expresarse en público, en las primeras ocasiones en que les toco narrar el proceso que el y sus compañeros realizaron se veían muy y se les olvidaban las cosas e incluso algunos lo sentían como un castigo severo.

Se reconoce que no fue nada fácil pero una vez encontrando puntos clave de como poder hacer que ellos solos se fueran interesando por las diversas actividades que se realizaban, realmente solo se tenía que ir moderando las actividades e ir rotando las diversas responsabilidades que se presentaran para crear en ellos una conciencia de saber respetar, ayudar y obedecer el papel de sus demás compañeros ya que la mayoría del tiempo se trabajaba en equipo, sin embargo no siempre la misma persona era el líder de ese equipo o desarrollaban el mismo papel. Para poder lograr esto son fundamentales las planeaciones ya que es la herramienta de trabajo que permite la coordinación y ejecución de las actividades.

Una de los puntos clave para desarrollar esta actividad es que se salió del salón de clases. Ya que ellos pudieron ver preguntar dialogar ayudar palpar cada una de esas actividades y eso les estimulaba de una forma tal que incluso aquella persona que no se comportara a la altura en las actividades y no se le permitía asistir con los demás compañeros a las prácticas lo tomaban como un castigo.

Al día de hoy se ha logrado un gran avance en los alumnos ya que, de forma autónoma pueden resolver diversas situaciones que impliquen una problemática de medición, aparte de conocer y utilizar diversos instrumentos de medida y han desarrollado una habilidad de aproximación sorprendente.

## BIBLIOGRAFÍA

- A.J. Bishop (1991) *“Enculturación matemática”* México, Diana
- Ander Egg. (1998) *“El taller como un sistema de enseñanza/aprendizaje”* México
- Cesar Coll, (1993) *“Constructivismo en el aula”* Editorial Grao / Colofón, S.A de C, V, México.
- Cecilia, Parra e Irma Saiz (1992) *“Didáctica de las matemáticas”* Paidós Argentina
- Irma Saiz e Irma Fuenlabrada (1994) *“Introducción al sistema de medición”* Paidós, argentina.
- Kilpatrick, Pedro Gómez, Luis Gómez (1991) *“Educación matemáticas”* Barcelona, Paidós.
- Marcos Daniel Arias (1985), “proyecto pedagógico de acción docente” México, UPN.
- Publica, S.d. (2009) *Diplomado de Evaluación para el aprendizaje en el aula (modulo 3)* México, SEP.
- Pública, S.d. (2009) *“Diplomado de la enseñanza de las matemáticas en la escuela primaria”* México; SEP
- Pública, S.d. (2009). *“Programas de estudio 2009”*. México; SEP.
- Vygotsky (1996) *“Herramientas de la mente”* México (Biblioteca para la actualización del maestro).
- Enciclopedia Escolar (1995) *“Primaria Activa (1° ed.)”*. Editorial Océano México.
- Guía educativa para secundaria (2001) *“La medición, tomo 2 (1° ed.)”*. Ediciones alfa temática S.A. de C.V México.

APÉNDICE “A”  
EXAMEN DIAGNOSTICO

¿Que significan las siglas mm, cm, m, ml, g, kg?

R:

¿Dónde las has visto?:

R:

¿Conoces otras siglas que representen alguna medida o alguna capacidad?

R:

Menciona por que te desagradan las matemáticas.

R:

¿Cómo te gustaría que fueran las clases de matemáticas?

R:

Menciona los distintos instrumentos de medida que conoces:

R:

¿Los has ocupado?

R:

¿En dónde? y ¿por qué?

R:

¿Cómo obtendrías el perímetro de un papalote que mide 30cm x 45cm?

R:

Si te pidiera un pintor tu ayuda para saber cuánto cobraría por pintar una pared de 5m de largo por 1.70 de alto ¿lo podrías ayudar?

R:

¿Cómo resolverías esa situación?

R:

5Irma Saiz e Irma Fuenlabrada (1995) "Introducción al sistema de medición" pág. 203

6Kilpatrick, Pedro Gómez, Luis Gómez (1991) "Educación matemáticas" pag:276

Reforma Educativa SEP (2009) "Planes y programas de quinto grado" pág.381

7Vygotsky (1996) "Herramientas de la mente" pág.: 176

Sep (2009) P

8Planes Pública, S.d. (2009). *Programas de estudio 2009*. México: SEP.

Sin paginas numero 9 en talla 8 sin la playera blanca.

Numero 11 en talla 10