

JEFATURA DE SECTOR ESCOLAR No. 26.

LOCALIDAD: HUETAMO.

ATP RESPONSABLE DEL ÁREA DE MATEMÁTICAS.

PROFR: EFRÉN CARVAJAL NARANJO.

ENSAYO DE LA 1ª SEMANA “CONCEPTOS Y LENGUAJE MATEMÁTICO”

ATENCIÓN A 12 ATPs DE 8 ZONAS ESCOLARES.

DOCENTES QUE PUEDO APOYAR TECNICO PEDAGOGICAMENTE SON 22. (CORRESPONDEN A 2 ESCUELAS QUE TRABAJAN LAS REUNIONES DEL CTE, CON ELLOS YA TOMAMOS EL “CURSO DE APRENDIZAJES CLAVE” DE FORMA PRESENCIAL, POR PARTE DE FORMACIÓN CONTINUA).

CURSO EN LINEA.
APRENDIZAJE MATEMÁTICO.

INICIO.

El objetivo principal de este trabajo, se presenta con el fin de incrementar el acervo cultural de las matemáticas, tanto de alumnos, docentes, directivos y ATPs de zona y de sector.

En la actual cultura escolar las matemáticas siguen siendo intimidatorias, incomprensibles, rechazadas y despreciadas en los diferentes niveles educativos, incluso se han dado casos en que si en determinada carrera profesional cuenta en su currículo con la asignatura de matemáticas, algunos estudiantes prefieren cambiarse de carrera profesional para buscar otra que no tenga incluidas las matemáticas, aun sabiendo de que se trata de una ciencia extremadamente valiosa, pues acompañado al ser humano desde hace muchos años.

DESARROLLO.

En relación con el término concepto, *este se refiere a una idea o representación mental que nos hacemos de algo para comprenderlo.* Según Skemp, los conceptos son adaptaciones o estructuras conceptuales llamadas esquemas; o sea que el concepto está conformado por los siguientes aspectos:

- *Abstraer.* (actividad por medio de la cual llegamos a ser conscientes de similitudes en la práctica.)
- *Clasificar.* (significa juntar nuestras experiencias sobre las bases de esas similitudes.
- *Un concepto,* entonces requiere para su formación cierto número de experiencias las cuales tienen algo en común.
- Un concepto entonces es un objeto puramente mental.

Por lo que se refiere a un concepto matemático, según Ausubel, los conceptos matemáticos son acontecimientos, situaciones o propiedades que poseen atributos de criterio común y que están presentes en cualquier cultura dada mediante algún símbolo o concepto.

Bishop propone que para proponer conceptos matemáticos la sugerencia es que estos sean universales para poder ejemplificar y validar sus explicaciones.

Se dice que el concepto matemático surge en el antiguo Egipto, y aparece por las diversas necesidades que tenía desde entonces el hombre porque, tenía que contar, medir tanto lo que cazaba, comercializaba, medir sus tierras, etc. Con el tiempo se convirtieron en una ciencia cuantitativa y duradera.

Otro punto es el lenguaje, este consiste en un gran sistema de signos, que pueden ser orales, escritos o gestuales, que permiten a través de su significado y la relación con los demás puedan comunicarse con el fin de lograr el entendimiento y la armonización; además es una característica que diferencia el género humano de los animales; existen algunos términos como: Lenguaje informático, Lenguaje musical, Lenguaje por medio de señas, Lenguaje humano.

Algunas funciones del lenguaje son: Función Referencial, Función Emotiva, Función Estética, y Función Lingüística.

Otros usos del lenguaje.

Lenguaje de Programación, Lenguaje Figurado, lenguaje Matemático, etc.

Sobre el lenguaje matemático, es una forma de comunicación a través de símbolos especiales para realizar cálculos matemáticos.

Se dice que una de las razones que dificultan el aprendizaje de las matemáticas es porque son expresadas en un lenguaje especial en el que no deben existir interpretaciones diversas.

En el Lenguaje matemático, sumar es aumentar o disminuir.

En el Lenguaje Natural no se utiliza el cero como número.

¿Cómo y dónde se aplica el lenguaje matemático?

Hasta el siglo XIX se limitaba al estudio de las cantidades de los espacios, pero con los avances científicos fueron apareciendo campos de la matemática que excedían esos dos, lo que requería una redefinición de la misma; su aplicación aparece en casi todos los ámbitos de la vida, ya que puede aplicar en: la vida cotidiana; donde con gran asiduidad se hacen cálculos matemáticos o mediciones o comparaciones.

- En las ciencias exactas y naturales, en varios aspectos como la ingeniería o la física, su mismo existir debe al enfoque que aportan la matemática.
- En las Ciencias Sociales, como la economía o la psicología, que se apoyan en conceptos matemáticos.
- En las artes y en otras disciplinas, como la música, dibujo, escultura, ya que se utilizan recursos matemáticos.

Algunas ramas de las matemáticas son; la Aritmética, Geometría, probabilidad estadística, Algebra, etc.

En cuanto al analfabetismo matemático, se dice que existe mucha alarma en la educación porque muchos niños padecen la “discalculia” (incapacidad para resolver problemas matemáticos sencillos) esta incapacidad crece

demasiado rápido y se cree que en poco tiempo podrá crear una catástrofe global.

El analfabetismo matemático es provocado por la discalculia.

La primera consecuencia para el docente en su práctica profesional es que sus alumnos inician con el rezago educativo, después la reprobación y finalmente la deserción escolar.

Para tratar de evitar esta triste realidad, el docente debe conocer completamente el contenido a tratar sin olvidar los conocimientos previos del niño, saber los estilos de aprendizaje de sus alumnos, tener los materiales necesarios y acordes con los aprendizajes esperados, además debe promover un buen ambiente de aprendizaje y aplicar una evaluación formativa con el fin de mejorar el aprendizaje.

Además, para tratar la discalculia, se puede hacer a través de ejercicios sencillos y actividades y actividades cerebrales CogniFit, que es una herramienta de referencias en el diagnóstico e intervención de los trastornos del aprendizaje, sus ejercicios se adaptan a las características cognitivas de cada niño; los ejercicios y juegos para tratar la discapacidad de CogniFit está recomendada para niños de 6 a 13 años.

Algunas causas de la discalculia pueden ser: un déficit cognitivo en la representación numérica: déficit cognitivo que impide el acceso a la información almacenada en el cerebro.

Algunos síntomas de la discalculia en la primaria son: problemas para reconocer los símbolos aritméticos; no son capaces de reconocer las palabras “más grande que” o “menor que”

Para la vinculación del lenguaje matemático al servicio de los ATPs de las zonas lo hago promoviendo el enfoque de las matemáticas e induciéndolos a que ya dejen el tradicionalismo con el que fueron enseñados ellos en su trayecto formativo y que cuando apoyen a sus docentes les propongan estrategias innovadoras para que lleguen a la obtención del aprendizaje significativo que es duradero y le sirve para resolver diferentes problemáticas en cualquier contexto.

CIERRE.

La construcción conceptual se puede indagar indirectamente a través de acciones concretas; la primera muestra de conceptos matemáticos de nuestros antepasados se encontró en Sudáfrica; por otro lado, es recomendable diferenciar lo que es la lengua, la cual hacer referencia a un sistema específico de signos del cual nos valemos para comunicarnos y el habla es poner en uso aquel sistema de signos para realizar nuestra comunicación.

La Revista Science publicó un estudio internacional en el que dice de cada 20 individuos uno padece la discalculia.

ATENTAMENTE:
Efrén Carvajal Naranjo
ATP DEL SECTOR 26

JEFATURA DE SECTOR ESCOLAR No. 26.

- **LOCALIDAD:** HUETAMO.
- **ATP RESPONSABLE DEL ÁREA DE MATEMÁTICAS.**
- **PROFR:** EFRÉN CARVAJAL NARANJO.
- **ENSAYO DE LA 2ª SEMANA “LOS DESAFÍOS MATEMÁTICOS EN PRIMARIA”**
- **ATENCIÓN A 12 ATPs DE 8 ZONAS ESCOLARES.**
- **DOCENTES QUE PUEDO APOYAR TECNICO PEDAGOGICAMENTE SON 22. (CORRESPONDEN A 2 ESCUELAS QUE TRABAJAN LAS REUNIONES DEL CTE, CON ELLOS YA TOMAMOS EL “CURSO DE APRENDIZAJES CLAVE” DE FORMA PRESENCIAL, POR PARTE DE FORMACIÓN CONTINUA).**

SEGUNDO ENSAYO del 9 al 13 de abril. “Los Desafíos Matemáticos”

Para la enseñanza de las matemáticas requerimos de conocimientos previos sobre las mismas y además ser capaces de poder transmitirlos de forma clara, precisa y ordenada para con los estudiantes.

El tema de los DM ha surgido como una forma innovadora de enseñar las matemáticas debido a que esta es un conjunto de conocimientos en constante evolución, todo ello encaminado a la mejora de los aprendizajes que además deben ser acordes con la actualidad que nos está tocando vivir.

Los DM son una sucesión de situación problemáticas que demandan al estudiante el empleo de conocimientos matemáticos para su solución; se menciona que los DM aparecen el programa vigente porque por medio de ellos los alumnos aprenderán a interactuar, a escucharse entre iguales para solucionar problemáticas mediante el intercambio de estrategias, además de que los apéndices estarán en condiciones de aceptar su responsabilidad personal de estudiar para seguir aprendiendo y reflexionar sobre sus resultados a través de la evaluación formativa que nos permite la retroalimentación en caso de ser necesario.

También, por medio del trabajo colaborativo se puede asimilar la forma de argumentar las técnicas aplicadas de acuerdo a los resultados; por lo que se refiere las características que poseen los DM se mencionan algunas como el promover el aprendizaje en los niños dándoles la oportunidad de autoproducir nuevos conocimientos a partir de los que ya tiene, que deben ser resueltos en el aula, que no se dejen de tareas, asimismo que no

se utilicen como exámenes y que con la finalidad de que resulten atractivos algunos se presentan de forma lúdica, entre otros.

En la aplicación de los DM el docente debe siempre estar seguro que todos los alumnos comprendieron las indicaciones sobre lo que van a hacer, monitorear los equipos cuando ya estén trabajando en el problema propuesto, lo que no debe hacer es, dar las respuestas de los cuestionamientos, tampoco descalificar o señalar los procedimientos erróneos, entre otros; cuando se habla de realizar un cierre parcial de algún DM se dice que sí es posible hacerlo, siempre y cuando no se termine dicho problema por algún motivo como el que tenga varia consignas, también dependerá de los diferentes ritmos de aprendizaje que existan en el grupo, la actividad se podrá reanudar en otro momento revisando las anotaciones que realizó el maestro cuando hizo el cierre parcial.

Es muy importante que el docente no dé las respuestas de los DM porque quita la oportunidad a los niños de que produzcan sus ideas, de que intercambien puntos de vista con sus parejas y de que se asuman como los principales responsables de su aprendizaje durante su trayecto académico en la asignatura.

Con la aplicación de los DM en la escuela, se pretende resolver la vieja tradición de que el maestro les anotaba tres, cuatro o hasta cinco ejercicios similares en el pintarrón para que aprendieran a resolver determinado problema, en la actualidad el maestro les promoverá la forma en que deben pensar de cómo un problema cotidiano se puede resolver aplicando diferentes estrategias y que se den cuenta de la utilidad que les brindan las matemáticas en la solución de problemas reales de su comunidad.

Para desarrollar los DM con los ATPs de las zonas del sector, lo primero sería realizar un taller para analizar y socializar cada uno de los componentes que integran la Guía para el Trabajo con Desafíos Matemáticos, ya que está muy entendible todo lo que se propone en cada uno de ellos, con lo que mejoraremos los aprendizajes significativos de los alumnos y nuestra práctica docente.

Finalmente, los DM han cambiado un poco la enseñanza de las matemáticas ya que nos ofrece mucha información sobre la manera de su aplicación al interior de las aulas, además del papel que deben ostentar los alumnos en esta modalidad de trabajo al igual con lo que ahora debe el maestro, el guía y promotor de aprendizajes significativos.

De manera muy personal y basado en la experiencia, sabemos que en la actualidad los conocimientos se deben aplicar no solamente dentro del aula como una parte conceptual, sino que debemos aplicarlos procedimentalmente para que el alumno se dé cuenta de la gran utilidad que tienen las matemáticas en el desarrollo de su vida cotidiana siendo capaz de comunicar información relevante de las mismas, con lo que paso él cambia su actitud de ver a las matemáticas como atractivas ya que puede lograr tener una convivencia armoniosa en cualquier contexto.

En cuanto a la transposición didáctica que cotidianamente realizamos en nuestra práctica, hacemos referencia a cómo queremos enseñar un contenido matemático en este caso, lo que hacemos es adaptarlo a la edad y conocimientos que poseen los alumnos buscando ejemplos motivantes y debiendo utilizar ejemplos acordes a cada uno de los grados escolares. Por lo

tanto, el maestro debe colocar a los alumnos y el máximo logro de sus aprendizajes al centro de la actividad escolar.

- **JEFATURA DE SECTOR ESCOLAR No. 26.**
- **LOCALIDAD: HUETAMO.**
- **ATP RESPONSABLE DEL ÁREA DE MATEMÁTICAS.**
- **PROFR: EFRÉN CARVAJAL NARANJO.**
- **ENSAYO DE LA 3ª SEMANA “LA PEDAGOGÍA TRADICIONAL”**
- **ATENCIÓN A 12 ATPs DE 8 ZONAS ESCOLARES.**
- **DOCENTES QUE PUEDO APOYAR TECNICO PEDAGOGICAMENTE SON 22. (CORRESPONDEN A 2 ESCUELAS QUE TRABAJAN LAS REUNIONES DEL CTE, CON ELLOS YA TOMAMOS EL “CURSO DE APRENDIZAJES CLAVE” DE FORMA PRESENCIAL, POR PARTE DE FORMACIÓN CONTINUA).**

3er ENSAYO DEL 16 AL 20 DE ABRIL. CEM.

LA PEDAGOGÍA TRADICIONAL.

El ser humano vive la experiencia del aprendizaje ya sea formal o informal a lo largo de su trayecto de vida.

La pedagogía es el grupo de conocimientos encargados de la educación como fenómeno social específicamente humano; la corriente pedagógica es un principio con una generalización que se enfoca en varias direcciones con la contribución de algunos autores con juicios evidentes encaminados a favorecer el proceso enseñanza-aprendizaje.

Según la historia, la PT inicia desde el siglo XVII con las escuelas públicas en Europa y América latina, en este tiempo se le considera a la escuela como el medio social para todas las clases sociales a donde asistirían los niños y jóvenes con el firme propósito de que se les instruyera para que tuvieran un desarrollo adecuado en sus comunidades; esta pedagogía consiste en transmitir el aprendizaje al niño, el cual no tiene ninguna oportunidad de analizar ni reflexionar sobre lo que hace, asimismo a no tener acceso a ningún conocimiento que le pudiese ayudar a tener una visualización de su realidad.

El constructivismo, es una corriente pedagógica que se basa en la teoría del conocimiento constructivista que postula la necesidad de ofrecer al alumno los recursos requeridos para que pueda construir sus procedimientos para que resuelva situaciones problemáticas en su contexto, lo que implica que sus ideas sean modificadas y que a la vez siga aprendiendo durante su trayecto de vida.

La enseñanza de las matemáticas a los alumnos de acuerdo a la PT, consiste en que el maestro expone el contenido y a base

de la repetición de ejercicios el alumno debe aprendérselos a través de memorizarlos, porque aquí lo importante es que al resolver los ejercicios obtenga correctamente el resultado, no interesa como lo obtuvo, lo que implica que el alumno no puede ser capaz de ser crítico, reflexivo ni que analice el proceso de su aprendizaje; en esta pedagogía, el maestro es quien enseña, que trasmite los conocimientos, el único que decide qué se debe aprender o que no se debe aprender, asimismo exige la memorización de todo lo enseñado; por lo que el alumno debe aceptar todos los contenidos proporcionados para ejercitarlos tal y como se los enseñó el maestro, luego entonces el aprendiz no deberá presentar otros ejercicios que no le haya mostrado el docente.

La evaluación que (desafortunadamente en muchas escuelas todavía se sigue utilizando en la actualidad) de la PT, contiene diversas características como son: los parámetros los propone el maestro para los cuales se dan notas cuantitativas para saber quién aprueba o reprueba algunas de las asignaturas, también se trata de reconocer solamente los errores sin que estos sean vistos como ciertos motivos para el aprendizaje, solamente el maestro puede disponer el día en que los alumnos serán evaluados; su principal instrumento para la evaluación es el examen escrito y se aplica individualmente.

La PT la apliqué durante mucho tiempo con mis alumnos ya que cuando inicié mi práctica docente no conocía otra forma de enseñar, en la actualidad ya no es funcional debido a los cambios que se han ido dando de acuerdo a las reformas que ha sufrido el currículo lo cual se ha hecho para lograr la mejora de los aprendizajes, por ejemplo, el constructivismo ahora permite al alumno que mejore su nivel académico por medio de sus propias iniciativas lo que se necesita es que el maestro esté más preparado y que conozca los estilos de aprendizaje de todo su grupo para que sepa que tiene que hacer para promover que el alumno sea crítico, reflexivo y analítico de sus propios trabajos ya

que de acuerdo con este nuevo enfoque el aprendizaje es activo pues busca la forma de ayudar a los alumnos a reacomodar o transformar a partir de sus conocimientos previos, la información nueva, lo que no sucedía con la PT pues esta toma en consideración los niveles reproductivos del conocimiento con lo que limita los pensamientos reflexivo, crítico y analítico.

- **JEFATURA DE SECTOR ESCOLAR No. 26.**
- **LOCALIDAD: HUETAMO.**
- **ATP RESPONSABLE DEL ÁREA DE MATEMÁTICAS.**
- **PROFR: EFRÉN CARVAJAL NARANJO.**
- **ENSAYO DE LA 4ª SEMANA “LA PEDAGOGÍA CONSTRUCTIVISTA”**
- **ATENCIÓN A 12 ATPs DE 8 ZONAS ESCOLARES.**
- **DOCENTES QUE PUEDO APOYAR TECNICO PEDAGOGICAMENTE SON 22. (CORRESPONDEN A 2 ESCUELAS QUE TRABAJAN LAS REUNIONES DEL CTE, CON ELLOS YA TOMAMOS EL “CURSO DE APRENDIZAJES CLAVE” DE FORMA PRESENCIAL, POR PARTE DE FORMACIÓN CONTINUA).**

En la enseñanza de las matemáticas en ocasiones no nos ocupamos de seguir ciertos aspectos de la metodología que son importantes para el logro del aprendizaje significativo ya que por medio de este podemos aplicarlo de una forma más asertiva en la vida cotidiana.

Actualmente ante la problemática central sobre la enseñanza de las matemáticas y de proveer de una teoría que facilite la intervención en el proceso enseñanza-aprendizaje, los investigadores ven con agrado al constructivismo como una oferta alternativa, ya que esta teoría demanda que el conocimiento es una construcción del ser humano que utiliza los conocimientos previos que posee para seguir aprendiendo.

Los fundamentos constructivistas de la educación matemática promueven un trabajo arduo, que sea integral en el que se integren los maestros, los diseñadores, formadores, gestores, autores, etc., en el trabajo común de cambiar nuestra concepción sobre la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas actuando en consecuencia con ellas en las actividades cotidianas de los diferentes contextos.

La teoría constructivista es representada por varios autores, entre los que destacan principalmente:

a) Jean Williams Fritz Piaget, menciona que “el sujeto construye su conocimiento a medida que interactúa con la realidad” con lo que se da el proceso de interacción entre el niño y el objeto de estudio obteniendo una acción transformadora; por lo que cuando el niño conoce, se adapta utilizando la asimilación y acomodación lo que conlleva al equilibrio.

- b) Lev Semiónovich Vigotsky, afirma que el aprendizaje es un proceso constructivo interno, que la enseñanza debe entenderse como un conjunto de acciones dirigidas a favorecer ese constructivismo cognitivo; también introdujo la Zona de Desarrollo Próximo.
- c) David Paul Ausubel, agrega el concepto del aprendizaje significativo cuando el alumno puede relacionar los nuevos conocimientos con los que ya posee.

Hasta nuestros días, se dice que la propuesta constructivista se ha convertido en el eje de una transformación determinante en la enseñanza de las matemáticas con lo que al alumno se le facilite la construcción de conceptos y procedimientos utilizados en matemáticas; aunque también se menciona que hasta hoy no se ha dado una unificación del constructivismo para la enseñanza de las matemáticas ya que sus raíces se hayan en la filosofía, sociología y en la psicología por lo que Paul Ernest (1992) distingue dos tipos de constructivismo, *el radical* que tiene como fundamento la teoría Piagetiana de la mente (*esta es centrada en el desarrollo del niño desde sus inicios has la edad de 16 años*), por su parte el constructivismo social tiene su base en la teoría Vigotskiana de la formación social de la mente (estudia la habilidad para predecir las conductas del ser humano y también para inferir un conocimiento anticipado de otro).

Kilpatrick (1987) sostiene que ambos tipos tienen en común lo siguiente:

- a) Que el conocimiento es construido por el que conoce, ya que no se puede obtener del contexto.
- b) Que el proceso de conocer es una acción de adaptación del sujeto al mundo de su experiencia por lo que no se puede

descubrir un mundo de forma independiente fuera de nuestra mente.

Durante El proceso de enseñanza de las matemáticas, se dice que el maestro hace matemáticas cuando reconoce los conocimientos previos del alumno y elabora un puente entre esos conocimientos con la nueva información que se pretende aumentar, teniendo de antemano las estrategias, las actividades a realizar y los recursos didácticos como mediadores entre los contenidos y el alumno quien por su parte se empoderará de forma significativa en cada una de sus clases.

En la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, se dice que el alumno las hace cuando asume su responsabilidad de aplicar sus procedimientos para la solución de alguna problemática y es capaz de ofrecer respuestas justificables ante el maestro o con sus compañeros y repite algoritmos cuando resuelve algunos problemas utilizando las operaciones fundamentales a través de varios pasos bien definidos y finitos.

La planificación didáctica argumentada si da lugar a la misma, porque en ella se utiliza la teoría constructivista dado que en cada uno de los contenidos se promueve el uso de los conocimientos previos del alumno con respecto al nuevo conocimiento del cual se empoderará al término de los contenidos tratados.

Propongo una secuencia didáctica con base en el diagnóstico inicial y los conocimientos previos de acuerdo a lo siguiente.

Lo importante de una secuencia didáctica no es el formato que

muchas veces es lo que más nos preocupa, creo que lo mejor debe ser que el contenido de dicha planificación cubra los aspectos indispensables que debe contener la misma.

SECUENCIA DIDÁCTICA.

Escuela "FRAY JUAN BAUTISTA MOYA" CCT:16PPR0026K

Grado: 3º. GRUPO: "A" Asignatura: MATEMÁTICAS.

Bloque I:

Eje temático: FORMA, ESPACIO Y MEDIDA.

Tema: MEDIDA.

Contenido: Lectura y uso del reloj para verificar estimaciones de tiempo. Comparación del tiempo con base en diversas actividades.

Aprendizaje esperado: Resuelve problemas que implican la lectura y el uso del reloj.

Intención didáctica: Que los alumnos usen la suma y resta con unidades de tiempo para resolver problemas.

Inicio describiendo que un día antes a la realización del tema de medida, se les pidieron algunos materiales a los alumnos para que los trajeran al salón de clases como una regla o escuadra, un plato de unicel, dos cuartos de cartoncillo uno en color azul y el otro en rosa, tijeras, una aguja, un botón con doble orificio en el centro, resistol, hilo para coser; al iniciar con el contenido de la lectura y uso del reloj para verificar estimaciones y la comparación del tiempo con base en diversas actividades fue necesario hacer el reconocimiento de los conocimientos previos a través de algunas preguntas como:

- a) ¿Quiénes conocen el reloj?
- b) ¿Para qué sirve el reloj?

- c) ¿Conocen si hay varios tipos de reloj?
- d) ¿Quiénes tienen reloj en su casa?
- e) ¿Cuántas manecillas tienen generalmente los relojes?
- f) ¿Saben para que sirven las manecillas del reloj?
- g) ¿Todos los relojes tienen la misma cantidad de manecillas?

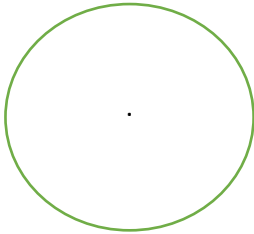
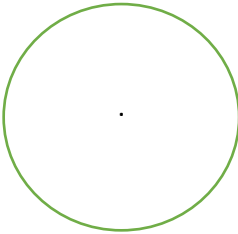
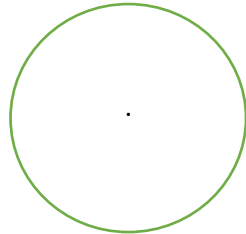
De acuerdo al diagnóstico inicial se observó que: algunos alumnos no saben decir la hora correcta que marca el reloj en un determinado momento, otros no dominan correctamente la suma ni la resta al tratar de resolver algunos problemas, que algunos le entienden más al reloj que presenta los números arábigos en su carátula, pero si son romanos se les dificulta más.

Con referencia a los conocimientos previos algunos mencionan que si conocen el reloj porque su papá o mamá lo usan, saben que algunos relojes presentan dos o tres manecillas pero si saben dar la correcta con los relojes digitales; con base en estos conocimientos, se les pidió que abrieran su libro de texto de desafíos matemáticos en la p. 31 a la 34 y que pusiera mucha atención a lo que se les pide que realicen cada una de las consignas que se les presentan; que él estaría acompañándolos durante la realización de los trabajos pero que él no les daría las respuestas para cada una de las situaciones que se les presentan en las consignas, que si los apoyaría con orientarles en algo ya que ellos son los responsables de resolver las problemáticas por eso se dará el trabajo entre pares y que habrá alguna actividad que ya podrán resolver de forma individual según lo marquen las consignas.

Después de que terminaron los trabajos del libro de texto, se pusieron a trabajar en equipos de tres para que elaboraran un reloj con los materiales que trajeron de acuerdo a un guion

didáctico que se les entregó por equipo; al término de esta actividad resolvieron algunos problemas como los siguientes:

1.-Dibujen los números en los relojes y las manecillas con la hora indicada en cada reloj.

Reloj 1.	Reloj 2.	Reloj 3.
		
8 hrs., con cinco minutos.	10 horas con 30 minutos.	12 horas con 30 minutos.

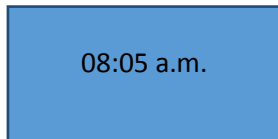
2.-Contesten lo siguiente:

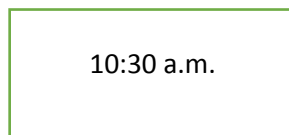
- a) ¿Qué reloj marca la hora de entrada al salón de clases?
- b) ¿Cuál reloj marca la hora de salida de clases?
- c) ¿Qué reloj nos marca la hora para salir al receso o recreo?

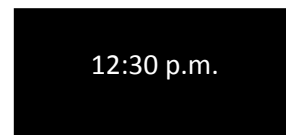
3.-Por equipo, describan la estrategia que utilizaron para la elaboración de su reloj.

4.-De forma individual, realiza lo siguiente:

- a) Escribe la hora que marca cada reloj digital.







A partir de la innovación constructivista se admite que en la escuela los estudiantes aprenden y además se van desarrollando en la medida en que estos pueden elaborar significados alrededor de los contenidos que aparecen en el currículo donde el maestro ha de actuar como guía y mediador entre los contenidos y los estudiantes ya que de ello dependerá la mejora de los aprendizajes; además sería muy recomendable que todos los maestros reconocieran las ventajas de trabajar con la Zona de Desarrollo Próximo con los niños que aún no han logrado alcanzar los aprendizajes requeridos favoreciendo los aspectos que pueden impulsar al niño, como son: que el docente indague siempre los conocimientos previos que son los que establecen el puente entre los previos y los nuevos que se pretende, también que realmente organice todos los contenidos de forma sistemática eligiendo estrategias y las actividades según el nivel de desarrollo y la motivación intrínseca de los alumnos.

Polya (1965) nos menciona que el profesor de matemáticas tiene en sus manos una excelente oportunidad para matar el interés con operaciones repetitivas o para despertar la curiosidad y el gusto por la asignatura en los estudiantes.

Con los estudios realizados por los mencionados constructivistas en la parte inicial del trabajo que hoy nos ocupa y con la responsabilidad y nuestra ética profesional podríamos lograr que los alumnos se interesaran más por la asignatura a través de promover el gusto por trabajar las matemáticas y reconocerles que son de vital importancia en la mayoría de nuestras actividades realizadas en los diferentes contextos: también es muy importante que para cada contenido o actividad a

realizar, se promueva el uso del “efecto Pigmalión” que ayuda mucho a la motivación tanto intrínseca como extrínseca.

Algunas de las características del aprendizaje constructivista son:

- a) Se dice que, lo que hay en el cerebro quien aprende es gran relevancia para el que aprende.
- b) Que el alumno que aprende construye activamente el significado de los conocimientos.
- c) Que los niños son los principales responsables de su aprendizaje porque el maestro solamente es un guía o mediador entre los contenidos y los que aprenden.
- d) Que el aprendizaje constructivo se obtiene a partir de las experiencias vividas con los objetos de estudio.
- e) Que el educador deberá partir de las características del niño para poder adaptar a ellas la selección y secuenciación de contenidos que terminarán por conformar las competencias de quien aprende.
- f) Que el docente deberá promover ambientes de aprendizaje aptos para que se logre el aprendizaje significativo.
- g) Que el alumno es el verdadero creador de sus conocimientos con el apoyo del maestro.