



**SECRETARIA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL**

UNIDAD 212

“JUEGA Y APRENDE A SUMAR”

PROYECTO DE INNOVACION

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

LICENCIADA EN EDUCACION

PRESENTA:

ELIZABETH HERNANDEZ LOPEZ

TEZIUTLAN, PUE; AGOSTO DEL 2009.

DEDICATORIAS

A Dios

*Por darme la dicha de existir
en este mundo, por que gracias
a sus bendiciones pude realizar
uno de mis sueños mas anhelados.
MI CARRERA PROFESIONAL*

A Mis Padres

*Por la vida que me regalaron,
por la educación que desde niña me brindaron.*

*A mi padre que aunque no este conmigo
en esta meta terminada me bendice,
me ilumina para seguir adelante en esta vida.*

*A mi madre, por el amor que me ha dado,
por su apoyo, guía y confianza, por que gracias
a ella he logrado uno de mis sueños.
Mis estudios profesionales.*

A Mi Amor

*Por ser mi inspiración, por ser mi apoyo incondicional,
por compartir conmigo mis tristezas y alegrías.
Gracias por estar conmigo cada día,
y aunque nuestros caminos no iniciaron juntos,
dios quiso que se cruzaran en nuestra vida.
Gracias por el apoyo moral que me ha brindado
para seguir adelante.*

A Mi Maestra Lolita

*Por su apoyo para llegar al término
de mi carrera profesional.*

*Gracias por darme el último empujón
para poder terminar uno de mis sueños
más anhelados.*

Con admiración y respeto GRACIAS

INDICE

INTRODUCCION.....	5
CAPITULO I	
LA ADICIÓN Y SU COMPLEJIDAD	
Enseñanza y aprendizaje de Matemáticas.....	23
Concepto de Matemáticas.....	24
Delia Lerner y su teoría de la adición y sustracción.....	26
El aprendizaje de la adición.....	32
Concepto de adición.....	33
CAPITULO II	
¿COMO PIENSA EL NIÑO?	
Teoría Psicológica de Jean Piaget.....	37
CAPITULO III	
CONSTRUYE Y APRENDE	
Teoría Constructivista de Cesar Coll.....	51
CAPITULO IV	
EL JUEGO CON MATERIAL CONCRETO	
El juego en la educación del niño.....	59
El juego en el mundo del niño.....	62
El juego según Jean Piaget.....	66
EL juego según Bruner.....	69
El juego dentro de la educación matemática según Luís Ferrero.....	71
La importancia del material concreto en el aprendizaje de las matemáticas.....	74
CAPITULO V	
¿QUÈ APRENDIMOS?	
La evaluación cualitativa.....	82
Evaluación en segundo grado.....	86
Momentos de evaluación.....	86
Aspectos a evaluar.....	87
CAPITULO VI	
TODOS A JUGAR	
Estrategia general del trabajo.....	89
Cronograma de aplicación de la alternativa.....	92
Plan de trabajo.....	96
Planeaciones.....	101
Instrumentos de evaluación del alumno.....	102
Instrumentos de evaluación del docente.....	103
SUGERENCIAS.....	169
BIBLIOGRAFÍA.....	172
APENDICES.....	175

INTRODUCCIÓN

El sentido de la educación esta cambiando; ya no se concibe la escuela únicamente como transmisora de conocimientos. Se habla cada vez más de que la educación tiene por objetivo el desarrollo integral del niño/a en sus aspectos cognitivo, emocional y social. En consecuencia, tanto el currículo escolar como la metodología empleada deberían adecuarse a las características psicológicas del educando.

Si bien esta adecuación es necesaria en general, en el área de matemáticas se hace imprescindible.

La necesidad de una enseñanza de las matemáticas mas lógica y razonada que la impartida tradicionalmente, mas mecánica y memorística, justifico la introducción de conducir y ayudar al niño/a en el proceso de formación de su pensamiento lógico.

La enseñanza es concebida primordialmente por la sistematización y formalización de los conocimientos, que hacen que los alumnos vayan de lo concreto a lo abstracto, de la experiencia personal a la socialización de los contenidos.

Uno de los objetivos esenciales que tiene la enseñanza de las matemáticas es precisamente, que los contenidos que se enseñen tengan significado y sentido para el alumno.

Dentro de las matemáticas la adición es una de las operaciones de suma importancia, ya que permite que los alumnos utilicen estrategias de enseñanza adecuadas, en este caso a quien le corresponde coordinar y organizar las actividades es al docente, quien debe ayudar a los alumnos a entender los algoritmos así como también, responder a las necesidades y despertar su interés, eligiendo actividades para favorecer que pongan en juego los conocimientos matemáticos que poseen, regulándolas de acuerdo a su nivel.

Es importante señalar que el proyecto que se presenta esta fundamentado en el de **Acción Docente**, y ha surgido de la practica docente educativa y es pensada para la misma, por esa misma razón este trabajo se fundamenta desde una perspectiva teórico-practica, la cual le da un valor mas importante, ya que se aborda el problema a partir de elementos prácticos vivenciados dentro del aula con los alumnos, para lo cual es necesario desarrollar la alternativa que de solución a la problemática y además esta sustentada teóricamente con los aportes de la teoría constructivista; así como de la Psicogenetica de J. Piaget, mismas que le permiten de alguna forma conocer y comprender el problema de la comprensión de la suma, así como proponer una posible alternativa de solución.

A lo largo del desarrollo del proceso educativo el docente se va dando cuenta de los avances y retrocesos de nuestros alumnos, así como de las dificultades que estos presentan al abordar las actividades, una de las dificultades que se considera importante para el aprendizaje de los alumnos se detectó en el grupo de segundo grado de la Escuela Primaria Rural Federal "Benito Juárez" C.C.T. 21DPR1831B, ubicada en la comunidad del Tenexate, Hueytamalco, Puebla; misma comunidad que se encuentra ubicada en la Sierra Norte del estado. La comunidad cuenta aproximadamente con mil habitantes, las cuales la mayoría son de escasos recursos, y eso afecta en el ámbito académico de los educandos.

La escuela no es un espacio aislado de la comunidad, forma parte de esta, y las características de la segunda influyen de forma determinante en el trabajo del aula, porque el desarrollo cognitivo del niño esta inmerso en el contexto de las relaciones sociales, las prácticas de vidas familiares, las costumbres y tradiciones, creencias y valores.

En este sentido podemos ver como el contexto que envuelve a la institución es un factor decisivo que se relaciona con los problemas de

aprendizaje, y que en este caso el contexto donde se presenta tal problemática no es la excepción, ya que sus características han influenciado para que se origine el problema de aprendizaje. Esta influencia ha llevado a los alumnos a enfrentarse a algunas limitaciones y deficiencias en cuanto al desarrollo de la comprensión de la suma y es a partir de esto que surge la necesidad de analizar al contexto que envuelve nuestro centro de trabajo y mas en especial los factores que en el intervienen. Y en base a ello, a continuación se hace mención de aquellos factores o aspectos que influyen para que se origine dicho problema.

Como primer aspecto menciono al contexto social y los factores son: los padres de familia no acuden a la escuela para pedir información sobre la educación de sus hijos. Me refiero a que la mayoría de los padres no están al pendiente con la educación de los hijos, esto suele repercutir en el aprendizaje del niño, ya que no pone todo el interés por estudiar.

La economía es un recurso muy indispensable para la sociedad, ya que es utilizado para los métodos más eficaces como satisfacer las necesidades humanas y materiales, mediante el empleo de bienes escasos.

Tomando este factor muy importante en la problemática que se presenta en el aspecto laboral, la mayoría de los hombres se dedican a las actividades del campo y una mínima parte de ellos se ocupa en la ganadería, u otros oficios (albañiles, costureros, carpinteros, etc.) El que la gente se ocupe en estas actividades se debe en gran parte a que no existen otras fuentes de trabajo dentro de la comunidad, por lo que las condiciones de las familias pueden catalogarse como regulares, pues los ingresos que logran obtener solo les permite satisfacer sus necesidades básicas.

Sin lugar a dudas esto se convierte en uno de los obstáculos más grandes a los que se puede enfrentar dentro de la práctica educativa y el cual

influye en el aprendizaje de los alumnos, ya que al no contar con los recursos suficientes los padres no pueden ayudar a sus hijos comprándoles material académico que les permita mejorar sus condiciones de aprendizaje.

Cabe resaltar que los habitantes reciben apoyos de dependencias, pero debido a su mala administración no les permite a las familias mejorar sus condiciones de vida, y a pesar de ello, no puede ser un aliado para la adquisición de materiales didácticos.

Por otro lado y por dedicar el mayor tiempo a las actividades del campo y del hogar, los padres han descuidado en gran medida la formación educativa de sus hijos, incluso por el gran trabajo que realizan los padres, han llegado a involucrar a los pequeños en sus labores, lo que impiden que realicen sus tareas.

Así mismo debido a las necesidades económicas, los padres se ven en la obligación de emigrar a los lugares lejanos para conseguir trabajo, y por lo regular los pequeños se quedan solos, algunos con sus abuelos y otros encargados por otras gentes, este problema repercute mucho en el aprendizaje académico porque los pequeños se quedan solos sin que nadie los obligue a realizar sus actividades académicas y sin el apoyo de nadie.

Como es bien sabido, la política se ve reflejada en cualquier parte de las actividades a realizar, en este caso se presenta mediante los maestros, directores o ambas cosas por decirlo así. Los maestros no pertenecemos toda nuestra vida laboral en una sola escuela, al cambiar de centro de trabajo, en ocasiones se convierte en un obstáculo para los alumnos, más cuando estos cambios son constantes y para un solo grupo escolar.

Esta ha sido una de las causas que han repercutido en el aprendizaje de los alumnos, ya que al cambiar y cambiar de maestro los alumnos se atrasan y

cuando llega el maestro nuevo se confunden porque cada maestro trae diferentes métodos para su proceso de enseñanza-aprendizaje y es ahí donde se ve reflejado el problema de aprendizaje.

Pasando con la organización de la comunidad, la sociedad se encuentra en una organización muy conforme, cuenta con el inspector municipal, y su comitiva que son los encargados de solucionar los problemas que tiene la comunidad, a si mismo de participar con toda la sociedad en los eventos que se realicen dentro del pueblo ya sea en aspectos educativos, o social.

Se conoce como cultura, al conjunto de modos de vida y costumbres, conocimientos y grados de desarrollo artístico, científico, industrial en una época, grupo social, etc. Así mismo al conjunto de manifestaciones que expresan la vida tradicional de un pueblo.

A veces se piensa que la tarea de educar a los niños es principalmente responsabilidad de la escuela. Sin embargo hay que tener en cuenta que esta labor compete tanto a los padres de familia como a los propios maestros. Desgraciadamente, muchos padres de familia se niegan a ejercer la autoridad necesaria para educar a sus hijos, esgrimiendo argumentos que van desde la posibilidad de causarles traumas psicológicos hasta la falta de tiempo para hacerlo, para justificar su laxitud frente a la formación de la conciencia moral y la responsabilidad en los pequeños. Y con relación a esto se observa que los padres de los alumnos no se preocupan o mas bien no se interesan por conocer la marcha escolar de sus pequeños, pues no acuden a la escuela a pedir información sobre los avances de sus hijos.

Esto de alguna forma se debe a la idea tan arraigada de los padres de creer que la tarea de educar es solo responsabilidad de los docentes, pero en realidad esto no es así, y ya se mencionaba anteriormente.

De ahí que solo dejan a los maestros con esta labor, pero en realidad esta es una responsabilidad que recae en ambos y solo será la cooperación y la organización de los padres y maestros como se podrán lograr mejores resultados en cuanto a la educación y especialmente se podrá apoyar a los alumnos a superar sus dificultades de aprendizaje.

Pasando a otro punto muy importante que es la organización de la comunidad con la escuela, se ha observado que existe una buena comunicación dentro de lo que son las organizaciones que ambas intervienen.

Por lo regular toda la sociedad junto con las escuelas participan en cualquier evento a organizar como son: la fiesta del pueblo en honor a la Santísima Virgen María Auxiliadora y la Invasión del Pueblo, entre otras. Ya sea que el pueblo lo organiza o las instituciones educativas, excepto los que son de otras religiones.

Esto repercute mucho dentro de los alumnos, por que aproximadamente el 20% que los alumnos no asisten a estos sucesos que la comunidad o las instituciones organizan, se considera grave por que algunos niños no tienen la capacidad de comprender por que se realizan o porqué son tradiciones y esto suele repercutir dentro del aula, en las clases y en el comportamiento de los mismos.

A pesar de que hay una buena infraestructura educativa aun existe un buen numero de padres analfabetas, de ahí se considera que el analfabetismo de los padres es otra de las causas que dan origen al problema, puesto que también influye en el aprendizaje de los alumnos, ya que los padres al no saber leer ni escribir, se ven imposibilitados en apoyar a sus hijos en sus tareas escolares, y es por ello que solo se conforman con ver a sus hijos con un cuaderno o un libro en la mano.

Como se pudo observar existen muchos factores que intervienen en el aprendizaje de los alumnos, mismo que no han realizado una investigación mas afondo para tratar de solucionar dichos problemas académicos.

Motivo por el cual se pretende dar solución al problema que se ve mas reflejado, la cual se deduce como **“La dificultad para comprender los problemas aditivos”** en los alumnos de segundo grado.

Se ha considerado como tal, debido a que se encuentra obstaculizando el aprovechamiento de los alumnos y porque además les impide la adquisición de aprendizajes significativos.

Uno de los factores primordiales que nos preocupan a los docentes son los diferentes tipos de problemas que afectan el desarrollo del proceso educativo, pero especialmente al aprendizaje de los alumnos y por tal motivo ha sido una de las principales inquietudes, el poder dar alternativas de solución que nos apoyen tanto a los alumnos como a los docentes a superar este tipo de situaciones problemáticas.

Por tal razón este trabajo tiene como objetivo primordial, el conocer mas afondo uno de los problemas que más afecta a los alumnos de segundo grado, que ya ha sido mencionado anteriormente.

En la vida cotidiana los niños se enfrentan a diversas situaciones en las que las matemáticas están presentes, en el mercado o tiendas ven y usan números, en la calle, en los medios de transporte, en los diferentes medios de comunicación, etc. Es por ello que se pretende que los conocimientos matemáticos sean una herramienta flexible y adaptable para enfrentar situaciones problemáticas, especialmente en la adición.

Desde muy temprana edad los niños dibujan, cuentan, y utilizan objetos cotidianos para mostrar y desarrollar sumas cuyo resultado sea inferior a 10 y así sucesivamente. Además también los niños utilizan los problemas de palabras para describir la suma en el contexto de los objetos cotidianos (por ejemplo: hay dos naranjas en una mesa y se coloca otra más en la mesa ahora hay tres naranjas en la mesa)

Este tema es de capital importancia. Comprender perfectamente los mecanismos de la suma le permitirá no solo sumar, de igual forma le permitirá restar (operaciones inversas), multiplicar (sumas repetidas) y dividir (restas repetidas). Identificar a las sumas como operaciones que pueden ser empleadas para representar una amplia gama de situaciones y que permiten determinar la información no conocida a partir de información disponible es de vital importancia para el alumno.

Hay que recordar que antes de que los alumnos se enfrenten al algoritmo convencional de la suma es necesario que conozcan a la perfección la representación simbólica de los números y su significado, así mismo que resuelvan numerosos problemas que impliquen esta operación, mediante el agrupamiento y desagrupamiento de unidades.

Piaget explica que aprender a sumar consiste en asimilar y acomodar en la misma estructura conceptual todas las acciones de la vida cotidiana que expresamos mediante verbos como añadir, reunir, agregar, etc.

Entiende por asimilación la adopción o incorporación de nuevos datos a las estructuras existentes, la aceptación de nuevas ideas, y por acomodación entiende la modificación y rectificación de las estructuras existentes para hacer posible la asimilación.

Este modelo de aprendizaje considera que la enseñanza debe basarse en el planteamiento de estrategias que permitan la comprensión de los problemas aditivos.

Este problema anteriormente mencionado se ha considerado como tal debido a que los alumnos al trabajar con la materia de matemáticas no han comprendido de manera adecuada las estrategias que se les proporciona para resolver un problema, dando como consecuencia que estos no asimilen perfectamente el contenido de lo que se les explica.

De ahí que otra de las razones que ha llevado a la construcción de este trabajo es el interés por investigar la práctica educativa, con el propósito de conocer las causas que han originado el problema que se presenta, mismo que se encuentra obstaculizando el aprendizaje de los alumnos.

Además de conocer las causas se trata de buscar una alternativa de solución que de respuesta al problema presentado, ya que si no se le da un tratamiento seguirá presentándose un problema, pero sobre todo seguirá obstruyendo el rendimiento de los alumnos. He aquí que el problema debe ser tratado de raíz, pues de lo contrario el problema persistirá y afectará el aprendizaje de los alumnos, y no solo dentro de la escuela sino también se verá reflejado en su vida diaria de los pequeños, al realizar alguna actividad que se pueda solucionar con este tipo de operación que es la suma.

El aprendizaje y la enseñanza son dos procesos distintos y que los docentes tratamos de integrar en un solo, el proceso enseñanza-aprendizaje.

Por tanto la función principal del docente no es solo enseñar, sino propiciar que los alumnos aprendan de manera significativa.

Independientemente de que los niños se encuentren en primero o en sexto grado de primaria o si están en operaciones concretas o formales el niño debe tener una postura de sus actividades que realiza, claro que con un diferente nivel de interpretación y comprensión pero ya tiene que dar sus propias opiniones de acuerdo a su edad, pero desafortunadamente es difícil de

conseguir y es entonces cuando debemos implementar las estrategias didácticas de manera significativa, ya que si al contenido que se le proporciona al niño no le damos significado este pierde el interés sobre el mismo y así menos logrará comprender.

En base a las experiencias vividas durante la realización de la práctica docente. Se ha notado al observar al grupo de segundo grado, que requiere de otras actividades didácticas para facilitar el aprendizaje especialmente con la materia de matemáticas.

A través de observaciones, diarios de campos, que se realizaron por varios días, series de preguntas a los niños, como son: encuestas, preguntas escritas, realización de varias sumas, (*ver apéndice 1, 2, 3, 4.*) revisión de cuadernos de matemáticas, entrevistas con los niños y con los padres de familia; se pudo detectar un gran problema que aquejan a la mayoría de este grupo, dicho problema se identificó como:

“LA DIFICULTAD PARA COMPRENDER LOS PROBLEMAS ADITIVOS”

Se presentan casos en los cuales los alumnos no han comprendido de manera adecuada las estrategias que se les proporciona para resolver un problema, dando como consecuencia que estos no asimilen perfectamente el contenido tratado, el trabajo en ocasiones se realiza en forma individual para ir explicando a los alumnos paso a paso, originando que los tiempos se hagan insuficientes para la clase, además de que algunos alumnos se distraen y platican con sus demás compañeros que se encuentran hacia delante o hacia los costados, provocando desorden.

Por otra parte, si se trabaja con ellos en forma general explicando en el pizarrón, en ocasiones uno que otro alumno se distrae a sus demás compañeros, dirigiendo su atención a cosas ajenas a la clase y obstaculizando el desarrollo de la misma.

Cuando se estudia trabajando en equipos, a veces no todos participan igual al realizar ejercicios, mientras algunos trabajan, otros por el contrario,

se ponen a jugar sin atender su actividad o van a otros equipos para distraerlos o unírseles.

También se ha notado que en varias ocasiones los niños suelen distraerse fácilmente cuando se les explica una clase; al perder el interés se ponen a platicar con sus compañeros de al lado o el de adelante y cuando se les cuestiona sobre el tema que se les está impartiendo se quedan callados sin saber que decir y que es muy difícil que les vuelva a interesar el tema de la clase. Esto también sucede a consecuencia de las temperaturas muy altas que se presentan en la comunidad y dentro del aula se siente mucho más calor por eso muy constantemente los niños se

levantan de sus asientos para acercarse al ventilador mientras el profesor sigue con las actividades y durante el tiempo que los niños se levantan de sus asientos pierden la secuencia, por lo que se retrasan e interrumpen al profesor a cada rato para que vuelva a repetir lo anterior, porque se les complica realizar sus propias actividades.

Cuando el clima es adecuado los niños trabajan con más tranquilidad, su participación en clase mejora, hay más interés para realizar sus actividades y es más fácil llevar a cabo la planeación.

Al intentar impartir clases por medio de explicaciones e instrucciones, por lo general, los alumnos no entienden lo que se les pretende enseñar, y se hace muy difícil poder abordar el contenido deseado y al final terminan diciendo los alumnos "no entendí". Cabe mencionar que el problema suscitado se presenta en la mayoría de los alumnos y se encuentra obstaculizando el aprendizaje de los mismos. Dentro de este grupo, los alumnos participan en las actividades que se desarrollan, pero lamentablemente no han puesto mayor atención en la capacidad de la comprensión de los problemas matemáticos que implican problemas aditivos.

Se ha observado que al trabajar con la materia de matemáticas los niños empiezan diciendo que no quieren trabajar con esa materia, tal vez sea que el docente no tenga estrategias para trabajar, por lo regular al empezar a trabajar con dicha materia, el docente empieza dando una pequeña introducción lo que se va a realizar y posteriormente les dice las actividades correspondientes, como es en algunas veces sumas y es ahí donde los dejan solos que ellos los realicen como puedan, tal vez esto sea el por que de ese problema que se presenta.

Otro factor importante se ha suscitado en la falta de explicación por parte del docente, ya que se observa que el tipo de pedagogía que el docente trabaja sigue siendo tradicionalista, y esto afecta mucho a los pequeños, ya que al estar en la materia de matemáticas que es aquí donde se requiere de mas explicación, solo escribe en el pizarrón los ejercicios a realizar, y que los niños copien sin que el docente de alguna explicación de cómo se realiza, paso a paso, esto agrava mucho por que la mayoría de los pequeños no han logrado detectar paso a paso la realización de la suma de un 100% solo el 20% puede resolver estos problemas.

Se menciona que el docente tiene un carácter muy estricto y esto también repercute mucho en los pequeños ya que al evaluar alguna actividad o ejercicios si esta mal el pequeño solo califica poniendo una tacha o no califica y eso hace que los pequeños se vuelvan temerosos y no se preocupen por preguntar donde fallaron para corregir sus actividades o como se realizan sus ejercicios.

Se consideró, que otro factor importante que es donde agrava mas el problema es que el docente no se ha preocupado por buscar actividades de gran significado para el alumno, como podría ser leer un poco el libro para el maestro, ficheros, entre algún otro material de apoyo que le ayude a desarrollar competencias, cómo las de análisis y reflexión, que lo enseñen a ser critico;

competencias fundamentales para dar frente a este problema que nos aquejan en nuestras aulas. Es así de esta forma como se piensa que la motivación no ha sido la adecuada ya que en los salones no existe un ambiente de armonía por parte del docente para sus alumnos.

Como se mencionaba anteriormente es necesario la armonía, la confianza, y la interacción dentro y fuera del salón, este es un factor importante pero desafortunadamente no se lleva a cabo, pues buscando el control del grupo se reprime a mantenerlos callados para que realicen todo lo que se les ordena, pero con estas actitudes lo único que se origina es tener niños pasivos, temerosos del maestro, niños inseguros de si mismo, incapaces de interactuar y socializarse con sus compañeros.

Este problema se ha considerado como tal debido a que los alumnos al trabajar con la materia de matemáticas no han comprendido de manera adecuada las estrategias que se les proporciona para resolver un problema, dando como consecuencia que estos no asimilen perfectamente el contenido de lo que se les explica.

De ahí que otra de las razones que ha llevado a la construcción de este trabajo es el interés por investigar la práctica educativa, con el propósito de conocer las causas que han originado el problema que se presenta, mismo que se encuentra obstaculizando el aprendizaje de los alumnos.

En base a lo anterior se elabora el siguiente planteamiento:

¿Como utilizar el juego en los alumnos de segundo grado, para que comprendan los problemas aditivos de la escuela Primaria Rural Federal, Benito Juárez C. C. T. 21DPR1831B, ubicada en la comunidad de Tenexate, Hueytamalco, Pue; durante el ciclo escolar 2008-2009?

Se puede observar que dicha alternativa es el juego, misma que se pretende que los alumnos logren favorecer el razonamiento de la clase que se abordará, para lograr que el alumno no vea la actividad como algo complejo, sino más bien, como una actividad interesante que pueda atribuirle un conocimiento.

Se considera como tal ya que el juego de construcción con material concreto es una actividad puramente recreativa que tiene un fin en si mismo. Desde un punto de vista pedagógico el uso de materiales concretos incita a descubrir y a utilizar individualmente la inteligencia y la experiencia de los niños.

Así mismo se puede lograr un trabajo didáctico, mejor comprensión, razonamiento, construcción y aplicación dentro y fuera del salón de clases. Por el contrario se obstruye de un conocimiento total en la vida diaria.

Por tal motivo el objetivo general que se pretende alcanzar es:

Que los alumnos de segundo grado, comprendan el proceso de resolver problemas aditivos, a través del juego con material concreto.

De igual forma mencionando a los objetivos específicos:

- ◆ Que los alumnos comprendan e identifiquen el significado de los números.
- ◆ Que los alumnos comprendan la forma de utilizar y representar unidades, decenas y centenas.
- ◆ Que los alumnos comprendan la forma de resolver problemas sencillos de sustracción.

- ◆ Un trabajo didáctico mas dinámico dentro y fuera del salón de clases, y guiar el interés del alumno hacia el conocimiento de los problemas aditivos.

- ◆ Que los alumnos utilicen las estrategias de la adición, para favorecer la comprensión.
- ◆ Que los alumnos mejoren su nivel de comprensión, razonamiento, construcción y aplicación del conocimiento de la adición.

Dicho problema anteriormente mencionado se ve reflejado en la asignatura de matemáticas, y de acuerdo al Plan y Programas se encuentra en el eje Los números sus relaciones y sus operaciones, ya que el enfoque de esta asignatura nos dice que debe ser formativo, constructivista, basado en problemas y es donde recae dicho problema, especialmente con los problemas aditivos.

Cuando se empezó a detectar el problema, dentro del salón de clases con un modelo de enseñanza tradicional se pudo observar que el 70% no comprende los problemas aditivos, el 20% comprende de manera superficial solo el 10% comprende de manera mas razonada. **(Ver anexo 5)** pero cuando se puso en marcha la alternativa que es el juego con material concreto, utilizando una pedagogía constructivista se pudo observar el cambio que se pudo lograr con un total de comprensión alcanzada de un 40% logro comprender muy bien los problemas aditivos, el 45% logra comprender bien los problemas aditivos y el 15 % comprende regularmente los problemas aditivos. **(Ver anexo 6).**

Por lo tanto , esta investigación se desglosa en seis capítulos para lo cual de manera introductoria se describe brevemente el contenido de cada uno de ellos y la importancia que tienen de manera conjunta para en un momento dado demostrar que efectivamente el juego de construcción con material concreto facilita el aprendizaje de los problemas aditivos.

De esta forma en el **primer capítulo** se analizan la teoría del problema mencionando la importancia de los problemas aditivos.

En el **segundo capítulo**, se plasma el desarrollo del niño mencionando a J. Piaget. Se retoman los estadios por los cuales atraviesa el niño y la importancia de estos dentro del aprendizaje de los mismos.

Posteriormente el **tercer capítulo**, se explican la postura pedagógica constructivista de Cesar Coll.

En el **cuarto capítulo** los elementos teóricos de la idea innovadora que se pondrá en práctica, la cual se deduce como “El juego de construcción con material concreto, como alternativa para lograr la comprensión de los problemas aditivos”, la cual se considera como una herramienta de gran valor para el proceso educativo.

Así mismo en el **quinto capítulo** se menciona la teoría de la evaluación con la cual se tiene pensado evaluar a los alumnos que presentan dicho problema anteriormente mencionado.

Y por ultimo en el **sexto capítulo** se menciona la metodología de la alternativa, donde se detalla, como se aplicara la propuesta de innovación, señalando la Estrategia general del trabajo, cronograma de aplicación de la alternativa, Plan de trabajo y las planeaciones con sus respectivas instrumentos de evaluación de alumno-maestro.

Para hacer mas valido y confiable este proyecto, se expone también la bibliografía que fundamenta teóricamente el trabajo que se propone y en la cual se presentan todas las obras consultadas que tratan sobre el problema, así como de la propuesta de innovación y de la importancia de la evaluación.

En la parte final del trabajo se agregan tanto los **anexos** como los **apéndices** de las diferentes actividades aplicadas a los alumnos y a los padres de familia (entrevistas, pruebas y graficas) de resultados para poder detectar el problema. Y resultados obtenidos después de aplicar la estrategia innovadora.



SECRETARIA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

UNIDAD 212

CAPITULO I

LA ADICIÓN Y SU COMPLEJIDAD

ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LAS MATEMATICAS

Uno de los objetivos esenciales (y al mismo tiempo una de las dificultades principales) de la enseñanza de la Matemática es precisamente que lo que se ha enseñado este cargado de significado y tenga sentido para el alumno.

Sin lugar a dudas, la Matemática posee un grado profundo y preciso, el factor de la abstracción, entendida esta como la actividad intelectual que consiste en considerar un aspecto de la realidad o un fenómeno determinado sus estrictas dimensiones y cualidades, separándolo del todo con la finalidad de poder conocerlo y comprenderlo mejor.

La anterior característica le ha posibilitado a la Matemática su desarrollo en los planos diferentes: uno como ciencia en si misma y otra como ciencia auxiliar, la cual es fundamental para el apoyo hacia otras ciencias y disciplinas.

“Desde un enfoque constructivista, se considera que la Matemática está conformada por un conjunto de factores elementos y relaciones: sistemas relacionados que influyen mutuamente. A demás se detalla, que la complejidad con la que el niño adquiere dicho conjunto no es un orden total ni lineal sino como progresivo. A tal orden se le ha denominado aprendizaje por aproximaciones sucesivas”¹

Al recordar temores, ansiedades y dificultades personales para aprender un contenido considerado tradicionalmente difícil como lo son los de matemáticas, abre una reflexión sobre lo que sucede con el niño cuando tiene que aprender tales contenidos.

¹ MARGARITA , Gómez Palacios. “Las teorías del desarrollo y del aprendizaje” en: El niño en sus primeros años en la escuela. Biblioteca para la actualización del maestro. SEP. Editorial Offset, S.A. de C.V. México, D. F. 1996 P. 110.

Para entender qué es lo que pasa con los niños en el proceso de enseñanza- aprendizaje de las matemáticas y lograr el desarrollo de su razonamiento proporcionándole instrumentos intelectuales para la resolución de problemas, es necesario considerar a largo proceso de construcción del pensamiento formal del niño en el cual las nociones abstractas se van construyendo a los diferentes niveles, a través de su aplicación a diversos contextos.

Recordemos que el conocimiento surge necesariamente de la actividad del niño, de las manipulaciones e interiorizaciones sobre los objetos de conocimiento que éstas por mas abstractas que sean, tienen un referente en la realidad. "Es a partir de la acción participativa del niño que se asimilen los contenidos o las estructuras cognoscitivas, las cuales, a su vez, se construyen también a partir de la acción"²

CONCEPTO DE MATEMATICAS

Esta asignatura es el producto del quehacer humano y su proceso de construcción esta suscitada en abstracciones sucesivas. Muchos desarrollos importantes de esta disciplina han partido de la necesidad de resolver problemas concretos, propios de los grupos sociales. Por ejemplo, los números, tan familiares para todos, surge la necesidad de contar y son también una abstracción de la realidad que fue desarrollando durante largo tiempo.

En la construcción de los conocimientos matemáticos, los niños también parten de experiencias concretas. Paulatinamente, y a medida que van haciendo abstracciones, pueden prescindir de los objetos físicos. El dialogo, la interacción, y la confrontación de puntos de vista ayudan al aprendizaje y a la construcción de conocimientos; así como tal proceso es reforzado por la interacción con los compañeros y con el maestro.

² Ídem

El éxito del aprendizaje de esta disciplina depende en una buena medida del diseño de actividades que promueva la construcción de conceptos a partir de experiencias concretas en interacción con los otros. En estas actividades, las matemáticas serán para el niño herramientas funcionales y flexibles que le permitirán resolver las situaciones problemáticas que se le planteen.

Estas ciencias permiten resolver problemas en diversos ámbitos, tales como el científico, el técnico, el artístico y la vida cotidiana. Si bien todas las personas construyen conocimientos fuera de la escuela que les permiten enfrentar dichos problemas, esos conocimientos no bastan para actuar eficazmente en la práctica diaria.

Los procedimientos generados en la vida cotidiana para resolver situaciones problemáticas muchas veces son largos, complicados y poco eficientes, si se le compara con los procedimientos convencionales que permiten resolver las mismas situaciones, con más facilidad y rapidez.

Se considera que una de las funciones es brindar situaciones en las que los niños utilicen los conocimientos que ya tienen para resolver ciertos problemas y que, a partir de esas soluciones iniciales, compartan sus resultados y sus formas de solución para hacerlos evolucionar hacia los problemas procedimientos y las conceptualizaciones propias de las matemáticas.

DELIA LERNER Y SU TEORIA DE LA ADICION Y SUSTRACCION

Si nos proponemos que los niños lleguen a construir las conceptualizaciones más cercanas al objeto de conocimiento y las estrategias más adecuadas para operar con él, es necesario ofrecerles oportunidades de actuar sobre ese objeto. No es ocultándolo como lograremos que los alumnos lo reelaboren

Es posible, es deseable y es esperable ... en el hacer cotidiano tanto adultos como infantes nos enfrentamos a situaciones numéricas de agregar, reunir, ganar, recibir, aumentar, subir, avanzar como así también de quitar, separar, perder, dar, disminuir, bajar, retroceder. No abordarlo desde el Jardín de niños sería un intento de ocultar lo inocultable.

Así promovemos que dichas acciones vayan ingresando a las salas infantiles de la mano de su enseñanza. Esto podrá alcanzar un aprendizaje significativo por medias actividades lúdicas previamente planificadas que aborden con sentido cada operación, con la intencionalidad de que los pequeños logren reconocer las situaciones específicas tanto la adición como la sustracción.

“Las actividades **lúdicas**, serían una estrategia de grandes importancias tales que permitan presentar problemas de tipo aditivo, es decir aquellos que se resuelven a través de adiciones y de sustracciones para posteriormente reflexionar sobre los mismos. “³

Si bien, en general las situaciones problemáticas implicarán **el uso de material concreto**, dejamos expresa la diferenciación entre una actividad concreta/motriz y una actividad intelectual propia de la matemática.

Como venimos explicitando en los párrafos anteriores, para promover la construcción de conocimientos sobre las operaciones, es necesario tener presente que el niño, al interactuar con elementos concretos y al observar sus

³ DELIA, LERNER. “La enseñanza y el aprendizaje escolar “México. D.F. 1977. P.78

relaciones, hace comparaciones, experimenta, deduce e interpreta a su manera los resultados del nuevo conocimiento que esta construyendo. Así mismo pretende que las actividades escolares sean aplicadas y utilizadas en la vida diaria del niño, así mismo considerar lo siguiente. **“El niño construye sus propios conocimientos siendo un sujeto activo y creador con un sistema propio de pensamiento”**⁴

Esto nos hace pensar que el adulto debe dar la libertad al alumno de que seleccione y escoja las actividades que más le gusten, no sin antes que proporcione el material que se requiera para lograr determinado objetivo además de tener la planeación adecuada y tomar como factor determinante el diseño de actividades encaminadas a la problematización y este debe ser basada en la experiencias que el niño vive cada día; ya que la mayoría de veces el adulto tiene la idea de que el niño debe de pensar como él, pero no se dan cuenta que no es así, ya que el niño tiene su propio pensamiento y que se va desarrollando conforme va teniendo la oportunidad de que sus intereses, junto con las de sus compañeros sean tomados en cuenta para lo que se desee aprender.

Conjuntamente debe tomarse en cuenta de que los conocimientos se adquieren mediante un proceso de construcción del sujeto que aprende. Este proceso supone etapas o estadios sucesivos, cada uno de los cuales tiene sus propios alcances y limitaciones. El aprendizaje, efectivo como social, se da a través de la interacción entre el sujeto y el medio.

Las contradicciones que dicha interacción genera en el sujeto, le permiten consolidar o modificar sus propios conocimientos y para ello no dependerá de la transmisión de información; para que un aprendizaje sea tal deben generalizarse es decir, aplicarse en diferentes contextos.

El docente aprende de sus errores ya que le permite reafirmar el conocimiento adquirido y además le brinda la oportunidad de poder plantear

DELIA, LERNER. La enseñanza y el aprendizaje escolar” México. D.F. 1977. P.82

nuevas situaciones didácticas para mejorar el aprendizaje de un determinado tema o contenido.

Para ello es indispensable centrar la atención no solo en el resultado sino también en el proceso que sigue el niño para resolver problemas, emitir juicios en base a sus observaciones y tomar en cuenta su opinión y es precisamente lo que se pretende en la presente propuesta, de que las actividades sean analizadas mas que nada en el proceso de ejecución, que en los resultados de la misma.

En cuanto al papel del alumno debe intercambiar opiniones con libertad; que sea cuestionador de información y exprese sus reflexiones, participe en las actividades exponiendo sus dudas, ampliando la información y corrigiendo errores detecte dificultades y avance en su desarrollo de la actividad y la de sus compañeros, teniendo mejores aprendizajes, reconozca sus propios fracasos e intente superarlo a través de su actividad. Confíe en el mismo y argumente sus ideas al resolver problemas y busque la solución llegando a resultados o a errores que le ayuden a comprender con más facilidad un contenido.

Al centrarse en el objeto de estudio sobre la adición es necesario realizar un estudio sobre el concepto y significado de número, ya que es lo primero que se debe experimentar antes de enfrentarse ante una situación de problemas de adición.

El estudio sobre el concepto y significado de número, no se puede terminar con exactitud el momento en el que el hombre comenzó a utilizar los números, lo importante es señalar que los primeros intentos de utilizarlos fue para resolver situaciones a las que se enfrentaba, los símbolos numéricos, se relacionan estrechamente con la manera en que los niños pequeños piensan acerca de la cuestión numérica, mucho mas antes de haber aprendido a contar, o a utilizar abstractamente los símbolos.

Para Delia Lerner “el concepto de número, no es un conjunto específico de determinados objetos, sino que en la clase de todos los conjuntos que tiene como propiedad común tener la misma cantidad de elementos”⁵

Hablar de concepto de número, radica en que este es el resultado de la formación y sistematización de las operaciones lógicas de clasificación, seriación y correspondencia, estas operaciones son susceptibles de realizarse en una mayoría de actividades de carácter lúdico, la adquisición de estas nociones se hace al principio de un modo espontáneo e informal, para dar paso más tarde a actividades más exigentes y sistemáticas como problemas de adición.

Y así mismo este concepto se deriva a partir de las relaciones que se establecen entre determinados elementos, que se han de desarrollar en los alumnos para poder acceder a este.

Piaget en su teoría para la enseñanza de las matemáticas, destaca la concepción de aprendizaje activo, esto es pensar activamente y actuar dentro de su mismo entorno, y es lo que se quiere desarrollar en los alumnos, por el hecho de que ellos deben actuar de manera intensiva en las actividades que el docente proponga desarrollar, esto a su vez dependerá de las consignas y el lenguaje que utilice, tomando en cuenta que está trabajando con los niños, no con pequeños adultos.

Dado que el pensamiento según Piaget, es el aspecto físico de cual requiere también la socialización para que con el niño desarrolle conceptos matemáticos, es necesario denotar las principales nociones que intervienen en el proceso de construcción de número; dichas nociones son un proceso paulatino que construye el niño a partir de las experiencias que le brinda al medio a través de la interacción de los objetos creando así mentalmente relaciones, estableciendo diferencias y semejanzas de sus características para poder

⁵ DELIA, LERNER. Concepto de número. “Aspecto didáctico” México. 1977 pp. 67

clasificarlos, seriarlos y compararlos, lo cual posibilita tal construcción. Dichas nociones son las que a continuación se mencionan a grandes rasgos.

“La clasificación, es una de las nociones de interés siendo esta una actividad mental mediante la cual se analizan las propiedades de los objetos estableciendo relaciones de semejanza y diferencia entre los elementos.”⁶

En efecto la clasificación interviene en la construcción de todos los conceptos que constituyen nuestra estructura intelectual. Podríamos decir en términos generales que clasificar es “juntar” por semejanzas y “separar” por diferencias.

Este primer estadio inicia a los cinco años y medio aproximadamente, en el cual los niños reúnen los objetos tomando en cuenta la semejanza de un elemento con otro, en función de su proximidad espacial y estableciendo relaciones de convivencia.

La segunda noción matemática que interesa tratar es la **seriación**, la cual **“es una operación que consiste en la posibilidad de establecer diferencias entre los objetos, situaciones o fenómenos, estableciendo relaciones de orden en forma creciente o decreciente, de acuerdo al criterio establecido.”⁷**

Al igual que la clasificación la seriación es una operación que además de intervenir en la formación del concepto de número constituye uno de los aspectos fundamentales del pensamiento lógico. Seriar es establecer relaciones entre elementos que son diferentes en algún aspecto y ordenar esas diferencias. De cinco a siete años aproximadamente, el pequeño logra construir una serie de 10 elementos por ensayo y error, toma un elemento cualquiera y compara con lo anterior y decide el lugar en que lo va poner en función de la comparación que

⁶ UPN- Antología Básica. LE´94. Génesis del pensamiento matemático en el niño preescolar. México. 1994, pp.12.

⁷ Ídem pp.15

hace de cada nuevo elemento con los que ya tenía previamente, a partir de los seis o siete años el niño puede anticipar los pasos que tiene que dar para construir una serie y lo hace de manera sistemática eligiendo un elemento como base, por ejemplo: del más grande al más pequeño.

La correspondencia “es una operación a través de la cual se establece una relación uno a uno entre dos o más conjuntos, a fin de compararlos cuantitativamente”⁸

El número puede considerarse como un ejemplo, de cómo el pequeño establece relaciones no conservables entre objetos es decir, no corresponden a las características externas de ellos; por ejemplo: decimos que hay 4 naranjas, estas se pueden observar que existen en la realidad, pero que el 4 es una relación creada, si el niño no establece una relación mental entre las naranjas, cada una podría quedar aislada.

Para que el alumno alcance el proceso del conocimiento de la adición, es necesario que tenga en mente el concepto de número, para así poder comprender como realizar un problema de adición. Ya que se ha expuesto como el alumno puede comprender el concepto de número para así poder pasar a realizar un problema aditivo.

⁸ Ídem pp. 18.

EL APRENDIZAJE DE LA ADICIÓN

Desde muy temprana edad los niños dibujan, cuentan y utilizan objetos cotidianos para mostrar y desarrollan sumas cuyo resultado sea inferior a diez y así sucesivamente. Además también los niños utilizan los problemas de palabras para describir la suma en el contexto de los objetos cotidianos (por ejemplo: hay dos manzanas en un tazón y se coloca una más en el tazón, ahora hay tres manzanas en el tazón).

En este tema es de capital importancia comprender perfectamente los mecanismos de la suma por que le permitirá no solo sumar, sino también restar (operación inversa), multiplicar (sumas repetidas) y dividir (restas repetidas). Identificar las sumas, como operaciones que pueden ser empleadas para representar una amplia gama de situaciones y que permiten determinar información no conocida a partir de información disponible es de vital importancia para el alumno.

Cabe mencionar que para comprender perfectamente el aprendizaje de la suma debe considerarse los pasos a seguir para que lograr una comprensión significativa.

El proceso de aprendizaje de la suma es el siguiente:

- 1.- Comprensión y significado de números.
2. Agrupar y desagrupar unidades, decenas y centenas.
- 3.- representación simbólica de series numéricas.
- 4.- resolución de problemas de sumas.

Tradicionalmente la resolución de problemas de matemáticas han sido vistos como una actividad en la cual se aplican conocimientos previamente enseñados, es decir se ha separado el momento dedicado a adquirir conocimiento del momento dedicado a adquirir conocimientos del momento de

dedicado a resolver problemas. Sin embargo, es al resolver problemas cuando los alumnos pueden construir sus conocimientos matemáticos de manera que tengan significación para ellos esto sin quitarles relevancia a lo ya aprendido, no olvidando que las estrategias de enseñanza o juegos puedan ser situaciones didácticas ideales para aprender dicho contenido.

Para poder entender la forma de cómo el alumno llega aprender a realizar la operación aritmética, es necesario en primera estancia conocer cuál es el significado o concepto de suma.

CONCEPTO DE ADICIÓN

Hasta el momento se ha destacado la importancia que tiene la matemática en el desarrollo intelectual e integral de los alumnos.

En este caso nos queda definir un concepto de gran importancia en el desarrollo de este estudio, nos referimos al concepto de suma el cual lo podemos definir de la siguiente manera: la suma es la cantidad resultante de dos o más conjuntos homogéneos.

La suma es una operación aritmética que utilizamos frecuentemente en diversos contextos. “una operación es la forma de asociar un par ordenado”⁹

La operación aritmética de la suma, se señala con el signo de (+), y recibe en la asociación de dos o mas números que son independientes entre si y generan resultado otro numero.

Se dice que la suma es una operación directa, que nos va a generar un resultado de la asociación de los números.

⁹ Ayúdame con la Tarea. Tomo I. P. 242.

La primera idea que los niños tienen sobre la suma es que la suma es una cantidad inicial que crece. La suma puede ser fácil y no tan fácil y la dificultad depende no solo de la complejidad del cálculo numérico sino, sobre todo, de la forma en que este planteado el problema. Por esto obliga a realizar operaciones de pensamientos diferentes.

La resolución de problemas aritméticos es un tema que en los últimos años ha cobrado gran interés en el ámbito de la educación matemática, ya que se le considera un medio valioso para introducir a los niños en la comprensión de las operaciones aritméticas básicas.

La asignatura de matemáticas se propone desarrollar las habilidades de reconocer, plantear, y resolver problemas, anticipar y verificar resultados, interpretar y comunicar información, sistematizar y generalizar. Un problema es esencialmente un conflicto, la falta de resolución o respuesta a un acontecimiento.

Resolver un problema no supone solamente poder aplicar la operación aritmética adecuada, sino entender el problema. Por lo tanto el maestro al enseñar los problemas no debería concentrarse en el logro de una respuesta acertada a partir de la elección o de la operación correcta, sino en la comprensión misma del problema.

Es necesario destacar que antes de que los alumnos se enfrenten al algoritmo convencional de la suma, en este caso, entendido **Algoritmo**, en matemáticas, como “un conjunto finito de instrucciones o pasos que sirven para ejecutar una tarea o resolver un problema. De modo más formal, un algoritmo es una secuencia finita de operaciones realizadas, cuya ejecución da una solución

de un problema en un tiempo finito, por ejemplo: multiplicación, división, obtención de raíces cuadradas”¹⁰ es necesario fortalecer los conocimientos previos que se tienen dentro del sistema de numeración.

En la actualidad, el término algoritmo se aplica a muchos de los métodos de resolución que emplean una secuencia mecánica de pasos, por lo tanto es necesario que resuelvan numerosos problemas que impliquen esta operación, mediante el agrupamiento y desagrupamiento de unidades, decenas y centenas representadas con material didáctico o material concreto (fichas, dados, ábaco, piedras, corcholatas, palillos, etc.)

¹⁰ EUGENIO, Roanes Macías. Didáctica de las Matemáticas. Madrid. España. Editorial Anaya. 1071. P. 36



SECRETARIA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

UNIDAD 212

CAPITULO II

¿COMO PIENSA EL NIÑO?

TEORIA PSICOLOGICA DE JEAN PIAGET

Los descubrimientos en el campo de la psicología se han ido multiplicando hasta construir un amplio sistema explicativo. En este sentido, los trabajos realizados por J. Piaget y su escuela contribuyen una de las mayores aportaciones existentes en el presente sobre el conocimiento de la evolución de la inteligencia del niño, aunque debemos reconocer que las teorías más conocidas son: la teoría Psicoanalítica de Freud, centrada en el aspecto sexual del desarrollo; la de Ericsson, que además agrega los aspectos culturales que determinan el desarrollo de la personalidad; la de Vigotsky, que concede la prioridad a la influencia social en el aprendizaje y el desarrollo con un constructivismo social y la de Piaget en la cual afirma que el niño construye su conocimiento precisamente a través de la acción transformadora.

La teoría psicológica es uno de los mayores cimientos para el entendimiento del proceso de desarrollo en la cual se encuentra el niño de 2º grado de primaria, esto referido principalmente a la formación de sus conocimientos a partir de las modificaciones y acomodaciones que hace de sus estructuras de pensamiento en función de los recursos didácticos, es por eso que se mencionan las distintas etapas de desarrollo con la intención de conocer más a detalle las actividades que más provocan placer y por lo tanto posibilidad de aprendizaje en el alumno.

Para Piaget el aspecto más importante de la Psicología reside en la comprensión de los mecanismos del desarrollo de la inteligencia. No es que Piaget no acepte los aspectos emocionales y sociales sean relevantes, sino para él la construcción del pensamiento ocupa el lugar más importante.

Según Piaget, el individuo recibe dos tipos de herencia intelectual: por un lado, una herencia estructural y por otro una herencia funcional

La herencia estructural parte de las estructuras biológicas que determinan al individuo en su relación con el medio ambiente.

Por ejemplo, de acuerdo con nuestro sistema visual solo podemos percibir ciertas partes del espectro solar y otras no, hay animales que pueden ver cosas que nosotros no vemos. Lo mismo pasa con el sonido: nosotros percibimos ciertos sonidos y otros no. Hay animales que perciben sonidos mucho más débiles que los percibidos por el ser humano.

Nuestra herencia estructural nos lleva a percibir un mundo específicamente humano. Todos recibimos la misma herencia estructural, todos vemos las mismas partes del espectro solar, todos oímos los mismos sonidos, todos tenemos capacidad de recordar, es decir de memorizar, de atender, de conocer. Pero es gracias a la herencia funcional que se van a producir distintas estructuras mentales, que parten de un nivel muy elemental hasta llegar a un estadio máximo. Este desarrollo se llama génesis, y por eso a la teoría que estudia el desarrollo de las estructuras mentales la denominamos psicología genética.

La originalidad de la psicología genética radica en estudiar como se realiza este funcionamiento (el desarrollo de las estructuras mentales), como podemos propiciarlos y, en cierto sentido, estimularlo.

Gracias a la herencia funcional se organizan las distintas estructuras. La función mas conocida, tanto biológica como psicológicamente, es la *adaptación*. La adaptación y la *organización* forman lo que se denomina las *invariantes funcionales*, llamadas así por que son funcionales que no varían durante toda la vida, ya que permanentemente tenemos que organizar nuestras estructuras para adaptarnos.

De estas invariantes funcionales analizaremos aquí la adaptación, formada por dos movimientos: el de *asimilación* y el de *acomodación*. Es muy importante entender bien estos movimientos, pues desempeñan un papel primordial en su aplicación al estudio de aprendizaje.

La adaptación. Desde el punto de vista biológico, el ser humano tiene necesidades específicas, entre otras comer, cubrirse, dormir. Todas sus necesidades las satisface adaptándose al medio: si tiene frío, busca fuentes de calor, busca refrescarse en la sombra, usa abanicos o aparatos de refrigeración; si tiene hambre, busca alimentos.

En general, a través de muchas maneras, el ser humano ha encontrado medios para adaptarse. Mediante su inteligencia ha intentado instrumentos que van desde lo más sencillo, como el palo para bajar una fruta del árbol, hasta los aviones y los cohetes para llegar a la luna.

Desde el punto de vista psicológico el ser humano ha desarrollado su inteligencia al desarrollar sus estructuras mentales con el fin de adaptarse mejor a la realidad. Desde la época de las cavernas vemos como el hombre inventa constantemente instrumentos de adaptación. Las pinturas rupestres nos cuentan la manera en que, desde hace diez o quince mil años, el hombre usaba lanzas para cazar animales y así poder subsistir. En el transcurso del tiempo el ser humano ha inventado la palanca, el cálculo y la escritura, la arquitectura y la agricultura; ha inventado incluso instrumentos nocivos, como las armas de guerra, que van desde la lanza y la flecha hasta la bomba atómica.

Podemos estudiar la adaptación analizando sus dos caras, que son complementarias: la *asimilación* y la *acomodación*.

La *asimilación* “es un proceso que consiste en incorporar nueva información a un esquema preexistente, adecuado para integrarla (comprenderla)”¹¹

Es el resultado de incorporar el medio al organismo y de las luchas o cambios que el individuo tiene que hacer sobre el medio para poder

¹¹ Margarita Gómez Palacios. SEP. El niño y sus primeros años en la escuela. México. D.F. 1995. P. 28.

incorporarlo. Por ejemplo, al comer se mastica la comida, luego se digiere y se toma de ella lo que el cuerpo necesita, después, lo que no sirve se expulsa. Psicológicamente, al leer un texto se analiza, se comprende y se asimila en la medida en que es comprendido. Lo que no es importante del texto, se olvida.

Pero a su vez, la comida modifica al organismo. Por ejemplo, el bebé no puede comer chorizos ni comida muy condimentada “no la puede asimilar”. A medida que crece empieza a comer alimentos mas complejos que la leche, luego, el organismo crea jugos gástricos para digerir algo mas complejo; cuando el niño es mayor su estomago tolera –digiere- comidas fuertes sin problemas. El alimento fue, pues, haciendo que el aparato digestivo crease jugos gástricos cada vez mas complejos para digerir comidas condimentadas o grasa. Así pues, la comida modifico al organismo. A esa modificación que permitió la asimilación la llamamos *acomodación*.

Con la lectura sucede lo mismo. El niño tiene que leer primero las cosas muy sencillas con una trama fácil. A medida que crezca, su intelecto podrá entender cuentos mas complicados. El hombre culto podrá leer artículos o libros llenos de dificultades o abstracciones, pero ya puede asimilarlos. Así la mente se ira desarrollando, se ira acomodando a lenguajes, ideas, argumentos mas y mas difíciles. Toda la vida estaremos adaptándonos a través de las funciones de *asimilación* y *acomodación*.

Por otro lado “*la acomodación* es el proceso que produce cambios esenciales en el esquema. Este proceso ocurre cuando un esquema se modifica para poder incorporar la información nueva, que seria incomprendible con los esquemas anteriores”¹²

Estos movimientos de asimilación y acomodación se pueden repetir y de hecho se repiten constantemente. Esa repetición tiene como resultado facilitar la adaptación.

¹² Ídem

A la incidencia de invariantes funcionales la llamamos *esquemas de acción*. Los esquemas de acción pueden automatizar y las acciones se realizan rápidamente. Por ejemplo, cuando el niño empieza a escribir tiene que adaptarse al lápiz, al papel y las formas de las letras. Cuando ya ha hecho esto, escribe rápidamente, sin pensar en cómo se hace cada letra. Lo mismo sucede al leer o al calcular. Gran parte de nuestra vida esta formada por esquemas de acción.

Aunque los subprocesos de asimilación y acomodación tienen lugar con frecuencia casi al mismo tiempo y desembocan en el aprendizaje, es posible que una persona asimile información que no pueda acomodar inmediatamente en sus estructuras previas. En tal caso el aprendizaje es incompleto y se dice que la persona se halla en un estado de **desequilibrio cognitivo**, estado en el cual las ideas viejas y nuevas no se acoplan y no pueden reconciliarse.

Una de las aportaciones más importantes de Piaget a la Psicología y a la educación en general fue estudiar los esquemas de acción que caracterizan los diferentes estadios o etapas de desarrollo del individuo. Los primeros esquemas son solo perceptivos y motores. Al crecer, el niño va introyectando muchas acciones en forma de imágenes mentales. Luego podrá simbolizarlas y no solo recordar un movimiento o una acción, sino también traducirlos al lenguaje. J. Piaget distinguió cuatro estadios del desarrollo cognitivo del niño, que están relacionados con actividades del conocimiento como pensar, reconocer, percibir, recordar y otras.

Primer periodo. **EL ESTADIO SENSORIO MOTOR** este periodo comprende de los 0-2 años de edad. Se considera desde el nacimiento hasta los 24 meses aproximadamente, es conocido como el estadio de la inteligencia sensorio-motriz. En este estadio en el niño se produce la adquisición del control motor y el conocimiento de los objetos físicos que lo rodean.

Durante este periodo el niño aprende los esquemas de dos competencias básicas: 1) la conducta orientada a metas y 2) la permanencia de los objetos.

En este periodo se consideran las estructuras básicas del pensamiento simbólico y de la inteligencia humana.

Este estadio se divide en seis subestadios:

El subestadio I dura aproximadamente un mes. En este tiempo el niño ejercita los reflejos con los que nace: succión y presión. Su visión es muy general y su exploración de objetos con la vista se realiza especialmente en los contornos.

El subestadio II va de uno a cuatro meses. El niño descubre ciertos movimientos que le permitan coordinar determinados esquemas. Así por ejemplo, descubrirá la relación con la boca-mano/ojo-oído/mano-pie. Se sabe que el niño descubre esa relación por que comienza a ejercitar movimientos que antes no hacia (para llevarse las manos a la boca, para voltear adonde hay ruido, por ejemplo) y se entretiene repitiéndolos incansablemente.

En el subestadio III, que va desde los cuatro a los ocho meses, el niño descubre que haciendo un movimiento puede producir un espectáculo interesante. Por ejemplo jala la cobija y mueve todo lo que hay arriba, juega con sonajas o con móviles colgados en la cuna comienza a reconocer la cara de la madre y posteriormente de las personas con quienes tiene as contacto. Comienza a sentarse, tiene posibilidades de control del medio, aprende a jugar con los objetos, chupándolos, golpeándolos, tirándolos etc. Comienza a desplazarse solo rodándose y luego gateando.

El subestadio IV va de los ocho a los doce meses, en promedio. Durante este periodos se dan los primeros actos de inteligencia práctica, es decir, la intencionalidad se deja ya sentir: utiliza el llanto o el grito y el balbuceo con el fin de llamar la atención del adulto.

En el subestadio V, de los doce a los quince meses, el niño se dedica a experimentar todo: tira de los manteles, arroja los juguetes, los usa de tambor, sacude a, agita los objetos, etc. En este subestadio empieza a distinguir el *no*, aunque todavía hace las cosas repitiendo “no, no”.

Además, el niño se relaciona con la gente que mas le simpatiza e imita sobre todo los gestos.

El subestadio VI comprende de los 15 a los 18-24 meses. El niño comienza a anticipar, a utilizar instrumentos (un palo para alcanzar algo; sillas, cajones o mesas para treparse) y comienza a comunicarse con onomatopeyas. Esto nos deja ver que el niño va adquiriendo la capacidad de representarse cosas mentalmente y que utiliza la imitación diferida o el juego simbólico.

Segundo periodo. **PREOPERATORIO** (2-7 años), en este estadio el niño adquiere habilidades verbales y empieza a elaborar símbolos de los objetos que ya puede nombrar, pero en sus razonamientos ignora el rigor de las operaciones lógicas, se basa en el pensamiento egocéntrico y en las intuiciones lógicas fundamentadas en la percepción. La capacidad de pensar en objetos, hechos o personas ausentes marca el comienzo de la etapa preoperacional.

El niño muestra una mayor habilidad para emplear símbolos, gestos, palabras, números, imágenes, con los cuales representa las cosas reales del entorno ahora puede pensar y comportarse en formas que antes no eran posibles. Puede servirse de las palabras para comunicarse, utilizar números para contar objetos y participar en juegos de fingimiento y expresar sus ideas sobre el mundo por medio de dibujos.

Lo más interesante del periodo preoperatorio, y alrededor de lo cual gira todo el desarrollo, es la construcción del mundo en la mente del niño, es decir, la capacidad de construir su idea de todo lo que le rodea. Al formar su concepción del mundo, lo hace a partir de imágenes que él recibe y guarda,

interpreta y utiliza, para anticipar sus acciones, para pedir lo que necesita y para expresar lo que siente. En síntesis, en este periodo el niño aprende a transformar las imágenes estáticas en imágenes activas y con ello a utilizar el lenguaje y los diferentes aspectos de la función semiótica que subyacen en todas las formas de comunicación.

Así mismo en este periodo se puede observar los diferentes sistemas de representación como son: la percepción, la imitación, la imagen mental, el juego, el lenguaje y el dibujo, según Piaget. Todo lo anterior tiene repercusiones sobre el aprendizaje y naturalmente, sobre la enseñanza.

Tercer periodo. **OPERACIONES CONCRETAS.** Las operaciones concretas se inicia aproximadamente a los 7 años de edad hasta los 11 años, en este periodo el niño es capaz de manejar conceptos abstractos como los números y de establecer relaciones, estadio que se le caracteriza por un pensamiento lógico; el niño trabajará con eficacia siguiendo las operaciones lógicas, siempre utilizando símbolos referidos a objetos concretos y no abstractos, con los que aun tendrá dificultades.

Así mismo el niño alcanza formas de organización de su conducta muy superiores a las anteriores, debido a que organiza en un sistema los aspectos que antes manejaba de manera inconexa; a la vez, muchas características de la etapa preoperatorio desaparecen.

El tipo de organización que logra en este estadio le permite entender mejor las transformaciones, y el modo en que cada estado de las situaciones queda sometido a aquellas.

Lo anterior resulta altamente relevante, ya que para llegar a comprender la realidad es necesario que el sujeto construya representaciones adecuadas de ella, alejándose cada vez mas de los datos que recibe a través de la percepción, que en muchos casos resultan engañosos.

En este marco es interesante explicar el proceso para alcanzar el entendimiento de transformaciones que se producen en la realidad, como continuar el desarrollo cognitivo.

En esta etapa se puede observar como los niños van realizando progresos en la creación de modelos de organización del mundo para mejorar su comprensión de este. En la etapa de las operaciones concretas, las acciones interiorizadas desde la etapa preoperatoria empiezan a coordinarse entre ellas.

Así mismo en esta etapa el niño, presenta menor rigidez y mayor flexibilidad. El niño entiende que las operaciones pueden invertirse o negarse mentalmente.

Es decir, puede volver a su estado original; un estímulo como el agua vaciada en un vaso ancho, pequeño, a otro delgado y alto. Así pues el pensamiento parece menos improvisado y egocéntrico.

El niño de primaria puede fijarse simultáneamente en varias características del estímulo; en vez de concentrarse en los estadios estáticos, ahora está en condiciones de hacer inferencias respecto a la naturaleza de las transformaciones representadas en los problemas de conservación, en este estadio se encuentra el niño que sabe razonar lógicamente respecto al número, a la masa y al volumen sin que el confunda las apariencias físicas. Finalmente en esta etapa ya no se basa sus juicios en la apariencia de las cosas, el niño que atraviesa el estadio de las operaciones concretas procesa la información de una manera más ordenada que el niño del estadio preoperatorio.

En el estadio de las operaciones concretas el niño analiza percepciones, advierte pequeñas pero a menudo importantes diferencias entre los elementos de un objeto de acontecimiento, estudia componentes específicos de una situación y puede establecer una diferencia entre la información relevante y la irrelevante en la solución de problemas.

Cuarto periodo. **OPERACIONES FORMALES.** Aproximadamente entre los 11 y los 12 años de edad se produce otra transformación fundamental en el pensamiento del niño, que marca la finalización del periodo de las operaciones concretas y el tránsito a las operaciones formales.

Al inicio de esta etapa las operaciones alcanzadas durante el periodo de las operaciones concretas comienzan a ser transpuestas del plano de la manipulación concreta al plano de las meras ideas, y se expresan únicamente por el lenguaje, sin apoyo de la percepción ni de la experiencia.

Las operaciones formales aportan al pensamiento un poder completamente nuevo, que logra liberarlo de lo concreto y le permite edificar a voluntad reflexiones y teorías.

El pensamiento formal también es conocido como hipotético-deductivo, ya que es capaz de deducir las conclusiones que hay que sacar de puras hipótesis, sin necesidad de utilizar la observación directa. La gran novedad de este nivel es que, por una diferenciación de la forma y del contenido, el sujeto se hace capaz de razonar correctamente sobre proposiciones en las que no cree o no cree aun, es decir, a las que considera en términos de hipótesis, y puede sacar las consecuencias necesarias de verdades simplemente posibles.

En este nivel el adolescente tiene la capacidad de prescindir del contenido concreto para situar lo actual en un amplio esquema de posibilidades. En este periodo es donde el pensamiento hace la transición de lo real a lo posible. Los niños de primaria razonan lógicamente pero no solo lo tocante a personas, lugares y cosas tangibles, los adolescentes de mayor edad, pueden discutir complejos problemas sociopolíticos que incluyen ideas abstractas como derechos humanos igualdad y justicia.

También pueden razonar sobre las relaciones y analogías proporcionales, resolver las situaciones algebraicas, realizar pruebas geométricas y analizar la validez intrínseca de un argumento.

Por lo que respecta al periodo en el cuál se encuentra el niño de segundo año de nivel primaria, según Piaget, es el periodo **preoperatorio** que va desde 2 años a 7 años. Y casi ya entrando al periodo siguiente que es el estadio de las operaciones **concretas**. Lo más interesante del periodo preoperatorio y alrededor de lo cual gira todo el desarrollo, es la construcción del mundo en la mente del niño, en la cual se preparan las operaciones, es decir, las estructuras del pensamiento lógico matemático.

“Además que en este periodo el niño aprende a transformar las imágenes estáticas en imágenes activas y con ello utilizar el lenguaje y los diferentes aspectos de la función semiótica que subyacen en todas las formas de comunicación”¹³

Es necesario mencionar que debido a la corta edad que tiene el niño cuando se encuentra en el estadio ya anteriormente mencionado, necesita tiempo para comparar objetos, para aprender por sus propios actos, por medio de la manipulación de objetos reales, la observación, la experimentación. Para obtener por si mismo el significado de varios conceptos que resultan básicos en su aprendizaje.

En esta etapa los actos del niño sobre el ambiente los hace cada vez más propios porque cuando enfrenta un problema cuenta con los elementos básicos para solucionarlo, debido a la reversibilidad de pensamiento que desarrolla generalmente por medio del juego y del trabajo con objetos reales.

Por otra parte, la afectividad durante esta etapa se caracteriza por la aparición de nuevos sentimientos morales, una mejor organización de la voluntad que trae como resultado una regularización mas eficaz de la vida afectiva, donde la voluntad es una medida de la energía que favorece ciertas

¹³ MARGARITA GOMEZ PALACIOS. Op. Cit. P. 36

tendencias a expensas de otras, reforzando la tendencia superior para hacerla triunfar; es decir se desarrollan intereses por una determinada actividad y en donde hay intereses existe voluntad por hacer las cosas.

Por eso que el interés es un regulador fuera de los común por que cuando el niño se interesa por un trabajo encuentra las fuerzas necesarias para continuarlo; este sistema de intereses cambia cada instante según las actividades que se realizan, por estas razones es importante que en el salón de clases el maestro utilice los materiales didácticos que tenga a su alcance para mantener interesado al alumno.

Por lo tanto podemos decir que desde el punto de vista de Piaget el desarrollo es un proceso constructivo, en donde las observaciones de los alumnos se modifican sucesivamente como base sus estructuras cognoscitivas (estructuras de pensamiento), construyéndose así el conocimiento sobre el objeto y donde necesariamente el alumno debe estar en constante interacción con el medio y sobre todo con las actividades que sean propias de su edad.

Aunado a esto debemos recordar que desde la perspectiva constructivista. Es la actividad del sujeto lo que resulta primordial: no hay objeto de enseñanza sino objeto de aprendizaje

La pedagogía necesita incorporar a sus métodos conocimientos que nos aporta la psicología para poder racionalizar la enseñanza. Resulta totalmente absurdo que sabiendo que el pensamiento infantil tiene unas formas de evolución y unos sistemas propios de aprendizaje, la escuela se empeñe en conducirles por otros ajenos a su forma de funcionamiento, validos quizá para el adulto, pero que dificulta la comprensión en el niño contradiciendo su actividad espontánea.

Según Piaget, la inteligencia es el resultado de una interacción del individuo con el medio que lo rodea. Gracias a ella se produce por parte del individuo, asimilación de la realidad exterior que comporta una interpretación exterior de la misma, las formas de interpretar esta realidad no son iguales en un niño de siete años, en uno de once, o en un adulto.

Cada uno de ellos tiene sistemas propios de interpretación de la realidad a los que Piaget denomina estructuras del pensamiento.

Así mismo señala que la inteligencia consiste en la capacidad de mantener una constante adaptación de los esquemas del sujeto al mundo al que se desenvuelve. En este sentido, la adaptación es el proceso que explica el desarrollo y el aprendizaje. Esta se produce por medio de dos procesos intelectuales que todo el mundo comparte, independientemente de la edad, de las diferencias individuales o del contenido que se procese.

Estos procesos, que forman y cambian los esquemas, reciben por regla general el nombre de adaptación y organización.



SECRETARIA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

UNIDAD 212

CAPITULO III

CONSTRUYE Y APRENDE



TEORIA CONSTRUCTIVISTA DE CESAR COLL

A lo largo de la historia, el hombre ha desarrollado diferentes corrientes teóricas para llevar a cabo la transmisión de los saberes culturales de una generación a otra; concretamente en el contexto escolar; entre los cuales se encuentran: el modelo tradicionalista, el conductismo, la tecnología educativa, el constructivismo.

Cada una de estas consideran elementos muy particulares dentro del ámbito escolar; pero la corriente a la que se inserta el presente estudio es la constructivista, por la importancia que se le asigna a cada uno de los actores del proceso de construcción de conocimientos tales como el alumno, el maestro, los contenidos.

En primera instancia, el constructivismo es considerado como una postura de cambio, por la constante evolución que tiene el alumno dentro del salón de clases; dicho cambio se inicia cuando se genera una ruptura en los esquemas cognitivos que posee, al experimentar una insatisfacción para comprender nuevas situaciones educativas, lo cual significa que deberá construir nuevos esquemas en base a los aprendizajes que ha realizado para cambiar.

Sin embargo son necesarios un sin número de factores que juegan un papel fundamental dentro del proceso enseñanza-aprendizaje.

De acuerdo con las diferentes posturas de algunos autores sobre el desarrollo cognitivo, la pedagogía que se retoma para la construcción del presente trabajo es la constructivista; el término constructivismo relacionado con el aprendizaje escolar y la enseñanza concibe el aprendizaje el aprendizaje como: “un proceso de construcción del conocimiento y la enseñanza como una ayuda a este proceso de construcción”¹⁴

¹⁴ Cesar Coll. “Constructivismo e interacción educativa: ¿cómo enseñar lo que se ha de construir? Madrid 1991. Antología Corrientes Pedagógicas Contemporáneas. Pp. 104

La concepción constructivista tiene como prioridad promover el desarrollo y el crecimiento personal de los alumnos todo esto en la medida que les permita construir una identidad personal en el marco de un contexto social y cultural determinado, es decir, que:

“ El niño construye su peculiar modo de pensar y de conocer, de un modo activo como el resultado de la interacción entre sus capacidades innatas y la exploración ambiental que realiza mediante el tratamiento de información de información que recibe del entorno”¹⁵

El autor del cual se retoma la pedagogía antes mencionada es Cesar Coll, que concibe la construcción del conocimiento en la escuela como un triangulo interactivo entre el alumno, los contenidos y el profesor describe los papeles de cada uno de la siguiente manera.

- “El papel mediador de la actividad mental constructiva del alumno (a).
- Los contenidos escolares: saberes preexistentes socialmente construidos.
- El papel del profesor: guiar y orientar la actividad mental constructiva de los alumnos hacia la adquisición de saberes ya construidos”¹⁶

Como se puede observar una pieza importante en esta triangulación es el alumno ya que juega con un papel activo en el aprendizaje donde es el y nadie mas quien construye el conocimiento y nadie puede sustituirle en esa tarea.

“Es el alumno quien construye significados y atribuye sentido a lo que aprende y nadie ni siquiera el profesor puede sustituirle en este cometido”¹⁷

¹⁵ P. Bollas Representación grafica. México UPN. 1995. Génesis del Pensamiento Matemático en el niño en edad preescolar. P. 46.

¹⁶ Cesar Coll. “Un marco de Referencia Psicológica Para la Educación Escolar” Antología. Corrientes Pedagógicas Contemporáneas. Pp. 12.

¹⁷ Cesar Coll. “Constructivismo e interacción educativa: ¿como enseñar lo que se ha de construir? Madrid 1991. Antología Corrientes Pedagógicas Contemporáneas. Pp. 12

La concepción constructivista se origina en torno a las siguientes ideas:

- El alumno es el principal responsable de su propio proceso de aprendizaje.
- El alumno construye el conocimiento por sí mismo y nadie puede sustituirle en esta tarea.
- El alumno relaciona la información nueva con los conocimientos previos el cual es esencial para la construcción del conocimiento.
- Los conocimientos adquiridos en un área que se ven potenciados cuando se establecen relación con otras áreas.
- El alumno da un significado a las informaciones que reciben.
- La actividad mental constructiva del alumno no se aplica a contenidos que ya están muy elaborados previamente; es decir los contenidos son el resultado de un proceso de construcción a nivel social.
- Se necesita un apoyo (profesor, compañeros, padres de familia etc.). Para establecer el andamiaje que ayude a construir el conocimiento.
- El profesor debe ser un orientador que guíe el aprendizaje del alumno, intentando al mismo tiempo que la construcción del alumno se aproxime a lo que considere como conocimiento verdadero.

Características de un profesor constructivista.

1. Acepta y promueve la autonomía e iniciativa del alumno.
2. Usa recursos didácticos en conjunto con el ambiente idóneo y materiales físicos, interactivos y manipulables.
3. Usa términos tales como: clasificar, analizar, predecir, crear, inferir, deducir, estimar, elaborar, pensar.
4. Investiga acerca de la comprensión de conceptos que tienen los estudiantes, antes de compartir con ellos su propia comprensión de estos conceptos.

5. Desafía la indagación hacia preguntas que necesitan respuestas muy bien reflexionadas y desafía también a que se hagan preguntas entre ellos.

La función del profesor es además de crear condiciones optimas para que el alumno despliegue una actitud mental constructiva, ha de intentar orientar y guiar al niño para que se acerque a la forma progresiva de lo que significa los contenidos con saberes culturales.

“El papel del profesor aparece de repente como más complejo y decisivo ya que además de favorecer en sus alumnos el despliegue de una actividad de este tipo, ha de orientarla y quitarla en la dirección que señalan sus saberes y formas culturales seleccionadas como contenidos de aprendizaje”¹⁸

Es claro entonces que el papel del profesor es de guiar y orientar a los alumnos para que estos obtengan un aprendizaje progresivo.

Adaptando entonces los principios de la pedagogía constructivista ya mencionados, es como se pretende desarrollar este trabajo.

De lo anterior podemos concluir que las experiencias y conocimientos previos del alumno son claves para lograr mejores aprendizajes; el profesor tiene un rol de mediador en el aprendizaje, debe ser que el alumno investigue, descubra, compare y comparta sus ideas y que para una acción efectiva desde el punto de vista del constructivismo el profesor debe partir del nivel, del desarrollo del alumno, considerando siempre sus experiencias previas, por lo tanto es importante que el profesor conozca aquellas actividades que el alumno le son atractivas y para afines de esta investigación es considerado algunas estrategias de enseñanza para el aprendizaje.

¹⁸ Cesar Coll. “Constructivismo e interacción educativa: ¿como enseñar lo que se ha de construir? Madrid 1991. Antología Corrientes Pedagógicas Contemporáneas. Pp. 12

Lo que plantea este modelo pedagógico es que el verdadero aprendizaje humano sea una construcción de cada estudiante que logra modificar su estructura mental, y alcanzar un nivel de diversidad, de complejidad y de integración. Es decir “el verdadero aprendizaje es aquel que contribuye al desarrollo de la persona”¹⁹

Por eso, el desarrollo no se puede confundir con la mera acumulación de conocimientos, datos y experiencias. Al contrario el desarrollo del individuo en formación es el proceso esencial y global en función del cual se puede explicar y valorar cada aprendizaje particular.

La educación escolar es uno de los medios más eficaces a través del cual, los grupos humanos fomentan el desarrollo de las generaciones jóvenes que es más concreta, que la educación promovida dentro de la familia, por la idea que se ha creado, que para garantizar el desarrollo pleno de los niños es necesaria la educación sistematizada y planificada que se imparten en las escuelas, motivo por el cual las instituciones educativas tienen diversas funciones, entre las que destacan, la conservación y reproducción del sistema social, sin embargo; su función más importante es la promoción del desarrollo y crecimiento personal de los alumnos.

Con esta postura la corriente constructivista pretende recuperar al sujeto, considerándolo como producto de todo lo que realiza de manera cotidiana en todas las situaciones que enfrenta particularmente en su medio donde se le considera como miembro y participante activo de las experiencias sociales generadas dentro del mismo, por eso, “el constructivismo propone pensar y concebir al sujeto en términos de quien lleva a cabo una actividad y no como un ser pasivo que vive en un mundo acabado y estático”²⁰

¹⁹ Pedagogía, arte y Ciencia para Enseñar y Educar. Enciclopedia Editorial: tendencias Pedagógicas. 2004. México. DF. p.36

²⁰ HIDALGO GUZMAN, Juan Luís. Constructivismo y aprendizaje escolar Castellanos Editores. México. 1996. pp. 53.

En suma se busca comprender al sujeto tomando en cuenta sus gustos, intereses, creencias, valores, expectativas y necesidades de naturaleza social, propios de una cultura, aunque mediados por la singularidad de cada sujeto, además de considerar el entorno cultural donde interactúa por la importancia que tiene conjuntamente con todos los elementos mencionados.

El constructivismo comprende a cada uno de estos componentes en el quehacer cotidiano dentro del espacio escolar, además concibe al alumno como quien lleva a cabo diversas actividades por iniciativa propia y no como un ser pasivo que acepta todo lo que se le impone sin cuestionar, viviendo situaciones ya acabadas, como alguien que utiliza de manera estratégica todos los recursos materiales o de otra naturaleza para modificar las cosas y sobre todo para obtener un conocimiento real de las cosas.

En este sentido, un individuo logra adquirir a través de aproximaciones y por todos los caminos viables una comprensión de la realidad, entendiendo el movimiento de las situaciones que vive continuamente logrando así la reflexión y el análisis de su entorno, permitiéndole conocerla y tomar una postura crítica para transformarla con la certeza de obtener buenos resultados de todas las acciones que realice.

Por otra parte, en lo que corresponde de manera específica a las situaciones vividas dentro del salón de clases, esta corriente concibe al alumno como el responsable y constructor de su propio aprendizaje. Entendiendo el aprendizaje como un proceso de construcción y la enseñanza como la ayuda que el profesor proporciona a este proceso por que “enseñar es favorecer que los alumnos y las alumnas, individual y grupalmente, tomen el control y la responsabilidad de su propio conocimiento”²¹

²¹ Pedagogía, arte y Ciencia para Enseñar y Educar. Enciclopedia Editorial: tendencias Pedagógicas. 2004. México. DF. p.36

Esta ayuda pedagógica se precisa en diferentes metodologías didácticas particulares según sea el caso que se este viviendo dentro de un grupo escolar, “esta se logrará cuando se proporciona al alumno la información organizada y estructurada, en otras ocasiones al ofrecer los modelos de acción que se deberá imitar, algunas otras veces formulando indicaciones y sugerencias detalladas para resolver tareas escolares , también al permitir hacer la elección y el desarrollo autónomo de ciertas actividades de aprendizaje”²², además se le considera como un proceso en constante revisión, modificación, diversificación coordinación y estructuración de actividades de aprendizaje.

Por tal motivo, el maestro deberá promover en el alumno aprendizajes reales y acordes al medio, que sean funcionales para el.

Para alcanzar esta meta debe utilizar de forma flexible todos los materiales didácticos que tiene a su alcance, con la intención de atender de forma particular cada actividad desarrollada dentro del salón de clases, tomando como base el desarrollo cognitivo de el niño.

²² Cesar Coll. Op. Cit, P.20.



SECRETARIA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL



UNIDAD 212

CAPITULO IV

EL JUEGO

CON MATERIAL CONCRETO



EL JUEGO EN LA EDUCACIÓN DEL NIÑO

Desde que nace el niño hasta los 10-12 años aproximadamente de edad, estos pasan por un periodo muy importante de su vida. Es el momento del aprendizaje, cuando se desarrollan actitudes y se forman modelos. Durante estos años se establecen sus sentimientos básicos hacia si mismos, hacia las otras personas, y a su vida en general. Los profesores y los padres pueden proporcionar experiencias positivas y el apoyo tan necesarios durante estos primeros años.

Los niños son por naturaleza curiosos y estas deseosos de aprender todo lo que les rodea. Ellos quieren tocar, oler, ver y oír. Todo juego que practiquen es una experiencia de aprendizaje que les enseña cosas acerca de su mundo y de las personas y objetos que este contiene, de ahí que la función de los maestros será la de participar buscando estimular y descubrir ese ansiado mundo lleno de conocimientos.

El juego se puede vincular de diversas funciones ya que puede ser un medio para resolver conflictos o un recurso para lograr objetivos escolares (facilitar el aprendizaje de algún contenido). De igual manera lo podemos asociar con la diversión, en desarrollo de habilidades sociales o como una mera actividad de ocupar nuestro tiempo libre.

Sin lugar a duda existen amplios estudios con respecto a las actividades lúdicas, en especial el estudio de la relación existente entre el juego y el desarrollo cognoscitivo y con el desarrollo de habilidades sociales. El principal desarrollo del juego lo podemos visualizar con el intento de explicar y potenciar las habilidades, valores y conocimientos que les permitan a los pequeños desenvolverse y desempeñarse exitosamente en el contexto en que se encuentren.

Es importante señalar que aunque el juego se considere básico en la educación el docente ha dado solo un tratamiento superficial, es decir, los juegos no han tenido la intención de facilitar los conocimientos de los pequeños.

Esta investigación se ubica en lo que J. Piaget y Jerome. S. Bruner denominan constructivismo cognoscitivista y aunque sabemos que no es la única que estudia el juego, ni la definitiva, construye un aspecto central desde nuestra perspectiva dentro de la construcción de algunos conceptos.

Desde esta perspectiva el enfoque de enseñanza busca asignarle la debida importancia al juego como un recurso comprensible ya que los maestros pueden lograr que los niños se sientan a gusto con una actitud positiva y de apoyo para poder hacer de los momentos de estudio, periodos de diversión y de compartir cosas, es decir, aprender juntos.

La enseñanza en primaria es vital para el sistema educativo, es el nivel en el que recae la misión en forma integralmente al niño, esto sin destacar el aprendizaje transmitido en el mundo social y familiar en donde se insertan el alumno. Por otra parte, si bien el juego es otra estrategia central que pueda permitir, organizar y dirigir las actividades propuestas en los planes y programas de dicho nivel, se constata a partir de la aplicación de la entrevista elaborada que el docente no conoce con precisión en que nivel cognoscitivo se esta desarrollando el alumno en su actividad lúdica ni mucho menos como interpretar y potenciar tal actividad para facilitar al alumno la asimilación de determinado conocimiento.

El juego se asocia con una infinidad de conceptos y en él se encasillan distintas funciones: pueden ser un medio para resolver conflictos, o un espacio para lograr objetivos escolares. Por tal motivo el juego como objeto de estudio tiene gran significado para que el maestro reconceptualice su practica docente a partir de los elementos teóricos adquiridos en su formación profesional y la experiencia en sus años de trabajo.

Por lo anterior, es indispensable conocer el valor del juego con respecto a las teorías y modelos pedagógicos para que el maestro elabore proyectos o planeaciones que lo incorporen y le permitan avanzar en este sentido, tanto en su proceso de formación profesional y su trabajo cotidiano en el aula, como en el aprendizaje que de manera diaria se transmite y construye de forma partícipe los alumnos.

Desde principios de este siglo, el estudio científico del juego ha demostrado su importancia en la vida del ser humano, tanto para su desarrollo social, como para el desarrollo cognitivo del ser humano. El juego ha sido relacionado con los ideales de libertad y con los espacios de creatividad y desenvolvimiento humano. Últimamente se ha visto que las condiciones de juego son similares a las condiciones en que se han dado los descubrimientos científicos, puesto que está claramente demostrado que esta actividad favorece y mejora la vida individual y social de los sujetos. Se torna por ello indispensable favorecer las actividades lúdicas en el hombre.

A través del juego los niños aprenden a compartir, a recordar y a obedecer reglas, así como adquirir nuevas habilidades conforme avanzan de un nivel de dominio al siguiente.

En resumen, el juego en el enfoque cognitivo de desarrollo de J. Piaget no es idéntico al aprendizaje, dado que no requiere la adaptación de nuestras estructuras mentales a la realidad. El juego involucra la consolidación de las actividades físicas y mentales que se han aprendido. No obstante, el juego facilita el aprendizaje, ya que expone al niño a nuevas experiencias y a nuevas posibilidades de enfrentar al mundo.

Dentro de la educación la polémica sobre la importancia del juego ha sido negación del papel del juego para la formación del niño, hasta la

propuesta de su incorporación como vertiente de personalización e integración de la realidad, considerándolo área de improvisación, deseo y ficción pero también, según Bruner “sede de procesos de recombinação constructiva de las experiencias”²³

Por lo tanto el juego es visto como espacio de transición entre lo subjetivo y lo objetivo y en el cual se puede enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje.

“También es posible identificar el juego como marco natural de interacción, donde se pueda habilitar la intervención educativa, es decir de todos aquellos agentes que intervienen en dicho proceso”²⁴ (alumnos, maestros, padres de familia, comunidad, etc.).

EL JUEGO EN EL MUNDO DEL NIÑO

Vasta una superficial observación de las actividades de los niños para reconocer el importante papel que el juego ocupa en ellas. Algunos autores como F. Larroyo, sostiene que el juego está muy ligado al desarrollo del niño, pero lo consideran como una actividad inevitable a la que debe presentársela mayor atención.

Sin embargo, también se ha señalado la importancia educativa que tiene el juego y como a través de el se puede conseguir que el niño realice cosas que de otra manera sería difícil que hiciera. Hay los psicólogos y pedagogos sostienen que es una actividad completamente necesaria para un crecimiento sano. La idea popular mas extendida es, que los niños tienen que jugar.

Dentro de la psicología el juego empezó a interesar a los estudiosos del desarrollo infantil desde muy temprano, y desde el siglo XIX se realizaron

²³ UPN “El juego” en ANTOLOGÍA BÁSICA. L. E. Plan 94. SEP. México, D.F: 1995. P. 6

²⁴ Ídem. P. 7

diversos trabajos por el juego y sobre su utilización didáctica. Aunque los trabajos de investigación se abandonaron, estos se volvieron a retomar siendo hoy el día un tema de investigación en el que se trabaja activadamente.

Sin lugar a duda, el juego es indispensable en la vida del niño, aun que el adulto lo considere como una manera actividad recreativa y de entretenimiento; a palabras de Francisco Larroyo “este es el motor que ayuda la capacidad de imaginar sorprenderse, crear, explorar e interactuar e indiscutiblemente es un recurso indispensable en el avance del aprendizaje y en el desarrollo del pensamiento”²⁵

El juego debe ser visto como un recurso o estrategia para que el niño pueda explorar e interpretar el mundo, además de ser un recurso que permita la socialización y la comprensión en grupo de todos los conocimientos que se les transmita. Recordemos que el juego es la representación de la realidad en tanto el maestro así lo aplique, en este caso es parte importante del proceso de la enseñanza-aprendizaje, pero no únicamente para reafirmar conocimientos previamente adquiridos por el alumno sino como lo sustancial en este proceso ya que como se menciona anteriormente el juego es la vida del acceso al universo del conocimiento lógico y por supuesto experimental.

A lo largo de la vida del niño podemos encontrar diversos tipos de juegos que permiten que el mundo del niño se vuelva atractivo. Los juegos de acuerdo a las etapas de desarrollo cognitivo del niño poseerá diferentes funciones y objetivos de ahí que sea indispensable que cada una de esas etapas el niño conozca con otros niños que tenga los mismos intereses, inquietudes y ansiedades por descubrir en ese momento el entorno que le rodea.

Si se analiza el desarrollo del niño podemos encontrar principalmente cuatro tipos de juegos de acuerdo a Piaget, los de **motor** que se presentan

²⁵ FRANCISCO, Larroyo, Didáctica General Contemporánea. Editorial Porrúa. S.A. México, P. 163.

antes de que el niño comience hablar y se caracterizan por la repetición que hacen de aquello que les pareció interesante.

Mas adelante tenemos a los **juegos simbólicos** que son aquellos en los que el niño intenta representar situaciones y personajes como si en verdad estas se encontraran presentes en el instante. El juego simbólico- dice Piaget- "...viene hacer el apogeo del juego infantil. Lo obliga adaptarse incesantemente a un mundo social de mayores, cuyos intereses y reglas siguen siendo ajeno y a un mundo físico que aun no comprende"²⁶

Posteriormente tenemos a los **juegos de reglas** donde es preciso que el niño aprenda a jugar; este empieza a construirse a los cuatro años y se consolida a los siete u once años, la regla viene a implicar una regularidad impuesta por un grupo y su violación representa una falta.

Y por ultimo tenemos a los **juegos de construcción** los cuales están presentes a cualquier edad. La cuestión a este es cuando se plantea si la construcción es un juego, una imitación o un trabajo espontáneo.

Dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje es indispensable que el maestro que además de conocer pueda comprender el objetivo del juego sin olvidar su componente lúdico, ya que la mayoría de los maestros aplican juegos para entretener a los alumnos sin conocer el uso pedagógico que pueden obtener de este. El juego, además de las actividades que se programan dentro de la educación, específicamente en el proceso de enseñanza aprendizaje, es un recurso de suma importancia para educar y desarrollar a los educandos. Por lo tanto la planeación del proceso del desarrollo del juego adquiere importancia cuando este se utiliza con el fin de facilitar un determinado contenido.

El juego educativo no solo significa avances en la creatividad, sino también en la asunción de otras perspectivas y en el desarrollo y riqueza del lenguaje, así como en el logro de la conversación, la cooperación y el control de

²⁶ ANTONIO, Cabrera Angulo. "El juego en la educación preescolar" en: Desarrollo Social Cognoscitivo del niño. UPN. México. D.F. 1995. P34.

los impulsos. En suma si bien no existe precisión en cuanto a los que si el juego o a la participación del adulto (profesor) son los componentes que mas influyen en este, la investigación indica claramente que el juego educativo es una forma mas efectiva de fomentar el desarrollo cognoscitivo y social del niño.

Si los maestros incluyen el juego dentro del proceso de aprendizaje, los niños no solo juegan sino también aprenden determinada situación o concepto. El maestro en el momento que dirige un juego esta a la vez influyendo en aspectos tales como la conciencia, sentimientos, voluntad, comportamiento, es decir el uso que en ese momento se esta asignando al juego puede ser el intelectual, moral, estético y físico. Los juegos educativos pueden considerarse como un tipo de escuela en la cual el niño, de manera participativa y creadora asimila los contenidos que en ese momento se esta abordando.

Los juegos educativos ejercen influencia en el desarrollo cognitivo del niño crean la necesidad de que se amplíen los conocimientos. El juego enseña de manera sistemática los conocimientos que se pretendan transmitir. Por lo tanto podemos decir que a la función recreativa viene añadido un contenido o unas posibilidades aprovechables en términos didácticos. Sin lugar a duda el juego le permite al niño salir de la realidad, pero también si el maestro así lo dirige le permitirá penetrarla, comprenderla y enriquecerla de un sin numero de significados o conocimientos. Se asegura, de acuerdo a Francisco Larroyo que el juego es una de las mejores maneras de aplicar el proceso de enseñanza, ya que por medio de este se atrae mejor la atención del niño hacia las clases nuevas que debe aprender. Según F. Larroyo lo anterior quiere decir que los pequeños aprenden más de prisa por medio de juegos que le resulten agradables y que el niño le motive, ya que esta claro que gran parte de sus conocimientos y aprendizaje se facilitan cuando se aplica el juego.

Sin lugar a duda la mayoría de los juegos poseen un componente lúdico es decir, la función pedagógica aparte de transmitir conocimientos es la de facilitarlos, es por eso la importancia de este trabajo y su búsqueda por hacer del rutino aprendizaje, tanto como para el alumno como para el maestro, un diario construir conocimientos a partir de la actividad que mas placer provoca a los niños, “el juego”.

EL JUEGO SEGÚN JEAN PIAGET

Piaget conceptualiza al juego reconociéndolo no como una unidad sino que en función de la variación de los estadios evolutivos y la superación de etapas, en donde existen notas diferentes en el juego de cada edad pero que sin lugar a duda el juego es la acción libre y espontánea, lo que significa que este enfoque aborda a la realidad como un todo en donde el niño tiene la posibilidad, a través de las partes que conforman a esa totalidad (facultades humanas: brincar, corre, hablar, leer, jugar, etc, contexto familiar, social, escolar, entorno en general), de asimilar y sobre todo construir sus propios conocimientos.

Los niños pequeños son investigadores espontáneos de insaciable curiosidad y orgullosos de sus logros. Si en vez de darles respuestas correctas nos ponemos en su nivel y les animamos mediante juegos a pensar a su manera y a establecer relaciones entre las cosas a partir de esos juegos, obtendrán mas manera de construir el conocimiento que conducirán a su desarrollo mental en la medida en que se ha biológicamente posible. Por lo anterior se denomina que el juego es el primer acto creativo que el niño posee y que vincula con la realidad a partir de sus necesidades y deseos por conocer y manipular lo que les rodea en un espacio y tiempo determinado. Si el niño construye activadamente el conocimiento mediante la diferenciación y la coordinación de lo que ya posee, cualidades como la atención, la curiosidad y el pensamiento critico se desarrollarán en el.

Para Piaget las interacciones con otros niños también son indispensables para el desarrollo intelectual del niño, él afirma que la lógica del niño no podría desarrollarse sin interacciones sociales por que es en estas situaciones interpersonales en donde el niño está obligado a ser coherente tanto en sus actos como en hablar con sentido se refiera. Es decir durante el desarrollo del juego especialmente el colectivo, el niño al adentrarse en una competencia está comprometido a obtener los mejores resultados y a demostrar ante el grupo que es capaz y posiblemente superior para poder participar en determinado juego y comprender el contenido implícito que este lleva.

El juego con relación al aprendizaje busca que el niño sea despierto, curioso y crítico pero además tenga confianza en su capacidad de pensar y decidir francamente lo que piensa. También busca la iniciativa, el aporte de ideas y planteamiento de problemas y preguntas interesantes, así como el establecimiento de relaciones entre las cosas. Objetivo que se deduce del constructivismo.

El desarrollo social de los niños tiene gran importancia en el programa de Piaget las interacciones sociales son indispensables para el desarrollo de los niños, no solo en el ámbito social, moral y cognitivo, sino que a través de los juegos se desarrollan emocionalmente. Puesto que normalmente los niños pequeños desean jugar juegos colectivos, estos construyen un contexto natural en el que los niños se ven motivados a cooperar para establecer reglas y para guiarse por ellos, además de que les facilite el aprendizaje de determinado contenido.

“El propósito de la enseñanza de las matemáticas es proporcionar a los niños una herramienta funcional y flexible que les permita resolver situaciones problemáticas de la vida cotidiana”²⁷. Se plantea que los niños realicen un trabajo de interacción para obtener conocimientos, intercambiar experiencias y elaborar

²⁷ MARGARITA, Gómez Palacios. Op. Cit., P.109.

argumentaciones que sustenten sus hallazgos con el fin de posibilitar la construcción del conocimiento matemático.

“Los niños deben de usar material concreto para que los problemas sean reales interesantes y atractivos- pudiendo lograr esto mediante el juego- que les permitan verificar sus hipótesis y soluciones y elabore sus propios procedimientos”²⁸.

Dentro de los juegos didácticos están contenidos todos los elementos estructurales (partes) características para la actividad lúdica de los niños, es decir, la idea o tarea, el contenido, la acción lúdica las reglas y el resultado.

De ahí que si se aplica el juego como un recurso didáctico facilitara el alcance de objetivos de aprendizaje sin olvidar el componente lúdico que tenga el juego.

En la aplicación de juegos a los niños se les plantea unas u otras tareas cuyas soluciones requieren concentración, atención, esfuerzo mental, habilidad para asimilar las reglas, secuencia en las acciones, superación de las dificultades.

Estos juegos contribuyen a que se desarrollen en los niños sensaciones y percepciones, a que se formen las ideas y a que se asimilen los conocimientos.

²⁸ S.E.P. GUÍA DEL MAESTRO MULTIGRADO. CONAFE. Editorial Imprentor S.A. de C. V. México. D.F. P.286.

EL JUEGO SEGUN BRUNER

Bruner afirma que el juego es una actividad que no tiene consecuencias frustrantes para el niño, aun que se trate de una actividad seria.

El juego es en si mismo un motivo de exploración, en segundo lugar el juego se caracteriza por una perdida de vinculo entre medios y fines es decir no es que los niños no perciban los fines, sino que muy a menudo el niño descubre nuevas cosas en el desarrollo del juego por lo tanto no solo es un medio para la exploración sino tan bien para la innovación. En tercer lugar el juego no sucede al azar o por casualidad. Al contrario, se desarrollan mas bien en función de algo a lo que Bruner denomina escenario, claro ejemplo de esto es la aplicación de juegos como recursos didáctico con la finalidad de facilitar determinado contenido sin olvidar el componente lúdico del juego. En cuarto lugar el juego es una proyección del mundo interno y se contrapone al aprendizaje en el que se interioriza el mundo externo hasta llegar hacerlo parte de uno mismo.

Bruner opina que el juego al ser relevante para su vida futura, construye un medio para mejorar la inteligencia. Con el juego se interioriza al mundo exterior y el niño se apropia de el lo transforma ayudándolo en su desarrollo personal y proporciona placer.

Por ultimo el juego proporciona placer y es un medio para mejorar los procesos cognoscitivos. Es un medio para mejorar la inteligencia de los alumnos. Jugar, para los niños y para los adultos es una forma de utilizar la mente.

Pues bien debemos destacar que en el juego no solo es un acto infantil según Bruner. Jugar, para el niño y para el adulto es una forma de utilizar la mente e incluso mejor, una actitud sobre como utilizar la mente y si el juego esta controlado por el propio jugador, le proporcionara a este la primera y mas importante oportunidad de pensar, de hablar, e incluso de ser el mismo.

Pero dentro del proceso de enseñanza- aprendizaje debe existir la dirección por parte del maestro, un aprendizaje guiado de parte de él. La acertada dirección de los juegos como recurso didáctico prevee, ante todo, la selección de contenido programático de los juegos, la definición exacta de las tareas, la designación de lugar y de los roles en el proceso educativo, la interacción con otros juegos y otras formas de enseñanza.

“La dirección debe estar orientada al desarrollo y estímulo de la actividad cognoscitiva, de la independencia y de la iniciativa de los niños y de la solución del problema a partir de las actividades lúdicas”²⁹.

De lo anterior podemos desprender lo importante que es la selección adecuada que deberá hacer el maestro dentro de los diferentes juegos existentes, o creados por el mismo, para lograr que durante el desarrollo de los contenidos de aprendizaje el niño satisfaga no solo esa necesidad de jugar sino también la oportunidad de solucionar problemas o situaciones que no sean entendibles o razonables a la primera instancia por él.

Por lo tanto es trascendental que el maestro conozca perfectamente los fines inmediatos del contenido a abordar, de las dificultades y / o confusiones que en el niño puedan causar y sobre todo de las experiencias que el niño tiene y se pueden aprovechar; a partir de esto y de manera cuidadosa el maestro deberá buscar asegurar que el instrumento o actividad lúdica a utilizar sea la apropiada para el contenido abordar.

²⁹ UPN. Op. Cit..P. 165.

EL JUEGO DENTRO DE LA EDUCACION MATEMATICA SEGUN LUIS FERRERO.

Luís Ferrero plantea el enorme valor educativo del juego, el alto valor como recurso didáctico y como medio que hace mas fácil la enseñanza. Por ser una actividad innata de los niños, la escuela debe aprovechar el carácter lúdico que tiene y entenderlo como un conjunto de actividades que conducen al logro de unos objetivos. Es un medio, primero para el desarrollo de capacidades intelectuales, estimulando la imaginación, enseñando a pensar con espíritu crítico, favoreciendo la creatividad ejercitando el pensamiento y el razonamiento lógico, y segundo estimulando cualidades personales y sociales como afirmación, confianza, cooperación comunicación, trabajo en equipo, reconocimiento del otro, reconocimiento de la diferencia entre otros.

En la enseñanza de la matemática el juego se constituye en uno de los instrumentos mas relevantes que potencian y enriquecen las estructuras mentales de los estudiantes, ya que por su carácter abstracto y formal, el aprendizaje de algunos conceptos puede hacerse muy difícil y complejo.

Luís Ferrero dice que “siempre he creído que el mejor camino para hacer las matemáticas interesantes a los alumnos y profesores es acercarse a ellos en son de juego”³⁰. El mejor método para mantener despierto a un estudiante es seguramente proponerle un juego matemático. Uno de los principales principios de la educación matemática es, precisamente el principio de un lúdico. El mundo de las matemáticas para el niño debe ser placentero. Hacer matemáticas debe ser gratificante, novedoso, estimulante, algo donde el niño sienta el gozo de explorar, crear, modelar, descubrir, donde la curiosidad sea el punto de partida para llegar al mundo científico.

³⁰ PEDAGOGIA. Arte y Ciencia para Enseñar y Educar.
Tomo III Editores S.A. de C.V. México D.F. 2004. P. 542

La prioridad de la enseñanza de las matemáticas especialmente a los menos dotados, se debe dar por medio de la diversión el juego, y en general por medio de lo lúdico.

El juego permite al niño:

- Superar progresivamente la etapa egocéntrica para aceptar el punto de vista del otro.
- Comunicarse de diferentes formas con sus compañeros.
- Potenciar la capacidad del liderazgo.
- Multiplicar las relaciones con otros compañeros.
- Aprender a compartir a vivir en colaboración.
- Aprender a ganar, a perder, a compartir.
- Actuar racionalmente siguiendo una estrategia.
- Aceptar la existencia de las reglas y proponer nuevas, controlando que se cumplan los acuerdos establecidos.
- Relacionarse desde el respeto y no desde la fuerza.
- Evaluar sus posibilidades y estar abierto a superarlas.
- Fomentar la creatividad durante la creación de nuevos juegos.
- Desarrollar la facultad de discurrir, de pensar, de inventar.

Desde el punto de vista cognoscitivo, le permite la elaboración de determinadas estructuras mentales.

- Nociones prenuméricas: clasificación, ordenación, búsqueda de relaciones.
- Estructuración de tiempo y espacio.
- Primeros elementos de la lógica, a través de la búsqueda de estrategias para la resolución de problemas.
- Interpretación de diferentes formas de representación, a través del dominio de los símbolos (memorización)

- Amplia el terreno de la expresión y la comunicación por que al tener que explicar el juego, comentar y discutir lo que esta sucediendo, proponer las reglas, predecir resultados necesita utilizar el lenguaje de una forma clara y coherente.
- Conocimiento del entorno a través de la observación, comparación, estableciendo semejanzas y diferencias de objetos, situaciones.

Al maestro le permite:

- Conocer a sus estudiantes al verlos en otras actividades donde muestran sus habilidades y limitaciones, no para censurar y etiquetar, sino para estimular.
- Dinamizar el ambiente de la clase, demostrando su verdadera habilidad como maestro, pues mediante el juego también puede demostrar su capacidad para enseñar a quienes se les dificulta, a los que no comprenden con el ritmo de otros.
- Acercarse a ellos a través de una actitud de escucha, de acogida, de estímulo, de admiración ante los progresos y de motivación ante el fracaso.
- Hacer del momento de aprender un momento libre, agradable, placentero, ya que guiados por una motivación interior, pero autodirigida, los estudiantes desean aprender explorando, manipulando, preguntando, experimentando, arriesgándose, intentando, probando, modificando ideas, y todo esto lo puede hacer en el juego.

LA IMPORTANCIA DEL MATERIAL CONCRETO EN EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMATICAS

Existen diversas concepciones sobre el material concreto como ayuda didáctica o recursos didácticos, medios educativos, el concepto que se encuentra dentro de la corriente constructivista, define al material didáctico concreto como el conjunto de materiales que se utilizan para facilitar el proceso de aprendizaje que llevan acabo los alumnos, estos al ser empleados de manera adecuada facilitan la comunicación entre el profesor y el alumno.

Los materiales concretos llegan a configurar y muchas veces a dictar la actividad del profesorado, esto se debe a sus características, como el grado de flexibilidad que tienen para emplearse en actividades escolares diferentes, la facilidad con que se obtienen, entre otros aspectos que determinan las decisiones que toma el maestro sobre el trabajo que realiza.

Los materiales didácticos concretos que se utilizan en el aula escolar son una pieza clave para la enseñanza del maestro y sobre todo para el aprendizaje de los alumnos por que condicionan el proceso, de tal forma que difícilmente se puede llegar a realizar algo deferente a lo planeado o ajeno a la intención con lo que se diseñaron los materiales didácticos.

Su intencionalidad permite distinguirlos por sus pretensiones como orientar, guiar, ejemplificar, para alcanzar cada una de estas aspiraciones se utilizará uno o varios materiales que sean congruentes a los objetivos escolares y a la asignatura con la que se este trabajando. (Matemáticas).

Es por esto que, los materiales concretos acercan las ideas a los sentidos, por ejemplo, si el alumno se le presentan objetos manipulable para adquirir cierto aprendizaje como es la suma, en cada momento se valdrá de

alguno de los sentidos o de varios a la vez para asimilar las características del material con el que se está experimentando; otra cualidad que posee es la capacidad de despertar el interés del alumno y mantenerlo activo en las actividades desarrolladas en el contexto áulico.

El apoyo de elementos concretos (objetos o los dedos), contribuye a facilitar la comprensión y resolución de problemas. La presencia de apoyos visibles o palpables facilita el proceso de representación mental de las reacciones semánticas involucradas en los diferentes problemas, y por tanto su comprensión.

Ya hemos dicho que antes de acceder al aprendizaje formal en la escuela, y muchas veces aun más después, los niños se valen de ciertos recursos espontáneos para resolver los problemas aditivos. Los primeros procedimientos espontáneos se basan en el conteo de objetos físicos o con los dedos.

En los primeros grados de la primaria, la mayor parte de los contenidos matemáticos se empiezan a trabajar con actividades en las que es necesario usar material concreto. La forma en que los alumnos utilicen este material determina, en gran medida, la posibilidad de comprender el contenido que se trabaja. Si bien es importante que en un primer momento se permita a los alumnos manipular los materiales para que se familiaricen con ellos, es necesario plantear situaciones problemáticas en las que el uso del material tenga sentido. El empleo de los objetos de material concreto puede resaltar cómodo y atractivo para los niños, lo cual puede llegar a limitar el desarrollo de estrategias más elaboradas. Por ello es conveniente restringir su empleo.

En la enseñanza de cualquier asignatura en el nivel básico, propiamente en primaria, son necesarios los materiales concretos para facilitar el aprendizaje del alumno, por consiguiente en matemáticas estos son prioritarios por la complejidad de la asignatura.

Estos desde la postura constructivista se conciben como el conjunto de objetos o instrumentos que hacen posible el aprendizaje real de los conceptos matemáticos, también son un agente motivados si se utilizan con los procedimientos adecuados para el desarrollo pleno de los sentidos de los alumnos, siendo estos sujetos activos, constructores de su propio conocimiento.

Todo material didáctico que se emplea en el desarrollo de las actividades escolares resulta eficaz, para el logro de ciertos aprendizajes no basta con que se trate de un material de última tecnología, por que pueden emplearse materiales del medio, materiales elaborados por los propios alumnos obteniendo los mismos resultados.

El maestro desempeña un papel importante al dirigir el aprendizaje del niño, también al buscar y aplicar soluciones a los problemas que enfrenta cotidianamente en la escuela; por lo tanto se considera apropiado el empleo de materiales concretos para el mejoramiento de la comprensión de la suma, radicando su valor en el grado que facilitan dicho proceso.

“Los materiales concretos son todos aquellos objetos que facilitan el aprendizaje de los estudiantes dentro de un contexto global y sistemático, estimulando la función de los sentidos para acceder mas fácilmente a la información, el desarrollo de habilidades y destrezas “³¹ enfatizando sobre la primer función que cumplen por las características académicas que tiene el alumno en nivel primaria.

Debido a la manipulación que hace el educando sobre el material concreto logra desarrollar de manera plena sus sentidos, lo cual se refleja en los conocimientos que adquiere por que estos son mas sólidos, además durante la clase mantendrá centrada su atención en las actividades, esto sucederá cuando el maestro utilice los materiales didácticos concretos con las estrategias adecuadas y tenga muy claro “como cada actividad sirve a los

³¹ OGALDE CAREAGA, Isabel. Los materiales didácticos: medios y recursos de apoyo a la docencia. Tercera edición. Trillas. 1999. P. 103.

niños para aprender el tema y los guié teniendo en mente el conocimiento al que se quiere llegar”³²

Las ventajas del uso del material concreto manipulable son las siguientes:

- Con el uso del material concreto siempre se esta en opción para hacer uso de la intuición; ya que el alumno puede hacer o construir sus propias formas con las ideas que le surjan al manipular el material que tiene a su alcance.
- El material concreto tiene un fuerte carácter exploratorio, lo que hace posible que los estudiantes hagan uso del razonamiento e inicien la discusión, como una sólida referencia para juzgar la validez de las afirmaciones. En lugar de que la autoridad del maestro sea la única base para corregir. Este mas efectivo usar los materiales concretos como un marco para la resolución de problemas, discusión, comunicación y reflexión.
- El material concreto manipulable es un complemento, no un sustituto de otras representaciones. La función de las piezas manipulables en el plan de estudios es ayudarnos a enseñar matemática, que sirvan de puente para otras representaciones y en este caso para la comprensión del proceso de la suma.

La enseñanza es una tarea difícil de llevar a cabo cuando no se contemplan todos los elementos indispensables para el desarrollo de las actividades escolares.

En el caso de las Matemáticas es importante el uso de material concreto, especialmente con el grupo donde se lleva la práctica docente, en este caso segundo grado, para permitir al alumno obtener aprendizajes reales a través de experiencias concretas que obtienen al trabajar con ellos y así poder llegar a la construcción de conocimientos mas firmes.

³²Idem

Entre estos materiales destacan en primera instancia el Plan y Programa de Estudio 1993 que rige actualmente a la educación primaria; en el mismo se indican los contenidos de cada una de las diferentes asignaturas desarrolladas en el transcurso de los seis grados de primaria.

No obstante, como se ha mencionado, en apartados anteriores, este estudio se encuentra enfocado en la enseñanza de las matemáticas, con respecto a la suma, con el grupo de segundo grado, por eso es necesario destacar los aspectos más relevantes de esta asignatura dentro del Plan y Programas de Estudio 1993.

En primer lugar se encuentra el enfoque general de las matemáticas que dice “que las matemáticas son un producto del quehacer humano y su proceso de construcción esta sujetado en abstracciones sucesivas. Las matemáticas permiten resolver problemas en diversos ámbitos, tales como el científico, el técnico, el artístico y la vida cotidiana.

Se considera que una de las funciones de la escuela es brindar situaciones en las que los niños utilicen los conocimientos que ya tienen para resolver ciertos problemas y que, a partir de sus soluciones iniciales, comparen sus resultados y sus formas de solución para hacerlos evolucionar hacia los procedimientos y las conceptualizaciones propias de las matemáticas”³³

En segundo lugar se encuentra el enfoque educativo de matemáticas en el segundo grado, en el cual manifiesta que los alumnos necesitan partir de experiencias concretas para llegar a construir sus propios conocimientos, en donde son indispensables los materiales didácticos, para potenciar los aprendizajes además de ir desarrollando su capacidad de abstracción, podrá ir percibiendo de tales objetos, dentro de este proceso de construcción, el maestro

³³ Plan y Programa de Estudio. 1993. SEP. P. 51

tiene un papel especial, en el sentido de ser el encargado de organizar las actividades que favorezcan el aprendizaje del alumno.

Desde el enfoque, se considera que las actividades escolares y específicamente de las matemáticas deberán apegarse a las características del entorno en que se encuentran inmersa la escuela, con la intención de presentar al educando situaciones de su vida cotidiana que le darán acceso al desarrollo de habilidades y conocimiento para comprender e interpretar la información matemática que se le presenta tanto en la escuela como en los diferentes espacios donde se desenvuelve.

Con el propósito de adecuar los contenidos propuestos para el segundo grado al proceso de aprendizaje de los alumnos y de facilitar al maestro su integración, se ha organizado el programa de tal forma que los contenidos se introduzcan en el momento en el que los alumnos tienen las posibilidades para abordarlos.

Los contenidos en el segundo grado de educación primaria están organizados en cuatro ejes.

- Los números sus relaciones y sus operaciones
- Medición
- Geometría
- Tratamiento de la información

Los ejes “La predicción y el azar” y “Proceso de cambio”, no se trabajan en este grado.

Es importante mencionar, que el grupo donde se esta trabajando, segundo grado, que de acuerdo al plan y programas se encuentra en el eje temático; los números, sus relaciones y sus operaciones, dentro del componente; planteamiento y resolución de diversos problemas de suma y resta con números hasta de tres cifras, utilizando diversos procedimientos.

En segundo año, la mayor parte de los contenidos matemáticos se empiezan a trabajar con actividades en las que es necesario usar material concreto.

La forma en que los alumnos utilicen este material determina, en gran medida, la posibilidad de comprender el contenido que se trabaja. Si bien es importante que en un primer momento se permita a los alumnos manipular los materiales para que se familiaricen con ellos, es necesario plantear situaciones problemáticas en las que el uso del material tenga sentido.



SECRETARIA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

UNIDAD 212

CAPITULO V

¿QUE APRENDIMOS?

LA EVALUACION CUALITATIVA

Una de las partes más importantes del proceso educativo es **la evaluación**, la cual permite corroborar si realmente se están cumpliendo los objetivos planteados, en el proceso enseñanza-aprendizaje.

La evaluación cualitativa es un proceso de valoración sistemática de los aprendizajes de conocimiento, habilidades y actitudes que muestran los alumnos en relación a los propósitos establecidos en los planes y programas educativos.

“La evaluación es una práctica común que se realiza al final de una tarea, sin embargo es necesario obtener, evidencia de la situación de los niños antes, durante y al final del proceso enseñanza-aprendizaje. Estas evidencias te permiten hacer juicios de valor que utilizaremos en la toma de decisiones para diseñar las estrategias tendidas a mejorar la enseñanza y al mismo tiempo involucren a los alumnos en la conducción de sus aprendizajes”³⁴

“Pensemos en la evaluación como la posibilidad de conocer la calidad en los aprendizajes de los niños y en nuestra práctica y no como un trámite administrativo. Para eficientar la evaluación son necesarias las siguientes actitudes: ser crítico, reflexivo y analítico de los aprendizajes de los alumnos; ser objetivo en las valoraciones que hacemos; tomar en cuenta las características, intereses y necesidades de los alumnos, ser comprensivo, tolerante y respetuoso con ellos y sus evaluaciones; procurar que la evaluación sea un elemento para el desarrollo integral de los niños y motivo de reflexión y de aprendizaje, por lo que es conveniente reconocer el error como fuente de información y no hacer de la evaluación un instrumento de represión o castigo”³⁵ “La evaluación es un proceso conjunto y permanente donde los participantes del mismo asumen una responsabilidad en relación con el proceso como tal y con sus resultados”³⁶

³⁴ GUIA DEL MAESTRO MULTIGRADO. SEP. CONAFE. 1999. P. 34.

³⁵ Ídem.

³⁶ MARTA FORENO. Pedagogía. Arte y ciencia para enseñar y educar. Pedagogía y tendencias Pedagógicas. Tomo I 2004. P. 165.

No es posible concebirlo como la búsqueda de fallas, de errores y menos aún de culpables. Se trata por el contrario de un trabajo de construcción conjunta que permite verificar si las estrategias utilizadas responden efectivamente a las necesidades del contexto, y cuando no sea el caso, permite el diseño de alternativas de acción tendientes a mejorar la situación problema.

A nivel general la evaluación es un proceso susceptible de ser aplicado a cualquier campo de la actividad humana. El aprendizaje será, por tanto, una dimensión a la que es posible aplicar diferentes estrategias de evaluación a fin de medir su calidad, desempeño y logros alcanzados.

Muchas de las veces este proceso de evaluación se ha confundido con el simple hecho de medir, pero en realidad el concepto de evaluación va más allá de este término de medición, puesto que la evaluación no solo es una interpretación de una medida en relación a una norma estadística ya establecida, o en su relación a unos objetivos o patrones de conducta, si no además un juicio de valor sobre una descripción cualitativa.

En base a lo mencionado cabe señalar que la evaluación del aprendizaje es un proceso sistemático y continuo en el cual se recoge información pertinente acerca del aprendizaje de los alumnos, se compara con los parámetros previamente establecidos y se formula un juicio acerca de los aprendizajes logrados, del nivel alcanzado, de lo que el o los estudiantes son capaces de hacer con esos aprendizajes y de cómo mejorarlos.

Tomando en cuenta lo anterior, puede decirse que la evaluación, se convierte en una etapa de vital importancia, ya que sin la comparación cualitativa y cuantitativa del aprendizaje de los alumnos, especialmente de las conductas reales y de las esperadas, es posible saber si los objetivos han sido alcanzados y en caso de haberlos sido en que medida. En base a esto cabe

agregar que el sentido de la evaluación y/o evaluar reside en que esta sea usada para despejar interrogantes, mejorar la afectividad o tomar decisiones en cuanto al trabajo realizado, por lo que la evaluación ha de ser útil por que la información que nos ofrece debe servir para mejora del trabajo, es decir, debe ser una información fácilmente aplicable y utilizable; y **práctica** porque debe estar dirigida a la acción, para esto debe estar basada en la realidad concreta del trabajo evaluado.

Pero que es la evaluación cualitativa "...es aquella donde se juzgan o valoran más la calidad tanto del proceso como el nivel de aprovechamiento alcanzado de los alumnos que resulta de la dinámica del proceso de enseñanza-aprendizaje"³⁷. La misma procura lograr una descripción holística, esto es, que intenta analizar exhaustivamente, consumo detalle tanto la actividad como los medios y el aprovechamiento alcanzado por los alumnos en la sala de clases.

La diferencia de la evaluación tradicional donde abundan los exámenes, pruebas y otros instrumentos basados mayormente en la medición cuantitativa, la evaluación cualitativa, aunque se valora el nivel de aprovechamiento académico de los alumnos, se interesa mas en saber como se da en estos la dinámica o como ocurre el proceso de aprendizaje.

La medición y evaluación del aprovechamiento académico no es solo una tarea intelectual que se suele medir únicamente con los exámenes. También depende de la conducta del educando en términos de sus actitudes, intereses, sentimientos, carácter y otros atributos de la personalidad. Para los maestros no le es fácil juzgar la calidad de los aprendizajes de los alumnos al tener que considerar estos como parte integral de su comportamiento.

Las diversas dimensiones del comportamiento humano por su condición subjetiva e integrable, como es el mismo aprendizaje, requiere de medios y técnicas especializadas.

³⁷ Dr. Lamberto Vera. Vélez .La evaluación cualitativa. 2001. P.25.

Por lo tanto la evaluación de las propuestas serán valoradas a través de una evaluación cualitativa y aprovechándose de listas de cotejo la cual consiste en un listado de aspectos a evaluar (contenidos, habilidades, conductas, etc.), al lado de los cuales se pueden adjuntar un tic (visto bueno o una “X” si la conducta es o no lograda por ejemplo), un puntaje, una nota o un concepto. Los valores para valorar cada uno de los criterios que serán utilizados en las listas de cotejo son: muy bien, bien, regular y mal.

Las actividades a desarrollar con los alumnos serán evaluadas utilizando las listas de cotejo solo que con algunas modificaciones por el echo de ser un proyecto de innovación y a su vez se tendrán elementos que permitan rescatar elementos del proceso que ha seguido el alumno en su desempeño, para una posible modificación en las actividades planteadas en la alternativa.

Se ha hablado ya de los momentos de la evaluación, pero sin embargo retomar este aspecto, porque la **evaluación** de debemos practicarla **antes de iniciar el trabajo propuesto**, ya que esto nos permitirá tener un panorama mas claro de la situación de los alumnos con respecto al aprendizaje que se desea alcanzar. **Durante:** para analizar el desarrollo y el avance de las actividades y para hacer las posibles correcciones, que permiten la mejora del trabajo. **Después de las actividades**, para analizar el comportamiento de los alumnos, el avance de las actividades, los logros obtenidos y también para mejorar el trabajo. **Al final del trabajo propuesto**, aquí nos permitirá analizar si los logros plateados al realizar la propuesta del trabajo, se han logrado y en que medida.

LA EVALUACIÓN EN SEGUNDO GRADO

La evaluación es parte muy importante por que, además de ser la base para asignar calificaciones y definir la acreditación, permite conocer la evolución de los conocimientos, las habilidades y las actitudes de los alumnos con respecto a su situación inicial y a los propósitos previamente establecidos; también permite valorar la eficacia de las estrategias, las actividades y los recursos empleados en la enseñanza. Así la información obtenida mediante la evaluación es la base para identificar y modificar aquellos aspectos del proceso que obstaculizan el logro de los propósitos educativos.

Es recomendable que al evaluar en segundo grado, el maestro considere cuestiones como las que se plantean a continuación:

- Las actividades que el maestro proponga para evaluar deben ser semejantes a lo que haya realizado.
- Además de observar permanentemente la participación de los alumnos durante el desarrollo de cada actividad.
- En la evaluación oral, el maestro puede plantear situaciones que resuelvan a través de la manipulación de material.
- En la evaluación escrita, el maestro puede proponer situaciones en las que los alumnos tengan la necesidad de escribir números para comunicar cantidades.

MOMENTOS DE EVALUACIÓN

Uno de los elementos de referencia que conviene tomar en cuenta para decidir cuándo evaluar es la organización.

Tomando en cuenta esa organización, es conveniente al iniciar el trabajo, para indagar lo que los niños saben con respecto a los temas que se estudiarán, los antecedentes necesarios y las habilidades que poseen.

Otro momento de evaluación es aquel que se da en el transcurso de cada clase e incluye desde las preguntas que el maestro formula para saber si el alumno comprende lo que están realizando, si entiende la indagación de una actividad hasta los trabajos que son producto de la clase.

La evaluación permite tomar medidas en el momento mismo del desarrollo de la clase y porta elementos para la evaluación final.

ASPECTOS A EVALUAR

De acuerdo con el enfoque propuesto para la enseñanza, y los criterios comentados en el punto anterior, la evaluación, independientemente del momento en que se realice, debe abarcar los siguientes aspectos:

Conocimientos. Esta se refiere de lo que el alumno sabe o posee información, factores que el educando llega a conocer. Por ello se habla de la sensación, percepción, imaginación, memoria, concepto, juicio y razonamiento. Así mismo discurre sobre las principales fuentes de errores posibles.

Habilidades. Estas se refieren a las operaciones intelectuales que los niños deben saber hacer.

Las habilidades se desarrollan a través de las actividades de aprendizaje que implica, búsqueda, organización, análisis, síntesis e interpretación de información; es decir, dependen, sobre todo, de la formas de enseñanza.

Actitudes. Contribuir a la formación de actitudes en los alumnos es uno de los propósitos de la educación primaria en su conjunto. En su formación juegan un papel determinante la experiencia, el ejemplo y la convivencia social cotidiana.



SECRETARIA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

UNIDAD 212

CAPITULO VI

TODOS A JUGAR

ESTRATEGIA GENERAL DEL TRABAJO

Para llevar a cabo la alternativa de innovación dentro del grupo escolar es importante tomar en cuenta la metodología empleada, que a su vez estará encaminada a cumplir el propósito general del proyecto de innovación.

La mayor dificultad para comprender los problemas aditivos ha sido la preocupación y el más grande de los problemas que afecta el aprovechamiento de los alumnos de segundo grado de primaria, y es por esta razón, que la propuesta de innovación que se sugiere pretende lograr que estos alumnos alcancen la comprensión de dichos problemas. Motivo por el cual se ha planteado el juego con material concreto como alternativa para solucionar dicha problemática.

Se ha considerado como tal debido a que en los primeros grados de la primaria, la mayor parte de los contenidos matemáticos se empiezan a trabajar con actividades en las que es necesario usar juegos con material concreto. Ya que la forma en que los alumnos utilicen juegos determina, en gran medida, la posibilidad de comprender el contenido que se trabaja. Si bien es importante que en un primer momento se permita a los alumnos jugar, manipular los materiales para que se familiaricen con ellos, es necesario plantear situaciones problemáticas en las que el uso del juego con material concreto tenga sentido.

Una vez planteada la alternativa de solución, se realizó un cronograma que permite observar los objetivos que se tienen del proyecto y las fechas en que se trabajarán de igual forma se diseñó un plan de trabajo esquematizando las estrategias que se trabajaron para cada uno de los objetivos, con su respectiva fecha, materiales y la evaluación correspondiente a cada una de las estrategias.

De igual forma se presentan 16 planeaciones que se encuentran ordenadas de lo más fácil a lo más difícil, en una secuencia didáctica que permita alcanzar el objetivo de cada proyecto de clase, para la valoración de cada clase se utilizará instrumentos de evaluación únicos y exclusivos para cada uno, los cuales contienen criterios de evaluación y valores.

Todo esto con el objetivo general de “promover la comprensión de los problemas aditivos, en los alumnos de segundo grado, grupo “A” de la Escuela Primaria Benito Juárez, de la comunidad del Tenexate, Hueytamalco, Puebla, a través del juego con material concreto durante el ciclo escolar 2008-2009.

La estrategia didáctica general estudia como recurso didáctico estratégico que es innovador la utilización de juego con material concreto y que es capaz de despertar el interés en los alumnos, para aprender aquellos contenidos problemáticos que anteriormente se habían estancado en la práctica rutinaria del docente.



SECRETARIA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

UNIDAD 212

CRONOGRAMA

CRONOGRAMA DE APLICACION DE LA ALTERNATIVA

SEMANAS ACTIVIDADES.	AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Examen de diagnostico.				X												
Que los alumnos comprendan e identifiquen el significado de los números del 1 al 99.						X										
Que los alumnos desarrollen la habilidad de calcular mentalmente números menores que 100.							X	X								
Que los alumnos logren la representación simbólica de los números y su significado, mediante el juego y exposición de material concreto.									X							

Que los alumnos comprendan la forma de utilizar y representar unidades y decenas, a través del juego con material concreto.										X						
Que los alumnos desarrollen la habilidad para verbalizar series numéricas, de 10 en 10 mediante el juego con material concreto.											X					
Que los alumnos comprendan e identifiquen el valor de los números de acuerdo a su posición, a través del juego con material concreto.												X				
Que los alumnos avancen en sus conocimientos al agrupar y desagrupar unidades, decenas y hasta las centenas.												X				
Que los alumnos comprendan verbalicen y representen series numéricas, con material concreto manipulable.													X			

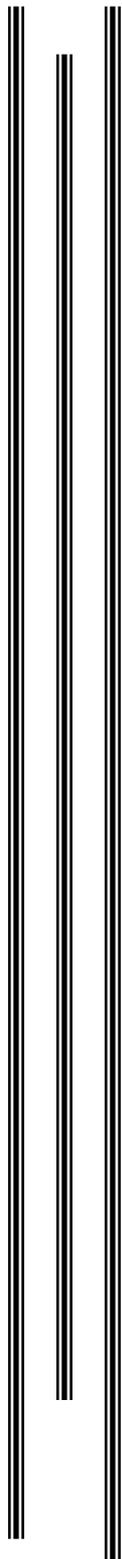


SECRETARIA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL



UNIDAD 212

PLAN DE TRABAJO



PLAN DE TRABAJO

PROCESO TEORICO	OBJETIVOS	ALTERNATIVA	SUJETOS	RECURSOS	TIEMPO
Aplicación del diagnostico	Conocer los conocimientos previos de los alumnos acerca de los problemas aditivos.	¿Quién sabe más?	Alumno Docente	Hojas blancas Lápiz Pizarrón.	3 horas
Concepto y significado de números del 1 al 99 con actividades previas de seriación, ubicando el sucesor y antecesor.	Que los alumnos comprendan e identifiquen el significado de los números del 1 al 99.	Jugando con las fichas	Alumno Docente	Cartulina Marcadores Resistol Tarjetas con números escritos. Hilo	1 hora
Calculo mental en números menores de 100.	Que los alumnos desarrollen la habilidad de calcular mentalmente números menores que 100.	Adivina que números es.	Alumno Docente	Cartulina marcadores Colores Fichas Tarjetas con números escritos.	2 horas
Actividades de comparación, ordenación y comunicación de cantidades en forma oral y escrita.	Que los alumnos logren la representación simbólica de los números y su significado, mediante el juego con exposición de material concreto.	Los montones de dulces	Alumno Docente	Dulces diversos Dados Tarjetas con números escritos	1 hora

Introducción al manejo de la unidades decenas.	Que los alumnos comprendan la forma de utilizar y representar unidades y decenas, a través del juego con material concreto.	A jugar con las tarjetas.	Alumno Docente	Semillas Piedritas	1 hora
Verbalización de la serie numérica de 10 en 10 hasta el 100.	Que los alumnos desarrollen la habilidad para verbalizar series numéricas, de 10 en 10 mediante el juego con material concreto.	¿A ver quien llega primero?	Alumno Docente	Piedritas Palillos Dados Fichas	1 hora
Representación de unidades y su valor posicional en números menores de 1000.	Que los alumnos comprendan e identifiquen el valor de los números de acuerdo a su posición, a través del juego con material concreto.	Jugando con las pelotas	Alumno Docente	Popotes Bolitas de unicel Tarjetas	1 hora

Manejo adecuado al agrupar y desagrupar unidades, decenas y hasta las centenas.	Que los alumnos avancen en sus conocimientos al agrupar y desagrupar unidades, decenas y hasta las centenas.	El cajero	Alumno Docente	Frijoles Semillas Dulces Paletas Chocolates Chicles Cajas Piedritas	1 hora
Comprensión y representación simbólica de la serie oral y escrita de 100 en 100 hasta el 1000.	Que los alumnos comprendan verbalicen y representen series numéricas, con material concreto manipulable.	Armando el gusanito	Alumno Docente	Dados Pelotas Papel	1 hora
Introducción a la resolución de problemas sencillos de suma y resta con diversos procedimientos.	Que los alumnos resuelvan problemas sencillos de suma y resta, a través de la utilización del juego con material concreto.	La juguetería	Alumno Docente	Juguetes Billetes simulados	1 hora

Comprensión oral del cálculo mental de sumas y restas sencillas utilizando diversos procedimientos.	Que los alumnos avancen en sus conocimientos de resolver problemas sencillos de suma y resta, mediante el juego con material concreto.	El mercado	Alumno Docente	Limón Naranjas Plátanos Frijol Mandarinas	1 hora
Resolución de problemas de suma y resta introduciendo al signo de +	Que los alumnos logren resolver problemas de suma y resta y comprendan el manejo adecuado del signo de + - por medio del juego de material concreto.	La tiendita	Alumno Docente	Objetos Artesanales	2 horas
Planteamiento y resolución del algoritmo convencional de la suma y la resta.	Que los alumnos comprendan y resuelvan diversos problemas del algoritmo convencional de la suma y la resta a través del juego.	A ver quien sabe mas	Alumno Docente	Cajas Semillas Frijoles Canicas Dulces Piedritas Palillos Lápiz Cuadernos Pelotas Juguetes	3 horas



SECRETARIA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

UNIDAD 212

**PLANEACIONES
E INSTRUMENTOS DE EVALUACION
ALUMNO-MAESTRO**

PLANEACIÓN 1

ESCUELA: _____ CLAVE: _____ FECHA: _____ GRADO: SEGUNDO "A"

ASIGNATURA: MATEMÁTICAS _____ BLOQUE 1 EJE: LOS NÚMEROS SUS RELACIONES Y SUS OPERACIONES

OBJETIVO: Conocer los conocimientos previos de los alumnos acerca de los problemas aditivos, a través de un examen de diagnostico.			
CONTENIDO	ACTIVIDADES SUGERIDAS	RECURSOS	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS
EXAMEN DE DIAGNOSTICO	<p>INICIO: Se inicia la actividad, mencionando a los alumnos que se les aplicará un pequeño examen de diagnostico para conocer sus conocimientos en relación con los problemas de adición.</p> <p>DESARROLLO: Una vez que se entreguen los exámenes se empieza a trabajar en voz baja individualmente, mencionando que tienen todo el tiempo que sea necesario para contestar correctamente.</p> <p>CIERRE: Cuando hayan terminado de contestar el examen se entregara al docente. De esta forma se termina con la aplicación del diagnostico.</p>	<p>Hojas blancas</p> <p>Lápiz</p> <p>Pizarrón.</p> <p>Plumones</p>	<p>*Plan y programa 1993.</p> <p>*Libro para el maestro</p> <p>*Libro de textos</p>
			<p align="center">EVALUACIÓN</p> <p>Pone atención a las explicaciones del docente.</p> <p>Se comporta adecuadamente al contestar su examen.</p> <p>Contesto su examen individualmente.</p> <p>Contesto todo el examen.</p>

Vo Bo.

PROFESORA DE GRUPO

DIRECTOR DE LA ESCUELA

LISTA DE COTEJO N. 1

OBJETIVO: Conocer los conocimientos previos de los alumnos acerca de los problemas aditivos, a través de un examen de diagnostico.

	CRITERIOS A EVALUAR															
	Pone atención a las explicaciones del docente.				Se comporta adecuadamente al contestar su examen.				Contesto su examen individualmente.				Contesto todo el examen.			
ALUMNOS	MB	B	R	M	MB	B	R	M	MB	B	R	M	MB	B	R	M
01																
02																
03																
04																
05																
06																
07																
08																
09																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																

VALORES

MB—MUY BIEN

B --BIEN

R-- REGULAR

M—MAL

EVALUACIÓN DEL MAESTRO #1

Realizo el examen con anterioridad.				Explico correctamente las indicaciones para contestar el examen.				Logra el comportamiento adecuado al aplicar el examen.				Logra que los alumnos contesten todo el examen.			
MB	B	R	M	MB	B	R	M	MB	B	R	M	MB	B	R	M

DIARIO DE CAMPO

DIA:	MES:	AÑO:
<div style="border: 1px solid black; width: fit-content; margin: 0 auto; padding: 5px; text-align: center;">OBSERVACIONES</div>		

PLANEACIÓN 2

ESCUELA: _____ CLAVE: _____ FECHA: _____ GRADO: SEGUNDO "A"

ASIGNATURA: MATEMÁTICAS _____ BLOQUE 1 EJE: LOS NÚMEROS SUS RELACIONES Y SUS OPERACIONES

OBJETIVO: Que los alumnos comprendan e identifiquen el significado de los números del 1 al 99.			
CONTENIDO	ACTIVIDADES SUGERIDAS	RECURSOS	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS
<p>Análisis de la información sobre las propiedades de los números del 1 al 99 para identificar un número.</p> <p>a) Concepto y significado de números del 1 al 99 con actividades previas de seriación, ubicando el sucesor y antecesor.</p>	<p>INICIO: Se iniciará la clase platicando con los alumnos mediante sus conocimientos previos para conocer lo que los niños saben de los números, en base a las siguientes preguntas ¿Conocen los números? ¿Dónde los han visto? ¿Sabes contar? ¿Hasta donde sabes contar? ¿Es importante conocer los números? ¿Por qué es importante? Tratando de tomar en cuenta los comentarios de cada uno.</p> <p>DESARROLLO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Posteriormente se organiza al grupo con la aplicación de la dinámica "El barco se hunde" -Ya organizados se les entrega a cada equipo un juego de fichas de diferentes colores, enumeradas del 1 al 99. - Por turnos cada equipo tratará de formar la serie de la numeración en su mesa banco dándoles un tiempo para realizarlo. -Todos los equipo deberán empezaran a ordenar las fichas de la serie al mismo tiempo. - Cuando todos estén listos el docente tomará el tiempo y todos empezarán a ordenar la serie. -Ganará el equipo que haya logrado poner las fichas en el orden correcto, en el tiempo que se acordó. -Posteriormente se hará mención que por turnos cada integrante de equipo quitara cinco fichas de la serie numérica. - Los demás integrantes de equipo tratarán de adivinar observando 	<p>Fichas de colores</p> <p>Cuaderno</p> <p>Lápiz</p>	<p>*Plan y programa 1993.</p> <p>*Libro para el maestro</p> <p>*Avance Programático.</p> <hr/> <p style="text-align: center;">EVALUACIÓN</p> <p style="text-align: center;">Aporto conocimientos previos</p> <p>Participo en equipo adecuadamente</p> <p>Pregunta y aclara sus dudas</p> <p>Comprendió y utilizo la forma adecuada al realizar la serie numérica.</p>

	<p>cuales son los números que le faltan a la serie numérica. - Nuevamente ganará el equipo que logre decirlos todos correctamente.</p> <p>CIERRE: -Al finalizar la actividad se cuestiona a los niños sobre las dificultades que tuvieron para identificar los números. -Posteriormente por equipos se les entregará unas fichas sin números para que agrupen como ellos deseen de manera que formen un total de 99. -Así mismo se les pide realizar una numeración del 1 al 99 en el cuaderno. -Para concluir con la actividad todos los alumnos siguiendo la secuencia mencionarán los números del 1 al 99. Empezará un alumno mencionando el primer número y el alumno que siga mencionará el siguiente y así sucesivamente hasta terminar al número 99.</p>		
--	--	--	--

Vo Bo.

PROFESORA DE GRUPO

DIRECTOR DE LA ESCUELA

LISTA DE COTEJO N. 2

OBJETIVO: Que los alumnos comprendan e identifiquen el significado de los números del 1 al 99.

ALUMNOS	CRITERIOS A EVALUAR															
	Aporto conocimientos previos				Participó en equipo adecuadamente.				Pregunta y aclara sus dudas				Comprendió y utilizo la forma adecuada al realizar la serie numérica.			
	MB	B	R	M	MB	B	R	M	MB	B	R	M	MB	B	R	M
01																
02																
03																
04																
05																
06																
07																
08																
09																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																

VALORES

MB—MUY BIEN

B --BIEN

R-- REGULAR

M—MAL

EVALUACIÓN DEL MAESTRO #2

Trata de que todos participen ordenadamente				Lleva una secuencia de trabajo				Busca la interacción entre equipos				Logra que todos realicen sus actividades			
MB	B	R	M	MB	B	R	M	MB	B	R	M	MB	B	R	M

DIARIO DE CAMPO

DIA:	MES:	AÑO:
<div style="border: 1px solid black; width: fit-content; margin: 0 auto; padding: 5px; text-align: center;">OBSERVACIONES</div>		

PLANEACIÓN 3

ESCUELA: _____ CLAVE: _____ FECHA: _____ GRADO: SEGUNDO "A"

ASIGNATURA: MATEMÁTICAS _____ BLOQUE 1 EJE: LOS NÚMEROS SUS RELACIONES Y SUS OPERACIONES

OBJETIVO: Que los alumnos desarrollen la habilidad de calcular mentalmente números menores de 100 ubicando el antecesor y sucesor.			
CONTENIDO	ACTIVIDADES SUGERIDAS	RECURSOS	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS
<p>Calculo mental en números menores de 100.</p> <p style="text-align: center;">a)</p> <p style="text-align: center;">Calculo mental en números menores de 100</p>	<p>INICIO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se inicia la clase retomando los conocimientos previos de cada alumno sobre la actividad anterior, volviendo a recordar los números. <p>DESARROLLO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se organizará al grupo en equipos por medio de una dinámica "Los números". - Ya organizados los equipos se les entregará algunas tarjetas en donde estarán escritas preguntas como: ¿Qué número esta entre el 78 y 80? ¿Qué número está antes, que el 55? ¿Qué número esta después el 43? ¿Qué número esta entre el 34 y el 39? ¿Qué número está antes que el 97, pero después del 95? ¿Qué número esta después del 67? - Posteriormente por turnos cada integrante de equipo tomará una tarjeta y observará que pregunta es de acuerdo a la pregunta contestarán la pregunta de la tarjeta tratando de poner el numero correcto. - Una vez contestadas las preguntas se les entregará a cada equipo 2 cajetillas de fósforos mencionando que no se encenderán solo se ocuparan para agrupen el resultado de cada pregunta. - Posteriormente compararán resultados con los demás equipos. 	<p>Tarjetas Cajetillas de fósforos.</p>	<p>*Plan y programa 1993. *Libro para el maestro *Avance Programático.</p> <hr/> <p style="text-align: center;">EVALUACIÓN</p> <p>Expone sus ideas de forma correcta</p> <p>Observa y comprende las preguntas</p> <p>Agrupar correctamente los números expuestos</p> <p>Logra ubicar el antecesor y el sucesor de un número.</p>

	<p>CIERRE: Como actividad final se anotarán en el pizarrón algunos números para que ubiquen el antecesor y el sucesor por ejemplo: Antecesor Sucesor</p> <table border="1" data-bbox="618 376 936 448"> <tr> <td data-bbox="618 376 730 448"></td> <td data-bbox="730 376 824 448">76</td> <td data-bbox="824 376 936 448"></td> </tr> </table> <p>-Cada alumno de manera individual en el cuaderno copiarán la tabla para poder identificar que numero corresponde.</p>		76			
	76					

Vo. Bo

 PROFESORA DE GRUPO

 DIRECTOR DE LA ESCUELA

LISTA DE COTEJO N. 3

OBJETIVO: Que los alumnos desarrollen la habilidad de calcular mentalmente números menores de 100 ubicando el antecesor y sucesor.

ALUMNOS	CRITERIOS A EVALUAR															
	Expone sus ideas de forma correcta				Observa y comprende las preguntas				Agrupa correctamente los números expuestos.				Logra ubicar el antecesor y el sucesor de un número.			
	MB	B	R	M	MB	B	R	M	MB	B	R	M	MB	B	R	M
001																
002																
003																
004																
005																
006																
007																
008																
009																
010																
011																
012																
013																
014																
015																
016																

VALORES

MB—MUY BIEN

B --BIEN

R-- REGULAR

M—MAL

EVALUACIÓN DEL MAESTRO #3

Escucha con atención las explicaciones del alumno				Trata de organizar equipos ordenadamente.				Observa y coordina la clase ordenadamente				Aclara dudas cuando los alumnos lo solicitan			
MB	B	R	M	MB	B	R	M	MB	B	R	M	MB	B	R	M

DIARIO DE CAMPO

DÍA:	MES:	AÑO:
<div style="border: 1px solid black; width: fit-content; margin: 0 auto; padding: 5px; text-align: center;"> OBSERVACIONES </div>		

PLANEACIÓN 4

ESCUELA: _____ CLAVE: _____ FECHA: _____ GRADO: SEGUNDO "A"

ASIGNATURA: MATEMÁTICAS _____ BLOQUE 1 EJE: LOS NÚMEROS SUS RELACIONES Y SUS OPERACIONES

OBJETIVO: Que los alumnos desarrollen la habilidad de calcular mentalmente números menores de 100.			
CONTENIDO	ACTIVIDADES SUGERIDAS	RECURSOS	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS
<p>Calculo mental en números menores de 100.</p> <p>a) Calculo mental en números menores de 100</p>	<p>INICIO: Se tratará de recordar la clase anterior sobre la numeración cuestionando a los alumnos, por medio de lluvia de ideas. -Después de preguntar la clase anterior el docente pedirá que calculen mentalmente situaciones como: ¿Si tengo 12 naranjas y Maria me regala 20 naranjas más cuanto tendré? ¿Si tengo 15 chocolates y me como 10 cuantos me quedan? Etc.</p> <p>DESARROLLO: -Se hará mención a los alumnos que se trabajará afuera del aula. -Posteriormente se mencionará a los alumnos que tendrán que hacer un círculo grande. -Una vez que estén en la posición de un círculo se pondrá en medio un caminito de números menores de 100. -A cada alumno se le entrega un pedazo de teja con su nombre. -Se mencionará que por turnos cada alumno pasará al centro y tirará su teja y de acuerdo al número que logre caer avanzará con un solo pie contando los números en voz alta. -La teja se quedará en donde logró caer, para que cuando le toque nuevamente su turno avance donde se quedo. -Pasará el siguiente alumno y hará lo mismo. -De esta forma pasarán todos hasta terminar de brincar</p>	<p>Hojas blancas</p> <p>Tejas</p> <p>Fomi</p>	<p>*Plan y programa 1993. *Libro para el maestro *Avance Programático.</p> <hr/> <p style="text-align: center;">EVALUACIÓN</p> <p style="text-align: center;">Reflexiona los cuestionamientos para participar.</p> <p style="text-align: center;">Tiene habilidad para calcular mentalmente</p> <p style="text-align: center;">Sigue la secuencia de los números.</p>

	<p>repetiendo los números los números en voz alta. -Ganará el alumno que logre llegar al final del caminito. -El profesor guía y coordina la actividad de manera que todos se integren.</p> <p>CIERRE: -Cuando hayan pasado al salón seguirán trabajando con la misma actividad. -Posteriormente se entregara a cada alumno un gusanito de fomi, enumerado, donde tendrán que completar los números que le falten. -El profesor observará las estrategias que utilizan para completar su gusanito en donde los alumnos explicarán como le hicieron. -De manera grupal se pedirá al grupo que el que guste explicar su trabajo lo puede hacer con el propósito de que el docente evalúe, mientras los demás aclaran dudas y corrigen en caso de que surjan. Se harán comentarios sobre la numeración y se evaluara la participación de cada alumno.</p>		<p>Trabajo adecuadamente en las actividades.</p>
--	--	--	---

Vo. Bo.

 PROFESORA DE GRUPO

 DIRECTOR DE LA ESCUELA

LISTA DE COTEJO N. 4

OBJETIVO: Que los alumnos desarrollen la habilidad de calcular mentalmente números menores de 100

	CRITERIOS A EVALUAR															
	Reflexiona los cuestionamientos para participar.				Tiene habilidad para calcular mentalmente.				Sigue la secuencia de los números				Trabajó adecuadamente en las actividades.			
ALUMNOS	MB	B	R	M	MB	B	R	M	MB	B	R	M	MB	B	R	M
001																
002																
003																
004																
005																
006																
007																
008																
009																
010																
011																
012																
013																
014																
015																
016																

VALORES

MB—MUY BIEN

B --BIEN

R-- REGULAR

M—MAL

EVALUACIÓN DEL MAESTRO #4

Trata de que todos los alumnos participen				Logra la compostura correcta dentro del aula.				Logra que todos los alumnos jueguen ordenadamente				Guía y coordina la actividad adecuadamente.			
MB	B	R	M	MB	B	R	M	MB	B	R	M	MB	B	R	M

DIARIO DE CAMPO

DIA:	MES:	AÑO:	
<div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px 20px;">OBSERVACIONES</td> </tr> </table> </div>			OBSERVACIONES
OBSERVACIONES			

PLANEACIÓN 5

ESCUELA: _____ CLAVE: _____ FECHA: _____ GRADO: SEGUNDO "A"

ASIGNATURA: MATEMÁTICAS _____ BLOQUE 1 EJE: LOS NÚMEROS SUS RELACIONES Y SUS OPERACIONES

OBJETIVO: Que los alumnos logren la representación simbólica de los números y su significado.			
CONTENIDO	ACTIVIDADES SUGERIDAS	RECURSOS	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS
<p>Actividad de comparación, ordenación y comunicación de cantidades en forma oral y escrita.</p> <p>a) Actividades de comparación, ordenación y comunicación de cantidades en forma oral y escrita.</p>	<p>INICIO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se cuestionarán a los alumnos sobre que les ha parecido las actividades anteriores. -Una vez que hayan expuesto sus comentarios, se mencionará que se trabajará con una actividad de suma importancia. <p>DESARROLLO:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Se iniciará la actividad organizando equipos por medio de una dinámica "Nidos y Pájaros" -Se entregará a cada equipo una bolsa de diversos dulces y un dado -Se hará mención a cada equipo por turnos tirarán el dado y de acuerdo el número que salga toman un dulce y de esa forma pasará el siguiente compañero hasta terminar cada integrante de equipo. -Cuando cada integrante tenga su montón de dulces empezará a contar uno por uno en voz alta para saber cuantos tienen. -Una vez que sepan cuantos dulces tiene cada uno se les entregará una tarjeta donde ellos anotarán con número grande cuantos dulces tienen en total. <p>CIERRE:</p> <ul style="list-style-type: none"> -una vez que tengan cada uno su montón contarán todos los montones de equipo para saber cuantos tienen en total por todo el equipo. -Cada equipo anotará en una hoja blanca cuantos dulces tienen en total. - Empezarán a comparar quien obtuvo mas dulces y quien tuvo menos observando a sus demás compañeros. 	<p>Dulces Dados Hojas blancas Lápiz Tarjetas</p>	<p>*Plan y programa 1993. *Libro para el maestro *Avance Programático.</p>
			EVALUACIÓN
			<p>Expone sus ideas de forma claras cuando el docente cuestiona.</p> <p>Juega y utiliza el material concreto adecuadamente</p> <p>Compara observa y comunica con sus compañeros. Logra el conteo</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Para ello explicarán por que hay más y por que hay menos. -Por ultimo se trabajará de manera individual con una actividad en el cuaderno. - Se les entregará algunos números y dibujos para recortar y pegar. - Primero tendrán que recortar y pegar los números y posteriormente los dibujos para poder agrupar de acuerdo a la cantidad. 		<p>correctamente y representa la cantidad.</p>
--	---	--	---

Vo. Bo.

PROFESORA DE GRUPO

DIRECTOR DE LA ESCUELA

LISTA DE COTEJO N. 5

OBJETIVO: Que los alumnos logren la representación simbólica de los números y su significado.

ALUMNOS	CRITERIOS A EVALUAR															
	Expone sus ideas de forma clara cuando el docente cuestiona				Juega y utiliza el material concreto adecuadamente.				Compara, observa y comunica con sus compañeros.				Logra el conteo correctamente y representa la cantidad.			
	MB	B	R	M	MB	B	R	M	MB	B	R	M	MB	B	R	M
001																
002																
003																
004																
005																
006																
007																
008																
009																
010																
011																
012																
013																
014																
015																
016																

VALORES

MB—MUY BIEN

B --BIEN

R-- REGULAR

M—MAL

EVALUACIÓN DEL MAESTRO #5

Lleva la secuencia de su planeación.				Logra la interacción con sus alumnos.				Aclara dudas en caso que surjan.				Trata de que todos participen adecuadamente.			
MB	B	R	M	MB	B	R	M	MB	B	R	M	MB	B	R	M

DIARIO DE CAMPO

DIA:	MES:	AÑO:
<div style="border: 1px solid black; width: fit-content; margin: 0 auto; padding: 5px; text-align: center;">OBSERVACIONES</div>		

PLANEACIÓN 6

ESCUELA: _____ CLAVE: _____ FECHA: _____ GRADO: SEGUNDO "A"

ASIGNATURA: MATEMÁTICAS _____ BLOQUE 1 EJE: LOS NÚMEROS SUS RELACIONES Y SUS OPERACIÓN

OBJETIVO: Que los alumnos comprendan la forma de utilizar y representar unidades y decenas a través del juego con material concreto.							
CONTENIDO	ACTIVIDADES SUGERIDAS	RECURSOS	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS				
Expresión a través de los agrupamientos en decenas y unidades que contienen. a) Introducción al manejo de unidades y decenas.	INICIO: - Se realizan cuestionamientos a los niños si saben que es una unidad y una decena, tomando sus conocimientos previos de cada uno. DESARROLLO: -Se inicia la actividad mencionando a los alumnos que de la manera como se encuentran sentados en binas trabajarán la siguiente actividad. -Se entregara a cada bina una tabla , representando unidad y decena ejemplo: <div style="text-align: center;"> <table border="1" style="display: inline-table; margin: 10px;"> <tr> <td style="padding: 2px 5px;">D</td> <td style="padding: 2px 5px;">U</td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table> </div> -Posteriormente se entregará a cada bina una caja llena de semillas palitos, piedritas, corcholatas. -Así mismo se entregarán tarjetas representando unidades y decenas. -En bina uno por uno tendrán que ir sacando una tarjeta. -De acuerdo lo que logre sacar ya sea unidad o decena, lo primero que tendrá que hacer es agrupar de acuerdo ala tarjeta que saco. -Posteriormente lo representarán en la tabla y luego lo representarán con semillas o piedritas realizando sus montoncitos. -Enseguida seguirán realizando las representaciones hasta terminar las 10 tarjetas. CIERRE:	D	U			Semillas Palillos Palitos Piedritas Corcholatas Tarjetas	*Plan y programa 1993. *Libro para el maestro *Avance Programático. * Fichero
	D	U					
EVALUACIÓN							
Aporta conocimientos previos sobre el tema unidades y decenas. Colabora con sus compañeros explicando el desarrollo de							

	<ul style="list-style-type: none"> - Se cuestionará a los alumnos sobre las dificultades que tuvieron al realizar sus agrupaciones de unidad y decena. - Nuevamente se les preguntará que es una unidad y una decena, para ver ahora que clase de respuesta dan si es más lógica y razonada. -Posteriormente se representará la tabla en papel bond, donde los alumnos mencionarán algunos números menores de 100 y así poder pegar dibujos que representen unidad y decena. - De manera individual se realizará una actividad en el cuaderno. -Tendrán que dibujar la tabla de unidades y decenas. -Una vez que tengan su dibujo se escribe en el pizarrón cantidades menores de 100 para que los niños puedan identificarlos. -Posteriormente se les entregará algunos dibujos donde tendrán que recortar y pegar en la tabla de acuerdo a los números que se escribieron en el pizarrón. -Cada bina mencionara cuantas agrupaciones lograron realizar mencionando en voz alta. - Se tomarán comentarios de cada bina sobre la actividad realizada y se evaluarán diferentes criterios. 		<p>las actividades.</p> <p>Agrupar las unidades y las decenas.</p> <p>Logra representar de forma escrita las unidades y las decenas correctamente.</p>
--	--	--	---

Vo. Bo.

PROFESORA DE GRUPO

DIRECTOR DE LA ESCUELA

LISTA DE COTEJO N. 6

OBJETIVO: Que los alumnos comprendan la forma de utilizar y representar unidades y decenas a través del juego con material concreto.

ALUMNOS	CRITERIOS A EVALUAR															
	Aporta conocimientos previos sobre el tema unidades y decenas.				Colabora con sus compañeros explicando el desarrollo de las actividades.				Agrupa las unidades y las decenas.				Logra representar de forma escrita las unidades y decenas correctamente			
	MB	B	R	M	MB	B	R	M	MB	B	R	M	MB	B	R	M
001																
002																
003																
004																
005																
006																
007																
008																
009																
010																
011																
012																
013																
014																
015																
016																

VALORES

MB—MUY BIEN

B --BIEN

R-- REGULAR

M—MAL

EVALUACIÓN DEL MAESTRO #6

Escucha con atención las participaciones de los alumnos.				Trata de que utilicen el material adecuadamente.				Logra que todos agrupen correctamente				Revisa ordenadamente las actividades.			
MB	B	R	M	MB	B	R	M	MB	B	R	M	MB	B	R	M

DIARIO DE CAMPO

DIA:	MES:	AÑO:
<div style="border: 1px solid black; width: fit-content; margin: 0 auto; padding: 5px 20px; text-align: center;">OBSERVACIONES</div>		

PLANEACIÓN 7

ESCUELA: _____ CLAVE: _____ FECHA: _____ GRADO: SEGUNDO "A"

ASIGNATURA: MATEMÁTICAS BLOQUE 1 EJE: LOS NÚMEROS SUS RELACIONES Y SUS OPERACIONES

OBJETIVO: Que los alumnos comprendan y desarrollen la habilidad para verbalizar series numéricas de 10 en 10 mediante el juego con material concreto.			
CONTENIDO	ACTIVIDADES SUGERIDAS	RECURSOS	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS
<p>Verbalización de la serie numérica de 10 en 10 hasta el 100.</p> <p>a) Verbalización de la serie numérica de 10 en 10 hasta el 100.</p>	<p>INICIO: Sondeo de ideas previas acerca de la serie numérica de diez en diez, preguntando de forma verbal.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Así mismo se pondrá un ejercicio práctico para que los alumnos lo resuelvan. - Se les entregará un pedazo de plastilina y se les mencionará que tendrán que realizar seriaciones de 10 en 10, en su mesa banco con el material expuesto. <p>DESARROLLO:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Se iniciará la clase organizando al grupo en equipos por medio de una dinámica "Pares y Nones" -Una vez que estén formados los equipos se les entregará a cada uno un caminito enumerado de 10 en 10 hasta el 100. -De igual forma se les entregará una bolsa de fichas representando un punto dos puntos y tres puntos y un paquete de plastilina. -Posteriormente un integrante de equipo sacará una ficha y de acuerdo a los puntos que saque avanzará en el caminito, contando de 10 en 10 en voz alta. -Cuando lleguen al número que les toco, todo el equipo tendrá que realizar bolitas pequeñas de plastilina para así poder representar la cantidad del caminito. _Nuevamente el siguiente integrante de equipo sacara una ficha y realizará lo mismo hasta pasar todos los integrantes. 	<p>Plastilina Fichas Tarjetas Fomi Cartón.</p>	<p>*Plan y programa 1993. *Libro para el maestro *Avance Programático.</p>
			EVALUACIÓN
			<p>Expone sus ideas de forma clara cuando el docente lo cuestiona.</p> <p>Verbaliza siguiendo la secuencia de la serie numérica.</p> <p>Representa</p>

	<p>-El docente guía y coordina la actividad de manera que todos participen aportando ideas de cómo se puede realizar esa actividad.</p> <p>CIERRE:</p> <p>-Cuando logren terminar se preguntará grupalmente que les pareció la actividad, si tuvieron dificultades al realizar la actividad, cual fue lo más difícil y lo más fácil.</p> <p>- Después en el pizarrón se pondrá un caminito, y en medio una bolsa llevando adentro tarjetas de la serie numérica de diez en diez; para aquellos que tuvieron dificultades al realizar la actividad, cada alumno pasará al frente y sacará una tarjeta y de acuerdo al numero que saque lo colocará en el caminito.</p> <p>- Sus compañeros que entendieron explicarán como y por que lo hicieron de esa forma.</p> <p>-Posteriormente se les pedirá a los alumnos que por equipos realicen ese caminito en grande en papel bond, bien hecho y pintado para que se quede pegado en el salón.</p> <p>-Por ultimo de manera individual en el cuaderno realizarán un caminito de 10 en 10 hasta llegar al 100.</p>		<p>adecuadamente los números de la serie.</p> <p>Logra comprender la serie numérica.</p>
--	--	--	--

Vo. Bo.

PROFESORA DE GRUPO

DIRECTOR DE LA ESCUELA

LISTA DE COTEJO N. 7

OBJETIVO: Que los alumnos comprendan y desarrollen la habilidad para realizar series numéricas, mediante el juego con material concreto.

ALUMNOS	CRITERIOS A EVALUAR															
	Expone sus ideas de forma clara cuando el docente lo cuestiona				Verbaliza siguiendo la secuencia de la serie numérica				Representa adecuadamente los números de la serie.				Logra comprender la serie numérica			
001	MB	B	R	M	MB	B	R	M	MB	B	R	M	MB	B	R	M
002																
003																
004																
005																
006																
007																
008																
009																
010																
011																
012																
013																
014																
015																
016																

VALORES

- MB**—MUY BIEN
- B** --BIEN
- R**-- REGULAR
- M**—MAL

EVALUACIÓN DEL MAESTRO #7

Trata de que todos participen				Logra la interacción entre equipos				Trata de llevar la secuencia de la actividad.				Trata de solucionar las dificultades que tuvieron.			
MB	B	R	M	MB	B	R	M	MB	B	R	M	MB	B	R	M

DIARIO DE CAMPO

DIA:	MES:	AÑO:
<div style="border: 1px solid black; width: fit-content; margin: 0 auto; padding: 5px; text-align: center;"> OBSERVACIONES </div>		

PLANEACIÓN 8

ESCUELA: _____ CLAVE: _____ FECHA: _____ GRADO: SEGUNDO "A"

ASIGNATURA: MATEMÁTICAS _____ BLOQUE 1 EJE: LOS NÚMEROS SUS RELACIONES Y SUS OPERACIONES

OBJETIVO: Que los alumnos comprendan e identifiquen el valor de los números de acuerdo a su posición.			
CONTENIDO	ACTIVIDADES SUGERIDAS	RECURSOS	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS
<p>Representación de unidades y su valor posicional en números menores de 1000.</p> <p>a) Representación de unidades y su valor posicional en números menores de 1000.</p>	<p>INICIO: Se inicia la clase cuestionando a cada alumno sobre sus conocimientos previos con relación a los números menores de 1000 preguntando ¿Hasta donde sabes contar? ¿Se te dificulta contar? ¿Es fácil contare estos números? Tratando de rescatar los criterios de cada uno.</p> <p>DESARROLLO:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Se inicia la actividad integrando a equipos de tres integrantes por medio de una dinámica " Los números" -Una vez integrados en trinas se les entregará un bote, 10 tarjetas pelotas pequeñas enumeradas con números del 0 al 9. -Cada integrante por turnos tendrá que ir sacando una pelota cuando logre sacar una bolita observará que numero es y lo anotará en el primer cuadro de una tarjeta. -Volverá a meter en el bote la pelota que saco y las revolverá. -Posteriormente el siguiente compañero hará lo mismo y anotará en el siguiente cuadro el número que logre sacar. -El último integrante volverá hacer lo mismo y anotará en el último cuadro de la primera tarjeta. -Cuando hayan terminado una tarjeta observarán que numero se formo y lo dirán en voz alta. 	<p>Pelotas Tarjetas</p>	<p>*Plan y programa 1993. *Libro para el maestro *Avance Programático.</p>
			EVALUACIÓN
			<p>Aporta ideas previas sobre el tema a tratar.</p> <p>Comprendió los números expuestos.</p> <p>Participo en las actividades.</p>

	<p>-De esa misma forma lo harán hasta terminar las tarjetas que se les entregará a cada trina.</p> <p>-Cuando logren terminar todas las tarjetas, formarán del número más pequeño al más grande.</p> <p>CIERRE:</p> <p>-Una vez que hayan terminado todas las tarjetas pasarán al frente y los pegarán en el pizarrón de menor a mayor explicando por que lo realizaron de esa forma.</p> <p>-El docente observará si lo hacen de manera correcta, solo intervendrá si surgen algunas complicaciones aclarando que el grupo realizará las aclaraciones pertinentes para que el trabajo sea correcto.</p> <p>-Se comentara sobre la actividad que les pareció, si fue divertida o no que es lo que más les gusto y sobre todo si lograron entender.</p> <p>- Por ultimo en equipos se les entregará unos recortes de números del 0 al 9</p> <p>- Tendrán que recortar de acuerdo a los números que lograron formar para poder pegarlos en sus cuadernos del número menor al número mayor.</p>		<p>Logra ubicar los números correctamente de acuerdo a su valor.</p>
--	---	--	--

Vo. Bo.

PROFESORA DE GRUPO

DIRECTOR DE LA ESCUELA

LISTA DE COTEJO N. 8

OBJETIVO: Que los alumnos comprendan e identifiquen el valor de los números de acuerdo a su posición.

ALUMNOS	CRITERIOS A EVALUAR															
	Aporta ideas previas sobre el tema a tratar.				Comprendió los números expuestos				Participó en las actividades.				Logra ubicar los números correctamente de acuerdo a su valor.			
	MB	B	R	M	MB	B	R	M	MB	B	R	M	MB	B	R	M
001																
002																
003																
004																
005																
006																
007																
008																
009																
010																
011																
012																
013																
014																
015																
016																

VALORES

MB—MUY BIEN

B --BIEN

R-- REGULAR

M—MAL

EVALUACIÓN DEL MAESTRO #8

Trata de que los alumnos expongan sus conocimientos previos				Logra que los alumnos comprendan la actividad.				Trata de que todos los alumnos trabajen ordenadamente.				Logra que los alumnos comprendan e identifiquen el valor de los números.			
MB	B	R	M	MB	B	R	M	MB	B	R	M	MB	B	R	M

DIARIO DE CAMPO

DIA:	MES:	AÑO:
<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 5px 20px;">OBSERVACIONES</div>		

PLANEACIÓN 9

ESCUELA: _____ CLAVE: _____ FECHA: _____ GRADO: SEGUNDO "A"

ASIGNATURA: MATEMÁTICAS _____ BLOQUE 1 EJE: LOS NÚMEROS SUS RELACIONES Y SUS OPERACIONES

OBJETIVO: Que los alumnos avancen en sus conocimientos al agrupar y desagrupar unidades decenas y hasta las centenas.			
CONTENIDO	ACTIVIDADES SUGERIDAS	RECURSOS	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS
<p>Profundización en el conocimiento de las reglas de agrupamientos del sistema decimal de numeración, mediante actividades de agrupamiento de unidades en decenas y decenas en centenas, utilizando material concreto que las represente.</p> <p>a) Manejo adecuado al agrupar y desagrupar unidades, decenas y hasta las centenas</p>	<p>INICIO: Sondeo de ideas previas para conocer si los niños saben lo que es una unidad, cuantas unidades tiene una decena y cuantas decenas forman una centena.</p> <p>DESARROLLO: _Se integrarán en equipos por medio de una dinámica " El cartero" -Una vez integrados los equipos se les repartirá una caja con 20 bolitas chicas de unicel color azul, representando (unidades) 20 medianas coloreadas de rojo representando (decenas) 20 amarillas mas grandes representando (centenas,) cada equipo contará con un dado. -Los equipos elegirán cual de sus compañeros será el tenga la caja con las bolitas. -Por turnos cada integrante tira el dado y el cajero dará tantas bolitas azules "unidades" como puntos haya obtenido -Cada vez que un integrante reúna 10 bolitas azules (unidad) las cambiará inmediatamente por una roja (decenas) -Siempre que junte 10 bolitas rojas (decenas), las cambiará por una amarilla(centena) -Las fichas no son acumulables ya que deberían cambiarlas cuando se reúnan las 10 unidades, de lo contrario perderán. -Gana quien tenga primero una bolita amarilla (centenas) -El docente estará al pendiente del desarrollo de la actividad y</p>	<p>Bolitas de unicel</p> <p>Cuaderno</p> <p>Lápiz</p> <p>Pizarrón.</p>	<p>*Plan y programa 1993. *Libro para el maestro *Avance Programático.</p> <hr/> <p style="text-align: center;">EVALUACIÓN</p> <hr/> <p style="text-align: center;">Contesta correctamente los cuestionamientos</p> <hr/> <p style="text-align: center;">Le agrado trabajar en equipo.</p>

	<p>cuestionará a los alumnos buscando reflexionen cuando encuentren alguna dificultad para agrupar sus fichas.</p> <p>CIERRE:</p> <p>-Se reflexionará de manera grupal al relacionar las bolitas azules con unidades por lo tanto 10 bolitas azules equivalen a una roja (decena) y 10 bolitas rojas equivalen a una amarilla (centena).</p> <p>-Como actividad final cada niño pasará al pizarrón a escribir una cantidad y otro compañero representara la misma cantidad pero en bolitas de unicel, el grupo será quien se encargue de verificar que los resultados sean correctos.</p> <p>-Se mencionará tomar algunas ideas sobre la actividad realizada, que dificultades hubo al agrupar las unidades, decenas y centenas.</p> <p>-Se cuestionará al grupo de manera que expliquen por que se llama unidad, decena y centena cuantas caben en una unidad en una decena y cuantas en una centena.</p> <p>-Para reafirmar el conocimiento los alumnos realizarán en el cuaderno actividades de agrupaciones de unidades decenas y centenas dibujando lo que realizamos utilizando los colores de unidad (azul), decena (roja), centena (amarillo).</p>		<p>Reflexiona lo que es la unidad, decena y centena.</p> <p>Representa las agrupaciones correctamente.</p>
--	---	--	--

Vo. Bo.

PROFESORA DE GRUPO

DIRECTOR DE LA ESCUELA

LISTA DE COTEJO N. 9

OBJETIVO: Que los alumnos avancen en sus conocimientos al agrupar y desagrupar unidades decenas y hasta las centenas.

ALUMNOS	CRITERIOS A EVALUAR															
	Contesta correctamente los cuestionamientos				Le agrada trabajar en equipo				Reflexiona lo que es la unidad, decena y centena.				Representa las agrupaciones correctamente			
	MB	B	R	M	MB	B	R	M	MB	B	R	M	MB	B	R	M
001																
002																
003																
004																
005																
006																
007																
008																
009																
010																
011																
012																
013																
014																
015																
016																

VALORES

MB—MUY BIEN

B --BIEN

R-- REGULAR

M—MAL

EVALUACIÓN DEL MAESTRO #9

Logra el comportamiento al integrar equipos				Logra que los alumnos utilicen el material correctamente.				Trata de que lleven la secuencia del juego.				Trata de que comprendan agrupar y desagrupar unidades, decenas y centenas.			
MB	B	R	M	MB	B	R	M	MB	B	R	M	MB	B	R	M

DIARIO DE CAMPO

DIA:	MES:	AÑO:
<div style="text-align: center; border: 1px solid black; width: fit-content; margin: 0 auto; padding: 5px;">OBSERVACIONES</div>		

PLANEACIÓN 10

ESCUELA: _____ CLAVE: _____ FECHA: _____ GRADO: SEGUNDO "A"

ASIGNATURA: MATEMÁTICAS BLOQUE 1 EJE: LOS NÚMEROS SUS RELACIONES Y SUS OPERACIONES

OBJETIVO: Que los alumnos comprendan verbalicen y representen series numéricas de 100 en 100 hasta el 1000.			
CONTENIDO	ACTIVIDADES SUGERIDAS	RECURSOS	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS
<p>Verbalización de la serie numérica de 100 en 100 hasta el 1000.</p> <p>a) Comprensión y representación simbólica de la serie oral y escrita de 100 en 100 hasta el 1000</p>	<p>INICIO: Se inicia la clase a través de un sondeo de ideas previas acerca de sus conocimientos de números menores de 1000.</p> <p>-Posteriormente se sigue cuestionando, pero ahora se tratará de que los alumnos con sus conocimientos propios que ellos tienen tratarán de decir en voz alta la serie numérica de 100 en 100 hasta donde puedan contar.</p> <p>DESARROLLO:</p> <p>-Se tratará de reunir equipos mediante una dinámica "Canasta revuelta"</p> <p>-Una vez formados los equipos se les entregará unas tarjetas escritas con números de 100 en 100, hasta el 1000, una bolsa con bolitas de unicel, un hilo y un gancho.</p> <p>-Una vez teniendo cada equipo el material observarán las tarjetas enumeradas.</p> <p>-Cada equipo tratará de formar un gusanito con las bolitas de unicel ocupando el hilo y el gancho, en donde ellos tendrán que escribir la serie de 100 en 100 siguiendo la secuencia como se observo en las tarjetas.</p> <p>-El equipo tratara de apoyarse de manera que el gusanito les salga correctamente de acuerdo a la serie numérica.</p> <p>-El docente observará y guiara la actividad de manera que todos participen.</p>	<p>Bolitas de unicel Tarjetas Pincel</p>	<p>*Plan y programa 1993.</p> <p>*Libro para el maestro</p> <p>*Avance Programático.</p> <p>* Fichero</p>
			EVALUACIÓN
			<p>Aporta conocimientos previos</p> <p>Utiliza material concreto en forma adecuada para realizar la actividad.</p>

	<p>CIERRE:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Una vez que hayan terminado su gusanito cada equipo pasará al frente y explicará como realizo la serie numérica y la mencionará en voz alta. - Mientras los demás escuchan con atención la exposición para aclarar en caso de que la explicación no sea adecuada. - Como actividad final se hará mención que lo que realizaron por equipo lo tendrán que realizar individualmente en el cuaderno, para ello el docente les entregará omí para poder realizar su gusanito. 		<p>Cuenta la serie numérica ordenadamente.</p> <p>Comprende los números de la serie numérica.</p>
--	--	--	---

Vo. Bo.

 PROFESORA DE GRUPO

 DIRECTOR DE LA ESCUELA

LISTA DE COTEJO N. 10

OBJETIVO: Que los alumnos comprendan, verbalicen y representen series numéricas de 100 en 100.

ALUMNOS	CRITERIOS A EVALUAR															
	Aporta conocimientos previos.				Utiliza el material concreto en forma adecuada para realizar la actividad.				Cuenta la serie numérica ordenadamente				Comprende los números de la serie numérica			
	MB	B	R	M	MB	B	R	M	MB	B	R	M	MB	B	R	M
001																
002																
003																
004																
005																
006																
007																
008																
009																
010																
011																
012																
013																
014																
015																
016																

VALORES

MB—MUY BIEN

B --BIEN

R-- REGULAR

M—MAL

EVALUACIÓN DEL MAESTRO #10

Trata de que todos expongan sus conocimientos previos				Trata de llevar la compostura correcta al integrar equipos.				Observa con atención y guía correctamente la actividad.				Trata de que los alumnos verbalicen y representen series numéricas.			
MB	B	R	M	MB	B	R	M	MB	B	R	M	MB	B	R	M

DIARIO DE CAMPO

DIA:	MES:	AÑO:
OBSERVACIONES		

PLANEACIÓN 11

ESCUELA: _____ CLAVE: _____ FECHA: _____ GRADO: SEGUNDO "A"

ASIGNATURA: MATEMÁTICAS BLOQUE 1 EJE: LOS NÚMEROS SUS RELACIONES Y SUS OPERACIONES

OBJETIVO: Que los alumnos resuelvan problemas sencillos de adición y sustracción.			
CONTENIDO	ACTIVIDADES SUGERIDAS	RECURSOS	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS
<p>Calculo mental del resultado de problemas sencillos de suma y de resta.</p> <p>a) Introducción a la resolución de problemas sencillos de suma y resta con diversos procedimientos</p>	<p>INICIO: Mediante sus conocimientos previos, se cuestiona a los alumnos ¿saben sumar? ¿Por qué es importante saber sumar? ¿En que momentos de la vida se emplea la suma? Tratando de tomar los aportes de cada uno.</p> <p>DESARROLLO:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Posteriormente se les hará mención que trabajarán de manera individual -Luego se menciona a los alumnos que jugaremos comprando juguetes. -En la parte de enfrente del salón se pondrán juguetes, en donde cada juguete tendrá un precio. -Cuando estén acomodados los juguetes se elegirá a un compañero para que sea el que venda los juguetes. -Se les entrega a cada uno un paquete de billetes simulados para que puedan comprar sus juguetes. -Posteriormente de manera ordenada uno por uno pasará al frente y observará dos juguetes que más le agrade, para poder comprarlo. -Cuando hayan escogido sus juguetes observará cuanto cuesta cada uno y tendrá que realizar su cuenta en su cuaderno para poder saber cuanto tendrá que pagar. -Una vez que haya realizado su cuenta le pagará al vendedor con los billetes simulados, mientras sus demás compañeros observan como lo 	<p>Juguetes Mesa Cuaderno Lápiz Goma. Billetes monedas</p>	<p>*Plan y programa 1993. *Libro para el maestro *Avance Programático. * Fichero</p>
			EVALUACIÓN
			<p style="text-align: center;">Aporto conocimientos en problemas sencillos de adición y sustracción.</p> <p style="text-align: center;">Observa cuidadosamente los precios de los juguetes.</p>

	<p>hacen y comprueban realizando la misma operación para saber si es correcto lo que le pagará al vendedor.</p> <p>-Cuando hayan pasado todos volverán a pasar nuevamente para comprar algunos juguetes que mas les agrade.</p> <p>CIERRE:</p> <p>-Cuando hayan pasado todos a realizar sus compras se revisarán las operaciones realizadas en el cuaderno y se evaluará.</p> <p>- Mientras sus demás compañeros estarán atentos que compras hicieron y dirán si sus operaciones fueron correctas, si sobro dinero o falta.</p> <p>-Los alumnos comentarán cuales fueron las dificultades para realizar sus operaciones y como lograron realizarlas.</p>		<p>Realiza operaciones correctamente.</p> <p>Logra comprender como se realiza la adición.</p>
--	---	--	---

Vo. Bo.

 PROFESORA DE GRUPO

 DIRECTOR DE LA ESCUELA

LISTA DE COTEJO N. 11

OBJETIVO: Que los alumnos resuelvan problemas sencillos de adición y sustracción.

ALUMNOS	CRITERIOS A EVALUAR															
	Aportó conocimientos en problemas sencillos de adición y sustracción.				Observa cuidadosamente los precios de los juguetes				Realiza operaciones correctamente				Logra comprender como se realiza la adición.			
	MB	B	R	M	MB	B	R	M	MB	B	R	M	MB	B	R	M
001																
002																
003																
004																
005																
006																
007																
008																
009																
010																
011																
012																
013																
014																
015																
016																

VALORES

MB—MUY BIEN

B --BIEN

R-- REGULAR

M—MAL

EVALUACIÓN DEL MAESTRO #11

Preparo la clase				Trata de motivar a los alumnos con el juego.				Trata de que todos se integren al juego.				Trata de que todos realicen operaciones correctamente.			
MB	B	R	M	MB	B	R	M	MB	B	R	M	MB	B	R	M

DIARIO DE CAMPO

DIA:	MES:	AÑO:
<div style="border: 1px solid black; width: fit-content; margin: 0 auto; padding: 5px; text-align: center;">OBSERVACIONES</div>		

PLANEACIÓN 12

ESCUELA: _____ CLAVE: _____ FECHA: _____ GRADO: SEGUNDO "A"

ASIGNATURA: MATEMÁTICAS BLOQUE 1 EJE: LOS NÚMEROS SUS RELACIONES Y SUS OPERACIONES

OBJETIVO: Que los alumnos avancen en sus conocimientos de resolver problemas sencillos de adición y sustracción utilizando el juego con material concreto.			
CONTENIDO	ACTIVIDADES SUGERIDAS	RECURSOS	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS
<p>Calculo mental del resultado de problemas sencillos de suma y resta.</p> <p>a) Comprensión oral del cálculo mental de sumas y restas sencillas utilizando diversos procedimientos</p>	<p>INICIO: Se cuestiona a los alumnos a través de ideas previas preguntando cuales fueron las dificultades para resolver problemas que se les han presentado. Tratando de tomar aportes de cada uno. De la misma forma se pregunta si han realizado compras solos o en compañía de un adulto ¿Qué dificultades han tenido?</p> <p>DESARROLLO: -Se organiza al grupo en equipos mediante la dinámica "la papa caliente" -Una vez conformados los equipos se mencionará a los alumnos que nuevamente trabajaremos pero ahora comprando frutas simulando un mercado pequeño. -Cada equipo acomodara sus frutas en una banca, en donde tendrán que ponerle precio a cada fruta. -Dos niños serán seleccionados para vender. -Posteriormente pasarán dos niños al frente para comprar y observarán las frutas que mas les agrada. -Cada fruta tendrá su precio, cada alumno mencionará que les gustaría comprar y cuanto pagarían. -Cada alumno tratará de calcular mentalmente cuanto tendría que pagar por las frutas que cada uno escoja. -Una vez que logre calcular mentalmente cuanto pagaría, se mencionará que si se le quitará un kilo de alguna fruta cuanto pagaría. -Tendrá que volver a calcular mentalmente cuanto pagaría, mientras sus demás compañeros observan si lo realiza correctamente, para aclarar o</p>	<p>Limón Naranjas Plátanos Fríjol Mandarinas</p>	<p>*Plan y programa 1993. *Libro para el maestro *Avance Programático . * Fichero</p>
			EVALUACIÓN
			<p>Aporta ideas previas sobre el tema a tratar.</p> <p>Logra el cálculo correcto.</p> <p>Observa con atención cuando sus de mas compañeros participan.</p>

	<p>sugerir formas más rápidas de realizar el cálculo.</p> <p>El docente observara y guiará la actividad de manera que trabajen correctamente.</p> <p>CIERRE: -Se tratará exponer algunos comentarios sobre la actividad. -Se comentará si hubo complicaciones o no las hubo, tratando de que cada alumno aporte sus opiniones.</p>		<p>Expone algunas ideas sobre la actividad.</p>
--	---	--	--

Vo. Bo.

 PROFESORA DE GRUPO

 DIRECTOR DE LA ESCUELA

LISTA DE COTEJO N. 12

OBJETIVO: Que los alumnos avancen en sus conocimientos de resolver problemas sencillos de adición y sustracción.

ALUMNOS	CRITERIOS A EVALUAR															
	Aporta ideas previas sobre el tema a tratar				Logra el cálculo correcto.				Observa con atención cuando sus demás compañeros participan.				Expone algunas ideas sobre la actividad			
	MB	B	R	M	MB	B	R	M	MB	B	R	M	MB	B	R	M
001																
002																
003																
004																
005																
006																
007																
008																
009																
010																
011																
012																
013																
014																
015																
016																

VALORES
MB—MUY BIEN
B --BIEN
R-- REGULAR
M—MAL

EVALUACIÓN DEL MAESTRO #12

Trata de aclarar dificultades				Logra la interacción con los equipos.				Tomo en cuenta el interés del niño.				Logro que los alumnos calculen mentalmente.			
MB	B	R	M	MB	B	R	M	MB	B	R	M	MB	B	R	M

DIARIO DE CAMPO

DIA:	MES:	AÑO:
<div style="border: 1px solid black; width: fit-content; margin: 0 auto; padding: 5px; text-align: center;">OBSERVACIONES</div>		

PLANEACIÓN 13

ESCUELA: _____ CLAVE: _____ FECHA: _____ GRADO: SEGUNDO "A"

ASIGNATURA: MATEMÁTICAS BLOQUE 1 EJE: LOS NÚMEROS SUS RELACIONES Y SUS OPERACIONES

OBJETIVO: Que los alumnos logren resolver problemas de adición y comprendan el manejo adecuado del signo del signo (+) por medio del juego con material concreto.			
CONTENIDO	ACTIVIDADES SUGERIDAS	RECURSOS	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS
<p>Resolución de sumas y restas con transformaciones, de números menores que 1000 utilizando el algoritmo convencional y apoyándose en el uso de material concreto.</p> <p>b) Resolución de problemas de suma y resta introduciendo al signo de (+)</p>	<p>INICIO: Sondeo de ideas previas acerca de los problemas que hemos realizado, si existen algunas dudas o van quedando claras, De la misma forma se pregunta si han realizado compras solos o en compañía de un adulto ¿Qué dificultades han tenido?</p> <p>DESARROLLO:</p> <p>-Se iniciará con una dinámica llamada "Piedra, papel o tijera" para poder formar equipos de cinco integrantes.</p> <p>-una vez formado los equipos se entregará a cada equipo algunos productos que se puede encontrar en una tienda como son; bolsas de sabritas, botellas vacías de refrescos, caja de leche, vasos de yogurt, envolturas de dulces chocolates etc.</p> <p>-así mismo se les entregará algunas etiquetas donde ellos mismos pondrán precio de cada producto.</p> <p>-de la misma forma se entregará algunos billetes y monedas simulados para pagar.</p> <p>-se les hará mención que cada equipo pondrá su tiendita en un mesa banco.</p> <p>-cada equipo elegirá quien será el que venda.</p> <p>-Cada uno por turnos pasará a comprar en la tienda algunos productos que mas les agrade mencionando que solo podrán realizar una compra de dos productos.</p> <p>-Cuando este comprando observará que precio tiene y realizará su</p>	<p>Envolturas de sabritas</p> <p>Botellas Dulces Cajas Galletas Vasos de yogurt</p> <p>Billetes Monedas</p>	<p>*Plan y programa 1993.</p> <p>*Libro para el maestro</p> <p>*Avance Programático.</p> <p>* Fichero</p> <hr/> <p style="text-align: center;">EVALUACIÓN</p> <p style="text-align: center;">Se integra al equipo ordenadamente y respeta su turno.</p> <p style="text-align: center;">Pide ayuda cuando lo necesita</p> <p style="text-align: center;">Realiza sus operaciones correctamente.</p>

	<p>calculo mentalmente si no logrará hacer el calculo mentalmente realizará sus operaciones en el cuaderno.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Posteriormente tomara sus billetes y le pagará al vendedor. -De esta forma sus demás integrantes de equipo pasarán a comprar dos productos que más les agrade. <p>CIERRE:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Cuando hayan terminado de comprar un alumno pasará al frente para decir cual fue la operación que realizo para saber cuanto pagará y que estrategias utilizo. -Si surgen dudas en forma grupal se tratarán de solucionarlas. -Así mismo se revisará las operaciones o procedimientos por el alumno de dicha compara que realizaron en su cuaderno. 		<p>Logra comprender como realizar la adición y como utilizar el signo de (+)</p>
--	--	--	---

Vo. Bo.

 PROFESORA DE GRUPO

 DIRECTOR DE LA ESCUELA

LISTA DE COTEJO N. 13

OBJETIVO: Que los alumnos logren resolver problemas de adición y comprendan el manejo adecuado del signo +, por medio del juego con material concreto.

	CRITERIOS A EVALUAR															
	Se integra al equipo ordenadamente y respeta su turno.				Pide ayuda cuando lo necesita				Realiza sus operaciones correctamente				Logra comprender como realizar la adición y como utilizar el signo de (+)			
ALUMNOS	MB	B	R	M	MB	B	R	M	MB	B	R	M	MB	B	R	M
001																
002																
003																
004																
005																
006																
007																
008																
009																
010																
011																
012																
013																
014																
015																
016																

VALORES
MB—MUY BIEN
B --BIEN
R-- REGULAR
M—MAL

EVALUACIÓN DEL MAESTRO #13

Preparo la clase				Dio confianza				Tomo en cuenta la planeación				Logra que los alumnos comprendan como realizar una operación aditiva y como utilizar el signo (+)			
MB	B	R	M	MB	B	R	M	MB	B	R	M	MB	B	R	M

DIARIO DE CAMPO

DIA:	MES:	AÑO:
<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 5px 20px;">OBSERVACIONES</div>		

PLANEACIÓN 14

ESCUELA: _____ CLAVE: _____ FECHA: _____ GRADO: SEGUNDO "A"

ASIGNATURA: MATEMÁTICAS BLOQUE 1 EJE: LOS NÚMEROS SUS RELACIONES Y SUS OPERACIONES

OBJETIVO: Que los alumnos logren resolver problemas de sustracción y comprendan el manejo adecuado del signo de (-) por medio del juego con material concreto.			
CONTENIDO	ACTIVIDADES SUGERIDAS	RECURSOS	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS
<p>Resolución de sumas y restas con transformaciones, de números menores que 1000, utilizando el algoritmo convencional y apoyándose en el uso de material concreto.</p> <p>a) Resolución de problemas de suma y resta introduciendo al signo de (-)</p>	<p>INICIO:</p> <p>- Se inicia la clase cuestionando a los alumnos sobre la actividad anterior si surgieron algunas dudas o quedo comprendido como: ¿Qué es sumar? ¿Qué es calcular? ¿Cuál es la diferencia entre estos dos? ¿Cómo podemos pagar o cuales son las formas de pagar en una tienda?</p> <p>DESARROLLO:</p> <p>-Se menciona que con la misma tiendita que se trabajo anteriormente volveremos a trabajar pero de diferente manera.</p> <p>-Así mismo se hará mención que los mismos equipos anteriores se volverán a integrar.</p> <p>- una vez integrados los equipos, se entregarán una serie de tarjetas con problemas escritos por ejemplo: al inicio de la venta la tiendita contaba con un total de \$232 pesos y al realizar el corte de caja había \$554 pesos, ¿Cuánto dinero vendieron en el día? Rosa compro un total de \$70 pesos de productos y pago con un billete de \$100 pesos ¿Cuánto recibirá de cambio? Si compras 2 sabritas de 4 pesos y pagas con un billete de \$20 pesos ¿Cuánto dinero te resta? Etc.</p> <p>-Los alumnos deberán resolver los problemas en su cuaderno.</p> <p>-El maestro guía y coordina la actividad.</p> <p>-Ganará el equipo que resuelva el mayor numero de de problemas correctamente.</p>	<p>Envolturas de sabritas</p> <p>Botellas Dulces Cajas Galletas Vasos de yogurt</p> <p>Billetes Monedas Pizarrón</p>	<p>*Plan y programa 1993.</p> <p>*Libro para el maestro</p> <p>*Avance Programático.</p> <p>* Fichero</p> <hr/> <p style="text-align: center;">EVALUACIÓN</p> <p style="text-align: center;">Responde a cuestionamientos previos.</p> <p style="text-align: center;">Responde forma de resolver problemas.</p> <p style="text-align: center;">Identifica la operación de la sustracción y su signo (-)</p>

	<p>CIERRE:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Como actividad de cierre un integrante por equipo pasará al frente y realizará un problema en el pizarrón, tratando de que todo el grupo observe y corrija errores si es que surgen. -Se tratara de cuestionar a los alumnos sobre las dificultades y formas diferentes que hay para resolver esos problemas. -Así mismo se tratará de explicar si existió algún problema que les resulto fácil y que difícil, tratando de explicar como se acomodan las cantidades, cual se acomoda en la parte superior y cual en la parte inferior. Y por que. 		<p>Logra resolver problemas en las cuales deba utilizar la sustracción</p>
--	--	--	---

Vo. Bo.

PROFESORA DE GRUPO

DIRECTOR DE LA ESCUELA

LISTA DE COTEJO N. 14

OBJETIVO: Que los alumnos logren resolver problemas de sustracción y comprendan el manejo adecuado del signo de (-) por medio del juego con material concreto.

ALUMNOS	CRITERIOS A EVALUAR															
	Responde a cuestionamientos previos				Responde formas de resolver problemas				Identifica la operación de la sustracción y su signo (-)				Logra resolver problemas en las cuales deba utilizar la sustracción.			
	MB	B	R	M	MB	B	R	M	MB	B	R	M	MB	B	R	M
001																
002																
003																
004																
005																
006																
007																
008																
009																
010																
011																
012																
013																
014																
015																
016																

VALORES

MB—MUY BIEN

B --BIEN

R-- REGULAR

M—MAL

EVALUACIÓN DEL MAESTRO #14

Tomo en cuenta los conocimientos previos				Trato de que todos participaran en el juego.				Trato de que todos resultan operaciones de sustracción				Trato de que todos utilicen adecuadamente el signo (-)			
MB	B	R	M	MB	B	R	M	MB	B	R	M	MB	B	R	M

DIARIO DE CAMPO

DIA:	MES:	AÑO:
<div style="border: 1px solid black; width: fit-content; margin: 0 auto; padding: 5px; text-align: center;">OBSERVACIONES</div>		

PLANEACIÓN 15

ESCUELA: _____ CLAVE: _____ FECHA: _____ GRADO: SEGUNDO "A"
 ASIGNATURA: MATEMÁTICAS BLOQUE 1 EJE: LOS NÚMEROS SUS RELACIONES Y SUS OPERACIONES

OBJETIVO: Que los alumnos comprendan y resuelvan diversos problemas del algoritmo convencional de adición y sustracción a través del juego con material concreto.			
CONTENIDO	ACTIVIDADES SUGERIDAS	RECURSOS	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS
<p>Resolución de sumas y restas con transformaciones, de números menores que 100, utilizando el algoritmo convencional y apoyándose en el uso de material concreto.</p> <p>a) Planteamiento y resolución del algoritmo convencional de la suma y la resta.</p>	<p>INICIO: -Sondeo de ideas previas para saber lo que los niños conocen de las papelerías, si han realizado alguna compra, cuales son los productos que ahí podemos encontrar, etc.</p> <p>DESARROLLO: -Se iniciará la clase organizando equipos a través de una dinámica "El tren" -Una vez organizados se les pedirá a los niños que realicen una lista de los productos que podemos encontrar en una papelería. -Cuando se tiene la lista, se pregunta a los niños que es lo que se puede encontrar dentro del salón y que ellos mismos tengan dentro de sus útiles. -Posteriormente se tomaran los productos que se encuentren dentro del salón y se pondrán de manera que todos lo observen. -Se pondrán precios de los productos de acuerdo a las sugerencias de los niños. -Se hará mención que tendrán que resolver problemas que se les plantearán las cuales estarán relacionadas con los productos que ahí se encuentran. -Por ejemplo: Ana compro 2 lápices, un cuaderno, una libreta y una goma, pago con un billete de 200 pesos ¿Cuánto dinero le dieron de cambio? Juan lleva 100 pesos ¿Qué productos puede comprar con esa cantidad? Paco compro un sacapuntas, una libreta, y una goma y Sofía una regla y una</p>	<p>Libretas Lápices Gomas Sacapuntas Cuadernos Libros Reglas Monedas Billetes Pizarrón Plumón</p>	<p>*Plan y programa 1993. *Libro para el maestro *Avance Programático. * Fichero</p> <hr/> <p style="text-align: center;">EVALUACIÓN</p> <p style="text-align: center;">Tiene conocimientos sobre el tema a tratar.</p> <p style="text-align: center;">Comprende correctamente los problemas planteados.</p> <p style="text-align: center;">Realiza correctamente las operaciones.</p> <p style="text-align: center;">Comprende como realizar la adición y la sustracción.</p>

	<p>lapicera. ¿Quién pago más? ¿Qué podemos comprar con \$150 pesos? Si compramos dos libretas y un cuaderno, una regla, una goma ¿Cuánto pagaremos? Etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Todos los productos que se mencionan se llevarán al salón para que los alumnos observen y vean sus precios y en esta forma puedan resolver los problemas con el apoyo del material concreto. -Se dará el tiempo suficiente para que cada equipo resuelva los problemas. -Cuando los equipos terminen se revisarán los problemas esto se hará cada vez que los equipos resuelvan uno, y un representante escriba los resultados en el pizarrón. - Todos los problemas serán calificados en forma grupal para que tengan la oportunidad de reflexionar y mejorar con el poyo de sus compañeros. <p>Si los resultados son diferentes grupalmente se analizarán y se corregirán.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Gana el equipo que resuelva correctamente todos los problemas. <p>CIERRE:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Como actividad final por equipo inventarán un problema que puedan resolver con la información de la papelería. -Mismos que serán evaluado por los demás equipos. - Los alumnos tratarán de tomar comentarios sobre la actividad realizada y aclarar dudas, si se tuvieron. 		
--	--	--	--

Vo. Bo.

PROFESORA DE GRUPO

DIRECTOR DE LA ESCUELA

LISTA DE COTEJO N. 15

OBJETIVO: Que los alumnos comprendan y resuelvan diversos problemas del algoritmo convencional de la adición y sustracción.

ALUMNOS	CRITERIOS A EVALUAR															
	Tiene conocimientos sobre el tema a tratar.				Comprende correctamente los problemas planteados.				Realiza correctamente las operaciones				Comprende como realizar la adición y sustracción			
	MB	B	R	M	MB	B	R	M	MB	B	R	M	MB	B	R	M
001																
002																
003																
004																
005																
006																
007																
008																
009																
010																
011																
012																
013																
014																
015																
016																

VALORES

MB—MUY BIEN

B --BIEN

R-- REGULAR

M—MAL

EVALUACIÓN DEL MAESTRO #15

Trato de motivar a los alumnos al empezar la clase.				Trato de organizar al grupo ordenadamente.				Trato de motivar el juego.				Trato de que todos resuelvan operaciones.			
MB	B	R	M	MB	B	R	M	MB	B	R	M	MB	B	R	M

DIARIO DE CAMPO

DIA:	MES:	AÑO:
<div style="border: 1px solid black; width: fit-content; margin: 0 auto; padding: 5px; text-align: center;">OBSERVACIONES</div>		

PLANEACIÓN 16

ESCUELA: _____ CLAVE: _____ FECHA: _____ GRADO: SEGUNDO "A"
 ASIGNATURA: MATEMÁTICAS BLOQUE 1 EJE: LOS NÚMEROS SUS RELACIONES Y SUS OPERACIONES

OBJETIVO: Que los alumnos comprendan y resuelvan diversos problemas del algoritmo convencional de la adición y sustracción a través del juego con material concreto.			
CONTENIDO	ACTIVIDADES SUGERIDAS	RECURSOS	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS
<p>Resolución de sumas y restas con transformaciones, de números menores que 100, utilizando el algoritmo convencional y apoyándose en el uso de material concreto.</p> <p style="text-align: center;">a) Planteamiento y resolución del algoritmo convencional de la suma y la resta.</p>	<p>INICIO: -Se les preguntará a los alumnos sobre las actividades vistas anteriormente, rescatando comentarios expuestos, sobre los problemas planteados.</p> <p>DESARROLLO: -Se mencionará que trabajarán de manera individual. -Posteriormente en el pizarrón se pone una suma y una resta. - Cuando este escrita la suma y la resta por orden de lista pasarán al pizarrón para realizar las operaciones que se escribieron. -En un mesa banco habrá una caja llena de frijoles, semillas, piedras, corcholatas y palillos, para que el alumno las utilice sino logra realizar solo su operación. -Mientras sus demás compañeros realizan sus operaciones en su cuaderno para verificar si es correcto o no. -El alumno que empiece tratará de utilizar todas sus estrategias para poder realizar su operación. -Cuando logre realizar la suma y la resta, preguntará a sus demás compañeros si esta bien o mal. -Todos los alumnos explicarán si estuvo bien o mal. -Cuando hayan comprobado si esta bien, como premio se le entregará un dulce o una paleta. -Enseguida pasará el que sigue de la lista, de esta forma pasarán los demás integrantes.</p>	<p>Juguetes Lápiz Cajas Semillas Frijoles Corcholatas Dulces Palillos Cuadernos Pizarrón plumones</p>	<p>*Plan y programa 1993. *Libro para el maestro *Avance Programático. * Fichero.</p> <hr/> <p style="text-align: center;">EVALUACIÓN</p> <p style="text-align: center;">Responde a cuestionamientos del docente.</p> <p style="text-align: center;">Juega adecuadamente.</p> <p style="text-align: center;">Pone en práctica sus propias estrategias para realizar sus operaciones. Logra comprender correctamente como realizar la adición y la sustracción</p>

	<p>CIERRE: -Cuando hayan terminado de pasar todos, el docente observará si realizaron correctamente las operaciones. -En seguida mencionará si hubo complicaciones o si fue fácil, en caso de que alguien haya mencionado que si hubo dudas con todo el grupo se tratará de solucionar.</p>		
--	--	--	--

Vo. Bo.

PROFESORA DE GRUPO

DIRECTOR DE LA ESCUELA

LISTA DE COTEJO N. 16

OBJETIVO: Que los alumnos comprendan y resuelvan diversos problemas del algoritmo convencional de la adición y sustracción, a través del juego con material concreto.

ALUMNOS	CRITERIOS A EVALUAR															
	Responde a cuestionamientos del docente.				Juega adecuadamente				Pone en practica sus propias estrategias para realizar sus operaciones				Logra comprender correctamente como realizar la adición y la sustracción.			
	MB	B	R	M	MB	B	R	M	MB	B	R	M	MB	B	R	M
001																
002																
003																
004																
005																
006																
007																
008																
009																
010																
011																
012																
013																
014																
015																
016																

VALORES

MB—MUY BIEN

B --BIEN

R-- REGULAR

M—MAL

EVALUACIÓN DEL MAESTRO #16

Trato de rescatar comentarios expuestos				Aclaro dudas				Trato de que realicen operaciones correctamente.				Toma en cuenta el interés del niño.			
MB	B	R	M	MB	B	R	M	MB	B	R	M	MB	B	R	M

DIARIO DE CAMPO

DIA:	MES:	AÑO:
<div style="border: 1px solid black; width: fit-content; margin: 0 auto; padding: 5px; text-align: center;">OBSERVACIONES</div>		

PLANEACIÓN 17

ESCUELA: _____ CLAVE: _____ FECHA: _____ GRADO: SEGUNDO "A"
 ASIGNATURA: MATEMÁTICAS BLOQUE 1 EJE: LOS NÚMEROS SUS RELACIONES Y SUS OPERACIONES

OBJETIVO: Que los alumnos comprendan y resuelvan diversos problemas del algoritmo convencional de la adición y sustracción ubicando el lugar que ocupan las unidades, decenas y centenas.															
CONTENIDO	ACTIVIDADES SUGERIDAS	RECURSOS	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS												
Resolución de sumas y restas con transformaciones, de números menores que 100, utilizando el algoritmo convencional y apoyándose en el uso de material concreto. a) Planteamiento y resolución del algoritmo convencional de la suma y la resta.	INICIO: -Sondeo de ideas previas sobre la suma y la resta aclaraciones en caso de que surjan dudas. DESARROLLO: -Después se organiza al grupo con la aplicación de la dinámica "Mar dentro mar a fuera", para poder conformar equipos. -Luego el docente entregará a cada equipo una bolsa piedritas, fichas, chorchotas etc. - Enseguida se mencionará que en su cuaderno tendrán que dibujar una tabla representando unidad, decena y centena. <div style="text-align: center;"> <table border="1"> <tr> <td>C</td> <td>D</td> <td>U</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table> </div> Posteriormente se realizan unas series de preguntas como: si tengo 110 piedritas y 65 corcholatas ¿Cuántas tendré en total? Si tengo 289 piedritas y le quito 124 piedritas cuantas me quedan? Estas son un ejemplo de las preguntas que se realizarán. - Cada equipo tratara de resolver los problemas en su cuaderno utilizando las estrategias que ellos deseen, podrán utilizar el material si así lo desean en caso de no utilizar el material podrán realizar sus problemas mentalmente.	C	D	U										Piedritas Fichas Corcholatas	*Plan y programa 1993. *Libro para el maestro *Avance Programático * Fichero
		C	D	U											
EVALUACIÓN Recuerda y expone sus ideas claras. Participa en equipo adecuadamente. Utiliza las estrategias adecuadas para realizar sus problemas.															

	<p>-Una vez que hayan realizado los problema, en la tabla que dibujaron tendrán que ubicar donde van las unidades, las decenas y las centenas explicando como y por que se acomodan de esa forma explicando si fue suma o resta.</p> <p>CIERRE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se cuestionará a los alumnos si tuvieron complicaciones o si no las hubo, en caso de que surjan dudas grupalmente se tratará de solucionar. - Por ultimo de manera individual en el cuaderno inventarán un problema ubicando donde van las unidades, las decenas y las centenas. 		<p>Ubica donde van las unidades las decenas y las centenas.</p>
--	--	--	--

Vo. Bo.

 PROFESORA DE GRUPO

 DIRECTOR DE LA ESCUELA

LISTA DE COTEJO N. 17

OBJETIVO: Que los alumnos comprendan y resuelvan diversos problemas del algoritmo convencional de la adición y la sustracción ubicando el lugar que ocupan las unidades, decenas y centenas.

ALUMNOS	CRITERIOS A EVALUAR															
	Recuerda y expone sus ideas claras.				Participa en equipo adecuadamente.				Utiliza las estrategias adecuadas para realizar sus problemas				Ubica donde van las unidades, las decenas y las centenas.			
	MB	B	R	M	MB	B	R	M	MB	B	R	M	MB	B	R	M
001																
002																
003																
004																
005																
006																
007																
008																
009																
010																
011																
012																
013																
014																
015																
016																

VALORES

MB—MUY BIEN

B --BIEN

R-- REGULAR

M—MAL

EVALUACIÓN DEL MAESTRO #17

Tomo en cuenta los conocimientos previos				Dio confianza a los alumnos.				Trato de aclarar dudas grupalmente.				Logra que los alumnos comprendan como realizar los problemas aditivos.			
MB	B	R	M	MB	B	R	M	MB	B	R	M	MB	B	R	M

DIARIO DE CAMPO

DIA:	MES:	AÑO:
<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 5px 20px; margin: 0 auto;">OBSERVACIONES</div>		



SECRETARIA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

UNIDAD 212

SUGERENCIAS

SUGERENCIAS

Para el logro del objetivo señalado en el proyecto se tuvo que empezar partiendo del entorno del alumno, es decir, de acuerdo a sus intereses y es por eso que las planeaciones están diseñadas de acuerdo a los contenidos que marca el Plan y Programas de Estudio; durante la aplicación se retomo los conocimientos previos del alumno, aquí cabe destacar que los niños participaron de una manera ordenada de acuerdo a lo que ellos sabían; el fundamento teórico fue de gran sustento para darle continuidad a la aplicación, ya que de acuerdo a la teoría constructivista se menciona el papel del alumno y del docente y en gran medida se coordinó como lo señala esta teoría, es por eso que también las actividades resultaron favorables e interesantes.

Por otro lado al hacer una comparación de las graficas (inicial y final de resultados ver anexo 7 y 8), pudimos notar que la alternativa realmente funcionó solo que no al 100% pero si en su mayoría de los alumnos, eso fue debido a algunas limitantes como:

- Algunos padres de familia no apoyaron como debiera a sus hijos, esto con sus consejos y motivaciones de padre e hijo, respecto a su educación.
- Algunos niños se les dificultaba un poco integrarse al trabajo en equipo.
- La participación de unos niños eran un poco aislada debido a su timidez.

Aun así se trató de que todos los alumnos pudieran lograr el objetivo general propuesto en el proyecto, ante todo esto se debe mencionar que dentro del desarrollo de las actividades fue de una manera dinámica para despertar en los niños el interés. El desarrollo de un proyecto es un trabajo que requiere de toda participación del docente, es decir, buscar en todas las fuentes aportes que le ayuden a cumplir el propósito de la educación.

Algunas sugerencias que puedo mencionar al respecto para aplicación de esta alternativa es que se comience realizando una observación minuciosa de la vida dentro del aula, observar a cada uno de los niños, indagar sobre su

vida familiar, social, individual y físico, su aprendizaje en cada una de las asignaturas; esto permitirá conocer mas a fondo a nuestro alumno y permitirá diseñar actividades entorno a su desarrollo académico.

Se recomienda que esta propuesta de innovación sea retomada y ubicada de acuerdo a las necesidades de los alumnos, pero se debe tomar en cuenta que el juego con material concreto es uno de los recursos valiosos que mas da resultados para que el alumno se adentre a la comprensión de los problemas aditivos y comprenda el contenido de este.

Sin embargo el docente lo moldeara de acuerdo a las necesidades que requiera, pero sobre todo debe valerse de un carácter animador sociable y accesible que permita a los alumnos una mayor confianza, sin acceder y llegar al libertinaje, debe poseer creatividad y adquirir el papel de un buen profesor, si se toma en cuenta estos aspectos la educación ira teniendo poco a poco resultados favorables, y dentro del triangulo interactivo profesor-alumno y padres de familia abrían que adentrarse y hacerse mas conciencia que el proceso de enseñanza-aprendizaje corresponde a ambos; de ahí que el profesor trate de involucrar a los padres a participar en la educación de sus hijos.

Como nos pudimos dar cuenta a lo largo de este proyecto de innovación, la educación se convierte en un gran reto debido a que tanto el interior como el exterior en la escuela existen varis obstáculos que suelen impedir que el profesor desempeña su labor docente favorable.

Es aquí donde se requiere de verdadera vocación y creatividad por encontrar solución a los factores que originan el problema en los alumnos y ante todo esto se debe tomar en cuenta que los alumnos que están formando, serán en un futuro creadores de su propia vida, rescatando aquellos conocimientos que para el le han resultado significativos y el maestro debe hacer conciencia que el trabajo docente es una de las actividades mas importantes para el desarrollo del ser humano recordemos que hay mas privilegios en dar que recibir.



SECRETARIA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

UNIDAD 212

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA

A, Perruna. "Dimensión Lúdica y génesis de la relación" en: Génesis y desarrollo de la relación educativa. UPN Plan 94 Buenos Aires, Nueva Visión, 1987pp. 91-114.

CASTELLANA, M. Teresa. "Iniciación a la Matemática. Editorial santillana, Madrid, España. 1998 pp. 228.

CÉSAR, COLL. Constructivismo e Intervención Educativa. ¿Cómo Enseñar lo que ha de construir? Antología Básica "Corrientes Pedagógicas Contemporáneas. UPN Plan 94. Madrid pp. 9-22

DELIA, LERNER. La enseñanza y el aprendizaje escolar, México D.F. pp. 167.

DICCIONARIO PRÁCTICO "sinónimos y antónimos." México D.F. 2002. 389 pp.

ENCICLOPEDIA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN. Psicología y pedagogía. 249. pp.

ENCICLOPEDIA DE PEDAGOGÍA Y PSICOLOGÍA. Sector de orientación pedagógica. México D.F. 1997. 461 pp.

FERGUS, P. HUGHES El juego. Editorial Trillas S.A. de C. V. México. DF. 2006. pp. 270.

GUÍA DEL MAESTRO MULTIGRADO. SEP-CONAFE. México. DF.1999. 19pp.26.pp.

FILADELFO JOSÈ, Gracia Dávila. Enciclopedia técnica del educador. Didáctica de las Matemáticas, México, pp. 627

LUIS, ROBERTO, Barone. Enciclopedia estudiantil de la Matemática. Buenos Aires Argentina. 1998. 3.pp.

MARIA, MARGARITA, Ávila Aldrete. Antología básica: Contexto y valoración de la práctica docente. Cuarto semestre. Licenciatura en Educación. Plan`1994. México, D.F. 1991 89 pp.

MARCOS, DANIEL, ARIAS. El proyecto pedagógico de acción docente. México, UPN, 1985. pp.63.

MARTHA, FORENO. Pedagogía. Arte y Ciencia para enseñar y educar. México. Colombia 1994. 1378. pp.

**PLAN Y PROGRAMAS DE ESTUDIO 1993. SEP. México D.F. 1993. 51pp
60pp.**

PEDAGOGÍA Y PSICOLOGÍA INFANTIL. Biblioteca practica para padres y educadores. CULTURAL S.A. Madrid España.1997. 99pp.



SECRETARIA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

UNIDAD 212

APENDICES

APENDICE 1

APLICACIÓN DEL DIAGNOSTICO

ESCUELA RIMARIA URBANA RURAL FEDERAL
"BENITO JUAREZ"
C.C.T. 21DPR1831B
SEGUNDO GRADO

Nombre del alumno: _____

Realiza los siguientes ejercicios de acuerdo a lo que se pide en cada uno.

1.- Dibuja lo que se te pide.



11 manzanas



8 cocos



6 peces



4 ratones

2.- Completa la serie de las siguientes tablas.

11		14	16
----	--	----	----

25		28	30
----	--	----	----

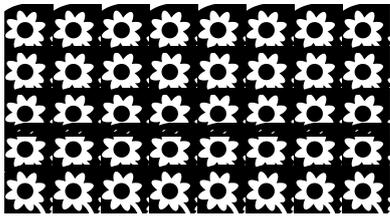
65	66		69	71
----	----	--	----	----

3.- Cuenta las mariposas y tacha en la tabla el resultado.



30	10	50	70	90	40
----	----	----	----	----	----

4.- ¿Que hay más flores o pelotas?



R= _____

5.-Dibuja 2 decenas de mango y 5 unidades.

6.- Completa la serie de globos, según corresponda.



7.- Agrupa en decenas hasta completar una centena.



8.-Escribe con letra el nombre de los siguientes números.

25 _____

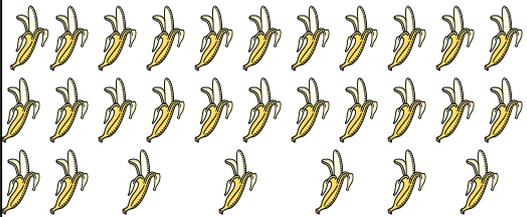
100 _____

312 _____

9.- Tacha según corresponda

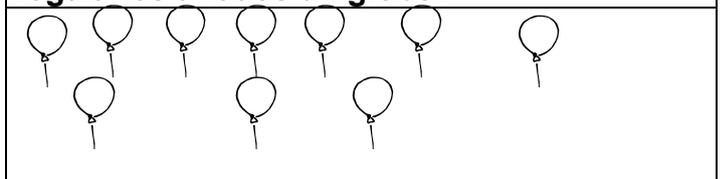
Dibuja lo que la falta.

Maria tiene 29 plátanos pero se comió 8 ¿Cuántos le quedan?



R= _____ Plátanos le quedan.
faltan.

Iván tiene 10 globos, pero tiene 25 compañeros ¿Cuántos globos le faltan para regalarles a todos un globo?



R= _____ globos le

10.- Octavio tiene 38 juguetes de plástico y 11 juguetes de madera
¿Cuántos juguetes tiene en total Octavio?

R _____.

11- José tenía 55 juguetes, pero se le perdieron 12.
¿Cuántos juguetes tiene José?

R _____.

12.- completa la serie.

100 _____ 300 _____ 600.

13. Realiza la operación para saber cuantos elotes le quedo a don Lupe de su cosecha.

296
elotes
Cosecho

Vendió 154
elotes

Le quedan _____ elotes.

14.- Realiza la operación para saber cuantos limones cosecho don Luís.

322
limones

+

243
limones

Cosecho _____ limones.



APENDICE 2

**Buenos días (tardes)
De la manera mas atenta y
respetuosa se le pide de su
ayuda, para que conteste a unas
preguntas que no llevarán mucho
de su tiempo. Con el propósito de
elaborar un proyecto de
innovación de la Universidad
Pedagógica Nacional.**

Nombre de la escuela: _____

Grado que atiende el encuestado: _____

Lugar y fecha: _____

- 1.- ¿Qué datos lleva su planeación que realiza diariamente?**

- 2.- ¿Cuales son las actividades previas que el alumno debe saber para enfrentarse a realizar una suma o resta?**

- 3.- ¿Cual es el proceso de la adición?**

- 4.- ¿Cuál es el proceso de la sustracción?**

- 5.- ¿Que estrategias utiliza para realizar operaciones de adición y sustracción?**

- 6.- ¿Que tipo de material utiliza para el aprendizaje de las matemáticas?**

Gracias por su colaboración

APENDICE 3



**Buenos días (tardes)
Padre o madre de familia.
De la manera mas atenta y respetuosa se le pide de su ayuda, para que conteste a unas preguntas que no llevarán mucho de su tiempo. Con el propósito de elaborar un proyecto de innovación de la Universidad Pedagógica Nacional.**

Nombre del encuestado: _____

Lugar y fecha: _____

- 1.- ¿Cuales es su ocupación?**
- 2.- ¿Qué grado de estudios tiene?**
- 3.- ¿Alguien de la familia lee libros, periódicos o alguna otra cosa?**
- 4.- ¿Cuando llega su hijo de la escuela que trabajo realiza?**
- 5.- ¿A que hora realiza la tarea su hijo?**
- 6.- ¿Al terminar la tarea se la revisa?**
- 7.- ¿Por lo regular que realiza su hijo por las tardes?**
- 8.- ¿Como considera usted la relación de su hijo con su demás familia?**
- 9.- ¿Cada que tiempo acude a la escuela para pedir información de su hijo?**
- 10.- ¿Para usted como considera a su hijo**

Gracias por su colaboración

APENDICE 4



GUIÓN DE OBSERVACIÓN DE UNA CLASE DE MATEMÁTICAS

**ESCUELA PRIMARIA RURAL FEDERAL
"BENITO JUAREZ"
C.C.T. 21DPR1831B**

Objetivo: Rescatar algunas manifestaciones que muestran los alumnos al trabajar con los problemas aditivos en una clase de matemáticas.

Indicadores:

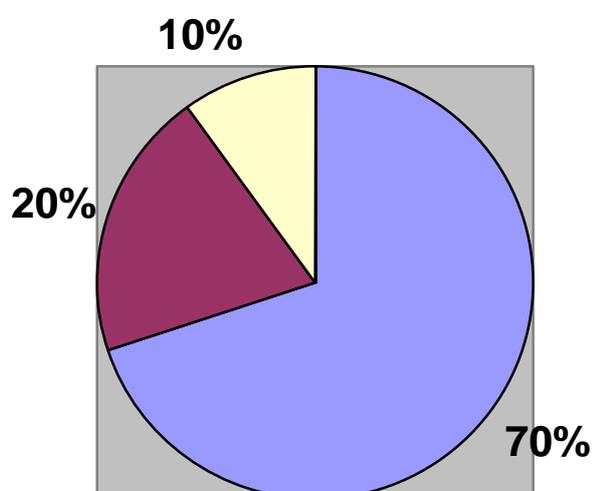
- ¿Qué significa para los niños la adición o sumar?
- ¿Qué significa para los niños la sustracción o restar?
- ¿Pueden realizar operaciones de adición?
- ¿Pueden realizar operaciones de sustracción?
- ¿Qué estrategias utilizan para realizar estas operaciones?

Observaciones.

APENDICE 5

Análisis de resultados sobre la comprensión de los problemas aditivos.

Porcentaje de no comprensión de problemas aditivos.



El 70% no comprende

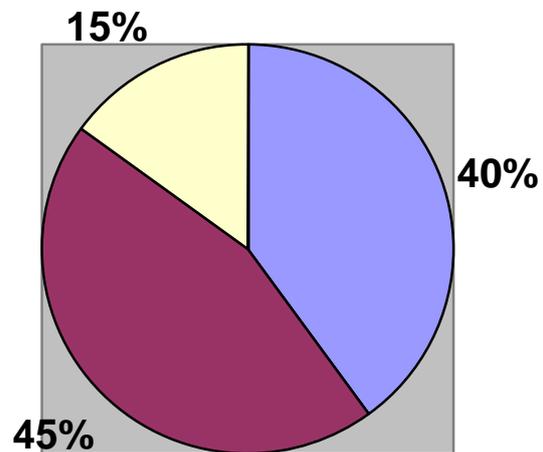
El 20% comprende de manera superficial

El 10% comprende de manera más razonada.

APENDICE 6

Grafica final, obtenida durante el ciclo escolar 2008-2009, de los alumnos de segundo grado sobre la comprensión de los problemas aditivos, basado en el juego con material concreto.

Grafica de porcentajes.



El 40% logra comprender muy bien los problemas aditivos.

El 45% logra comprender los problemas aditivos.

El 15% comprende regularmente los problemas aditivos.

