



**SECRETARIA DE EDUCACION DEL GOBIERNO DEL ESTADO**  
**UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL**



**UNIDAD 242**  
**24DUP0002S**

**PROPUESTA PEDAGOGICA**

**EL JUEGO Y LOS NUMEROS**  
**EN LA EDUCACION PRIMARIA INDIGENA**

**PRESENTA**

**TOMAS BAUTISTA VITE**



**PARA OBTENER EL TITULO DE**  
**LICENCIADO EN EDUCACION PRIMARIA**  
**PARA EL MEDIO INDIGENA**

**DICTAMEN DE TRABAJO PARA TITULACION**

**CD. VALLES, S.L.P., 7 DE MAYO DE 1999.**

**C. PROFR. TOMAS BAUTISTA VITE  
P R E S E N T E.**

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Titulación de esta Unidad y como resultado del análisis realizado a su Propuesta Pedagógica "EL JUEGO Y LOS NÚMEROS EN LA EDUCACION PRIMARIA INDIGENA", le informo que reúne los requisitos establecidos al respecto por nuestra Universidad.

Por lo anterior, se dictamina favorablemente y se le autoriza presentar su examen profesional ante el H. Jurado que se le asignará.



**A T E N T A M E N T E.**  
**"EDUCAR PARA TRANSFORMAR"**

**S. E. G. E.**  
**UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL**  
**UNIDAD 242**  
**CD. VALLES, S.L.P.**

**PROFR. JUAN BERNARDO ESCAMELLA HERNANDEZ**  
**PRESIDENTE DE LA COMISION DE EXAMENES**  
**PROFESIONALES DE LA UNIDAD UPN 242**

c.c.p. Depto. de Titulación.  
JBEH/mgbi.

MEM 01-III-01

## INDICE

DEDICATORIAS.....	2
INTRODUCCIÓN.....	3
I.- USO Y EVOLUCIÓN DE LAS MATEMÁTICAS EN LA SOCIEDAD.....	6
II.- LAS METAS DE ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA Y SU APLICACIÓN EN EL CONTEXTO INDÍGENA.....	14
III.- LOS PROBLEMAS SOCIALES ANTE EL RETO EDU- CATIVO.....	18
IV.- EL JUEGO Y LOS ESPACIOS DEL AULA PARA PRO- PICAR UN APRENDIZAJE MATEMÁTICO.....	33
V.- CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS.....	63
BIBLIOGRAFÍAS.....	65

## DEDICATORIAS

CON CARIÑO PARA MI HIJO  
TOMÁS, QUIEN ES FUENTE  
DE INSPIRACIÓN

A MI ESPOSA POR SER LA  
COMPAÑERA IDEAL.

PARA TODOS LOS ASESORES QUE  
EN NINGÚN MOMENTO ESCATIMARON  
ESFUERZO EN SU LABOR EDUCATIVA.

## INTRODUCCION

La modernización educativa ha exigido que el docente ya no se conforme a seguir realizando actividades con tendencias tradicionalistas, se debe a que la sociedad en su conjunto ha mostrado cambios radicales en los diferentes aspectos y ha obligado a todo el sistema nacional ha replantear sus estrategias para que respondan a las necesidades propias de los individuos.

El docente como agente primordial de las transformaciones sociales no puede quedarse estático si no se debe estar al nivel del ritmo de la vida actual para ello debe de ir reorientando su trabajo acorde a las exigencias del elemento humano a su cargo y de esa manera recuperar los espacios de un verdadero generador de transformación en la sociedad.

En esta noble tarea de educar recobra importancia el medio donde se desenvuelve el infante y sus actitudes son llevadas al aula como una manifestación cultural que le ha otorgado el contexto.

La familia como el primer núcleo social donde el niño interactúa cumple una función determinante en la conducta de los educandos, por tal razón el docente debe estar consciente ante estos acontecimientos que son limitantes en el trabajo escolar.

Situación que ha conducido a la presentación de esta propuesta pedagógica que permite dar alternativa, al problema detectado dentro de las matemáticas en los contenidos de números naturales en el tercer ciclo, preocupación que

surge dentro de la práctica docente y que por su magnitud influye de manera negativa al resto de los conocimientos humanos que conduce a la búsqueda de alternativas viables para la solución de este caso; por ello se ha integrado este trabajo encaminado a disminuir las dificultades de los alumnos de las primarias indígenas en su comprensión de las series numéricas y ser un apoyo más para el docente que presta sus servicios en este contexto, por lo que a continuación se da a conocer cada uno de los apartados que lo integran.

#### I.- USO Y EVOLUCION DE LAS MATEMÁTICAS EN LA SOCIEDAD.

Se da un bosquejo del nacimiento de la ciencia matemática y su desarrollo y aplicación dentro de las diferentes clases sociales a través de la historia. Asimismo se analiza el problema que enfrenta el sujeto cognoscente ante los contenidos de este campo para llegar a reconocer la función del docente como papel decisivo en las actividades escolares.

#### II.- LAS METAS DE ENSEÑANZA DE LA MATEMATICA Y SU APLICACIÓN EN EL CONTEXTO INDIGENA.

En este segundo momento se refleja el enorme impacto que genera la carencia en el alumno la comprensión de las cantidades en su vida cotidiana. Motivo que lleva a la investigación de los orígenes del problema que posteriormente permiten aplicar una estrategia metodológica.

#### III.- LOS PROBLEMAS SOCIALES ANTE EL RETO EDUCATIVO.

Se remarca la influencia de los factores: económicos, físicos, culturales, religiosos, lingüísticos, etc. En la vida civil y escolar del alumno, igualmente se contemplan algunas teorías que describen y explican el problema a estudiarse.

IV.- EL JUEGO Y LOS ESPACIOS DEL AULA PARA PROPICIAR UN APRENDIZAJE MATEMÁTICO. En este apartado se presentan todos los recursos a emplear dentro de las actividades que se sugieren sin perder de vista los sistemas de interacción que posibilitan una buena construcción de los conocimientos y sobre todo la sugerencia de emplear un espacio adecuado que permita al niño a actuar con dinamismo.

Al final se dan a conocer algunos criterios que el docente puede emplear para evaluar a los alumnos a su cargo.

V.- CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS. Por último se describen los hallazgos concretos de la investigación y se proponen algunas sugerencias que pueden enriquecer el trabajo del docente.

## I.- USO Y EVOLUCIÓN DE LAS MATEMÁTICAS EN LA SOCIEDAD.

Hoy en día tenemos evidencias claras de que los Mesoamericanos tenían un conocimiento avanzado de las matemáticas y particularmente en el desarrollo de la numeración; como es el caso de los mayas quienes empleaban un sistema vigesimal compuesto por puntos y rayas.

Fue tan grande el descubrimiento realizado en esta época que llegaron a inventar el cero y de acuerdo a los datos de prestigiados historiadores fue la única cultura quienes lo emplearon; gracias a ello construyeron enormes pirámides y maravillosas esculturas tan significativas y exactas como los calendarios que nos llegaron.

Todas las culturas Mesoamericanas se preocuparon por conocer y seguir descubriendo el conocimiento matemático, impulsados por las necesidades de la vida misma, desde un principio tuvieron que resolver problemas prácticos tales como: contar el ganado, registrar el peso de una cosecha, medir el largo de un canal, entre otras cosas. Fue así como el hombre desarrolló las operaciones fundamentales que hoy en día se conoce. Con el progreso de las civilizaciones agrícolas las matemáticas se fueron aplicando a problemas más complicados como: medir la superficie de terrenos con distintas formas o estimar el número de ladrillos necesarios para la construcción.

Este desarrollo está estrechamente ligado a las particularidades culturales de los pueblos debido a que todas las culturas tienen un sistema propio para contar, pero no todos cuentan con la misma manera, en el grupo específico del grupo náuatl ha creado sus propios medios para emplear y dar a conocer



su propia matemática pues la asimilación de estos conocimientos se ha venido dando de formas empírica en las actividades cotidianas del hogar y fuera de él; en el que los padres se encargan de formar a los hijos tomándolos de aquellas habilidades matemáticas que les permitirá resolver situaciones cotidianas. Como ejemplo se tiene la medición de terreno por medio de la brazada y la vara, el volumen a través del cuartillo y el doble pero lo que más nos interesa es el sistema de conteo que nuestro grupo étnico ha empleado para la comercialización de los productos agrícolas producidos en la región huasteca sur en el que podemos encontrar el conteo de la naranja denominado mano que es una serie de cinco en cinco hasta llegar a cien, la gruesa de la palmilla contenida por doce docenas cada rollo, también se tiene la carga de la palma de cuarenta manos de a cuatro palmas, estas prácticas se han mantenido celosamente por los integrantes de la étnia y por fortuna nuestra tenemos la oportunidad de conocerlo y emplearlo en el proceso educativo cuando el grupo escolar así lo desee.

Debido a que la formación inicial de los alumnos constituye uno de los eslabones más importantes del proceso educativo escolarizado, y en ella la construcción de los conocimientos matemáticos juega un papel fundamental. La matemática es considerada como una herramienta esencial en casi todas las áreas del conocimiento; su aplicación ha permitido elaborar modelos para estudiar situaciones, con el objeto de encontrar mejores explicaciones y descripciones del entorno que nos rodea, posibilitando la predicción de sucesos y cambios tanto de los fenómenos naturales como sociales.

Tomando en cuenta la importancia de las matemáticas, las dificultades que enfrenta el docente en su labor cotidiana de enseñanza, como el educando en

su proceso diario de asimilación, se ha seleccionado una problemática referente a esta área por ser una de las más fundamentales para el desarrollo de la ciencia.

Las investigaciones realizadas, dan evidencia de que existe un alto índice de bajo aprovechamiento provocados por factores internos y externos del aula.

Este bajo aprovechamiento imposibilita el buen proceso educativo de los alumnos asimismo desacredita los avances programáticos que se realizan referente a los contenidos seleccionados de la materia.

Fuera del espacio escolar el problema se manifiesta de la vida comunitaria, puesto que el alumno no puede resolver las diferentes situaciones problemáticas que se le presentan donde tiene que emplear los conocimientos matemáticos en los diferentes aspectos de la vida.

Históricamente, la educación ha sido uno de los componentes fundamentales del proyecto político de los regímenes posrevolucionarios.

En este sentido, desde la década de los veinte, la educación rural se convirtió en un instrumento del estado en búsqueda de consenso e integración de los sectores sociales subalternos, al proyecto de nación, surgida de la revolución mexicana. Las misiones culturales, la escuela rural mexicana, la educación socialista, etc., son manifestaciones, que se decide cada vez más con mayor firmeza por una escuela apegada a los patrones urbanos, que paulatinamente se separa de la comunidad y se convierte en una institución con objetivos de educación formal estrictamente definidos con programas educativos únicos

aplicados a nivel nacional. Que pretendía forzosamente enajenar al indígena en el aspecto lingüístico e ideológicamente sin preocuparse de dotarlo de los conocimientos básicos matemáticos.

La vinculación escuela - comunidad, uno de los mayores hallazgos en los inicios del sistema educativo mexicano, comienza a perder vigencia cuando dicho sistema experimente su primera expansión en los años cuarenta, la educación indígena, comienza a perfilarse con mayor claridad con la creación del servicio nacional de promotores indígenas a través del que se reconoce la existencia de un tipo de docente específico para la tarea educativa en las regiones indias: el maestro bilingüe.

Que llevaría como tarea primordial la de recuperar la cultura indígena en la práctica educativa, que es precisamente recuperar la vida cotidiana del educando.

En este sentido, las voces que desde la realidad educativa étnica exigen una escuela estrechamente vinculado al entorno socio cultural, tienen mucho enseñarnos para que la educación sea verdaderamente capaz de responder a las expectativas cognitivas, afectivas y culturales de las generaciones jóvenes que acceden a ella.

Es por ello que en la educación indígena el vínculo maestro - alumno debe ser uno de los ejes fundamentales debido a las características de sus servicios.

La educación indígena bilingüe exige entonces, un nuevo tipo de relación entre el maestro y el alumno, que vaya más allá de favorecer los procesos de

aprendizaje mediante el empleo de estrategias adecuadas que promuevan en el alumno la adquisición de hábitos permanentes de estudio, la búsqueda de conocimientos, el interés por aprender, pero sobre todo que puedan desarrollar una actitud positiva hacia si mismos, su grupo y su cultura.

En este contexto y en otros, el conocimiento matemático es un producto social constituida a partir de la realidad de cada sujeto. Por esta razón la educación indígena enfatiza la importancia del saber comunitario dentro y fuera del ámbito escolar.

Asímismo el verdadero papel del maestro consiste menos en hablar y hablar y el de alumno en hacer cada vez más cosas y reflexionar sobre las mismas como manipular objetos de su entorno natural y social que le permitan reflexionar sobre las mismas y descubrir nuevos conocimientos a partir de las situaciones problemáticas que le proporcionan su entorno.

Entonces el papel del maestro es el de presentar al niño situaciones que lo estimulen a experimentar, manipular cosas e interpretar símbolos numéricos.

El papel del maestro según Piaget, es asegurarse que los materiales que utilice sean suficientemente interesantes como para permitir preguntas sencillas al principio que tengan soluciones que habrán cada vez más inquietudes. De esta forma una de las tareas primordiales es entender, organizar, adaptar y crear materiales didácticos que facilite el proceso educativo en el contexto en el cual se esta desarrollando.

En base a la nueva modalidad educativa el maestro debe seleccionar las técnicas y los métodos que permitan abordar los contenidos de tal forma que se obtengan resultados favorables, para ello el maestro siempre debe de tomar en cuenta las características de su grupo escolar, es decir, considerar varios aspectos que se observan dentro de él, como es el tipo de comunicación entre los integrantes, la interacción de los mismos, los roles y status que juega cada uno de ellos, de qué manera, los aspectos económicos, sociales e ideológicos determinan el tipo de relación que debe predominar dentro del aula de clases y fuera de ella.

El maestro ha de considerar no tan sólo lo anterior sino también los conocimientos previos del alumno y la etapa del desarrollo en el cual se encuentran, los cuales debe de relacionarlos con cada uno de los contenidos del Plan y Programas de Estudio de Educación Primaria.

Sin embargo, la realidad difiere mucho de los propósitos que se estipulan en el plan y programa ya que en ellas se habla de una calidad educativa hacia los diversos sectores sociales que den respuesta a las necesidades prioritarias que demanda el país en su totalidad y muy particularmente a las clases subalternas donde se concentran altos índices de analfabetismo, reprobación y deserción escolar.

Por ello se considera conveniente analizar el rol del docente dentro del proceso educativo, reconociendo la formación académica que hemos recibido y de acuerdo a los documentos que nos amparan el nivel educativo que poseemos como docentes, no es suficiente para brindar esa educación de calidad que la modernización exige, de tal manera que los contenidos

planteados en el currículum oficial no se dominan por la falta de investigación por parte del docente. Como resultado se da una educación mecanizada en el proceso de lectura y escritura de los números, de aquí parte de que el niño no comprenda las representaciones gráficas. Además de lo anterior cabe mencionar que la planeación de las actividades diarias cumplen una función determinante en nuestra labor cotidiana.

Sin embargo por experiencia personal se detecta que la elaboración de este documento carece de situaciones didácticas, debido que en múltiples ocasiones no se ha contemplado las valoraciones previas acerca del conocimiento del niño, tampoco se considera el momento propicio de introducir en el alumno el proceso de la asimilación de los conocimientos y la poca experiencia nos a limitado a realizar una selección de estrategias adecuadas que permitan abordar los temas referidos a números de diferente forma para que den otros resultados que vayan disminuyendo paulatinamente las dificultades que manifiestan los alumnos en su lectura y escritura. Es por ello que en este trabajo se ha seleccionado esta situación problemática: “La incompreensión de los números naturales en el tercer ciclo de educación primaria.”

Al mismo tiempo presento el recurso con el cual pretendo dar alternativa de solución, el juego.

Ya que todos los pedagogos están de acuerdo en que la mejor situación para aprender, resulta aquella en donde la actividad es tan agradable y satisfactoria para el aprendiz, que este no la pueda diferenciar del juego o la considere como actividad integradora juego – trabajo.

Piaget considera al juego como actividad que permite la construcción del conocimiento en el niño, no importando la etapa o el estadio ya que el juego debe de ir acorde a las evoluciones cognitivas que manifiestan los niños. Sin embargo los maestros perdemos con ello una herramienta didáctica esencial para el desarrollo de la infancia. Por la importancia que reviste el juego en esta ocasión al problema del campo matemático, estructurando el enunciado anterior queda como a continuación se da a conocer:

“Los juegos de mesa en el tratamiento didáctico de los números naturales en el tercer ciclo de educación primaria”.

## II LAS METAS DE ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA Y SU APLICACION EN EL CONTEXTO INDIGENA.

El trabajo cotidiano en el aula se enfrenta con múltiples barreras que obstaculizan la construcción de los conocimientos en casi todas las áreas del ser humano, sin embargo el grado de dificultad varia según el abstracto que este sea, por ejemplo cuantos de nosotros no le tuvimos miedo a una de las ciencias que la misma humanidad ha creado por sus mismas necesidades. Hago referencia al campo matemático que desafortunadamente desde niños nos hicieron ver que los números y las cuentas eran cosa del otro mundo algo que solamente los más listos podían aprender, pero ¿será cierto? Pues no, lo que pasa es que, a lo mejor, no nos la enseñaron de manera sencilla y amena y es por ello que en este apartado doy a conocer la importancia que para mí como docente y para mis alumnos el tratamiento del problema referido a los números naturales, partiendo con la idea de que las matemáticas es una las materias fundamentales que la sociedad debe de conocer; superar la poca comprensión es base primordial para el entendimiento de esta ciencia pues este problema fue seleccionado porque es considerado como el más importante que desequilibra el resto de los conocimientos matemáticos y que sin la capacidad del alumno en la lectura y escritura de las series numéricas tienden a fracasar todo intento en el proceso constructivo de los mismos.

Esta preocupación me conduce a la búsqueda y al empleo de nuevos métodos que propicien aprendizajes significativos en torno a este tema con la finalidad de solucionar si no en su totalidad, pero si una gran parte de ella y buscar en los alumnos a partir de los conocimientos previos y con las actividades que aquí se sugieren comprendan el significado de estos números y de los



símbolos que los representan y puedan utilizarlos como herramientas para solucionar diversas situaciones problemáticas.

Dichas situaciones se plantean con el fin de promover en el niño el desarrollo de una serie de actividades, reflexiones, estrategias, y discusiones, que les permita la construcción de conocimientos nuevos o la búsqueda de la solución a partir de los conocimientos que ya poseen.

Es importante señalar que las situaciones de aprendizaje deben brindar el alumno experiencias conceptualmente interesantes que le permitan involucrarse con el contenido. Por ello las actividades deben estar relacionadas con sus vivencias e intereses para lograr mayor éxito con las actividades del juego de mesa que aquí se sugieren, porque jugando se descubre como es el mundo en que vivimos. Y al jugar se expresan los sentimientos, las necesidades, las dudas y la creatividad.

Cuando un niño juega se muestra tal cual es: activo, peleonero, gritón, penoso, etc. y además mirándolos jugar podemos vernos retratados como en un espejo, con nuestros gestos, palabras, formas de caminar, de movernos y de ser.

Se sabe que los niños, al jugar, transforman lo que consiguen en su medio. Cada cosa que encuentra es transformada por la capacidad activa del niño hasta que termina el juego.

Según los intereses propios de la edad, los niños juegan a diferentes elementos, a diferente juego y a diferente tiempo, claro que el niño jugará de

manera creativa, si nosotros favorecemos las oportunidades del juego con materiales concreto y llamativo.

Es importante señalar que en este trabajo se busca que el niño se interrelacione con sus iguales, ya que de acuerdo a las teorías de Vygostsky nos dice que es una situación cooperativa “Los objetivos de los participantes están estrechamente vinculados de tal manera que cada uno de ellos pueda alcanzar sus objetivos si y solo si los alcanza los suyos; los resultados que persigue cada miembro del grupo o es beneficioso para los rescatantes miembros con los que será interactuando cooperativamente” (1)

Otras de las metas es integrar al sujeto para que sea partícipe de su propio proceso de aprendizaje como nuevas perspectivas que marca la didáctica crítica desde los puntos de vista de las teorías del constructivismo.

Como se mencionó en párrafos anteriores la meta principal al abordar este problema es el de disminuirlo hasta donde sea posible, porque hay que tener en cuenta que los grupos escolares poseen características sumamente diferentes que en determinado momento podrían actuar de manera negativa ante las actividades que más adelante se dan a conocer; para ello cito a las diferentes estructuras cognitivas que en varias ocasiones ha demostrado que aun al poseer la misma edad, cognitiva no es similar ya que este ha sido determinado por el tipo de ambiente en el que se desarrolla el niño, desde el momento mismo de su nacimiento. Esta experiencia es de gran importancia en el aprendiz para lograr el conocimiento deseado.

---

1).COLL, Cesar, Criterios para propiciar aprendizajes significativos en el aula, antología Básica, U.P.N.; Plan 90, Noviembre de 1992. P.84.

### III LOS PROBLEMAS SOCIALES ANTE EL RETO EDUCATIVO

Actualmente la población indígena del Estado de San Luis Potosí esta representado por los Nahuas en primer lugar, seguido por los tenek y un reducido número de Pames. Los primeros se encuentran localizados en los Municipios de Xilitla, Axtla, Matlapa y Tamazunchale, en el que la comunidad de Teoceloc, forma parte de este último localizado al este de la cabecera municipal a una distancia promedio de 12 km.

Los accesos que permiten llegar a ella son a través de caminos engravados y veredas los que se transitan en camionetas o a pie, en esta población es donde desarrollo mi práctica docente y por sus características económicas, políticas, ambientales, históricos, culturales y geográficos se clasifican como una de las comunidades más marginadas y aisladas del municipio.

En el aspecto físico se observa un relieve montañoso con abundantes piedras voluminosas, por tal motivo la producción agrícola no es favorable provocando escasés en los cultivos en general, como resultado se contemplan serios problemas de desnutrición infantil y subalimentación, hechos que influyen de manera determinante en el rendimiento escolar y en el interés por asistir a la escuela.

Aunado a esto los productos obtenidos en las cosechas son empleados en el comercio para obtener algunos recursos económicos siendo la única fuente de la clase campesina para solventar sus gastos de primera necesidad; aún así, los habitantes consumen bebidas embriagantes que viene a repercutir seriamente en el gasto familiar y en el campo educativo agravando de esta manera la extrema pobreza que caracteriza a las comunidades indígenas y obligando a algunas familias a emigrar temporalmente, en busca de empleo y a incorporar a los niños a muy temprana edad a las tareas productivas; situación que

propicia nuevamente el ausentismo y en muchos casos, la deserción escolar, siendo en las temporadas de siembra y cosecha cuando más se observa este fenómeno, no únicamente en la primaria si no que en otros niveles sucede lo mismo.

Los productos básicos que se da en este lugar son de temporada como el café, la palmilla, granos, cítricos y escasamente algunas verduras y frutas como calabazas, chayotes, chile, mango, durazno y aguacate que viene siendo desde hace mucho tiempo la dieta básica del campesinado.

La población se compone por niños, jóvenes, adultos y ancianos, todos ellos hablantes de la lengua indígena, su nivel de educación captada en los censos de población que año tras año se viene realizando, dan muestra de que aún es -incipiente debido a factores ya mencionados, estos resultados reflejan los altos índices de analfabetismo y deserción escolar, de igual manera se pudo constatar que el grado de educación que predomina en dicha comunidad es la primaria terminada y escasamente la secundaria, se considera que este dato es uno de los agentes que influyen en el proceso educativo de los alumnos en general.

Como en todas las comunidades rurales los principales centros de concurrencia son la escuela, la iglesias y las delegaciones municipales, lugar de algunas convivencias sociales que se realizan en fechas ya determinadas como la semana santa, las fiestas escolares, como el grito de Independencia, día del niño y de la madre, etc.

Sin embargo las prácticas culturales que se han desarrollado desde épocas precolombinas como las creencias, costumbres y tradiciones populares se siguen rescatando y manifestando, conservando su aceptación a pesar de las influencias culturales de otros pueblos.

## A) LA ORGANIZACIÓN COMUNITARIA Y EL CONTEXTO NACIONAL

Como es sabido el origen de esta y demás comunidades se remota desde la época de la conquista momento en el que los españoles se apoderaron de las mejores tierras ocasionados así la emigración de estos indígenas a los lugares en donde hoy en día los encontramos sumidos en la marginación, política, económica y por si fuera ideológicamente bombardeados al grado de sentirse clase bajo al lado del mestizo sentimiento que día tras día se ven reflejados en las actitudes de nuestros pequeños alumnos al abordar los diferentes contenidos con ilustraciones y textos fuera de su realidad y que al finalizar las actividades del día no se observan resultados significativos.

La organización política-jurídica de este lugar es de tipo comunal en donde cada comunidad tiene sus propias autoridades agrarias y municipales, las funciones que cumplen estos representantes es la de pugnar para obtener mejores servicios públicos, para resolver los problemas que se generan dentro de la sociedad y dar apoyo a los centros educativos en las ocasiones necesarias, desafortunadamente no todas las autoridades tienen esa posibilidad, la negligencia de estos dirigentes provoca desorden dentro de la población que llega hasta el contexto escolar ya que de acuerdo a la capacidad organizativa de los representantes de diversos centros educativos y muy

especialmente la escuela primaria se ven beneficiados por los apoyos que estas pueden brindar y que llegan a incidir en la actitud tomada por los alumnos en relación a los contenidos de estudio, es claro que la participación de las autoridades cumple un rol importante para la buena marcha de un alumno en su proceso formativo, requiere más apoyo que el que brinda el comité de educación, el director de la escuela y demás autoridades, etc. quiero indicar que la atención de la familia no podemos prescindirla del ámbito educativo, por lo tanto remarco lo que se ha observado dentro del grupo cuando un niño no recibe el afecto adecuado o suficiente dentro de la familia; en algunos casos es por tener gran cantidad de hijos, que no deja de ser una característica más del grupo étnico por la falta de concientización de los habitantes, regresando a la carencia de afectividad dentro de un niño se puede decir que este se muestra desinteresado al emprender las actividades académicas contribuyendo a que el problema expuesto sea cada vez mayor, cuando la situación socioafectiva del educando es correspondida los logros dentro de su vida escolar se ven incrementados.

Todos los días vemos a nuestro alrededor un paisaje que conocemos muy bien porque es el lugar donde vivimos.

Pero si nos detenemos a analizarla nos daremos cuenta que no todo de este paisaje maravilloso que nos da la naturaleza nos satisface en nuestras actividades diarias, tal es el caso de los estados del tiempo que por experiencia he notado que en las temporadas de frío y de lluvia los alumnos llegan atrasados en cuanto al horario de entrada alterando considerablemente el tiempo que ellos deben de permanecer en el perímetro escolar. Es de reconocerse que en la época de calor la mayoría de estos alumnos asisten

puntualmente a las clases, el problema es que conforme transcurre el día y aumenta la temperatura los alumnos se muestran incómodos dentro del aula y por lo accidentado del terreno tampoco se cuenta con sombra y espacio adecuado que permitan continuar las actividades para alcanzar la meta deseada, todo esto ha repercutido en la construcción de los conocimientos con respecto a este campo.

## B) INFLUENCIAS DE LAS MATEMATICAS EN LA VIDA COTIDIANA

La pedagogía en su incansable investigación ha logrado en muchos de los casos hacer que a través de los resultados de estas investigaciones se implementen nuevos procedimientos para lograr resultados que la modernidad demanda y para ello es preciso a partir de las siguientes conceptualizaciones y procedimientos.

"según Piaget, el aprendizaje esta subordinado al desarrollo y no de manera contraria; al igual que el desarrollo el aprendizaje se logra a través del doble sistema de acomodación- asimilación, donde el verdadero aprendizaje supone de su utilización provocado por un docente en relación a una situación didáctica o por una situación externa" (2).

El aprendizaje no es simple mecanización de conocimientos ya que el verdadero aprendizaje es cuando el niño incorpora nuevos conocimientos a sus estructuras que ya posee, a través de su experiencia y sus interpretaciones.

---

2) DGEI, Elementos curriculares para la educación indígena, antología, Módulo II, México D.F. , Primera edición 1993, pág. 146.

Lograr en las prácticas este concepto dentro del contexto indígena no es nada fácil por las características ya remarcadas, sin embargo queda en el docente la labor investigativa de promover estrategias que busquen en el alumno el interés y el gusto por la educación dentro del campo de las matemáticas y muy particularmente en los contenidos relacionados a los números naturales para que el individuo de la educación básica lo construya y le dé funcionalidad adecuada en su entorno social y fuera de ella.

En la vida cotidiana utilizamos con frecuencia los números y en nuestra labor docente nos proponemos que los niños lo hagan.

Nos hemos planteado ¿Qué es el número?, ¿de dónde surge?. Los matemáticos han discutido durante mucho tiempo que es el número y de acuerdo a las diferentes escuelas matemáticas las concepciones que se manejan también difieren.

Aquí partimos de la concepción que sostiene que el concepto de número es el resultado de la síntesis de la operación de clasificación y de la operación de seriación: un número es la clase formada por todos los conjuntos que tiene la misma propiedad numérica de allí la clasificación y la seriación se funciona en el concepto de número.

Nos referimos ahora a las formas de representar gráficamente los conceptos, y se hará porque es fundamental para orientar las actividades de aprendizaje de los niños, distinguir los conceptos de los símbolos o signos que los representan, así como comprender el significado de estos símbolos y signos,



relación con los conceptos a las que se refieren como punto medular de éste trabajo.

Toda representación gráfica implica siempre dos términos: significado y significante gráfico.

"El significado es el concepto o la idea de un sujeto que ha elaborado sobre algo y existe en él y sin necesidad que lo exprese gráficamente, mientras que el significado gráfico es una forma a través del cual el sujeto puede expresar gráficamente dicho significado" (3).

Para que en una representación gráfica sea tal se requiere que el sujeto establezca relación entre el significante y su significado. Por ejemplo cuando el alumno observa el numeral 33 debe establecer una relación significante - significado, si no lo hace este grafismo no será un significante gráfico para él.

### C) EL JUEGO EN LAS ACTIVIDADES ESCOLARES

La psicología genética ha demostrado que el juego espontáneo de la infancia es el medio que posibilita que se ejercita la iniciativa y se desarrolle la inteligencia, en una situación donde los niños están motivados por el juego.

El juego es una actividad que transforma y modifica imágenes, esto se debe a que el juego del niño puede prescindir de accesorios, de objetos concretos o de juguetes, sin embargo esto se logrará en etapas posteriores cuando los niños ya han interiorizado el significado gráfico a través del

---

3) Idem.

significante gráfico como estímulo para que el niño manipule e interprete paulatinamente.

El juego infantil se manifiesta en la niñez de tres formas: como ejercicios, como juego simbólico y como juego reglado.

El juego de ejercicios son referidos a todas las actividades motoras que el niño realiza en su infancia y que los ejercitará en toda su vida.

En los juegos simbólicos el niño logra sustituir y representar una situación vivida por una supuesta, gracias a la utilización de ficción y símbolos propios, según Piaget este tipo de juego simbólico se origina aproximadamente a la mitad del segundo año de vida y que sigue dándose en las siguientes etapas.

El tercer tipo de juego es el juego reglado que surge cuando los individuos realizan actividades lúdicas en interacción con otros.

El niño al ir tomando mayor conciencia de lo real, conduce a que el símbolo vaya perdiendo su característica deformante de la realidad, para convertirse poco a poco, en una simple representación de la realidad o copia imitativa.

Por medio de estos juego los niños desarrollan diferentes relaciones con sus compañeros lo que les permite inferir distintos puntos de vista, sobre los significados de las situaciones cambiantes de la vida real.

Esto juegos por lo tanto desarrollan una práctica de cooperación infantil que permite favorece las estructuras operacionales y de los procesos de

socialización que es bastante significativo, ya que en base a las teorías de Vygostky la interacción favorece la interrelación de los conocimientos.

Estas características corresponden a los juegos reglados donde dice: "Que es la actividad lúdica de los seres socializados e incorpora a su estructura el juego ejercicio y el juego simbólico, el juego reglado es la culminación de los procesos lúdicos y se consolida progresivamente durante este periodo del pensamiento lógico concreto y logra su máxima expresión en el periodo del pensamiento formal abstracto, este tipo de juego se practica durante toda la vida adulta en forma de reportes" (4).

Por esta razón proponemos una serie de actividades lúdicas que pueden ser empleadas en el alumno del tercer ciclo enfocados a disminuir el problema de la dificultad ante los números naturales.

#### D) LOS RECURSOS DIDACTICOS COMO MEDIADORES EN LA CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO.

Es importante hacer una caracterización y ofrecer una clasificación de los diversos recursos didácticos y para hacerlo se parte del enfoque que considera al aprendizaje como un proceso complejo que implica la reflexión y la acción del sujeto ante un objeto de conocimiento, aunque también dicho proceso requiere que el docente cuente con los recursos didácticos necesarios:

---

4) IBID pág. 164.

Acciones, situaciones y elementos que pueda proponer a sus alumnos para darles oportunidades de interactuar con los objetos de conocimiento.

Así un recurso didáctico debe ser considerado no como algo accesorio que apoye el proceso de aprendizaje, sino como el elemento fundamental para favorecerlo y facilitarlo cuya afectividad dependerá, de cómo se aplique. La elaboración y selección de los recursos en general, y del material didáctico en particular, deben considerar todas las series de planteamientos vinculados con las características del desarrollo de los alumnos y de las relativas de los contenidos por aprender.

Los recursos no solo son materiales, sino todas aquellas estrategias, técnicas, situaciones, acciones y objetos que facilitan la relación entre el docente, el alumno y el objeto de conocimiento.

Aunque por lo general se usa como sinónimo recursos para el aprendizaje y recursos didácticos, si se toma en cuenta la forma en que se concibe el aprendizaje desde esta perspectiva, un recurso didáctico se convertirá en recurso para el aprendizaje solo cuando se propicie la interacción del educando con el objeto de conocimiento de este modo se establecerá una relación entre el docente como mediador y el alumno como instructor de su conocimiento.

## E) LOS MODELOS PEDAGOGICOS ANTE LAS DEMANDAS SOCIALES.

A través de la historia de la educación se ha demostrado que han existido diferentes modelos educativos todos respondiendo a una necesidad del país, así a través del tiempo se han observado los resultados que estos ha arrojado en la formación cognitiva del alumno por esta razón creo necesario dar un panorama general de estas propuestas educativas con la finalidad de apreciar los resultados obtenidos en el campo de las matemáticas por ser una de las materias con mayor abstracción.

Generalmente, cuando oímos hablar de educación tradicional nuestra referencia inmediata es la imagen de un profesor que habla y unos alumnos que escuchan pero pocas veces nos ponemos a reflexionar sobre las características y las implicaciones de este tipo de enseñanza. -

Podríamos decir que "la educación tradicional pone en marcha preponderadamente la formación del hombre que el sistema social requiere. En ella cuenta el intelecto del educando mientras que deja de lado el desarrollo afectivo y en la domesticación y freno del desarrollo social suelen ser sinónimos de disciplina" (5).

En esta forma de educación sistemática , institucionalizada, formal, etc. el maestro consciente o no de ello ha venido siendo factor determinante en la tarea de fomentar entre otras cosas el conformismo, a través de la imposición

---

MORAN, Oviedo Porfirio, La educación y el contexto indígena, antología módulo I, México, D.F. 1993, pág 164.

y del orden y de la disciplina. Esta corriente educativa se ubica en la lógica de la psicología sensual empirista, dado que considere la noción de las cosas de los fenómenos como derivados de imágenes mentales, de intuiciones y de percepciones.

La psicología sensual empirista explica el orden de las ideas a partir de la experiencia sensible y atribuye al sujeto un papel insignificante en su adquisición. Esta postura encuentra su expresión más clara en la clásica concepción filosófica de que el espíritu del niño es una tabla ras sobre lo que se imprimen progresivamente las impresiones proporcionadas a través de los sentidos, y que lo único que varía de un sujeto a otro es el grado de sensibilidad.

La escuela tradicional, es la escuela de los modelos intelectuales y morales. Para alcanzarlos hay que regular la inteligencia y encarnar la disciplina, la memoria, la repetición y el ejercicio son los mecanismos que posibilitan. Y dentro de la construcción del concepto de las cantidades este procedimiento no es el más adecuado.

En la década de los cincuenta como consecuencia de la expansión económica, que caracterizó a México por las considerable inversiones extranjeras, así como por el empleo de una tecnología cada vez más desarrollada surge una concepción de la tecnología educativa apoyada en las naciones de progreso, eficiencia, que responden explícitamente a un modelo de sociedad capitalista y a una serie de demandas que se gestan en su interior, aunque se haga aparecer como propuesta alternativa al modelo de la educación tradicional.

La tecnología educativa se apoya en los supuestos teóricos en la psicología conductista, entiende el aprendizaje como conjunto de cambios y modificaciones en la conducta que se operan en el sujeto como resultado de acciones determinadas, y a la enseñanza como el control de la situación en la que ocurre el aprendizaje.

De ahí que la didáctica brinde una amplia gama de recursos técnicos para el maestro y pueda controlar, dirigir orientar y manipular el aprendizaje, es decir, el maestro, así, se convierte modernamente hablando en un ingeniero conductal, en los resultados se observaron un concepto fragmentado y mecanicista del aprendizaje del conocimiento y consecuentemente de la realidad.

La evaluación en este caso consistía primordialmente en la medición a través de pruebas objetivas por considerarse que estas reúnen objetividad y confiabilidad, avalando así el carácter observable y medible del aprendizaje.

Esta didáctica en el tratamiento de los contenidos matemáticos no dio resultados eficaces en el alumno.

Por tal motivo que en esta ocasión propongo emprender las actividades desde un punto de vista diferente a los que ya se han descrito por razones obvias.

Partiendo de que el acto de aprender el sujeto y el objeto deben de interrelacionarse para que se modifiquen simultáneamente.

Dada la importancia del contenido el profesor y el alumno deben de participar en su determinación, la responsabilidad del profesor y el del alumno es

extraordinariamente mayor, pues exige, entre otras cosas, investigación permanente, momentos de análisis y síntesis, de reflexión y de discusión, conocimientos del plan de estudios conforme al cual realiza su práctica profesional.

Son los puntos que marca la didáctica crítica que surge como una alternativa más para mejorar el quehacer educativo del docente.

Retomando lo ya expuesto me parece importante destacar que las actividades de aprendizaje son una conjunción de objetivos, contenidos, procedimientos, técnicas y recursos didácticos. Dado a este carácter integrador de las actividades de aprendizaje su selección y empleo debe ser rigurosamente cautelosos.

En esta nueva perspectiva educativa se da la oportunidad de seleccionar el espacio adecuado que de acuerdo a las condiciones ambientales pueden determinarse.

Así mismo se da la plena libertad de seleccionar el momento adecuado para abordar los contenidos referentes a este campo, esto indica romper con el horario tradicional y considerar las inquietudes de los alumnos en todo momento, para ello la observación del docente jugará un papel importante.

El rol de la evaluación trascenderá la asignación de calificaciones, esto indica que saldrá del enfoque distorsionado al confundirla con la medición para ello sugiero contemplar los puntos siguientes:



- Interacción de los alumnos.
- Cooperatividad entre iguales.
- Participación en las actividades.
- Manipulación del recurso didáctico.
- Aportación de ideas en el trabajo.
- Construcción del contenido en forma individual y grupal.
- Propiciar la autoevaluación para que el alumno reflexione y replantee sus funciones.
- Aplicación del conocimiento en situaciones cotidianas.

#### IV.- EL JUEGO Y LOS ESPACIOS DEL AULA PARA PROPICIAR UN APRENDIZAJE MATEMÁTICO.

Las actividades o estrategias que como maestros pongamos en práctica para abordar las matemáticas deberán apuntar a la búsqueda de explicaciones; lo más importante es aprovechar el interés del alumno por conocer, observar, indagar, descubrir y resolver problemas y preguntas que ellos mismos se planteen. Ya que actualmente se espera que el alumno aplique los conocimientos de la matemática que va construyendo durante su paso por la escuela, es importante propiciar experiencias adecuadas para promover dicha aplicación. Como maestros sin duda sabemos las dificultades que esto conlleva.

Esto constituye una problemática compleja y es uno de los temas actuales de la investigación en el mundo entero.

Es importante tomar en cuenta que las dificultades que enfrentan los niños están conectadas con el tipo de relación que se establece entre las cantidades por esta misma razón hoy pienso aprovechar uno de los recursos que ellos mismos ofrecen; que es el juego por ser una de las actividades más buscadas y desarrolladas dentro y fuera de la escuela.

Además que el juego no únicamente favorece la construcción de conocimientos matemáticos, si no que propicia la construcción del lenguaje, estimula la socialización del niño y favorece la cooperatividad de los mismos. Aunado a esto las actividades que más adelante se enuncian se desarrollan por sistemas de interacción de manera individual, en equipo y grupal.

Los espacios a utilizar son el aula, el patio, la sombra de los árboles y la cancha todo esto es dependiendo de las condiciones del estado del tiempo y de las disponibilidad de los aprendices porque son ellos los que deben de dar la pauta a seguir, remarcado está que el docente debe moverse en sus actividades partiendo siempre de las inquietudes a interese de los niños.

Las actividades con las que iniciaré la puesta en marcha de esta propuesta son aquellos que presentan un grado de dificultad inferior a los conocimiento previos de los alumnos pero que estas irán graduándose paulatinamente conforme ellos mismos muestren avances significativos en el proceso constructivo de los conocimientos concluyendo hasta abordar las cantidades con los dígitos que el plan y programas propone dentro de la escuela primaria.

El tiempo propuesto para lograr una buena comprensión en la lectura de los números es aproximadamente de un período escolar, claro que esto se irá diciendo en la marcha conforme a los resultados que vayan lográndose y en base a los objetivos que perseguimos en esta propuesta pedagógica que es el de erradicar hasta donde sea posible las dificultades que enfrentan los alumnos en la lectura de cantidades.

Es por ello que a continuación presento una selección de actividades lúdicas encaminadas a disminuir la poca comprensión de este tema y mejorar el manejo y la aplicación de los mismos.

## EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA

NOMBRE DEL C.T. \_\_\_\_\_ C.C.T. \_\_\_\_\_

ZONA ESCOLAR \_\_\_\_\_ LOCALIDAD \_\_\_\_\_

NOM. DEL ALUMNO \_\_\_\_\_ EDAD \_\_\_\_\_

SEXO \_\_\_\_\_ GRADO ESCOLAR \_\_\_\_\_

INSTRUCCIONES: Contesta las siguientes preguntas.

¿Cuántos años tienes? \_\_\_\_\_

¿Cuántos son en tu familia? \_\_\_\_\_

¿Cuántos alumnos hay en tu grupo? \_\_\_\_\_

¿Cuántos son niños? \_\_\_\_\_

¿Cuántas son niñas? \_\_\_\_\_

¿Qué hay más, niños ó niñas? \_\_\_\_\_

INSTRUCCIONES: Relaciona ambas columnas.

80	mil
500	setenta
70	quinientos
200	ochenta
1000	doscientos

INSTRUCCIONES: Escribe los números y las palabras que faltan.

30 \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ ciento veinte.

420 \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ cuatro mil uno.

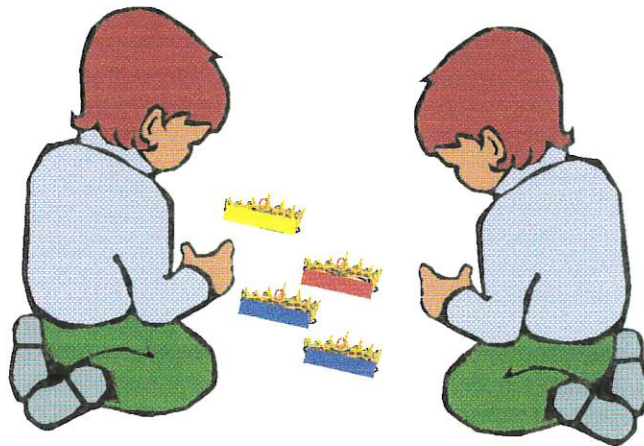
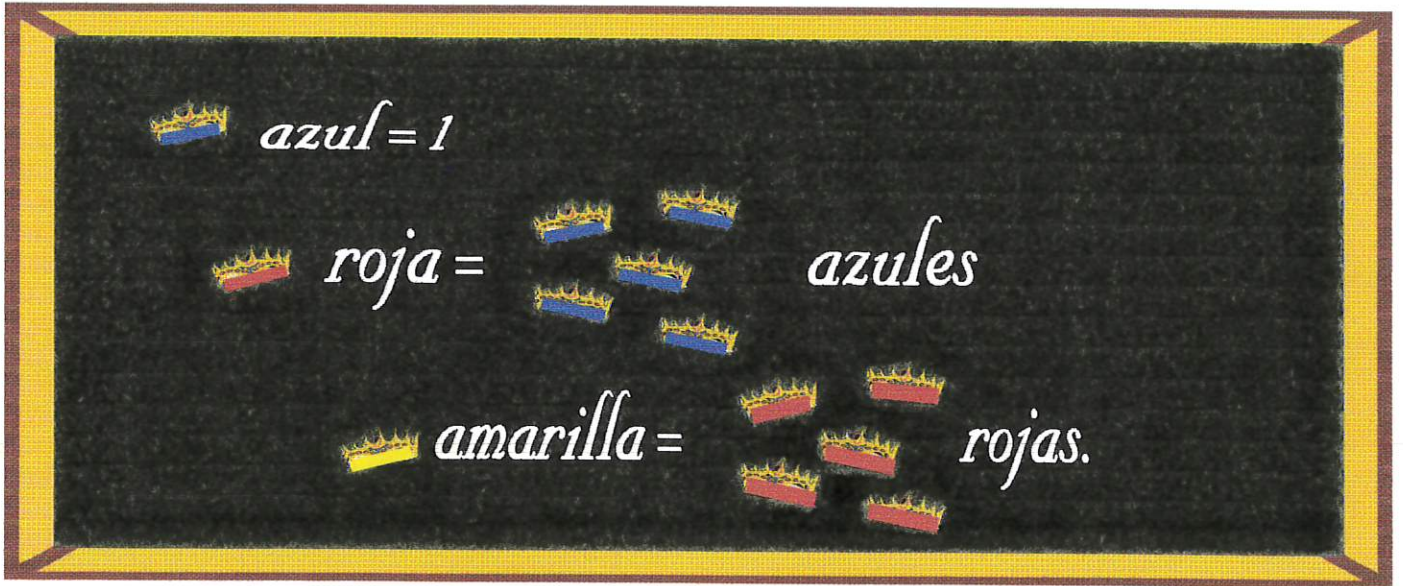
INSTRUCCIONES: Piensa en las veces que has necesitado usar los números y escribe tres de ellas.

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

EL CAJERO



## EL CAJERO

**OBJETIVO:** Que el alumno reflexione sobre las reglas del sistema de numeración decimal.

**MATERIAL:** Por equipo  
2 dados  
40 corcholatas azules.  
40 corcholatas rojas.  
1 corcholata amarilla  
1 caja de zapatos o bolsa de plástico.

**MODO DE EMPLEO:**

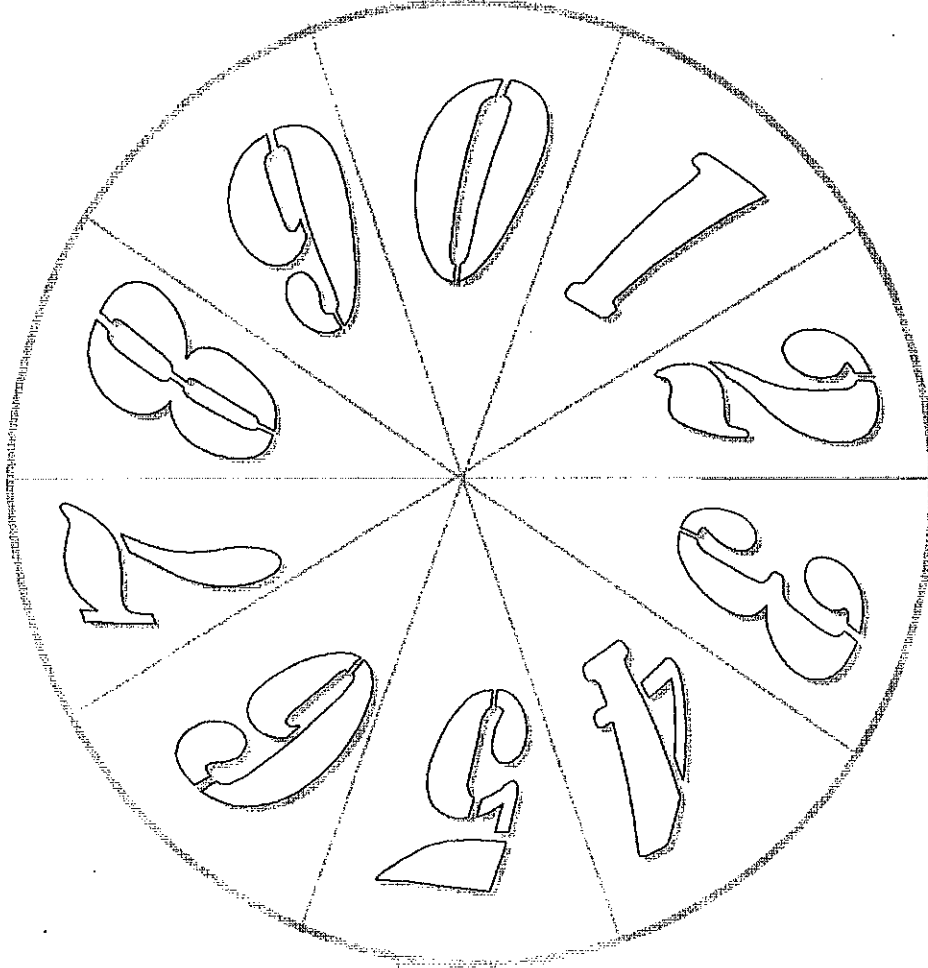
- a) Se organiza a los alumnos de tres a cinco niños.
- b) Se entrega a cada equipo dos dados y una caja de zapatos o bolsa de plástico con 40 corcholatas azules, 40 rojas y 1 amarilla.
- c) La primera vez que juegan se escribe en el valor en el pizarrón el valor de las corcholatas. (pueden jugar sobre una mesa o en el piso dentro o fuera del aula).  
La corcholata azul vale 1  
La roja vale 5 corcholatas azules.  
La corcholata amarilla vale 5 corcholatas rojas.
- d) en cada equipo se ponen de acuerdo para que uno de los integrantes sea el cajero. Al niño que le tocó ser cajero se le entregan dos dados y la bolsa de plástico o caja con todas las corcholatas.
- e) En su turno, cada jugador lanza al mismo tiempo los dados y obtiene la suma de los puntos el cajero entrega al jugador que lanzó los dados tantas corcholatas azules como puntos haya obtenido.

- f) Cuando los jugadores que lanzan los dados reúnen cinco corcholatas azules pueden pedir al cajero que se les cambie por una roja y cuando reúne cinco rojas pueden pedirle que se las cambie por una amarilla.
- g) Gana el juego, el niño que obtenga primero la corcholata amarilla.
- h) Antes de devolver las corcholatas y reanudar el juego, cada niño escribe con números la cantidad de corcholatas que le quedó, considerando los valores según su color.

Esta actividad se evaluará revisando las cantidades que los alumnos van escribiendo en sus cuadernos, con el propósito de estimar los logros y los obstáculos que enfrentan en la escritura de las cantidades.



# LA RULETA



## LA RULETA

**OBJETIVO:** Que los alumnos adquieran habilidad para leer y escribir números de tres cifras en adelante.

**MATERIAL:** Base de soporte de madera.

Disco de cartón de 15 cm. De diámetro, puede girar.

Flecha en el centro del disco que señale el número.

El disco se divide en diez partes iguales.

En cada fracción se le anota un número de 0 al 9.

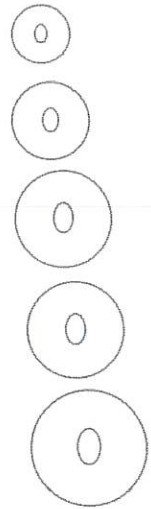
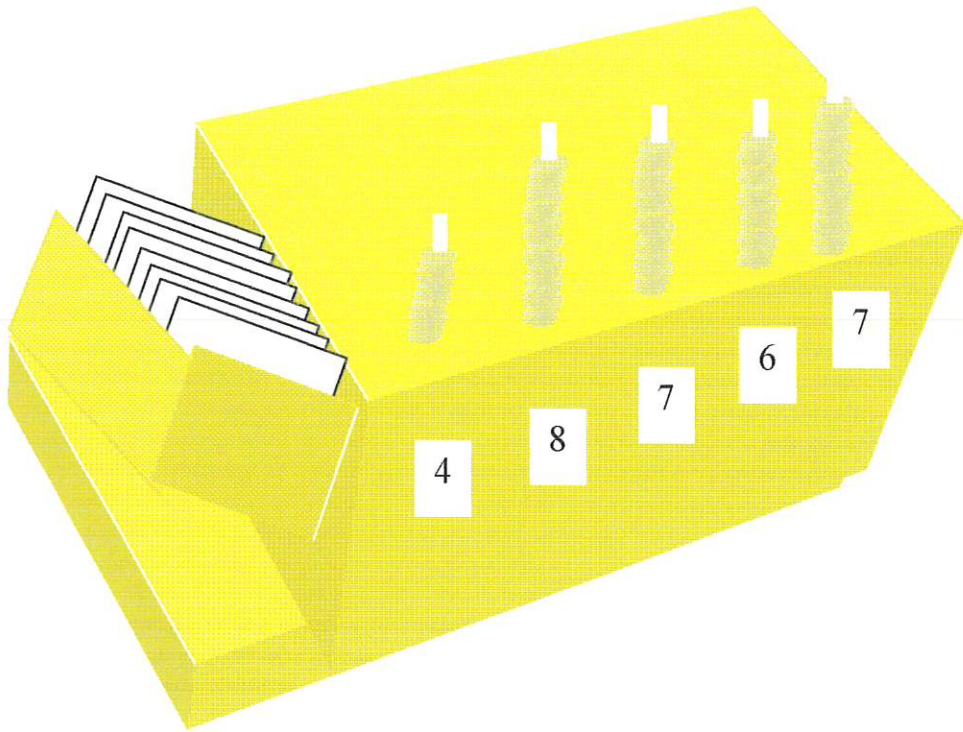
Cada alumnos construirá su ruleta.

**MODO DE EMPLEO:**

1. Se organiza el grupo en equipos de 3, 4, 5, 6 elementos según el grado de dificultades.
2. Se les pide a todos los equipos que giren su ruleta.
3. Se anota en el pizarrón los números obtenidos, por ejemplo, si en un equipo se obtienen los números 5, 6 y 7 se anotará la cantidad de 567.
4. Gana el equipo que logre formar el número más grande o el menor, según se halla acordado.
5. El número de participantes por equipo, se irá incrementando según los avances que se observen.

La evaluación en ésta ocasión consistirá en que unos alumnos irán escribiendo los números que van formando en el pizarrón y por azar otros leerán en voz alta.

# LA CAJA DE LOS NÚMEROS



## LA CAJA DE LOS NÚMEROS

**OBJETIVO:** Ubicar correctamente una cantidad dada, las unidades, decenas y centenas, unidad de millar y decenas de millar

### DESCRIPCIÓN:

Caja cerrada de madera de 26 cm. De largo por 7 de ancho y 4 de altura. 5 trocitos de madera alineadas en la parte superior de la caja. Al lado izquierdo, un pequeño cajoncito de 7 cm. De largo, donde se guardan las tarjetas. 45 discos de madera perforados y distribuidos de la siguiente manera:

- 9 discos blancos de 5.5 de diámetro que representan las decenas de millar.
- 9 discos verdes de 5 cm. de diámetro que representan las unidades de millar.
- 9 discos amarillos de 3.5 cm. de diámetro que representan las decenas.
- 9 discos de 3 cm. de diámetro que representan las unidades.
- 9 discos de color de 4.5 cm. de diámetro que representan las centenas.
- 50 tarjetas de cartón de 4.5 cm. por 3 de ancho con números impresos del 0 al 9, distribuidos como sigue:
  - 10 blancas, 10 verde, 10 amarillas, 10 azules, 10 rojas.

## MODO DE EMPLEO:

Escribir en el pizarrón una cantidad sencilla, por ejemplo, 25.

- tome entonces 5 discos rojas que representan las unidades, y colóquelas en la primera clavija de la derecha.
- Luego tome dos discos amarillos, que representan las decenas y colóquelos en la siguiente clavija.

Así se forma el número que usted escribió.

Para reafirmarlo, tome una tarjeta roja con el numeral cinco y colóquela debajo de los discos rojos y una tarjeta con el número y colóquela debajo de los discos amarillos.

Se irá evaluando observando el manejo de los discos y las tarjetas y si el alumno reconoce la cantidad formada.

## LOTERIA CON NÚMEROS

10000	10001			10004					10009
10010			10013						
10020									10029
	10031					10036			
10040					10045				
		10052							10059
	-					10067			
10070								10078	
			10084						10089
				10095					10099

10062

10027

10080

10055

## LOTERIA CON NÚMEROS

**OBJETIVO:** Que los alumnos adquieran habilidades para leer y escribir números hasta de cinco cifras.

**MATERIAL:** Tarjetas hechas de cartulina con una medida de 15 X 20 cm. cada uno tendrá un número de la serie numérica dentro del rango que se esté trabajando.

### ACTIVIDADES:

Se dibuja en el pizarrón el cuadro que aparece en el dibujo y se pregunta a los alumnos si saben leer los números que aparecen en el y qué números faltan. Señalando los cuadros correspondientes, pueden hacerse preguntas como las siguientes si aquí va el 10,000 y aquí el 10,001 ¿qué número va en este cuadro?.

Después se organiza el grupo en equipos de 4 alumnos. Se ponen las tarjetas sobre una mesa con los números hacia abajo. Por turnos un representante de cada equipo toma una tarjeta, lee el número en voz alta y lo coloca en el lugar que le corresponde. Si no lo lee bien o no sabe en qué lugar va, regresa la tarjeta y pasa el representante de otro equipo se continua así hasta agotar la serie. Cada vez que acierte el equipo en turno gana un punto: gana la lotería numérica el equipo que acumule más puntos.

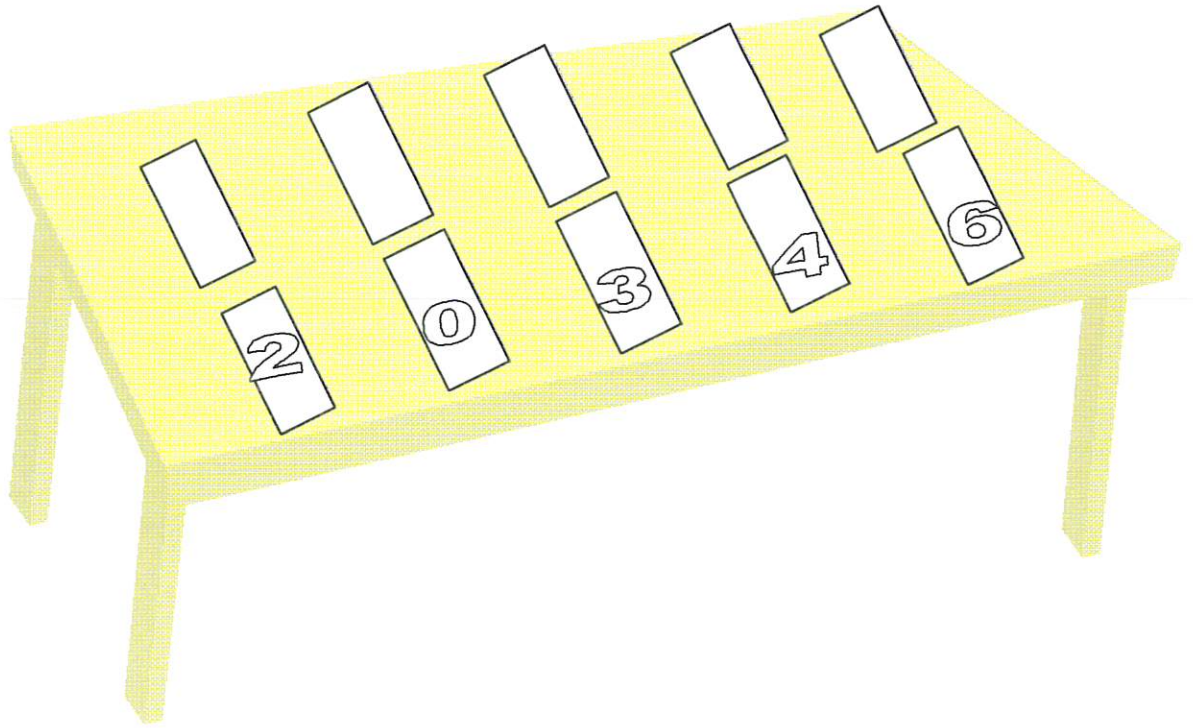
De esta misma forma pueden trabajarse otras series con diferentes rangos de números, por ejemplo, que vayan de 2 en 2, 5 en 5, 10 en 10, 100 en 100 y de 1000 en 1000.

Esta forma de trabajar las series numéricas propician que los alumnos recapaciten sobre la escritura y la lectura de los números en forma de juego.

El instrumento de evaluación serán las series numéricas que los alumnos elaboren en sus cuadernos como producto de su conocimiento.



JUGUEMOS A LAS CARTAS PARA FORMAR CANTIDADES.



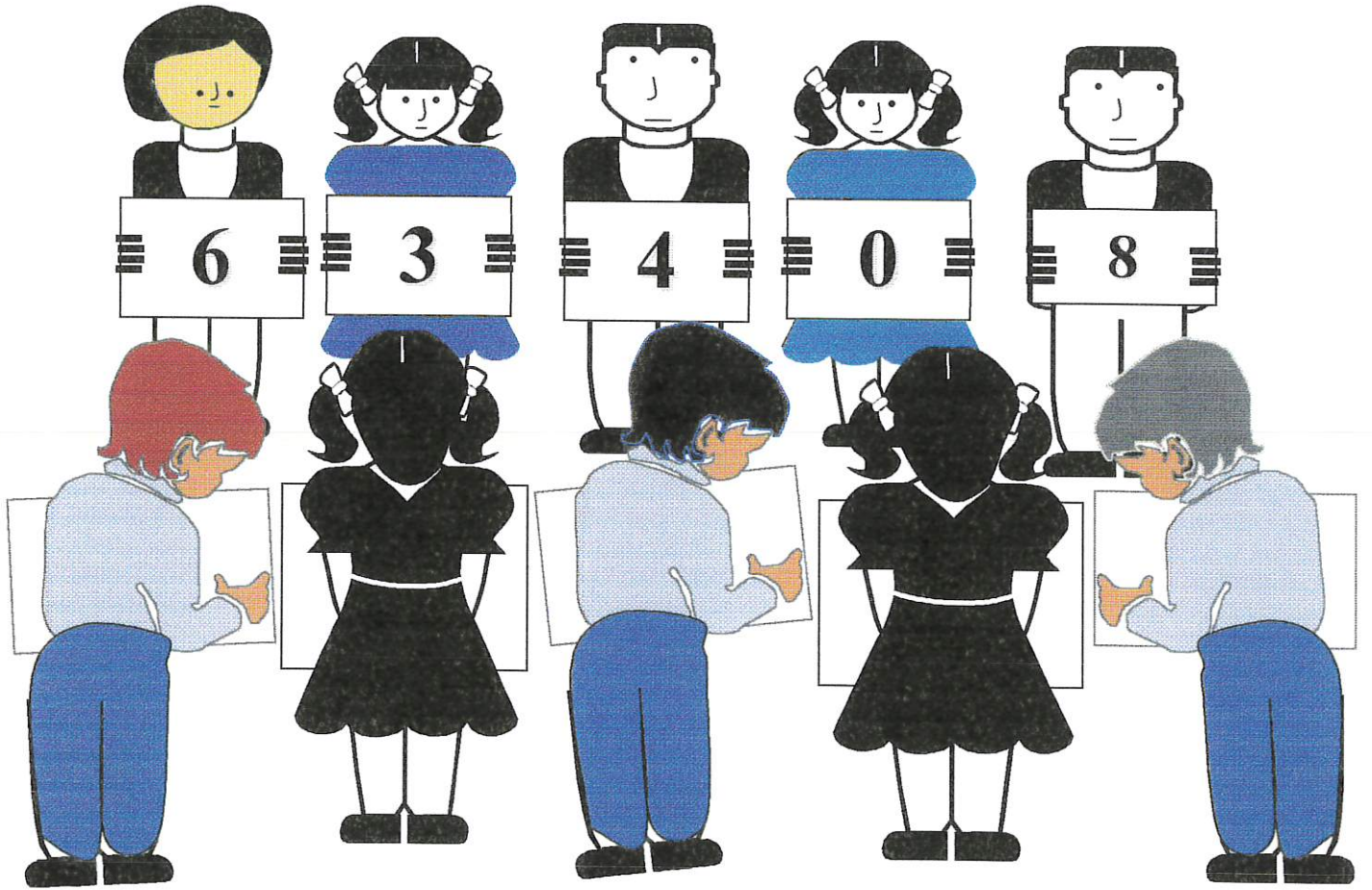
## JUGUEMOS A LAS CARTAS PARA FORMAR CANTIDADES

**OBJETIVO:** Que los alumnos amplíen sus conocimientos sobre el valor posicional del sistema decimal de numeración.

**MATERIAL:** Para cada equipo, 8 juegos de tarjetas de 6 x 8 cm. enumeradas de 0 al 9, pueden ser de cartoncillo del mismo color y elaboradas por los alumnos como tarea.

**MODO DE EMPLEO:**

1. Se organiza el grupo en equipos de 4 niños, para que tengan los 8 juegos de tarjetas que necesitan. Se explica que van a jugar con las tarjetas.
2. Antes de iniciar el juego acuerdan si jugaran el número mayor o al menor. Cada niño coloca en el centro de la mesa las tarjetas que elaboró con los números hacia abajo y las resuelve.
3. Cada jugador toma 5 tarjetas y forma con ello un solo número, dependiendo del acuerdo tomado, cada alumno busca el lugar en el que debe acomodar cada cifra para obtener el número más grande o el más chico. Por ejemplo si un alumno tomó las tarjetas 3, 4, 0, 2 y 6 puede formar los números siguientes: 20, 463 - 26, 430 - 06, 243 - etc.
4. Cuando terminan comparan las cantidades que se formaron en el equipo, gana el niño que tenga el número mayor o menor, según hayan acordado.
5. Si dos o más niños empatan, solo uno de ellos tiene derecho a cambiar una de las tarjetas, por otra del centro de la mesa. Forman el número y las comparan para desempatar.



En este juego se emplea el mismo material ya que el objetivo es similar que el juego anterior, lo único que cambia es el modo de empleo.

#### MODOS DE EMPLEO:

1. Se divide el grupo en equipos de 10 cada uno. A cada equipo se le entrega un juego de tarjetas numeradas del cero al nueve (0 al 9), para que le toque a cada integrante una tarjeta.
2. Los equipos deben estar de pie y de frente a frente, de manera que todos se vean y maestros en el centro para que todos los vean.
3. El maestro dice un número de 5 cifras, por ejemplo 32, 458, los niños que tienen el número 3, 2, 4, 5, 8, de cada equipo pasan al frente y se acomodan en el orden debido para que el equipo contrario pueda leer el número que dijo el maestro. El que forme primero el número es el gana.
4. El maestro debe tener cuidado de no decir números que tengan cifras repetidas. Los números que ofrecen mayor dificultad a los niños son los que llevan el cero intermedio, por ejemplo 6803; cuando se diga uno de estos números debe dársele un poco más de tiempo para formarlo. Conforme los alumnos avancen en el manejo de números las cifras van aumentando.

Para evaluar a los alumnos se tomará en cuenta su participación en el momento de formar las cantidades y la lectura correspondiente de la cantidad formada.

EL SORTEO I

25  
PREMIOS

DE 20 CENTENARIOS CADA UNO

122050	58139	578375	78211
971551	85111	628793	214169
232816	551200	41036	109692
39617	381996	09423	59768
54780	602872	147075	47430

## EL SORTEO 1

**OBJETIVO:** Que los alumnos manejen el sistema de numeración decimal al  
Escribir , leer y ordenar números de seis cifras.

**MODO DE EMPLEO:**

1. Se muestra al grupo el anuncio y se les pide a varios niños que lean en voz alta algunos de los números.
2. Otros niños leen un número del anuncio y dicen en voz alta el antecesor y sucesor de este número.
3. Se seleccionan dos columnas del anuncio. Los niños escriben individualmente, el antecesor y sucesor de cada uno de los números de cada columna. Para calificar intercambian sus cuadernos.
4. Junto con los niños se escoge un número del anuncio para formar una serie este sumando cada vez otro número, por ejemplo si se escoge el número; 122, 050 y se le suman 25 cada vez, se puede formar las siguiente serie:  
(122, 050) (122, 075) (122, 100) (122, 125) (122, 150) 122, 175) (122, 200) etc.

La serie que resulte se escribe en el pizarrón y se lee en voz alta. Poco a poco las series pueden ser más complicadas.

El alumno estará reflejando sus avances al leer las cantidades y al elaborar las series, así mismo al mencionar el antecesor y el sucesor de las cantidades que permitirán al docente estimar su evaluación.

EL SORTEO II

122050

54780

232816

97155

60829

## EL SORTEO

OBJETIVO: Que los alumnos trabajen el valor posicional en números de seis cifras.

MODO DE EMPLEO:

1. Se muestra el grupo el anuncio del sorteo 1 y se pregunta: ¿Cuál es el número mayor de la lista?. ¿Cuál es el número menor de la lista?.
2. Después de que los alumnos respondan se discute en equipo, sobre el procedimiento que siguieron para encontrar ambos números. Se registra el procedimiento de cada equipo y se presentan y discuten al grupo.

Lo importante de esta actividad es que los niños expresen y reflexionen sobre sus procedimientos.

3. a continuación se les pide que, entre los números del sorteo, encuentren cifras con:

5 millones.

5 centenas.

5 decenas

5 unidades.

El equipo que primero las encuentre se gana un punto.

Para repetir el ejercicio se cambia el número a encontrar.

Se retoman los criterios anteriores para evaluar.

**174416**



## JUEGUEMOS CON LOS BILLETES.



$$1,880 = 1000 + 800 + 80$$

Mil ochocientos.

## JUGUEMOS CON LOS BILLETES

**OBJETIVO:** Desarrollar la capacidad del alumno en la lectura y comprensión de cantidades, notación científica y desarrollada.

**MATERIAL:** Cada equipo se le entrega una variedad considerable de billetes con diferentes cantidades (1, 5, 10, 20, 50, 100, 1000, 10000) estos pueden ser comprados o elaborados por los mismos en equipo.

### ACTIVIDADES:

1. se integran equipos libremente (por afinidad, por sexo, etc.).
2. A cada equipo se le entregan los billetes.
3. El profr. Pide una cantidad determinada de dinero.
4. Los equipos deben entregar la cantidad mencionada empleando los billetes, no importa los que lleguen a utilizar.
5. El primer equipo que entregue la suma pedida de billetes gana un punto, el que acumule 10 puntos gana el juego.
6. Después de haberse formado el número con los billetes, se escribe en el pizarrón, en la libreta, en cartulina o en el piso en notación científica y desarrollada.

Se evalúa a cada alumno por separado pasando a escribir las cantidades en el pizarrón y dando lectura del mismo, cuando las actividades se realicen en el patio escolar o en otro lugar la escritura se realizará en la libreta, en cartulina y en el piso.

Los diferentes juegos que aquí se han presentado, son sólo algunos de los muchos que pueden surgir en la marcha, además de que estos juegos no pueden ser empleados únicamente por los alumnos del tercer ciclo si no que son adaptados en otros, grados.

En todas las actividades humanas se da una valoración de los resultados que se obtienen; en el proceso educativo no es la excepción pues es indispensable para el docente obtener información de los avances que se van desarrollando de los conocimientos.

Por ello considero que es de suma importancia proponer una serie de criterios que tomaré para detectar el grado conocimiento de cada uno de los alumnos al poner en práctica las actividades antes mencionadas. -

Como punto de partida haré una evaluación diagnóstica con el cual detectaré los conocimientos que los alumnos poseen, como instrumentos emplearé exámenes, cuestionarios, preguntas orales y ejercicios en la libreta y en el pizarrón.

Posterior a esto haré una evaluación formativa que me permitirá estimar el proceso de los alumnos para construir sus conocimientos en el que se contemplan los siguientes aspectos.

Capacidad de interacción entre compañeros y el recurso didáctico.  
Construcción del conocimiento a través de preguntas orales, escritas, ejercicios en el pizarrón, en el cuaderno y en los libros de texto.

Cooperación en el momento de realizar las actividades.

Aportación de ideas antes de iniciar la actividad, durante y después de las mismas.

Propiciar la autoevaluación y la coevaluación para que el alumno reflexione y replantee sus funciones.

Entrega de trabajos y cumplimiento de tareas específicas.

Aplicación de los conocimientos en situaciones problemáticas.

Estos son algunos criterios que se consideran adecuados y que aportaran datos para determinar una evaluación final del proceso.

Para llevar un control más adecuado de los alumnos acerca de su evolución registraré los datos en el siguiente formato.

**DATOS DE LA ESCUELA**

NOMBRE DEL C.T. \_\_\_\_\_ C.C.T. \_\_\_\_\_

ZONA ESCOLAR \_\_\_\_\_ LOCALIDAD \_\_\_\_\_

MUNICIPIO \_\_\_\_\_ ENTIDAD \_\_\_\_\_

**DATOS DEL ALUMNO**

NOMBRE DEL ALUMNO \_\_\_\_\_ EDAD \_\_\_\_\_

GRADO ESCOLAR \_\_\_\_\_ SEXO \_\_\_\_\_

NOMBRE DEL PADRE DE FAM. \_\_\_\_\_

OCUPACIÓN \_\_\_\_\_ ESCOLARIDAD \_\_\_\_\_

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	MB	B	R	S	D
PARA METROS					
INTERACTUA ENTRE COMPAÑEROS Y EL REC. DIDAC.					
PARTICIPA EN LAS ACTIVIDADES.					
APORTA IDEAS EN TODO MOMENTO.					
ENTREGA DE TRABAJOS.					
ASIMILA LOS CONTENIDOS.					
APLICA EL CONOCIMIENTO EN SITUACIONES ESPECIFICAS.					
ORDENA, COMPARA, LEE Y ESCRIBE LOS NÚMEROS NATURALES.					
DETECTA EL VALOR POSICIONAL DE LOS NÚMEROS					
RECONOCE LAS REGLAS DEL SISTEMA DE NUMERACIÓN DECIMAL.					
DIFERENCIA, CONOCE Y APLICA LA NOTACIÓN DESARROLLADA Y CIENTÍFICA DE LAS CANTIDADES.					

MB=MUY BIEN B=BIEN R=REGULAR S=SUFICIENTE  
D=DEFICIENTE

### EVALUACIÓN GENERAL DE LAS ACTIVIDADES

NOMBRE DEL TRABAJO \_\_\_\_\_

C.C.T. \_\_\_\_\_ ZONA ESC. \_\_\_\_\_ LOCALIDAD \_\_\_\_\_

NOMBRE DEL ALUMNO \_\_\_\_\_ EDAD \_\_\_\_\_

SEXO \_\_\_\_\_ GRADO ESCOLAR \_\_\_\_\_

INSTRUCCIONES: Escribe los números y las palabras que faltan.

2003 \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Cuatro mil ciento veinticinco.

18,136 \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Veinte mil doscientos

148,191 \_\_\_\_\_

INSTRUCCIONES: Relaciona ambas columnas.

1,240 Mil doscientos cuarenta.

6,320 Ciento veinte mil ciento veinte.

13,611 Treinta y cinco mil novecientos diez.

35,910 Seis mil novecientos veinte.

120, 121 trece mil seiscientos once.

INSTRUCCIONES: Escribe los números que faltan, primero con símbolo y después con palabras.

1000, 2000, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, 5000, 6000, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_

Mil, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_

9000, 10000

\_\_\_\_\_, diez mil.

INSTRUCCIONES: Ordena de mayor a menor las siguiente cantidades.

9 120 - 7 810 - 11 211 - 6 333 - 25 609 - 15 410 - 20 149 . 45 001 78 301 -  
99 107.

---

---

---

INSTRUCCIONES: Con la actividad anterior contesta las siguientes  
Preguntas.

¿Cuál de los números es el más grande? \_\_\_\_\_

¿Qué números quedaron en medio? \_\_\_\_\_

¿Cuál de los números es el menor? \_\_\_\_\_

## CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS

El trabajo presentado ha sido producto de un largo proceso de formación profesional y de constante investigación pedagógica en el campo laboral y documental.

Como resultado se logra la detección de uno de los problemas que atraviesan tanto docentes como alumnos al abordar los contenidos de los números naturales en el contexto indígena en los grados de quinto y sexto.

Inquietado por esta situación problemática me di la tarea de profundizarme en el tema con la única finalidad de ofrecer al alumnado y docentes que atienden este ciclo una propuesta encaminada a favorecer la comprensión en la lectura y escritura de las series numéricas erradicando el tedioso trabajo del docente tradicional y la poca participación de los alumnos en la construcción de sus conocimientos.

Puesto que lo más significativo para los alumnos es jugar y socializarse con sus compañeros de manera organizada, es por ello que las actividades presentadas, son actividades lúdicas donde se procura que el alumno no diferencie entre trabajo y juego, esto lleva a que el niño aprenda jugando y al hacerlo de esta manera, se logra motivarlo e interesarlo en las actividades escolares y su permanencia en la escuela es de completo agrado, ya que en las horas de clase se propone que el alumno elabore una serie de recursos didácticos que posteriormente son manipulados por ellos mismos.



Sugiero a todo docente frente a grupo que implemente alguna de las estrategias aquí presentadas adaptándolas al grado escolar y cognitivo de sus alumnos.

Así mismo se aboque a la tarea investigativa con el propósito de enriquecer su tarea educativa y lograr que los conocimientos que ofrece la escuela sean contruidos significativamente para formar ciudadanos capaces de ser autónomos en su vida.

También es importante señalar que todo docente debe considerar las inquietudes de sus alumnos, promover el trabajo cooperativo y fortalecer la comunicación humana, para ello es de suma importancia tener un cambio de actitud ante los niños para que se dé una relación multilateral y fuera del espacio escolar y que esto trascienda al resto de la comunidad.

## BIBLIOGRAFIA

Análisis de la práctica docente y Acción curricular, antología Básica, U.P.N. Plan 90, diciembre de 1993.

Desarrollo del niño y Aprendizaje Escolar, Guía de trabajo, U.P.N. Plan 90, segunda edición.

Historia Sociedad y Educación II y III, antología básica U.P.N. plan 90, segunda edición, noviembre de 1992.

Identidad étnica y Educación, antología básica, U.P.N. plan 90, México 1995.

La cuestión étnica- Nacional en la escuela y comunidad, antología básica, U.P.N., Plan 90, segunda edición mayo de 1992.

Lenguas, Grupos Etnicos y Sociedad Nacional, antología básica U.P.N. plan 90, noviembre de 1994.

Metodología de la investigación I,II, III, IV y V plan 90, U.P.N. segunda edición, diciembre de 1993.

Organización de Actividades para el Aprendizaje, antología básica, U.P.N. plan 90, noviembre de 1995.

Plan y Programas de Estudio 1993, Educación básica Primaria, SEP, México D.F. 1993.

Práctica docente y acción curricular, antología básica, U.P.N. , plan 90, junio de 1992.

Relaciones Inter-Etnicas y Educación indígena, antología básica, U.P.N., plan 90, junio de 1992.

Sociedad y Educación, Antología básica, U.P.N., plan 90, noviembre de 1991.