



**Secretaría  
de Educación Pública**

**GOBIERNO DE COAHUILA**



**UNIVERSIDAD  
PEDAGÓGICA  
NACIONAL**

**UNIDAD 05C PIEDRAS NEGRAS  
SUB-SEDE ALLENDE**

**TESIS EN LA MODALIDAD DE INVESTIGACIÓN BÁSICA EN  
OPCIÓN AL TÍTULO DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN**

✓  
**ESTRATEGIAS DE EDUCACIÓN FÍSICA PARA  
APOYAR LAS MATEMÁTICAS EN SEXTO  
GRADO DE LA ESCUELA PRIMARIA**

**JESÚS EDUARDO MONTOYA RODRÍGUEZ**

**PIEDRAS NEGRAS, COAH. MARZO 2003**



Secretaría  
de Educación Pública

GOBIERNO DE COAHUILA



**GOBIERNO DEL ESTADO DE COAHUILA**  
**SECRETARIA DE EDUCACION PÚBLICA DE COAHUILA**  
**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL**  
**UNIDAD 05C PIEDRAS NEGRAS**  
**DICTAMEN DE TRABAJO PARA TITULACIÓN**

Piedras Negras, Coahuila., 13 de marzo de 2003

**C. PROFR. JESÚS EDUARDO MONTOYA RODRÍGUEZ**

**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 trabajo intitulado:

*“Estrategias de educación física para apoyar las matemáticas en sexto grado de la escuela primaria*  
opción Tesis en su modalidad de Investigación Básica, a propuesta del asesor C. Profr. Benjamín Caamal Lara, manifiesto a Usted que reúne los requisitos académicos establecidos al respecto por la institución.

Por lo anterior, se dictamina favorablemente su trabajo y se le autoriza a presentar su examen profesional.

Atentamente

“EDUCAR PARA TRANSFORMAR”

*Profr. Manuel J. Villalobos Maldonado*

Presidente de la Comisión de Titulación  
de la Unidad UPN - 05C



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA  
DE COAHUILA

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL  
UNIDAD PIEDRAS NEGRAS

# DEDICATORIAS

**Dedico este trabajo con gran amor y respeto a mi esposa quien me brindo todo su apoyo moral y siempre me motivo a seguir adelante**

**A la pareja de quien siempre recibí toda la confianza, amor, y apoyo, mis padres:**

**Luz Maria Rodríguez Saucedo  
José Inés Montoya López**

**A mis hermanos :**

**Julio y Verónica por que siempre me alentaron a seguir adelante.**

**A todos y cada uno los asesores de la UPN por el tiempo y espacio dedicado a mi formación académica.**

**Muy especialmente al lic. Benjamín Camal director de esta institución por ser una persona muy dedicada a su a su labor docente.**

**Tabla de contenidos**

1. El aprendizaje de las matemáticas	26
2. La Pedagogía constructivista y las matemáticas	27
<b>E. La educación física en la escuela primaria</b>	29
1. Algunos datos históricos sobre la materia	30
2. El sustento teórico	31
a. Estimulación perceptivo motriz	32
b. Capacidades físicas condicionales	32
c. Formación deportiva básica	33
d. Actividad física para la salud	33
e. Interacción social	34
3. El sustento metodológico	35
4. Criterios de la enseñanza aprendizaje de la educación física	37
<b>CAPÍTULO II</b>	39
<b>UNA VINCULACIÓN DE LAS MATEMÁTICAS Y LA EDUCACIÓN FÍSICA</b>	39
<b>A. Un enfoque integrador</b>	39
1. Interdisciplinariedad	44
<b>B. La educación física como apoyo a las matemáticas</b>	45
1. El juego	45
2. La pedagogía de los juegos	48
<b>C. Estrategias de educación física para apoyar las matemáticas</b>	51
1. Plan de trabajo	51
2. Las actividades y juegos	56
<b>C. La evaluación</b>	83
1, Criterios	83
2. Procedimientos e instrumentos	84
<b>CAPÍTULO IV</b>	89
<b>CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS</b>	89
<b>A. Conclusiones</b>	89
<b>B. Sugerencias</b>	90

## TABLA DE CONTENIDOS

	Página
PORTADA	I
PORTADILLA	II
DICTAMEN	III
DEDICATORIAS	IV
TABLA DE CONTENIDOS	V
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	3
LA EDUCACIÓN FÍSICA COMO EJE INTERDISCIPLINARIO	3
A. Una conceptualización de la educación física	3
B. Antecedentes referenciales	9
C. Planteamiento del problema	11
D. Justificación	12
CAPÍTULO II	15
LA EDUCACIÓN FÍSICA EN LA ESCUELA PRIMARIA	15
1. organización Curricular	15
a. Las matemáticas	15
2. Enfoque del Plan y Programas de Estudio	16
B. Los niños de educación primaria	17
1. Las características de los alumnos de sexto grado	18
C. Las matemáticas en sexto grado	20
1. Propósitos	21
2. Enfoque	22
a. Organización general de los contenidos	23
D. Las matemáticas como objeto de enseñanza-aprendizaje	23

**Tabla de contenidos**

---

<b>GLOSARIO</b>	94
<b>APÉNDICES</b>	96
<b>APÉNDICE A</b>	97
<b>APÉNDICE B</b>	107
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	112

## INTRODUCCIÓN

La educación física forma parte de las materias de educación primaria, Pero es un hecho que esta materia se contempla como un simple recreo de los alumnos, el hecho es que desde una perspectiva pedagógica la educación física forma un aspecto integral en el desarrollo de los alumnos.

En base a esto la educación física debe también tener una valoración y revisión para aplicar nuevas estrategias que permitan hacer de la materia un campo de exploración y aprendizaje.

Esta investigación documental estructuro su desarrollo en cuatro capítulos que pretenden presentar una revisión de la educación física y las matemáticas en la escuela primaria.

En el primer capítulo se presenta una conceptualización de la educación física en la que se revisa su postura didáctica y su desvinculación con las materias básicas de este nivel educativo.

Se hace una descripción de su situación en el contexto educativo y se plantean de manera concreta los propósitos que esta investigación se pretende alcanzar.

En el capítulo dos se hace una revisión de las características que prevalecen en la organización de la escuela primaria el enfoque de planes y programas y la propuesta que

## Introducción

presenta la enseñanza de la educación física y las matemáticas en sexto grado para buscar una vinculación y diseñar un plan de trabajo que permita que las actividades lúdicas apoyen dicha asignatura.

En el capítulo tercero se presenta un enfoque integrador e interdisciplinario que permita desarrollar estrategias de la educación física para apoyar a las matemáticas a través de actividades y juegos que logren la conceptualización y el desarrollo de habilidades y destrezas de los contenidos de esta materia. Así mismo se establecen los criterios de evaluación y los procedimientos e instrumentos que valoraran los procesos de aprendizaje.

En el capítulo cuarto se informa sobre las conclusiones además de aportarlas sugerencias a los receptores que habrán de ser útiles para ampliar un marco de posibilidades en la docencia de la escuela primaria.

Esta investigación documental representa un inicio para tratar de vincular la educación física con otras asignaturas, de hecho pretende solo abrir espacios para que la educación física recobre la importancia que tiene en el desarrollo integral de los educandos.



## CAPÍTULO I

### LA EDUCACIÓN FÍSICA COMO EJE INTERDISCIPLINARIO

#### A. Una conceptualización de la educación física

Es indudable que, para que un pueblo progrese, este debe atender el ámbito educativo como una necesidad prioritaria para la formación integral; esto, sin dejar de considerar, desde luego, la profesionalización como proceso cuyo objetivo es capacitar al sujeto para el desempeño de una tarea productiva para él y para su grupo social.

Independientemente de que el fenómeno educativo socialmente se manifieste como el recurso fundamental para la preservación, el incremento y la transmisión de la cultura, desde el punto de vista individual se considera a la educación como la influencia que se ejerce sobre la persona con el fin de ayudarla al desenvolvimiento de sus potencialidades de la manera mas amplia y armoniosa posible. Es decir, que el sujeto se beneficie de una educación integral, entendiéndose esta como el desarrollo multilateral del hombre, en donde se estimula el despliegue de las líneas de la personalidad, incluida, obviamente, la relativa al respecto corporal ( del cual se ocupa, fundamentalmente, la educación física ); esto no significa la minimización de su poder formativo, ya que la educación física no es simple adiestramiento, sino una acción educativa ampliamente concebida por medio del

### La educación física como eje interdisciplinario

movimiento, cuyo efecto se extiende a las esferas psicológica, social y moral de la persona.

En la educación integral la educación física debe existir o figurar pródigamente; de otra manera no se estaría en la posibilidad de hablar de una formación completa y armónica.

¿Por que en la realidad no se le da la importancia que teóricamente tiene?

Seguramente todo profesor de educación física ha percibido el desdén y la poca importancia que a esta materia le confieren muchas de las autoridades de las instituciones educativas y profesores de otras áreas. Ello se debe, en buena medida, a la ignorancia que, acerca de nuestra asignatura, revelan tales personas. Es esencial combatir la causa o causas de que la educación física sea relegada injustamente.

Por ello, todos y cada uno de los profesores de la especialidad debemos profundizar en lo que es la educación física, analizar y promover los objetivos y los valores a que aspira, sus medios y la función socioeducativa de los mismos, con el objetivo de poder concienciar no solamente a las autoridades escolares o al profesorado de otras áreas, sino también a los funcionarios, políticos, dirigentes deportivos y sociedad en general, acerca de que la educación física constituye una disciplina ineludible en la intención de lograr una formación armónica y cabal; proceder de otra manera es acentuar el intelectualismo y el desarrollo unilateral del ser humano.

Para modificar las actuales actitudes ante la educación física no basta con el conocimiento teórico; también es necesario ejercer la práctica docente de manera entusiasta, formal y vigorosa, administrada en congruencia con las aportaciones y con los hallazgos

### La educación física como eje interdisciplinario

pedagógicos y técnicos – científicos mas recientes. De otra forma no cambiara la situación de la educación física, la cual, como dijimos, ha sido y es, sistemáticamente, relegada a un plano secundario; es una materia subestimada respecto a otras asignaturas. Hoy día contiene por afirmar su posición en el currículo para la institución escolar actual, lo corporal solo existe como algo marginal. Por toda su actitud, por sus objetivos y por su organización, parece tener presente a un niño y aun joven que carecen de cuerpo.

Los únicos valores que se atribuyen a la educación física son el de proporcionar fortaleza física o de simple entretenimiento.

Esta ignorancia acerca de la asignatura no es privativa de la gente común, alejada del ámbito educacional, sino que se manifiesta, en forma injustificable en un buen numero de profesores de otras especialidades, así como en directivos de las instituciones escolares y funcionarios, quienes ubican a la educación en calidad de juego, entretenimiento, medio para la hipertrofia muscular e, incluso, como una deplorable perdida de tiempo en el horario escolar.

Los más generosos le reconocen a esta asignatura la facultad de promover salud, rendimiento físico y compensación al trabajo sedentario escolar, pero no le atribuyen una verdadera influencia educativa con incidencia en el desarrollo de las potencialidades humanas.

La concepción que se tenga de la educación física es de vital importancia para su desarrollo y progreso, en gran parte, de una noción cierta y congruente dependerá;

### La educación física como eje interdisciplinario

- Y el incremento del tiempo en el horario escolar
- Y los apoyos financieros, humanos y materiales
- Y la posibilidad de efectuar investigación científica
- Y la consolidación y el progreso de las escuelas de educación física
- Y el decidido reconocimiento de que la tarea del profesor de educación física constituye un elemento esencial para lograr una sociedad sana y educada.
- Y sobre todo, ampliar las perspectivas de la educación mediante el movimiento, para coadyuvar en la consecución de una genuina educación y salud integrales.

Si la concepción tradicional no cambia; la educación física permanecerá en un segundo término: seguirá intentando justificar apuradamente la concesión de unas cuantas horas de clase a la semana.

En otras variables, es probable que este acusado menosprecio se deba esencialmente a la prevalencia de una concepción del hombre inspirada en el dualismo, el cual considera a la persona, objeto y razón de ser de la educación, como un ente formado por intelecto y materia, existiendo estos elementos independientemente el uno del otro y con primicia del primero el intelecto respecto al cuerpo.

Con esta postura que exalta la superioridad intelectual, al decir de José María Cagigal, se traiciona la unidad total del hombre; se subestima el cuerpo que es el medio de

### La educación física como eje interdisciplinario

comunicación y expresión lo que nos proporciona un lugar dentro de la realidad espacial y temporal; es decir, el medio que es garantía de nuestra existencia.

Esta concepción dualista del hombre, es génesis y soporte de una filosofía educativa unilateral, intelectualista, donde evidentemente se pondera la superioridad de las funciones intelectuales.

Afortunadamente, ciencias como la antropología, la psicología, la filosofía, la sociología y la pedagogía han contribuido a erradicar, en alguna medida, la imagen del hombre dividido en sectores y nos han orientado hacia la consideración del ser humano como uno solo, como una unidad con potencialidades susceptibles de desarrollo y que se influyen mutua y constantemente unas a otras; esto implica un modelo de educación congruente con el principio de totalidad, es decir, un modelo de educación verdaderamente integral donde gradualmente la educación física será reconocida en su justo valor, dado que la educación no tiene partes; se educa siempre a la persona, con acento, según la especialización, en algunos de sus aspectos personales. Pero siempre el sujeto integral de educación es el ser humano.

Es oportuno señalar que la educación física no es perfeccionamiento de anatomía, ni un proceso cuyo objetivo central sea la formación de deportistas calificados o de alto rendimiento tampoco es juego, clase de deportes o gimnasia; estos elementos, y otros mas, son los medios o agentes de que se vale para la consecución de sus fines. .

### La educación física como eje interdisciplinario

La educación física es una disciplina que utiliza de manera sistemática y metódica el ejercicio físico, en sus diversas manifestaciones o modalidades, con el objeto de contribuir al desarrollo de las potencias humanas, tanto en el plano físico, como psicológico, moral y social.

En este sentido, el proceso educativo a través de los ejercicios físicos, ha cobrado en los últimos años, significativa relevancia. La educación física lucha por llegar a erigirse en una disciplina científica; ha asimilado contribuciones de diversas ciencias, que le han enriquecido y consolidado, pudiendo, de esta manera, cubrir objetivos fundamentales para el desarrollo de la personalidad humana.

La educación física participa día a día con mayor énfasis y creciente imagen coadyuvando en la tarea cotidiana de los profesores de educación preescolar y primaria en la dirección del aprendizaje de la lectura, escritura y matemáticas, por que a través del juego dirigido, de la gimnasia creativa, de las actividades rítmicas y sociorecreativas, así como de las prácticas deportivas, el niño logra el conocimiento y el control de su cuerpo, mismo que constituye el medio de relación con el mundo exterior. Además, adquiere y afianza nociones espaciales y temporales, afirma su lateralidad e incrementa la coordinación motora gruesa y fina. Todos estos aspectos son decisivos para los eficientes procesos de los aprendizajes escolares anteriormente señalados

## La educación física como eje interdisciplinario

En este orden de ideas, no puede dejar de examinarse la ambivalencia que de alguna manera caracteriza a la educación física. Mientras que para unos esta constituye una manera de perder el tiempo, para otros es una ciencia.

En cuanto a esto último no considero que la educación física sea una ciencia (aunque espero que logre alcanzar ese rango gracias al estudio y al esfuerzo de todos los que de alguna manera nos hallamos vinculados a ella). Lo anterior no quiere decir que no puedan efectuarse estudios científicos en el área de la educación física (lo que tampoco significa que por ese hecho sea ciencia); la educación física no puede considerarse ciencia; por que para el efecto no cumple con principios básicos como son: contar de manera precisa con su objeto de estudio y metodología propia, así como una terminología concreta y universal y, desde luego, con un nombre o denominación también universalmente reconocida

### **B. Antecedentes referenciales**

Sin duda alguna uno de los objetivos principales de la educación básica es el desarrollo armónico del alumno, tanto en el aspecto cognoscitivo, socioafectivo y motriz y es precisamente en este último aspecto donde se centra la problemática a resolver dentro de esta investigación documental como lo es la falta de vinculación de los contenidos matemáticos con las actividades de educación física en el sexto grado de primaria, el presente trabajo tiene como objetivo la valoración del trabajo del maestro de educación física al momento de buscar y vincular los contenidos temáticos de ambos programas es decir plan 93 y educación física y no solo enfocar la materia de educación física desde el punto de vista



### La educación física como eje interdisciplinario

deportivo, mediante la representación de la institución en los diferentes eventos que la secretaria de educación pública convoca, sino como un auxiliar pedagógico importante para el maestro de grupo.

Es por eso que considero importante el aspecto motriz del niño, ya que mediante el desarrollo de ciertas actividades físicas se aumenta de manera importante las habilidades motrices de los alumnos, vinculando a esto un objetivo educativo como lo es las matemáticas en el sexto grado de primaria se logra un trabajo mas efectivo.

Esta propuesta de trabajo esta basada en una serie de actividades lúdicas en donde el principal objetivo es la relación directa de las actividades realizadas en el salón de clases, con las actividades que se llevan acabo en el patio escolar por parte del profesor de educación física, Cabe mencionar que el alumno a través de su cuerpo tiene la posibilidad de aprender, esto en base a su experiencias motrices de cada alumno.

Algunos aspectos por lo cual decidí desarrollar esta problemática son la de buscar y demostrar la vinculación de los contenidos temáticos del plan 93 el cual desarrolla el maestro de grupo en el aula y el programa de educación física el cual se trabaja en el patio escolar por parte del maestro de educación física, con la finalidad de relacionar las actividades de manera directa tanto el salón de clases como el patio, enfocados principalmente a las matemáticas en el sexto grado de primaria.

Así pues esta problemática surge en base a una serie de aspectos negativos con que se observa la clase de educación física, por parte de ciertos maestros de grupo, en donde



### La educación física como eje interdisciplinario

argumentan que los niños solo se la pasan jugando en el patio, y no se detectan los beneficios de la clase de educación física, por mencionar algunos ejemplos como lo es la socialización del niño, el desarrollo de sus capacidades motrices, para lo cual es importante tener una relación directa entre el maestro de grupo y física y así determinar los aspectos en los cuales se puede trabajar de manera conjunta, esto con la finalidad de brindarle la posibilidad al alumno de un desarrollo armónico de la personalidad,

### **C. Planteamiento del problema**

Dada la conceptualización que se ha dado de la educación física, sus implicaciones y la importancia como eje interdisciplinario para el desarrollo integral de los educandos. La educación física debe dejar de verse como una simple asignatura de esparcimiento y recreo,

O de simple actividades lúdicas, la educación física es un apoyo en el enfoque didáctico de un aprendizaje integral. Los educadores y los maestros de educación física deben buscar estrategias en una instrumentación compartida para eficientizar el desarrollo de las actividades académicas,

La educación física debe integrarse al proceso diario, considerando los propósitos de cada una de las asignaturas y correlacionadas actividades que permitan aprendizajes diversos,

La experiencia en la escuela primaria ha permitido revisar que la educación física se presenta como el desarrollo de una clase segregada de la didáctica integral, esto quiere decir que no se vincula la educación física con la experiencia y los conocimientos que

### La educación física como eje interdisciplinario

Los alumnos logran en otras disciplinas. Esto es lo que conlleva a que la escuela primaria considere los conocimientos, las habilidades o destrezas de esta materia como ejercicios independientes y sin vinculación.

Es importante que los docentes integren o recuperen las actividades de educación física en las distintas materias como parte de un desarrollo integral. Los juegos, los diversos ejercicios o las actividades deportivas sirven para desarrollar muchos aprendizajes intelectuales, sociales o emocionales. La problemática estriba en que no se da una comunicación acertada entre las diversas disciplinas de la escuela primaria.

#### **D. Justificación**

El enfoque educativo de la escuela primaria es un desarrollo integral de los educando, entendiendo por desarrollo integral la formación de habilidades, destrezas o competencia que permiten a los individuos poder participar eficientemente en la sociedad.

La educación física pretende lograr parte de ese desarrollo ya que promueve las capacidades motrices o una salud física, pero debemos entender que esta materia puede tener mayores alcances desde una perspectiva pedagógica integradora.

La escuela primaria debe buscar una interdisciplina en las distintas asignaturas que presenta la propuesta programática dado que sus propósitos educativos son alcanzar un perfil integral del alumno.

### La educación física como eje interdisciplinario

Esta investigación documental pretende reconceptualizar el proceso enseñanza aprendizaje de la educación física en apoyo de algunos contenidos de matemáticas con el fin de vincular las actividades lúdicas a un proceso intelectual, físico, social y afectivo.

La educación física no debe ser segregada de las materias que el docente considera de mayor importancia por que esta forma parte esencial en el aprendizaje integral.

Es importante reconocer el beneficio que se obtiene de hacer de todas las materias de la escuela primaria un campo interdisciplinario para lograr un verdadero desarrollo de las competencias que los educandos requieren para participar en la vida diaria.

El Propósito todas las investigaciones sobre educación deben partir de una necesidad pedagógica por que esto permite abrir un mayor marco de posibilidades y permite que los docentes amplíen sus referencias para lograr una mejor calidad educativa, donde el aprendizaje de los alumnos son el eje central de cada propuesta.

Con esta observación podemos precisar los propósitos de esta investigación documental que intenta presentar una alternativa didáctica para mejorar los procesos de aprendizaje.

Se pretende lograr los siguientes propósitos:

- ☞ hacer una revisión del sustento teórico y metodológico de la educación física en la propuesta vigente en la educación primaria.

### La educación física como eje interdisciplinario

- ☞ Hacer una revisión del sustento teórico y metodológico de las matemáticas en la propuesta vigente en la educación primaria.
- ☞ Diseñar un plan de trabajo que permita la vinculación de la educación física y las matemáticas en sexto grado para la construcción o retroalimentación de contenidos matemáticos.
- ☞ Establecer criterios de evaluación que permitan valorar los procesos de aprendizaje.

## **CAPÍTULO II**

### **LA EDUCACIÓN FÍSICA EN LA ESCUELA PRIMARIA**

#### **A. Características de la escuela primaria**

##### **1. Organización curricular**

Este nuevo plan propone un calendario anual de 200 días laborables conservando la actual jornada laboral de 4 horas de clase al día.

El maestro establecerá la distribución diaria del tiempo con flexibilidad logrando la articulación, equilibrio y continuidad en el tratamiento de contenidos.

Las materias que contempla la educación primaria como disciplinas indispensables para el desarrollo integral de los educandos son: español, matemáticas, ciencias naturales, historia, civismo, educación física, educación artística. Y en cada materia se pretende lograr un enfoque constructivista. Es importante señalar que las materias deben ser interrelacionadas para lograr el aprendizaje integral.

##### **a. Las matemáticas**

La investigación documental que se realiza pretende revisar la conceptualización de las matemáticas, las sugerencias didácticas que se proponen además de la implicación de la misma en otras materias.

## *La educación física como eje interdisciplinario*

Para la asignatura de matemáticas propone un promedio de 200 horas anuales es decir un promedio de 5 horas a la semana.

La orientación para la enseñanza de las matemáticas tiene mayor énfasis en la formación de habilidades para la resolución de problemas y el desarrollo del razonamiento matemático a partir de situaciones prácticas.

Así pues el programa propone el desarrollo de:

- La capacidad de utilizar las matemáticas como un instrumento para reconocer, plantear y resolver problemas.
- Anticipar y verificar resultados.
- Comunicar e interpretar información matemática
- La imaginación espacial.
- Estimar resultados de cálculo y mediciones.
- Uso de ciertos instrumentos de medición, dibujo y cálculo

## **2. Enfoque del Plan y Programas de Estudio**

El enfoque de los programas de educación primaria se ubica en una propuesta crítica donde se desarrolla una didáctica desde la perspectiva constructivista. Cada asignatura tiene la flexibilidad para que los docentes instrumenten la planeación que crea pertinente.

Los propósitos del plan de estudios y asignaturas que forman la educación primaria

son

### La educación física como eje interdisciplinario

- Adquieran y desarrollen las habilidades intelectuales como lo son la lectura, escritura, expresión oral, búsqueda y selección de información, la aplicación de las matemáticas a la realidad.
- Adquieran los conocimientos fundamentales para comprender los fenómenos naturales, los cuales se relacionen con la protección del medio ambiente, uso racional de los recursos naturales, y una visión organizada de la historia y geografía de México.
- Se formen éticamente mediante el conocimiento de sus derechos y deberes así como la práctica de valores en su vida personal.
- Desarrollen actitudes propicias para el aprecio y disfrute de las artes y del ejercicio físico y deportivo.

En base a estos propósitos se busca que los alumnos logren los objetivos de la formación integral, mediante la estimulación de habilidades necesarias para el aprendizaje permanente

#### **B. Los niños de educación primaria**

La educación primaria es la etapa escolar que abarca la edad aproximada de los niños entre seis y doce años. Es la etapa donde los niños se encuentran en el nivel de desarrollo preoperatorio, operatorio y el inicio de la etapa formal. En base a esta característica de crecimiento la pedagogía de la educación primaria pretende lograr el desarrollo integral.

## La educación física como eje interdisciplinario

Este documento revisa las características de desarrollo y aprendizaje en los alumnos de sexto grado con referencia a la apropiación de las matemáticas, de ahí la conceptualización de los alumnos de sexto grado.

### 1. Las características de los alumnos de sexto grado

Las teorías sobre el desarrollo infantil determinan ciertas características de los niños las cuales sirven como base para que el, maestro determine algunas medidas pedagógicas, las cuales le ayuden en situaciones concretas.

El desarrollo del niño es continuo y difícil de determinar cuando se pasa de una etapa evolutiva a otra, menos de un año escolar a otro.

Los alumnos de sexto grado se encuentran en una edad de transición, es decir once y doce años en la cual la infancia se encuentra en vías de desaparecer y el comienzo de la preadolescencia, es decir la ruptura de la niñez.

Algunos de los aspectos que caracterizan esta etapa son la capacidad de abstracción, gran despliegue de actividad, extroversión, autonomía en este periodo existe una búsqueda del sentido de la vida.

Lo que caracteriza al alumno en esta etapa es la capacidad de anticipar resultados y consecuencias, se tiene una mayor habilidad para cuantificar los objetos, con o cual se favorece a la estimación de tiempo y espacio, puede utilizar patrones de medida y aplicar diversas operaciones matemáticas, sus nociones geométricas se tornan mas precisas, es



### La educación física como eje interdisciplinario

sensible a las contradicciones y busca una explicación lógica y fisiomecánica de los fenómenos.

En este periodo el alumno comienza a desarrollar mayor conciencia y sensibilidad hacia su ambiente, se tiene un mayor sentido de justicia y rechaza las acciones las cuales considere que no están bien.

Se aísla del adulto al percatarse que puede actuar por si solo, se encuentra en la edad de la amistad y es consciente de que el grupo es más poderoso que una solo persona.

No tiene aun un concepto de si mismo en base al cual puede observar y coordinar la conducta de los otros.

La vida social es mas intensa ya que se encuentra integrado a un grupo social, y espera de el la solución de sus problemas, se comienza a vivir el nosotros,

En esta etapa es conveniente proporcionarle ayuda valiosa y eficaz, mediante el desarrollo de actividades que le permitan expresar sus vivencias mediante diferentes lenguajes, oral, corporal, grafico, plástico, fomentar la discusión en grupo para buscar soluciones, así como organizar grupos heterogéneos para la realización de actividades.

El niño se caracteriza en este grado por una mayor organización y control de las relaciones espacio temporal y la destreza para combinar movimientos complejos se reafirma el concepto de lateralidad de él mismo y de los objetos que le rodean.

Le gustan las competencias las cuales se canalizan por medio de los juegos en equipos, ya que comprueba sus habilidades motrices ante otros y su participación como miembro de

un equipo.

Comprende la relación temporal que existe en recorrer una distancia determinada y el tiempo que emplea en hacerlo. Se da una madurez en todos los aspectos. Con referencia a la apropiación de las matemáticas un estudio dice: "tiene mas habilidad para cuantificar los objetos, lo que le permite realizar una estimación entre el tiempo y el espacio; puede utilizar patrones de medida y aplicar diferentes sistemas, como el métrico, el ingles entre otros."<sup>1</sup> Es ahí donde se debe considerar las actividades de apoyo para el desarrollo de las nociones formales de las matemáticas.

Es muy importante que los maestros de educación primaria reconozcan el desarrollo y crecimiento de los alumnos para implementar las estrategias adecuadas y lograr que los alumnos alcancen aprendizajes que les permitan competir socialmente.

### **C. Las matemáticas en sexto grado**

Se ha mencionado que una de las materias mas importantes en la educación primaria son las matemáticas, dado que representa uno de los instrumentos vitales para integrarse al medio social o cultural de forma competente. Las matemáticas se presentan en este nivel desde una perspectiva constructivista, donde importa la experiencia del alumno para desarrollar sus conceptos y aplicarlos en la vida diaria.

Aunque aun prevalecen elementos de una didáctica tradicional. Moreno Armella dice:

---

<sup>1</sup> SEPC. *El niño y el adolescente*. Saltillo, Coah. 1983, p. 101

## La educación física como eje interdisciplinario

En lo que va del presente siglo y hasta hace poco tiempo, la concepción filosófica dominante sobre las matemáticas, ha sido formalista, nos presenta a esta disciplina como un cuerpo estructurado de conocimientos, dicho cuerpo está conformado por los objetos matemáticos, las relaciones entre ellos y los criterios para validar resultados dentro de un marco axiomático-deductivo.<sup>2</sup>

Esto nos quiere decir que con frecuencia los maestros caen en una enseñanza de conceptos sin lograr aprendizajes significativos, dado que imparten la materia como una disciplina aislada, cuando de manera interdisciplinaria puede apoyarse su aprendizaje a través de juegos, dibujos, lecturas, interacciones etcéteras.

La propuesta del plan y programa se presenta de manera abierta y dinámica, donde la innovación y la creatividad del educador será importante para lograr un aprendizaje de las matemáticas significativo.

### 1. Propósitos

Los alumnos de la educación primaria deberán adquirir conocimientos de matemáticas y desarrollar:

- ☉ La capacidad de utilizar las matemáticas como un instrumento para reconocer, plantear y resolver problemas.
- ☉ La capacidad de anticipar y verificar resultados.
- ☉ La imaginación espacial.
- ☉ La habilidad para estimar resultados de cálculos y mediciones.
- ☉ La destreza en el uso de ciertos instrumentos de medición, dibujo y cálculo.

---

<sup>2</sup> Antología. La enseñanza de las matemáticas en la escuela primaria. Pronap. México, 1997, p. 29

## La educación física como eje interdisciplinario

- El pensamiento abstracto por medio de distintas formas de razonamiento, entre otras, la sistematización y la generalización de procedimientos y estrategias.
- Que los alumnos se interesen y encuentren significado y funcionalidad en los conocimientos matemáticos, que lo valore y hagan de él un instrumento para plantear y resolver problemas que se le presenten.

### **2. Enfoque**

Las matemáticas son un producto del quehacer humano y su proceso de construcción se basa en las abstracciones sucesivas, esta disciplina parte de la necesidad de resolver problemas concretos, propios de los grupos sociales.

Los números surgen de la necesidad de contar, los cuales son una abstracción de la realidad, para la construcción de los conocimientos matemáticos los niños parten de experiencias concretas y a medida que van haciendo abstracciones pueden prescindir de los objetos físicos, algunos puntos importantes que ayudan al aprendizaje son el diálogo interacción y la confrontación de puntos de vista y una manera de reforzar los conocimientos es mediante la interacción con los compañeros y con el maestro.

Las matemáticas en el niño son herramientas funcionales las cuales le permiten resolver las situaciones problemáticas que se le planten.

Una de las funciones de la escuela es brindarles a los alumnos situaciones en la que los niños utilicen los conocimientos que ya tienen para resolver ciertos problemas que se le presenten

### **a. Organización general de los contenidos.**

Los contenidos de esta propuesta se basan en los conocimientos del desarrollo cognoscitivo y sobre los procesos de adquisición y construcción de conocimientos matemáticos.

Los contenidos se dividen en 6 ejes a saber:

- ☞ Los números, sus relaciones y sus operaciones.
- ☞ Medición.
- ☞ Geometría.
- ☞ Procesos de cambio.
- ☞ Tratamiento de la información.
- ☞ La predicción y el azar.

La organización en ejes permite que la enseñanza incorpore no solo contenidos matemáticos sino el desarrollo de ciertas habilidades y destrezas fundamentales para la buena formación básica en matemáticas.

### **D. Las matemáticas como objeto de enseñanza-aprendizaje**

Podemos afirmar que las matemáticas conocidas como hasta ahora, han sido de gran utilidad solo basta dar una mirada al panorama de la modernidad con los grandes avances tecnológicos. Y su enseñanza por décadas se ha dado como una simple conceptualización formal. Su enseñanza que tiene su origen desde la antigüedad, como la cultura griega, no es propiamente el enfoque que en la actualidad se pretende. La idea de que las nociones de

### La educación física como eje interdisciplinario

matemáticas son algo preestablecido y el estudiante solo tiene que descubrirlo ha quedado rebasada en las premisas de la educación actual. Es ahí donde se debe valorar la práctica educativa y confrontar la necesidad de incluir en las matemáticas nuevos recursos que parten desde la construcción de un conocimiento propio del alumno.

Considerando que la matemática es un "objetivo de enseñanza" este puede transmitirse. Quien posee el conocimiento puede ofrecerlo a quien no lo posee, sin riesgo de que el conocimiento se modifique en el proceso de transmisión.

Se puede afirmar entonces que la tarea del profesor consiste "inyectar" el conocimiento en la mente del estudiante a través de un discurso adecuado. El estudiante, por su parte, no puede modificar la estructura del discurso, su tarea consiste en decodificarlo. La didáctica, bajo este punto de vista, busca optimizar la tarea del profesor mediante una especie de combinatoria de contenidos, generalmente apoyada en preceptos universales como el paso de lo simple a lo complejo, de lo particular a lo general, de lo concreto a lo abstracto, del análisis a la síntesis y poniendo especial énfasis en el contexto de la justificación, como estado superior del conocimiento.

La evaluación del aprendizaje, bajo esta concepción, queda definida de manera clara; los mismos contenidos que el profesor transmite inequívocamente mediante su discurso, serán demandados al estudiante quien deberá responder con un discurso análogo. Aunque se reconocen diferencias entre los estudiantes como la inteligencia, de actitud, de motivación estas diferencias se borran al solicitar respuestas únicas y universales, centradas,

## La educación física como eje interdisciplinario

principalmente en el contexto de justificación.

Frente a un formalismo en la educación matemática, como el que se dio alrededor de los años cincuenta, ha habido reacciones significativas; aquellas que admiten un cierto trabajo heurístico previo a la formalización, en particular nos referimos a la llamada pedagogía del descubrimiento impulsada de manera brillante, sin embargo, esta pedagogía no logro escapar de una concepción realista, claramente explicitada en la idea de que la matemática se descubre, es decir, preexiste en algún lugar.

Algunas otras teorías del aprendizaje, desarrolladas en épocas recientes, propiciaron la introducción de innovaciones en la didáctica que ofrecían optimizar el proceso de transmisión y adquisición del conocimiento. Por ejemplo, las didácticas basadas en las teorías conductistas, que alcanzaron su auge en la década de los setentas, proponían una serie de técnicas maquinas de enseñanza, textos programados, programación por objetivos, etc., bajo el supuesto de que el aprendizaje consiste en la modificación de ciertas conductas observables provocados por un programa de enseñanza basado en el binomio estímulo  $\square$  reforzamiento. Estas teorías conductistas tampoco lograron escapar de la concepción realista de la matemática; detrás de la tecnología educativa derivada de ellas, esta la idea de que el conocimiento es una especie de paquete que se transmite y se adquiere tanto mejor cuanto mejores sean los vehículos que lo transportan.

La conjunción realismo  $\square$  formalismo ha dominado la educación matemática durante el presente siglo: subyace a la mayoría de los textos y de los planes de estudio de



### La educación física como eje interdisciplinario

todos los niveles escolares, a la actividad de muchísimos profesores, a los métodos de evaluación y clasificación y a muchos trabajos de investigación educativa. No obstante, los resultados no han sido del todo satisfactorios: el sentimiento de fracaso en profesores y estudiantes parece ir en aumento. Parece necesario revisar las hipótesis sobre las que se apoyan nuestros esfuerzos.

Esto nos hace entender que las matemáticas necesitan más que una actividad conceptual una serie de estrategias o actividades que apoyen el desarrollo de todas las habilidades y destrezas.

#### **1. El aprendizaje de las matemáticas**

Revisando lo anterior sobre una enseñanza de las matemáticas podemos decir que el aprendizaje de esta materia, también debe considerarse para la implementación de estrategias. Ahora cuando se hace una propuesta debe partir del nivel de desarrollo que el niño tiene, sus necesidades, la interacción social con el medio y los recursos que pueden servir para dar una mayor marco de posibilidades.

La teoría psicogenética donde su principal exponente es Jean Piaget, revisa los procesos de aprendizaje que los niños presentan en las distintas etapas de desarrollo.

Jean Piaget establece su epistemología genética sobre la base de que el conocimiento se construye mediante la actividad del sujeto sobre los objetos. Los objetos matemáticos en un mundo eterno y externo a quien conoce, sino que son producidos, contruidos, por el mismo en un proceso continuo de asimilaciones y acomodaciones que ocurre en sus estructuras



## La educación física como eje interdisciplinario

cognoscitivas. Para Piaget el sujeto se acerca al objeto del conocimiento dotado de ciertas estructuras intelectuales que le permiten ver al objeto de cierta manera y extraer de él cierta información, misma que es asimilada por dichas estructuras. La nueva información produce modificaciones acomodaciones en las estructuras intelectuales, de tal manera que cuando el sujeto se acerca nuevamente al objeto lo ve de manera distinta a como lo había visto originalmente y es otra la información que ahora le es relevante. Sus observaciones se modifican sucesivamente conforme lo hacen sus estructuras cognoscitivas, construyéndose así el conocimiento sobre el objeto. En base a esto surge una pedagogía operatoria o constructivista que es la que sustenta los planes y programas de estudio en el nivel de educación primaria. Además que presenta una riqueza en el uso de recursos didáctico entre otros medios para integrar el aprendizaje de los educandos como exploraciones, trabajo de talleres, uso de videotecas o bibliotecas, la relación estrecha entre disciplinas o la elaboración de proyectos.

### **2. La Pedagogía constructivista y las matemáticas**

En cada una de las materias propuesta por la currícula de educación primaria se parte de la pedagogía constructivista. Esta propuesta es la que se refiere al aprendizaje que los alumnos logran por si solos. En un artículo que nos presenta una antología de la universidad pedagógica nacional de Cesar Coll explica:

La importancia prestada a la actividad del alumno no debe interpretarse tanto en el sentido de un acto de descubrimiento o de invención como en el sentido de que es el quien aprende y, si el no lo hace, nadie, ni siquiera El

### La educación física como eje interdisciplinario

profesor, puede hacerlo en su lugar. La enseñanza está totalmente mediatizada por la actividad mental constructiva del alumno.<sup>3</sup>

Esto no quiere decir que el alumno es quien finalmente determina su aprendizaje y que a través de una actividad operante donde manipula, toca o explora llega a ese aprendizaje. Donde también la interacción o la comunicación con los maestros determinan esta construcción o aprendizaje.

Es aquí donde podríamos entender la enseñanza de las matemáticas como un campo más de exploración donde los alumnos gradualmente van construyendo las nociones básicas. Para ampliar este enfoque Luis Moreno Armelia, investigador de estudios matemáticos nos dice

El conocimiento desde la perspectiva constructivista, es siempre contextual y nunca separado del sujeto; en el proceso de conocer, el sujeto va asignando al objeto una serie de significados, cuya multiplicidad determina conceptualmente al objeto. Conocer es actuar, pero conocer también implica comprender de tal forma que permita compartir con otros el conocimiento y formar así una comunidad. En esta interacción, de naturaleza social, un rol fundamental lo juega la negociación de significados.<sup>4</sup>

Este investigador subraya la importancia de las interrelaciones para llegar al conocimiento. El trabajo en colectivo o el juego de equipos es sustancial para la adquisición de las matemáticas.

Se puede afirmar que al poner en énfasis en la actividad del estudiante, una didáctica basada en teorías constructivistas exige también una actividad mayor de parte del educador esta ya no se limita a tomar conocimiento de un texto y exponerlo en el aula, o en

<sup>3</sup> Antología Corrientes Pedagógicas Contemporáneas. MÉXICO, ED. UPN, 1995.P. 35

<sup>4</sup> Op. Cit., La enseñanza de las matemáticas. P. 34

### La educación física como eje interdisciplinario

unas notas, o en otro texto, con mayor o menor habilidad. La actividad demandada por esta concepción es menos rutinaria, en ocasiones impredecible, y exige del educador una constante creatividad.

#### **E. La educación física en la escuela primaria**

La educación física es una de las materias básicas que se imparten en la escuela primaria. Es la materia que pretende lograr el desarrollo físico aunado a otras habilidades del niño. El enfoque del programa explica que:

El punto de partida de la educación física en la escuela primaria es el reconocimiento de las diversas capacidades físicas, las posibilidades de acción motriz y los intereses hacia el juego y el deporte que poseen los niños. Este principio orientará al maestro para seleccionar actividades destinadas al grupo en conjunto o a equipos de niños, que realicen en el momento oportuno y en forma adecuada para estimular el desarrollo físico y el perfeccionamiento de habilidades.<sup>5</sup>

Y no solo se refiere a habilidades psicomotrices sino todas las que se implican en un aprendizaje.

El enfoque de la educación física establece esta asignatura dentro del plan de estudios para la educación básica, como una materia indispensable ya que representa una disciplina pedagógica, que contribuye al desarrollo armónico del individuo, mediante la práctica sistemática de la actividad física.

Esta orientada a proporcionar elementos y satisfactores motrices a la capacidad. Al interés y a la necesidad de movimiento corporal, estimular y desarrollar habilidades, hábitos y actitudes.

---

<sup>5</sup> SEP, Plan y Programas de Estudio, 1993, México p. 154

## **1. Algunos datos históricos sobre la materia**

Revisando la historia tenemos que el enfoque del área de educación física ha variado de manera frecuente, ha sido orientada desde distintos aspectos como el militar (1940), deportivo (1960), psicomotriz (1974), orgánico funcional (1988). En 1990 se pretende lograr una educación física de integración dinámica, este último es el vigente y sus principales características son:

Concibe la formulación de los propósitos en relación directa con la solución de problemas.

Brinda la posibilidad de identificar y aprovechar al máximo, los beneficios que ofrece la actividad física, para el desarrollo de las habilidades, hábitos y actitudes relacionadas con el movimiento corporal.

Posibilita al alumno para participar integralmente en toda situación motriz.

Evita la fragmentación del conocimiento, abre la posibilidad de dar un sentido pedagógico, a todas las situaciones que se generan alrededor de las actividades físicas, propuestas por el profesor o el mismo alumno dentro de la clase.

Una característica común de este enfoque es el movimiento corporal como generador y orientador de sus propósitos educativos, así como la manifestación motriz como resultante de funciones y procesos biológicos, psicológicos y sociales.

Es motriz por que toma como base el movimiento corporal del educando para propiciar aprendizajes significativos, en él, aprovechando al máximo los beneficios de la

## La educación física como eje interdisciplinario

actividad física, que tiene para el desarrollo de hábitos, actitudes, relacionados con el movimiento corporal y es de integración dinámica por la constante interrelación que existe entre los ejes temáticos

### **2. El sustento teórico**

La materia de educación física basa su teoría y su metodología en una práctica sistemática de actividades que favorecen el crecimiento integral y sano de los alumnos en la cual estos llegaran paulatinamente su descubrimiento de sus habilidades motrices y físicas. De ahí que la materia organice sus contenidos agrupando 4 campos de trabajo que son el desarrollo perceptivo, desarrollo de capacidades físicas, formación deportiva básica y protección de la salud. Cada campo de estudio agrupa contenidos con propósitos específicos en el desarrollo de las habilidades y conocimientos. El plan y programa nos explica: “los juegos, ejercicios y rutinas que se sugieren en cada grado deben ser seleccionados y organizados por el maestro, de manera que cumplan propósitos educativos de cada uno de los campos”<sup>6</sup>, esto nos quiere indicar que los docentes de educación física deben incluir en sus planeaciones las actividades y juegos que crea pertinente para que los alumnos logren un aprendizaje integral

El programa de educación física se ha organizado en 5 ejes temáticos basados en los cuatro campos de estudio mencionados anteriormente, donde cada eje temático presente los propósitos y los contenidos a estudiar. A continuación se hará una explicación de ellos.




---

<sup>6</sup> SEP. Plan y programa de estudios, 1993. México, p.154

### **a. Estimulación perceptivo motriz.**

El ser humano tiene la posibilidad de interpretar los estímulos provenientes del exterior, los cuales se captan a través de los órganos sensoriales, para lo cual la participación del sistema nervioso central es indispensable.

Sus componentes son:

-  Conocimiento y dominio del cuerpo
-  Sensopercepciones.
-  Experiencias motrices básicas.

### **b. Capacidades físicas condicionales**

Estas capacidades físicas son susceptibles de ser desarrolladas mediante la ejercitación física.

El óptimo desarrollo de las capacidades físicas en el individuo asegura una condición física la cual influye en las características morfológicas y funcionales del organismo y que ayudan al desarrollo de las habilidades físicas,

Los componentes son:



-  Fuerza.
-  Flexibilidad.
-  Velocidad.
-  Resistencia.
- 

### c. Formación deportiva básica

Es un proceso pedagógico de carácter formativo, cuya finalidad es la de consolidar las bases metodológicas, psicológicas y sociológicas que norman la practica del deporte escolar entendiendo este, como una actividad de carácter lúdico y formativo para el educando.

El deporte es una actividad de gran interés para los alumnos, en la que ponen a prueba las posibilidades de movimiento y se relacionan con sus compañeros de manera mas optima.




Los componentes de este eje temático son:

-  Iniciación deportiva.
-  Deporte escolar.

### d. Actividad física para la salud

La practica de la actividad física bajo condiciones nutricionales, higiénicas y de reposo mejoran en el individuo el funcionamiento de los órganos y sistemas los cuales a su vez facilitan el proceso de crecimiento y desarrollo sobre todo durante la infancia.

Los componentes son:

-  Nociones y conceptos para la practica del ejercicio físico
-  Efectos del ejercicio físico sobre el organismo
- 

### e. Interacción social

Se refiere a toda comunicación verbal o no verbal que se establece entre dos o más integrantes de un grupo, los juegos, deportes, bailables son actividades a través de las cuales se manifiestan actitudes individuales y sociales.

Los componentes son:

- ▣ Actitudes.
- ▣ Valores culturales

El programa de educación física tiene como propósitos generales 8 contenidos los cuales se presentan a continuación.

- ✚ Mejorar la capacidad coordinativa, mediante la eficiencia del movimiento para la resolución de problemas en los diferentes ámbitos cognoscitivo, motriz, afectivo y social.
- ✚ Estimular, desarrollar y conservar la condición física del educando, mediante la ejercitación sistemática, atendiendo las características individuales de los alumnos.
- ✚ Propiciar la manifestación de habilidades motrices con la práctica de actividades físico- deportivas y recreativas para integrarse e interactuar con los demás.
- ✚ Propiciar en el educando la confianza y seguridad propiciando la posibilidad de control y manejo del cuerpo en situaciones diferentes.
- ✚ Promover la formación y estimular la adquisición de hábitos, de ejercitación diaria, higiene, alimentación, descanso y conservación del medio ambiente, mediante



## La educación física como eje interdisciplinario

actividades las cuales repercutan en la salud individual y colectiva.

- Fomentar la manifestación de actividades positivas utilizando el movimiento como una forma de expresión.
- Incrementar las actitudes sociales como lo son el respeto, cooperación y confianza en actividades que promuevan la integración al medio y su relación interpersonal.
- Fortalecer la identidad nacional mediante las actividades físicas tradicionales y regionales.

### **3. El sustento metodológico**

El enfoque del actual programas educación física, da oportunidad al profesor, para determinar los métodos que utilizara; es decir, sobre el orden que dará a los acontecimientos para lograr los fines de su competencia., en un marco de respeto a las concepciones, valores y expectativas de la política educativa.

Hay que considerar que los maestros de educación física en una valoración y revisión previa deben integrar a las planeaciones los elementos que requiere para una clase integral , buscar las actividades , los juegos o los contenidos que puedan apoyar a todas las disciplinas que la educación primaria pretende alcanzar.

Se trata de que los maestros de educación física no solo consideren una metodología sino que deben utilizar todos los criterios y procedimientos metodológicos que pueden ser adecuados en el tratamiento de los diversos contenidos. Es además importante que en esta instrumentación de consideren todos los aspectos del contexto donde se encuentra los

### La educación física como eje interdisciplinario

alumnos como necesidades físicas, sociales económicas entre otras. De ahí que la planeación se busque utilizar recursos didácticos de fácil acceso y sobre todo económicas.

El acuerdo de la modernización educativa nos señala dentro del aspecto académico:

“La promoción de métodos de enseñanza aprendizaje que propicien en el educando actitudes de indagación, experimentación y gestión que favorezcan el desarrollo de una cultura científica y tecnológica.”<sup>7</sup> Se pretende que los maestros de educación física consideren aquellos métodos que logren aprendizajes integrales a través de un enfoque dinámico que implique acciones tanto de los alumnos como de los docentes. Se debe hacer una preparación del trabajo, una organización para desarrollar una clase práctica y establecer criterios de evaluación.

Dentro de la metodología los juegos forman parte esencial de la educación física, el sustento teórico pedagógico determina al juego como una actividad primordial en la etapa de la educación primaria. Jean Piaget nos explica sobre el juego “el juego es un caso típico de conducta despreciada por la escuela tradicional por que parecía desprovisto de significación funcional. Para la pedagogía corriente el juego es tan solo un descanso o la exteriorización abreviada de energía superflua, sin embargo este punto de vista simplista no explica; “la importancia que los niños pequeños atribuyen a sus juegos, ni tampoco la forma constante que revisten los juegos de los niños su simbolismo o ficción.”<sup>8</sup>. Los maestros deben considerar todas las actividades lúdicas como parte esencial en el desarrollo de los alumnos, y no solo en

<sup>7</sup> SEP. Programa para la modernización educativa .1994

<sup>8</sup> Jean Piaget. Psicología y pedagogía .p.178.

### La educación física como eje interdisciplinario

el aspecto físico o motriz sino desde todos los ángulos sociales, afectivos o intelectuales. De ahí que se entienda la metodología de la educación física como una propuesta abierta que puede incorporar todos los recursos y elementos que el maestro crea necesarios para lograr un aprendizaje desde el enfoque constructivista.

#### **4. Criterios de la enseñanza aprendizaje de la educación física**

Es importante buscar una dirección óptima para desarrollar la clase de educación física en el nivel de educación primaria. Valorizando las peculiaridades y necesidades de los niños de esta etapa se debe cuidar las directrices metodológicas que permiten un aprendizaje integral de la educación física a través de un trabajo práctico y respaldado por una pedagogía constructivista. Algunas sugerencias para mejorar la didáctica de la educación física son las siguientes:

- ✦ Haga la presentación del tema principal conforme a un orden lógico
- ✦ .al exponer o dar una instrucción no se dirija exclusivamente a los alumnos de frente o en una parte del grupo, de otra manera provocara confusión
- ✦ demuestre las destrezas con precisión.
- ✦ procure una enseñanza global, sobre todo en los primeros grados los niños no captan demasiados detalles.
- ✦ Prevé actividades estimulantes, dinámicas y bien graduadas para la fijación de las destrezas.

### La educación física como eje interdisciplinario

- § Siempre que sea posible, utilice una metodología que permita atender las diferencia de interese y rendimiento entre las niñas y niños.
- § Realice correcciones oportunas y concretas en las que se beneficie todo o la mayor parte del grupo.
- § Favorezca durante la clase la aplicación de las destrezas aprendidas, de esta manera los niños se encuentran sentido a lo que se aprenden.

El maestro también debe de considerar la dinámica que se implica en un proceso grupal esto quiere decir que debe buscar la motivación y estimulación propicia para que los alumnos se integren a las actividades físicas, sociales, afectivas e intelectuales de acuerdo a los ritmos de aprendizaje, los maestros de educación física dentro de su enfoque metodológico debe buscar la estimulación pertinente para lograr optimizar la dirección de la clase. Algunos criterios son:

- § Integre con naturalidad a los alumnos con alguna discapacidad y haga que participen en la medida de sus posibilidades, evitando algún comportamiento negativo por parte de sus compañeros.
- § Incluya juegos y actividades recreativas en la enseñanza.
- § Procurar una presentación pulcra y apropiada para la actividad.
- § Al término de la clase, realizar una autoevaluación relativa a las fallas, omisiones y problemas presentados.

## CAPÍTULO III

# UNA VINCULACIÓN DE LAS MATEMÁTICAS Y LA EDUCACIÓN FÍSICA

### A. Un enfoque integrador

*La educación física debe verse desde un enfoque constructivista. Y no solo el desarrollo como disciplina independiente sino como un eje interdisciplinario de apoyo pedagógico a todas las materias.*

*En el ámbito de la educación física sus principios se han visto llevados al extremo por la influencia adicional del deporte de alto rendimiento lo que ha llevado a sobrevalorar los resultados mas que los procesos y la competitividad mas que el propio desarrollo individual, desvirtuando tanto el propio modelo original, como el conductismo, como el objetivo humanista perseguido, es decir el desarrollo integro de la persona.*

*Tal conceptualización basada en un modelo conductista llevado a los extremos, supone una concepción mecánica del aprendizaje, y sostiene que el refuerzo extrínseco e inmediato es el responsable directo del aprendizaje y que las contingencias positivas fortalecen las respuestas de modo inconsciente y sin control por parte del sujeto que aprende.*

### Una vinculación de las matemáticas y la educación física

Cuando el único objetivo son los resultados y cuando no se tiene en cuenta la dimensión cognitiva e intencional del comportamiento humano, cualquier medio es bueno para optimizar el rendimiento.

El modelo conductista fue cayendo en desuso, a pesar de lo espectacular de sus logros a corto plazo y a pesar de su adecuación al modelo científico.

El constructivismo, inspirador de la ley de ordenación general del sistema educativo, tiene sus raíces en los psicólogos sociales como Vygotski, Bruner o el mismo Bandura, a los que incorpora también elementos de la psicología del procesamiento de información, e incluso de la misma psicología genética de la que incorpora más que la metodología de investigación, muchos conceptos y principios fundamentales.

Desde esta perspectiva se viene configurando un modelo teórico cada vez más consensuado, y que se ha dado en llamar constructivista, aunque a veces se desarrolla bajo epígrafes más específicos como cognitivo comportamental o interaccionista. Se clasifica también al modelo como pluriparadigmático, por que busca cada vez más la adecuación del método científico a un objeto de estudio complejo, el comportamiento humano, sin excluir su vertiente cognitiva, ni su vertiente conductual, ni la afectivo – social, ni su carácter propositivo, y enmarcándolo en su entorno social que es el que determina su génesis.

Es importante señalar los principios que sustentan la pedagogía constructivista.

Algunos podrían ser:

### Una vinculación de las matemáticas y la educación física

Importancia atribuida a los procesos cognitivos y entre ellos a la capacidad de estructuración del conocimiento, del razonamiento deductivo e inductivo, de la memoria y de la capacidad de reflexión; son dimensiones fundamentales de la conducta, y constituyen rasgos específicamente humanos que son, además, susceptibles de ser estudiados científicamente, por tanto, son fundamentales en la elaboración de una teoría educativa que pretenda explicar o modificar el proceso enseñanza – aprendizaje en cualquier área de conocimiento

Los objetivos generales de la educación física no pueden pues limitarse a los resultados observables de la conducta, sino que cobran importancia los componentes cognitivos, no observables; y cobran importancia desde una doble perspectiva, como condición que conviene tener en cuenta en todo diseño instruccional y como objetivos que se deben lograr dentro del currículo escolar.

Hay que entender que el proceso educativo esta centrado en el alumno, agente fundamental de su propio proceso de aprendizaje.

- El papel activo que juega el alumno en el proceso de aprendizaje es crucial para comprender e intervenir en la educación. Esta concepción ha sido definida, tanto por la psicología genética como por la psicología de procesamiento de la información, siendo esta ultima corriente la que acuña la definición de alumno como "procesador activo de la información ". por tanto, la educación deberá crear las



### Una vinculación de las matemáticas y la educación física

condiciones y propiciar los instrumentos para que el sujeto controle y optimice su aprendizaje”.

• Centrarse en el alumno supone atender, además de a unos niveles de desarrollo mas o menos asociados a la edad, atender también a sus diferencias individuales, en capacidades, en conocimientos y en conductas. Esta consideración nos lleva a desarrollar un proyecto educativo que las tenga en cuenta, de hay que el concepto currículo vaya íntimamente unido al concepto de proyecto de centro y al concepto adaptaciones curriculares, elementos realmente innovadores de nuestro sistema educativo.

• El control del aprendizaje debe cederse progresivamente al alumno que es quien fundamentalmente debe planificar y controlar y evaluar su propio progreso, tanto en lo que respecta al aprendizaje escolar como a las distintas dimensiones de su propio desarrollo personal

En el enfoque constructivista podemos entender que el aprendizaje se concibe no solo como adquisición de nuevas conductas, sino como adquisición de conocimiento y como adquisición de nuevos procedimientos, actitudes y valores, así como adquisición de nuevas posibilidades de aprender.

• La incorporación del componente cognitivo en la conducta humana lleva a concebir el aprendizaje también como reestructuración cognitiva, en la que el sujeto modifica



### Una vinculación de las matemáticas y la educación física

los esquemas conceptuales que posee acerca de sí mismo o acerca del entorno físico y social.

Las experiencias y conocimientos previos del alumno, más que su inteligencia general o de sus capacidades básicas consideradas en un sentido abstracto y descontextualizado, se convierten en variables básicas sobre las que apoyar los nuevos conocimientos

La educación debe considerar que el aprendizaje humano supone, desde esta perspectiva constructivista, confiar en las posibilidades de interacción social como estrategias de enseñanza.

El docente adquiere, desde esta perspectiva, un papel de mediador en el aprendizaje, capaz de conectar con las capacidades actuales del alumno y de potenciar su zona de desarrollo próximo mediante diseños de intervención adecuados.

En suma, podemos afirmar que desde el modelo constructivista, el programa se orienta a facilitar que el alumno construya esquemas de conocimiento referidos a la actividad motriz y al propio cuerpo, esquemas precisos, coherentes y consistentes que faciliten, tanto la adquisición de nueva información; como la transferencia y la aplicación de los contenidos y habilidades adquiridas; esto equivale, en términos de Anderson; a adquirir tanto un conocimiento expositivo, referido a hechos, principios y conceptos, como también un conocimiento referido a procedimientos y a actitudes.

## **1. Interdisciplinariedad**

En la escuela primaria se considera importante desarrollar todas las asignaturas que permitan un aprendizaje integral esto permite que los alumnos desarrollen todas sus habilidades para poder competir en la vida social y cultural.

La educación física forma parte importante de los planes y programas de la educación básica ya que es la que se encarga de lograr el desarrollo físico y social de los alumnos.

Pero resulta importante que la materia de educación física contemple todas sus actividades de manera interdisciplinaria. Entendiendo por interdisciplinaria al hecho de reunir todas las materias o asignaturas que los niños deben de trabajar.

Este trabajo pretende aplicar las actividades de educación física para desarrollar la materia de matemáticas en sexto grado. Durante este grado podemos decir que los alumnos se encuentran en el periodo de las operaciones formales donde el pensamiento lógico es ilimitado.

Los alumnos presentan una gran habilidad para pensar mas allá de una realidad concreta, el niño pose un pensamiento formal con la capacidad de manejar niveles lógicos casi como los adultos.

Durante este grado escolar los alumnos aprecian las abstracciones simbólicas de las matemáticas o un desarrollo profundo de la literatura y la filosofía. Tiene una relativa facilidad para comprender las leyes científicas y con ello resolver problemas planteados.

## Una vinculación de las matemáticas y la educación física

Los teóricos como Piaget y Vigosky opinan que el pensamiento solo podrá lograrse en sus más altos niveles en base a las experiencias adquiridas con el medio.

Pero debemos considerar importante que las actividades y los juegos aplicados en una pedagogía operatoria serán de gran utilidad para introducir la conceptualización de muchas materias.

Basándonos en esta observación planteo la necesidad de aplicar juegos y actividades en el área de matemáticas de sexto grado.

### **B. La educación física como apoyo a las matemáticas**

Durante el desarrollo de esta investigación documental se ha revisado el enfoque, los propósitos y las sugerencias didácticas de las matemáticas. Se ha encontrado la importancia de integrar en los aprendizajes de esta materia todos los recursos que se encuentren próximos a la acción docente. La educación física con su enfoque constructivista permite que los maestros de educación física presenten planes de trabajo donde las actividades físicas y motoras, los juegos didácticos o algún ejercicio perceptivo apoyen algunos contenidos de matemáticas.

De hecho se trata que los educadores en su instrumentación didáctica integren actividades y juegos escolares sin segregar los contenidos básicos de otras materias.

#### **1. El juego**

Considerando los juegos escolares como parte esencial de la educación física, los educadores deben buscar una canalización de los mismos hacia propósitos

### Una vinculación de las matemáticas y la educación física

interdisciplinarios, es decir involucrar otros propósitos intelectivos, sociales o afectivos.

Sabemos que los juegos han sido una parte de toda cultura conocida en la historia del hombre y reflejan los ideales y valores de su cultura. Los juegos han representado y pueden y deben representar una parte vital en el crecimiento y desarrollo de los niños.

Vivir es aprender y crecer es aprender. Uno aprende a caminar, a hablar, a lanzar una pelota, a leer y a tratar con compañeros de su edad. Todas estas son cosas que se deben aprender.

Pero debemos reconocer las concepciones de aprendizaje. Para poder entender el desarrollo humano, se debe entender el aprendizaje. El individuo aprende su camino a través de la vida. Los niños se esfuerzan por lograr la socialización de los juegos como correr, lanzar la pelota, formar grupos. Los juegos parecen iniciar todo lo que el individuo debe aprender son aquellas cosas que contribuyen al crecimiento saludable y satisfactorio en nuestra sociedad.

Podemos decir que los juegos pueden proporcionar los medios para llevar acabo muchas de las tareas importantes para el niño, desde primer año escolar hasta sexto grado.

Para la enseñanza de la educación física el juego y el deporte son actividades primordiales dado los intereses de los alumnos en su vida diaria. Este es el marco que el educador debe aprovechar para organizar en sus planeaciones de trabajo estrategias que permitan implementar propósitos de otras materias vinculados al desarrollo de la educación física.

## Una vinculación de las matemáticas y la educación física

Integrar al trabajo docente juegos que socialicen las matemáticas será un espacio retroalimentador que permite fortalecer los conocimientos de esta materia.

El juego es una actividad espontánea por parte del niño, es una manera de expresión de la personalidad del niño, tomando en cuenta que es una actividad natural del alumno, esta la desarrolla dentro y fuera de la escuela. Sabemos que existe una gran clasificación de los juegos como recreativos, didácticos, organizados, de mesas, sensoriales, motores entre una gran cantidad, de hecho también deberían incorporarse juegos de español o matemáticas.

Como el juego es la actividad mas característica y espontánea del niño, esta debe ser lógicamente la base del proceso educativo en sus primeros años de vida, pudiendo el educador injertar el hábito del trabajo, sentimientos y comportamientos tal y como él lo desea. Por medio del juego, el niño se representa la vida y, por ese mismo medio puede introducirse en el mundo real, darle el sentido de confianza en sí mismo, de ayuda mutua, ofrecerle motivos e iniciativas para desarrollarse en una palabra, educarlo como una unidad en el orden social.

Hugo del Pozo en su manual de recreación escolar nos da algunas definiciones del juego. "El niño juega por un exceso de energía" o bien la definición de Piaget el cual menciona; "la realidad es un juego que el niño juega gustoso con los adultos". Pero la del Alfonso Pruneda amplía mas su definición: "el juego permite un desarrollo muy plausible de las aptitudes mentales infantiles y da lugar a verdaderas creaciones que son de gran valor

## *Una vinculación de las matemáticas y la educación física*

educativo en la integración de la personalidad del educando”<sup>1</sup>. Esto nos quiere decir que el juego forma parte esencial para lograr aprendizajes

### **2. La pedagogía de los juegos**

Para implementar juegos es importante que los docentes reconozcan los principios básicos y el desarrollo de cada uno con referencia a los niveles de aprendizajes, intereses y necesidades de los alumnos.

Debemos entender que el juego tiene como finalidad contribuir al desarrollo multilateral de los niños, adolescentes y jóvenes, a través de las actividades físicas y recreativas, para coadyuvar de esta manera, a la formación del hombre capaz de conducirse activa y concientemente, con mayores capacidades de productividad.

Formar un educando saludable con un desarrollo armónico de sus propiedades y cualidades físicas, con la posesión de hábitos dinámicos y de valores morales que le permitan ser más tenaz y perseverante.

Crear una sólida base de partida para la práctica deportiva sistemática y para actividades competitivas posteriores.

Formar hábitos de trabajo colectivo.

Desarrollar positivamente los aspectos de la personalidad, el valor la audacia, la decisión, la tenacidad, la modestia y la disposición para vencer obstáculos.

---

<sup>1</sup> Del Pozo, Hugo. Recreación escolar. México, ed. Avante, p. 20

### Una vinculación de las matemáticas y la educación física

Desarrollar las formas fundamentales y esenciales de la motricidad infantil :caminar, correr, saltar, trepar, escalar, empujar, lanzar, atrapar, golpear, balancear y rodar, todo esto interrelacionado con el desarrollo intelectual en la formación del carácter.

Desarrollar las actividades en grupos o equipos para el cultivo de las relaciones sociales y el espíritu colectivista.

Formar hábitos de postura correcta, de higiene, y de la mejor utilización del tiempo libre o disponible.

Así mismo desarrollar actividades lúdicas que permitan la interdisciplina a partir de una pedagogía de los juegos.

La pedagogía de los juegos debe basarse en una organización previa que permita una instrumentación adecuada y que integre en su actividad lúdica todos los recursos que puedan ser accesibles a los alumnos. Los principios que deben observarse en la implementación de juegos son los siguientes:

- ♣ Que el grupo de niños esté en relación con el juego.
- ♣ El tiempo que se debe dar a cada juego deberá ir de acuerdo con la reacción física y emotiva de los alumnos.
- ♣ Los juegos deben aplicarse de tal manera que el grupo tome interés inmediatamente y, antes de que éste decaiga, suspenderlos con el objeto de que los alumnos queden con deseos de volver a jugar.



### Una vinculación de las matemáticas y la educación física

- Es importante que los juegos que se aplique consideren la participación de todos los miembros del grupo.
- Es necesario tener una planificación del juego, tomando en cuenta la delimitación del terreno, el material didáctico a utilizar como pelotas, bastones cuerdas.
- El maestro deberá formar parte del grupo de juego y participar activamente en el mismo.
- Es importante que el profesor organice los juegos y plante las estrategias adecuadas para que los alumnos desarrollen actividades que sean interdisciplinarias.

Dentro de la pedagogía de los juegos es útil considerar los criterios de un constructivismo del aprendizaje que permite una participación voluntaria de los educandos y que los hace colaboradores en el respeto de normas y acuerdos y la interacción pertinente de las dinámicas que surgen.

El educador debe hacer una instrumentación y un desarrollo en sus planes de clase en la que considere los propósitos de las actividades el uso de recursos y la participación de los grupos. Esto ayuda a una selección y manejo apropiado de los juegos que permite la estimulación y la orientación en la participación de los alumnos.



## Una vinculación de las matemáticas y la educación física

Dentro de la metodología para la aplicación de los juegos es importante presentarlos con una ficha específica que considere los elementos adecuados para lograr la vinculación de la materia con la educación física. Un ejemplo podría ser el siguiente:

- 🚲 darle el nombre al juego.
- 🚲 Considerar los recursos a utilizar.
- 🚲 Determinar la secuencia de actividades.
- 🚲 Considerar espacio y tiempo.
- 🚲 Organización técnico pedagógica.
- 🚲 Establecer el vínculo con la materia.
- 🚲 Instrumentar el proceso de valoración.

### C. Estrategias de educación física para apoyar las matemáticas

#### 1. Plan de trabajo

Orgánicamente el registro de avance programático plan de las estrategias se conforma con los siguientes elementos

- 🏠 Objetivos
- 🏠 Organización
- 🏠 Adecuación morfofuncional(calentamiento)
- 🏠 Introducción
- 🏠 Presentación del tema

## Una vinculación de las matemáticas y la educación física

- Actividades de fijación
- Aplicación
- Evaluación
- Recuperación
- Medios didácticos
- Escala cronométrica
- Autoevaluación

No todos los elementos enumerados son necesarios para la aplicación de las estrategias, la disposición tampoco es la misma en todas las actividades, dado que su intervención y orden se subordina a la naturaleza de cada estrategia, sea esta de desarrollo, introducción, al tema, consolidación, y aplicación o evaluación.

A continuación se desarrolla y especifica en que consiste cada uno de los puntos antes mencionados

Objetivos lo primero que se debe considerar para la elaboración del registro de avance programático, son los objetivos de carácter específico éstos expresan lo que se pretende alcanzar en una actividad o en breve tiempo, y se debe redactar con toda precisión y claridad porque indican los resultados que se desean obtener y en función de ellos es que se seleccionan y se dosifican los contenidos y las experiencias de aprendizaje y se determinan los medios y los procedimientos didácticos, además, constituyen un punto de referencia para evaluar la eficiencia de la estrategia.

### Una vinculación de las matemáticas y la educación física

**Organización** constituye el apartado del registro donde brevemente se indican las actividades preliminares que dispongan a los alumnos para el comienzo de la actividad propiamente dicha, formación inicial, disposición de los medios didácticos, etc.

**Adecuación morfofuncional** en esta parte se indica de manera concreta y secuenciada los ejercicios necesarios para lograr en el alumno una disposición estructural y fisiológica apropiada, que le permita participar en la actividad un mayor grado de eficiencia y con menor probabilidad de sufrir una lesión.

**La elección de los ejercicios** dependerá de las características y las posibilidades de los alumnos así como de la temática central de la estrategia.

**Introducción** en la introducción se enuncian los contenidos y las actividades que se habrán de realizarse, para que los alumnos adopten una actitud favorable respecto al temática y a las practicas de la estrategia, cuando el tema se va a tratar por primera vez se prevén estímulos o actividades cuyo contenido este acorde con los conocimientos que los educandos hayan adquirido en forma asistemática y que preparen la nueva exposición. Para el desarrollo de este punto, también se puede incluir una explicación concreta de la esencia de la estrategia, sus objetivos y las actividades principales a desarrollar.

**Presentación del tema** conforma el apartado del registro donde se efectúa, con la mayor claridad posible, un breve resumen de la caracterización técnica del elemento que se pretende enseñar.

### Una vinculación de las matemáticas y la educación física

También se suele desarrollar en forma de lista, en la que se enumeran los puntos clave o sustanciales de la técnica del aspecto por enseñar, todo ello con el objeto de que el profesor disponga de manera concreta de una guía que oriente la exposición.

Fijación este espacio se utiliza para describir de manera concreta las actividades (juegos, formaciones, tareas, ejercicios, etc.) que el grupo debe realizar, con el fin de que, mediante la práctica, se experimente e incorpore el elemento que es motivo central de enseñanza.

Aplicación en esta parte del registro se describen las ejercitaciones que el grupo debe realizar para la transferencia de las destrezas adquiridas. Es decir, operarlas en condiciones diferentes al proceso de aprendizaje o incorporación.

Cuando se trata de un elemento técnico-deportivo se utilizan prácticas predeportivas y/o deportivas que permitan la transferencia y la integración unitaria o global de las destrezas, a la vez que incrementan el interés en el proceso.

En el caso de las cualidades físicas o elementos del desarrollo psicomotor, se recurre fundamentalmente a los juegos que acentúan el sentido de las actividades de aprendizaje e incentivan la dinámica de la motivación.

Evaluación en este espacio se indica el instrumento que se utilizará para evaluar en forma directa el grado en que se alcanzaron los objetivos, y en forma indirecta el desarrollo general de la estrategia.

### Una vinculación de las matemáticas y la educación física

**Recuperación.** En función del tipo de trabajo y del esfuerzo previsto para la parte central de la estrategia, en este espacio del registro se consignan practicas "tranquilizantes" que conduzcan a la recuperación fisiológica y emotiva de los alumnos, para que estos desempeñen con eficiencia el resto de sus actividades escolares del día.

Medios didácticos en esta parte se enuncian todos los elementos de orden material que el profesor considere que le pueden ayudar para incrementar el interés, ilustrar el tema, favorecer la participación y facilitar la comprensión de los alumnos, por ejemplo, pelotas, cuerdas, cartulinas, aros, etc.

**Escala cronométrica** hace referencia al tiempo que se determina para las partes fundamentales de la clase, con objeto de lograra una utilización racional del mismo, que garantice una enseñanza fecunda.

Conviene señalar que la escala cronométrica no es un instrumento inflexible, sino un medio de estimación temporal aproximada que se utiliza con la intención de evitar la dispersión de esfuerzos.

Por tanto, la dosificación del tiempo total de la estrategia para cada elemento que la conforma es una propuesta cuya materialización se haya sujeta a una diversidad de elementos y circunstancias que en un momento dado, pueden afectar la dinámica de la actividad.

**Autoevaluación** esta parte se utiliza cuando la estrategia ha concluido con objeto de anotar las principales deficiencias detectadas: olvidos, aspectos inconclusos, problemas de

Una vinculación de las matemáticas y la educación física disciplina, etc., ellos, con el fin de establecer una estrategia que permita al profesor mejorar cíclicamente las actividades y, en consecuencia la labor educativa.

## 2. Las actividades y juegos







### Actividad # 1

Nombre: Análisis del avance programático de sexto grado en el área de matemáticas.

Propósito: Identificar los contenidos temáticos de matemáticas en sexto grado, para relacionarlo con las actividades lúdicas en la clase de educación física.

### Desarrollo :

La estructura general del área de matemáticas en este grado se encuentra dividido en 5 bloques cada uno con sus propósitos los cuales a su vez se subdividen en:

-  Los números sus relaciones y sus operaciones
-  En medición
-  En geometría
-  En proceso de cambio
-  En tratamiento de la información
-  En la predicción y el azar

En términos generales estos son los propósitos del programa plan 93 el cual es el vigente en esta área.

## Una vinculación de las matemáticas y la educación física

### • Actividad # 2

#### Análisis del programa de educación física

Propósito: Analizar la estructura general del programa vigente de educación física.

#### • Desarrollo:

El programa de educación física cuyo enfoque es el de matriz de integración dinámica, se encuentra dividido en 5 ejes temáticos como lo son:

- Estimulación perceptiva motriz
- Capacidades físicas condicionales
- Formación deportiva básica
- Actividad física para la salud
- Interacción social
- Así como un indicador por cada eje temático:
- Capacidad física coordinativa
- Condición física
- Destreza motora
- Interés por la actividad física
- Actividades positivas

Así como una serie de componentes y elementos divididos para cada eje temático e indicador entre los cuales se encuentran:

- Conocimiento y dominio del cuerpo

## Una vinculación de las matemáticas y la educación física

- 🏃 Fuerza
- 🏃 Velocidad
- 🏃 Equilibrio
- 🏃 Resistencia
- 🏃 Iniciación deportiva
- 🏃 Efectos del ejercicio físico
- 🏃 Sensopercepciones
- 🏃 Flexibilidad
- 🏃 Deporte escolar
- 🏃 Actitudes
- 🏃 Valores culturales
- 🏃 Nociones y conceptos para la práctica del ejercicio físico

### 🚴 Actividad # 3

Nombre: Selección de los contenidos a vincular entre los 2 programas plan 93 y educación física.

Propósito: Realizar un listado de los contenidos temáticos tanto de matemáticas como de educación física.

### 🚴 Desarrollo:

En el área de matemáticas de sexto grado se seleccionaron los siguientes contenidos para trabajar de manera conjunta con las actividades de educación física.




## Una vinculación de las matemáticas y la educación física

- 🚲 Lectura y escritura de números naturales
- 🚲 Identificación de formas geométricas
- 🚲 Construcción de series numéricas
- 🚲 Resolución de problemas sencillos mediante el cálculo mental
- 🚲 Antecesor y sucesor de un número
- 🚲 Trazo de formas geométricas
- 🚲 Interpretación y análisis de la información presentada en tablas y gráficas de barras
- 🚲 Planteamiento y resolución de problemas con medidas de longitud
- 🚲 Estimación de distancias
- 🚲 Ordenamiento de números naturales
- 🚲 Estimación de áreas
- 🚲 Localización de lugares en un mapa


Dentro del programa de educación física se seleccionaron los siguientes contenidos basados principalmente en actividades lúdicas basadas a desarrollar:

- 🚲 Fuerza
- 🚲 Velocidad
- 🚲 Resistencia
- 🚲 Equilibrio

## Una vinculación de las matemáticas y la educación física

 Iniciación deportiva

 Actitudes

 Sensopercepciones

 Deporte escolar

 Actividad # 4

Nombre: El pulpo numérico

Propósito: Mediante este juego los alumnos resolverán problemas de suma y resta mentalmente combinando la velocidad para desplazarse y la correcta ejecución del problema (resolución de problemas mentalmente)

 Desarrollo:

Se colocan a los alumnos en 4 filas de 8 integrantes cada una en forma de x es decir frente a frente colocando un balón al centro, de las 4 filas, a una señal del maestro como lo es el problema a resolver, los alumnos recorrerán todas las filas por su lado derecho y al llegar al final de su fila pasaran por entre las piernas de sus compañeros a tratar de tocar el balón primero, esto para poder ganar un punto, la fila que obtenga mas puntos es la vencedora.


Por ejemplo el profesor dice  $100-95=5$  el resultado es 5 por lo tanto cada niño que tenga el número 5 de su fila es el que corre a realizar la actividad.

Se pueden alternar sumas y restas


Material: balones, silbato, laminas con números del 1 al 8

Evaluación:

## Una vinculación de las matemáticas y la educación física

 Iniciación deportiva

 Actitudes

 Sensopercepciones

 Deporte escolar

 Actividad # 4

Nombre: El pulpo numérico

Propósito: Mediante este juego los alumnos resolverán problemas de suma y resta mentalmente combinando la velocidad para desplazarse y la correcta ejecución del problema (resolución de problemas mentalmente)

 Desarrollo:

Se colocan a los alumnos en 4 filas de 8 integrantes cada una en forma de x es decir frente a frente colocando un balón al centro, de las 4 filas, a una señal del maestro como lo es el problema a resolver, los alumnos recorrerán todas las filas por su lado derecho y al llegar al final de su fila pasaran por entre las piernas de sus compañeros a tratar de tocar el balón primero, esto para poder ganar un punto, la fila que obtenga mas puntos es la vencedora.

Por ejemplo el profesor dice  $100-95=5$  el resultado es 5 por lo tanto cada niño que tenga el número 5 de su fila es el que corre a realizar la actividad.

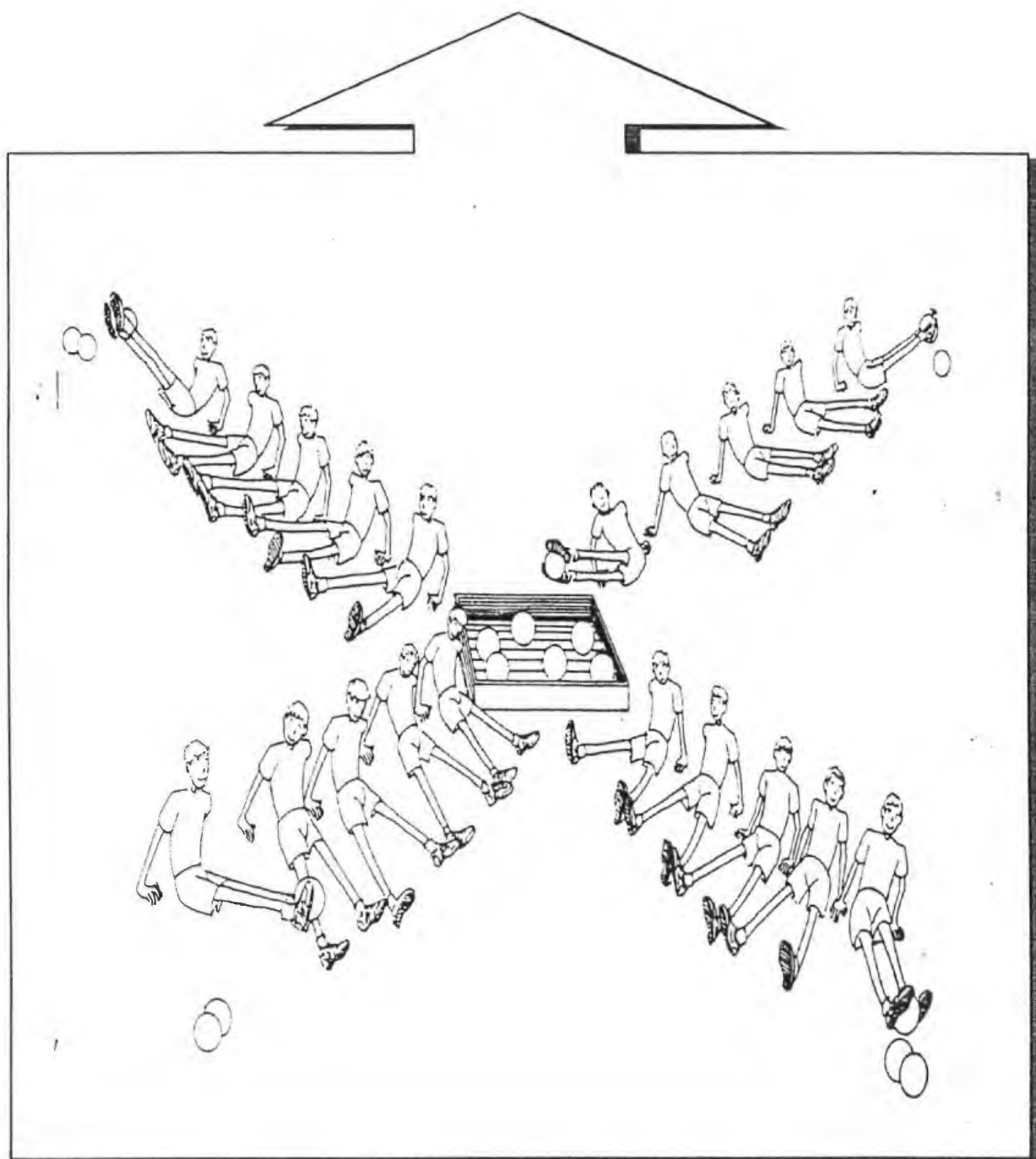
Se pueden alternar sumas y restas

Material: balones, silbato, laminas con números del 1 al 8

Evaluación:

### Una vinculación de las matemáticas y la educación física

- que los alumnos resuelvan correctamente el problema
- que participen todos los alumnos
- que lo realicen con velocidad



## Una vinculación de las matemáticas y la educación física



### Actividad # 5

Nombre: *La pizarra humana*

Propósito: Que los alumnos coloquen correctamente el número anterior y posterior al que el maestro indique (antecesor y sucesor de un número)



### Desarrollo:

Se forman 2 equipos de 15 integrantes cada uno de los cuales llevarán una lámina con un número hasta el 15 uno de color rojo y otro de color azul la actividad consiste en colocar el número correcto antecesor y sucesor del que señale el maestro por ejemplo se grita el 14 los alumnos con el número 13 y 15 correrán a colocarse de manera correcta para poder lograr un punto.

La formación de los alumnos es de frente en 2 líneas separadas por una distancia de 9 metros

### Material:



láminas con números del 1 al 15



pizarrón chico



evaluación:



que los alumnos se coloquen de manera correcta



la participación colectiva



la velocidad de reacción



la coordinación de movimientos

## ⇒ Actividad # 6

Nombre: La cuerda mágica

Propósito:

Que los alumnos formen figuras geométricas con una cuerda en el piso en el menor tiempo posible (trazo de figuras geométricas)

⇒ Desarrollo:

Se divide al grupo en 4 equipos a cada equipo se le entrega una cuerda de una longitud de 5 metros el juego consiste en formar figuras geométricas según se les indique por ejemplo el maestro señala círculo, cuadrado, pentágono, rombo y rectángulo, a lo cual lo formaran con rapidez el que lo logre primero será el vencedor

Variantes:

Ya realizada la figura la trasportarán a una distancia de 9 metros sin perder su forma original.

⇒ Material cuerdas

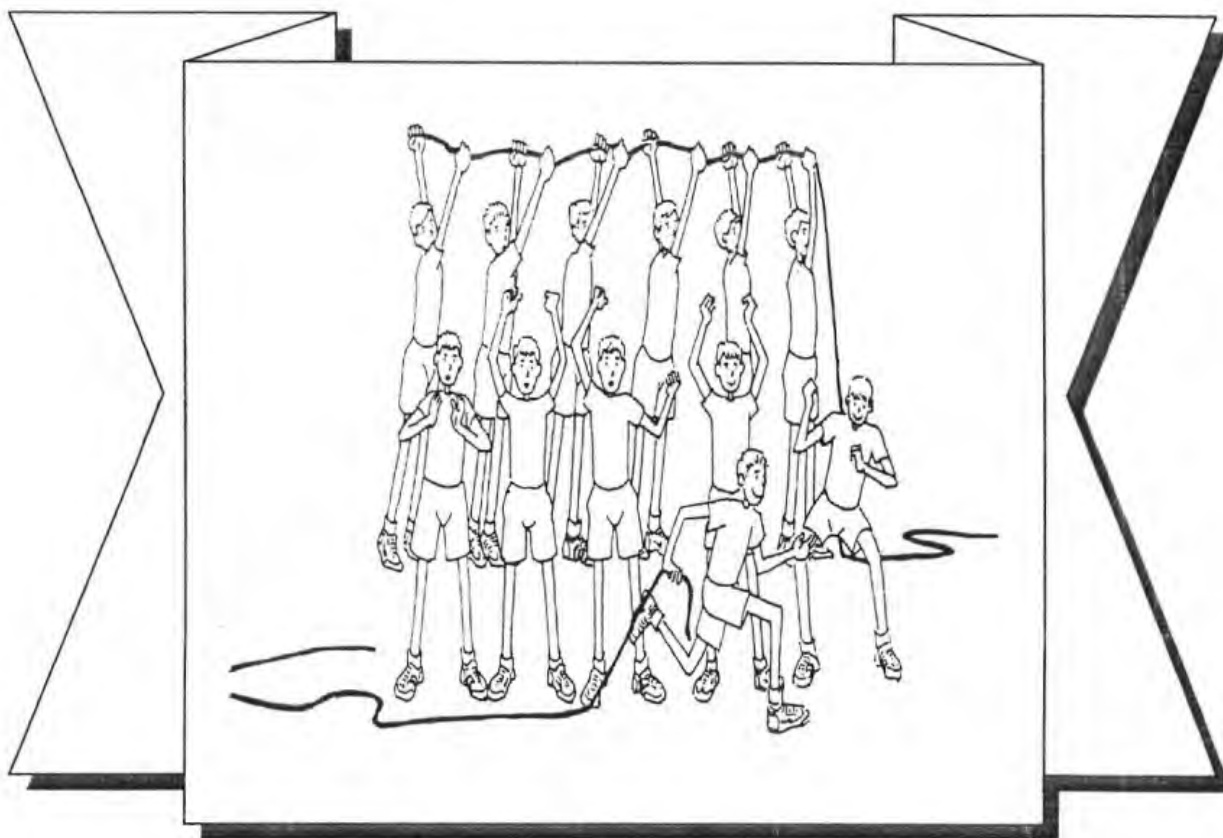
⇒ Evaluación

⇒ Que los alumnos realicen la figura

⇒ La interacción de los equipos

⇒ Diario de observación

⇒ Retroalimentación



### Actividad # 7

Nombre: Salto de longitud

Propósito:

Que los alumnos midan correctamente el salto de longitud a ejecutar y compararlo con los demás compañeros (planteamiento de problemas y resolución con medidas de longitud)

Desarrollo :

Por parejas los alumnos de manera alternada realizarán un salto de longitud a lo cual su compañero medirá desde el punto de impulso hasta la caída, marcando la distancia

### Una vinculación de las matemáticas y la educación física

con una pija y registrarla de manera individual y después por parejas, es decir el numero 1 de la pareja salto 2.10 metros y su compañero numero 2 salto 1.90 metros, la actividad consiste primero en medir correctamente el salto, después en comparar los resultados y obtener la diferencia entre cada salto.

#### Variante:

Se puede registrar el mejor salto y el de menor distancia y plantearles la problemática de comparar los saltos y obtener el resultado correcto en metros y centímetros de la diferencia entre cada salto.

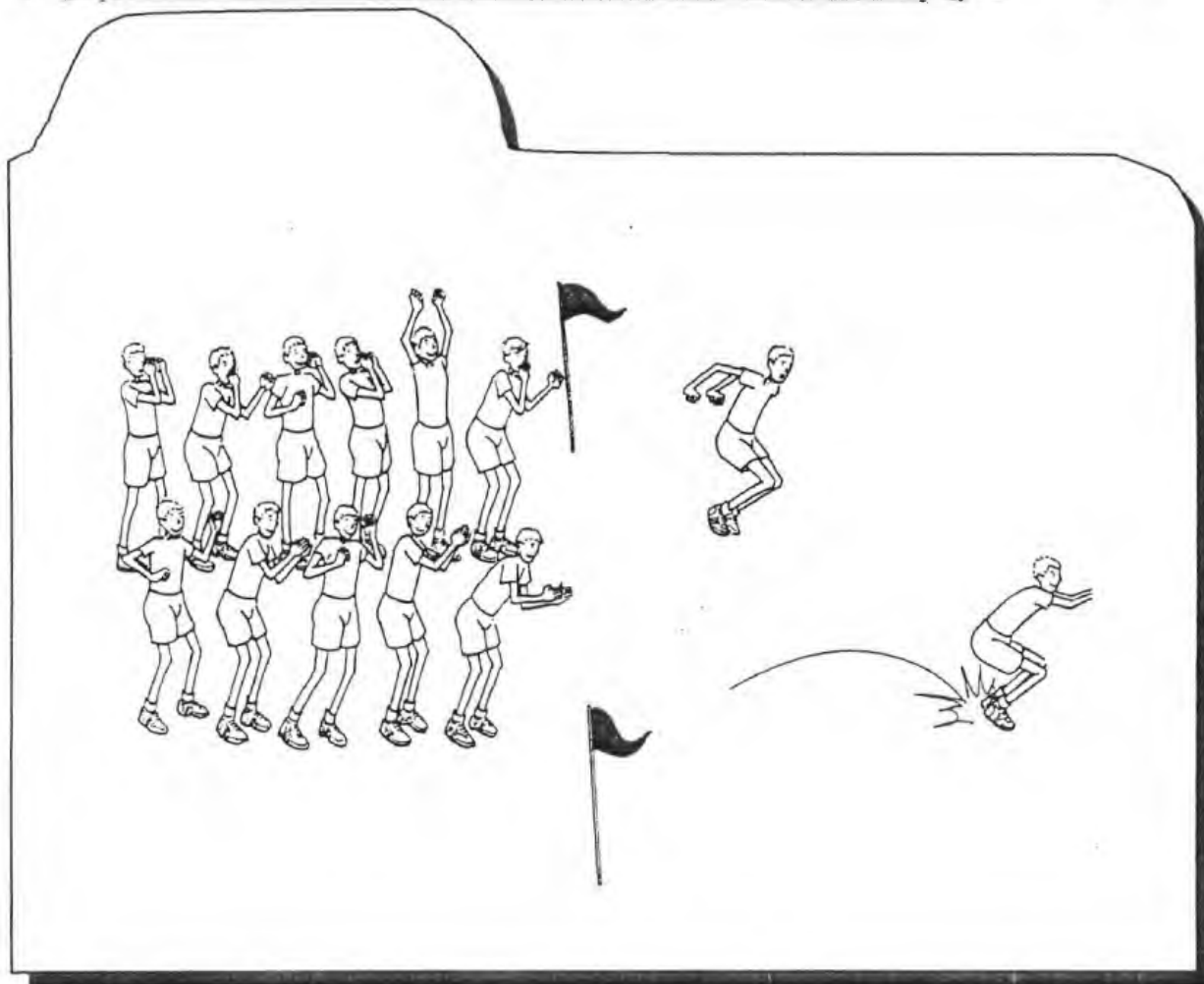
#### Material:

- ☞ Fosa de salto
- ☞ Cinta métrica
- ☞ Cal
- ☞ Regla
- ☞ Pijas
- ☞ Ficha de registro

#### Evaluación:

- ☞ Que los alumnos registren su salto correctamente
- ☞ Obtener el resultado de la diferencia entre ambos saltos
- ☞ Su velocidad y fuerza de piernas.





### ⊙ Actividad # 8

Nombre: Tiro a la canasta

Propósito:

Que los alumnos lean y escriban los números naturales mediante el juego del tiro a la canasta.

⊙ Desarrollo:

Frente a la canasta de básquetbol se colocaran aros en el piso a diferentes distancias y con puntuaciones distintas los alumnos tendrán un tiempo de 30 segundos para realizar

### Una vinculación de las matemáticas y la educación física

los tiros a la canasta desde la posición de los aros y si logran encestar tendrán la puntuación que marca cada aro al finalizar el tiempo se contabilizan los puntos obtenidos en el tiempo acordado, el aro mas cercano a la canasta tiene un valor de 1 punto el siguiente 2 puntos y así sucesivamente hasta llegar a 5 puntos que es el aro de mayor distancia de la canasta.

Gana el que mayor numero de puntos acumule

**Materiales:**

⊗ Canasta de básquetbol

⊗ Gises

⊗ Metro

⊗ Cinta adhesiva

⊗ Aros

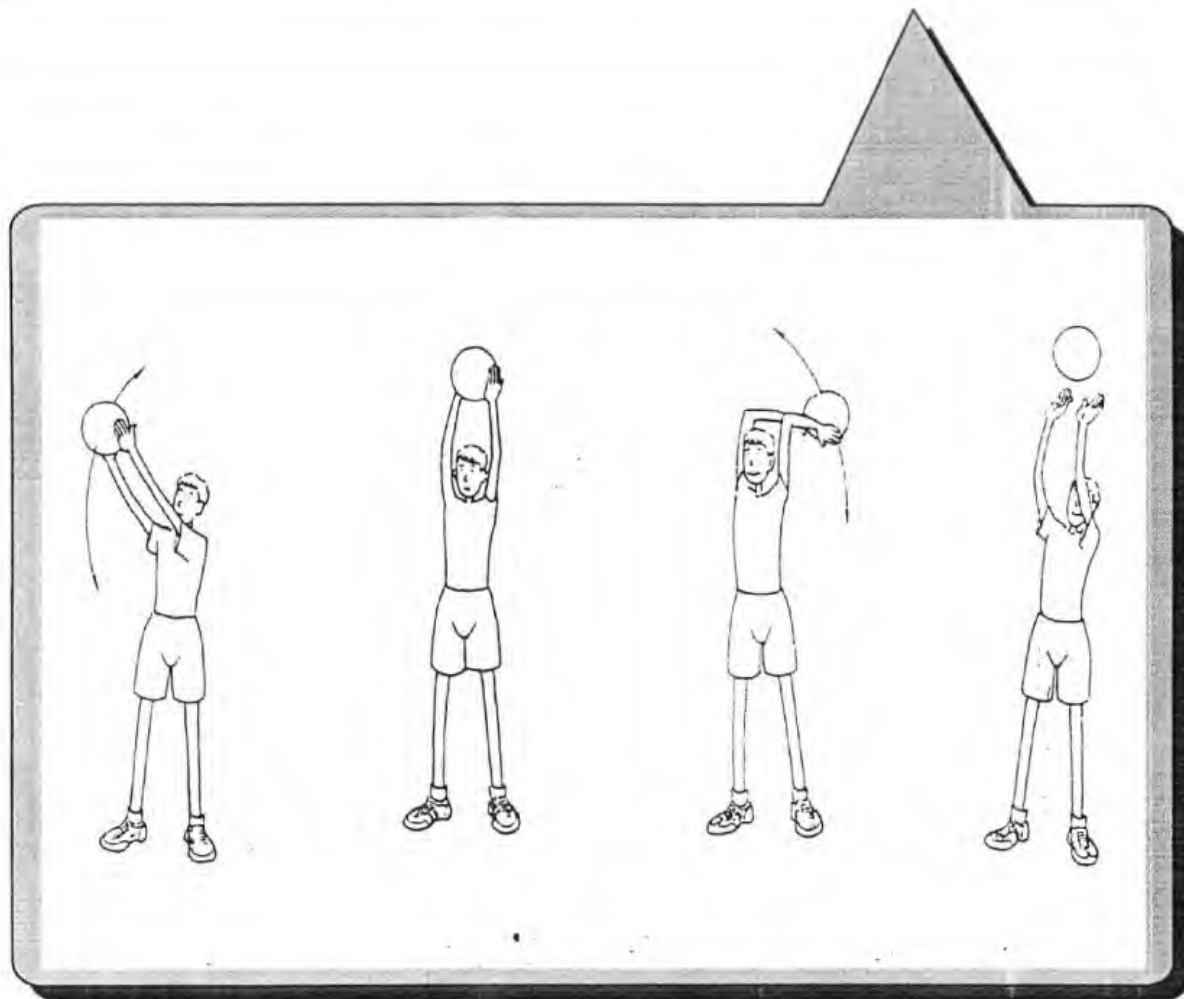
⊗ Cronometro

**Evaluación:**

⊗ Que los alumnos lleven mentalmente su cuenta personal al realizar la actividad corroborando ésta al final con un compañero que anotara dicha puntuación.

⊗ Que se realice el tiro correctamente.

⊗ Registrar en su ficha el resultado.



### 🚲 Actividad # 9

Nombre: Lanzamiento de disco y bala

Propósito: Que el alumno realice el lanzamiento de disco y bala para medir correctamente la distancia (resolución de problemas con medidas de longitud)

### 🚲 Desarrollo:

Que los alumnos realicen un lanzamiento de disco y de bala, se mida cada lanzamiento para obtener la distancia en metros y centímetros y así poder comparar el

Una vinculación de las matemáticas y la educación física

resultado con los demás compañeros, se plantea la situación de cual es el lanzamiento mas largo y el mas corto, así como cual es la diferencia entre ambos lanzamientos, se puede obtener el promedio del grupo en general o bien de hombres y mujeres.

**Materiales:**

- ☞ Área de lanzamiento
- ☞ Cinta métrica
- ☞ Disco y balas
- ☞ Evaluación:
- ☞ Realizar el lanzamiento correcto
- ☞ Trabajar el equipo
- ☞ Contestar correctamente los planteamientos hechos

**Y Actividad # 10**

**Nombre:** Midiendo canchas

**Propósito:** Que los alumnos midan una cancha de voleibol y fútbol (estimación de distancias)

**Y Desarrollo :**

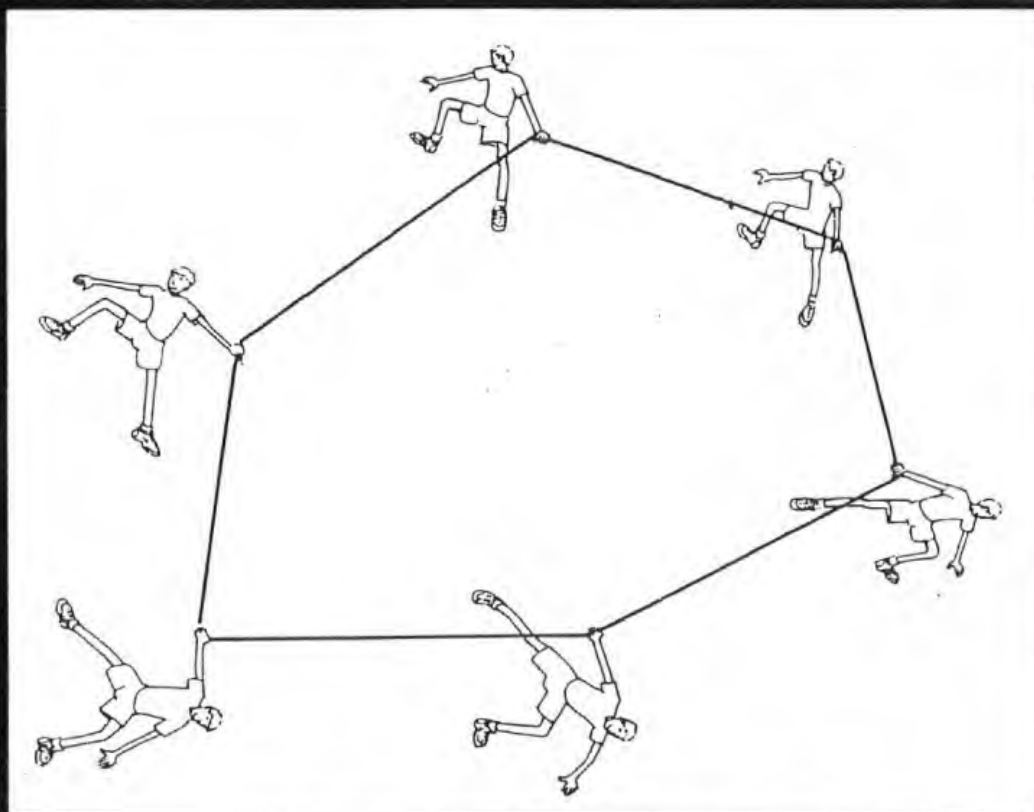
Que los alumnos en equipos de 4 integrantes realizarán la medición de una cancha de voleibol y de fútbol de la comunidad, ya hecha la medición la compararan con las medidas

### Una vinculación de las matemáticas y la educación física

oficiales de cada uno de los deportes esto con la finalidad de comparar y estimar la diferencia entre cada una de las canchas la oficial y la amateur.

#### Material:

- Υ Cintas métricas
- Υ Fichas de registro
- Υ Reglamentos oficiales
- Υ Evaluación:
- Υ Que realicen la medición correctamente
- Υ Que trabajen en equipo



## Una vinculación de las matemáticas y la educación física

### ⊙ Actividad # 11

Nombre: Frontón raqueta

Propósito: Que los alumnos realicen sumas mentalmente mediante el juego del frontón raqueta (lectura de números naturales y cálculo mental)

#### ⊙ Desarrollo:

En una pared se colocaran 10 círculos con un número diferente al centro, se organizan por parejas cada alumno tendrá la oportunidad de realizar el mayor número de tantos, golpeando en el centro del círculo con una pelota y raqueta, con lo cual se van sumando estos en un tiempo de 20 segundos ganando el jugador que acumule mayor puntuación.

#### Material:

⊙ Círculos con números

⊙ Pelotas chicas

⊙ Raquetas

⊙ Cronometro.

⊙ Evaluación:

⊙ Realizar correctamente las sumas

⊙ Participación en orden y respetando su turno

⊙ Coordinación de movimientos

## Una vinculación de las matemáticas y la educación física


### Actividad # 12


Nombre: La bomba

Propósito: Que los alumnos realicen calculo mental de acuerdo al color de cada pelota y resuelvan el problema (resolución de problemas mentalmente)

#### Desarrollo:

Se divide al grupo en 2 equipos en la cancha de voleibol divididos por una cuerda, se entregaran pelotas de diferentes colores, con la siguiente puntuación:

 Rojo- 5 puntos

 Azul-3 puntos


 Verde-2 puntos

 Amarillo-1 punto.

A una señal lanzaran las pelotas al espacio del equipo contrario a lo cual el equipo adversario regresara lanzándose mutuamente las pelotas en un tiempo de 3 minutos al término del tiempo nadie se moverá de su lugar y no tocaran las pelotas para iniciar el conteo de cada equipo en este caso gana el equipo que tenga menor puntuación, ya que se trata de defender el espacio propio esto de acuerdo al color de cada pelota, mencionadas con anterioridad.

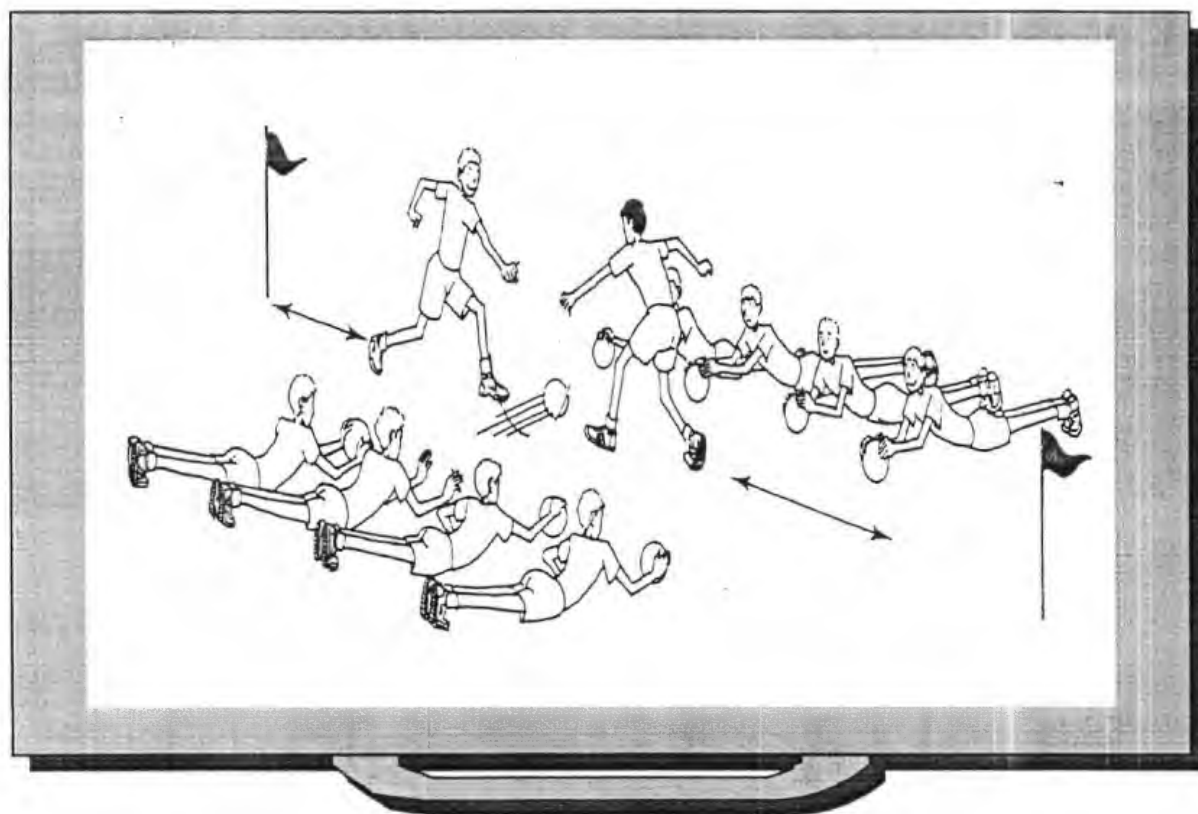
#### Material:

 Cuerda

 Pelotas

## Una vinculación de las matemáticas y la educación física

- 🏃 Tabla de puntuación
- 🏃 Ficha de registro
- 🏃 Cronometro
- 🏃 Evaluación
- 🏃 Realizar las sumas de manera correcta
- 🏃 Participación colectiva



### 🏃 Actividad # 13

Nombre: torneo interior de fútbol y voleibol.

Propósito: que los alumnos realicen graficas de barras y estadística en un torneo interior del grupo (interpretación y análisis de la información presentada entablas y grafica



## Una vinculación de las matemáticas y la educación física

de barras)

### Desarrollo:

Se desarrollara un torneo interior de fútbol y voleibol formado por equipos del mismo grupo, en el caso del fútbol será de 5 integrantes, el voleibol será de 6 integrantes.

El torneo será de eliminación sencilla llevando la estadística de los puntos obtenidos en los 2 deportes, así como la grafica de barras de los resultados, el rol de juegos de las diferentes jornadas

Las graficas deben contener los siguientes datos:

- Nombre del equipo
- Juegos jugados
- Juegos ganados
- Juegos perdidos
- Juegos empatados
- Puntos o goles a favor
- Puntos o goles en contra
- Puntos obtenidos

### Material:

- Balones
- Cartulinas
- Marcadores

## Una vinculación de las matemáticas y la educación física

 Red

 Porterías

Evaluación:

Que los alumnos participen en el torneo

Presentación de la gráfica de barra correcta

☺ Actividad # 14

Nombre: Escoba goleadora

Propósito: Que los alumnos participen en este juego para trabajar la coordinación y la construcción de series numéricas.

☺ Desarrollo:

Se divide al grupo en 2 equipos colocados frente a frente separados una distancia de 9 metros, se colocaran 2 escobas al centro de las filas, así como un balón , el maestro determinara de cuanto será la serie que deberán seguir alumno por alumno por ejemplo serie de 5, los jugadores comenzaran 5, 10,15,20,25, así sucesivamente, a un numero determinado por el profesor ejemplo 15 los jugadores de ambos equipos con dicho numero correrán al centro de la cancha a tomar una escoba y meter un gol a la porteria del contrario, el equipo que anote mas goles será el vencedor

Material:

☺ Escobas

☺ Balón

## Una vinculación de las matemáticas y la educación física

☺ Porterías.

Evaluación

☺ Que los alumnos desarrollen las series numéricas correctamente

☺ Que los alumnos demuestren compañerismo

☺ La coordinación de movimientos

### 📌 Actividad # 15

Nombre: La canica numérica

Propósito: Que los alumnos participen en este juego con la finalidad de realizar lectura de números naturales.

### 📌 Desarrollo:

Se divide al grupo en equipos de 5 integrantes, los cuales tendrán 5 canicas cada uno de ellos, el objetivo del juego es lanzar la canica a un círculo pintado en el suelo. El círculo mas pequeño tiene una puntuación de 100, el siguiente de 80,60,40,20, y por ultimo el círculo mas grande tiene un valor de 10 puntos, el tiro lo realizaran desde una línea que se encuentra a una distancia de 3 metros, el equipo ganador es el que acumule la mayor puntuación.

Material:

📌 Canicas

📌 Círculos pintados en el suelo

📌 Fichas de registro.

## Una vinculación de las matemáticas y la educación física

### Evaluación:

☒ Que los alumnos sumen correctamente la puntuación

☒ Que exista interacción social entre los alumnos

### ☒ Actividad # 16

Nombre: círculo móvil

Propósito: que los alumnos al participar en este juego realicen lectura de números naturales.

### ☒ Desarrollo:

El grupo en una formación de círculo realizarán una numeración corrida del 1 al 4, es importante que los alumnos memoricen el número que le corresponde a cada uno, en un recipiente se colocaran los números escritos de 1 al 4, el maestro sacará un número los que tengan este número correrán por su lado derecho una vuelta completa al círculo por fuera, el objetivo del juego es el de alcanzar al alumno que corre delante de él, si es así el alumno tocado perderá y se colocará dentro del círculo, pierden los alumnos que se encuentran dentro del círculo.

Variante: se pueden cambiar los números por series numéricas de 3 en 3 o bien de 5 en 5.

### Material:

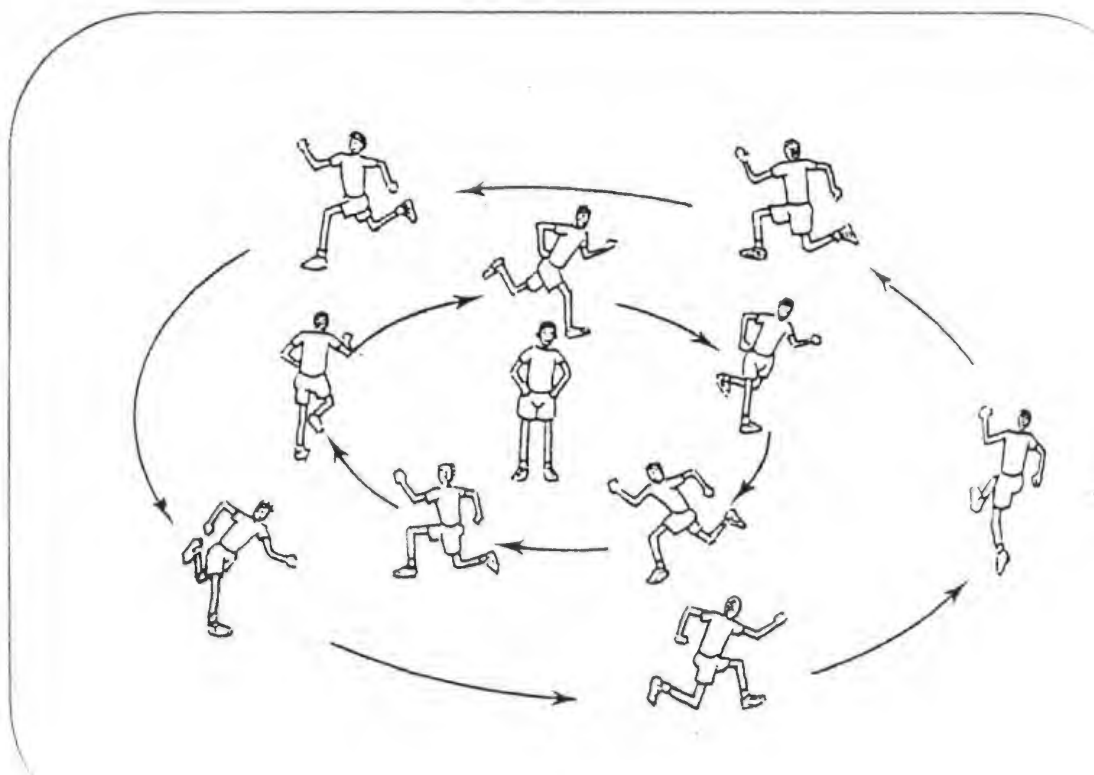
☒ Números escritos del 1 al 4

☒ Círculo pintado en el piso

## Una vinculación de las matemáticas y la educación física

### Evaluación:

- Que los alumnos identifiquen los números naturales
- Que se desplacen al lado correcto y con rapidez
- Que los alumnos participen con entusiasmo.



### ⓪ Actividad # 17

Nombre: Pares y nones

Propósito: Que los alumnos realicen series numéricas con este juego

### ⓪ Desarrollo:

### Una vinculación de las matemáticas y la educación física

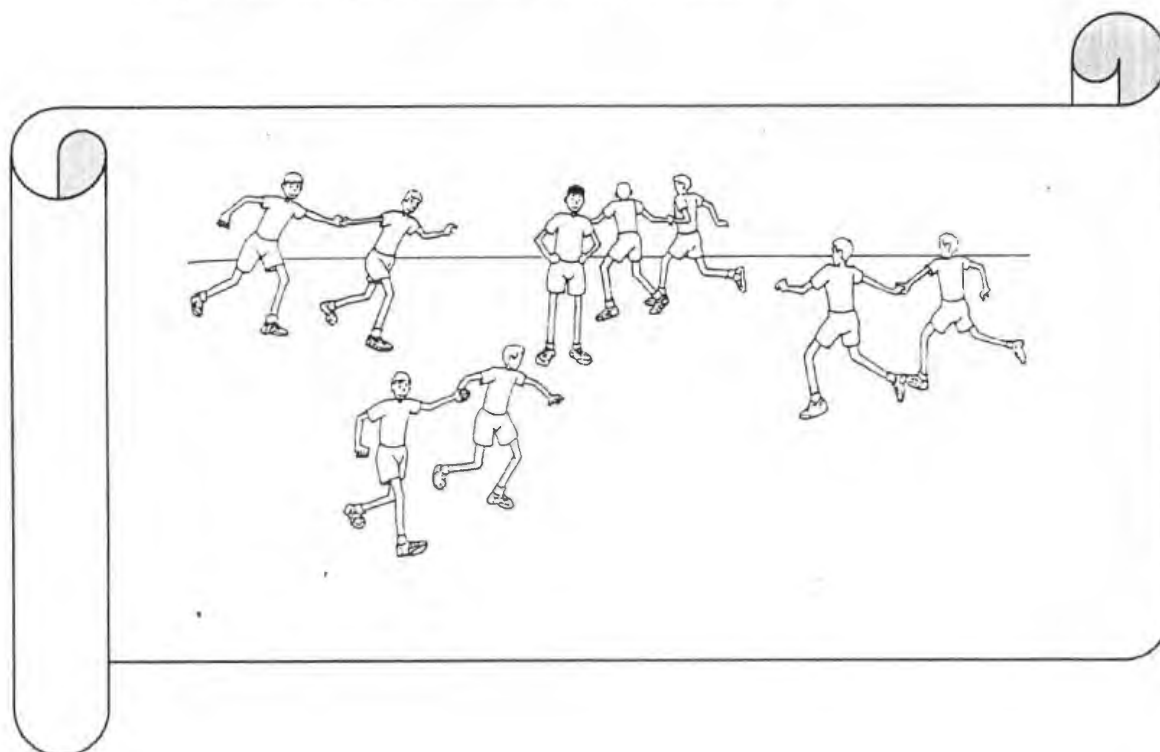
En la cancha de básquetbol los alumnos se desplazaran por cualquier parte a un silbatazo el maestro mencionara un numero por ejemplo el 5 y los alumnos se agruparan en relación al numero mencionado, los alumnos que no alcanzaron equipo saldrán del juego, el equipo que lo logre primero, para obtener un punto deberá realizar una serie numérica según se le indique de 3 en 3, 4, 5, 6, 7, 8,9.

#### Material:

- ⑦ Números en una cartulina

#### Evaluación:

- ⑦ Que los alumnos colaboren en equipo
- ⑦ Que realicen la serie numérica correctamente.



## Una vinculación de las matemáticas y la educación física

### ♣ Actividad # 18

Nombre: El gato

Propósito:

♣ Que los alumnos realicen sumas mediante este juego.

♣ Desarrollo:

En equipos de 5 integrantes los cuales se colocaran al final de la cancha, al otro extremo se formaran 3 aros en los cuales se colocaran los alumnos con los números correspondientes para sumar la cantidad que aparece al final de los aros, gana el equipo que logre primero resolver el problema, en unas caja se colocaran los números suficientes para la solución de las sumas y poderlos colocar en cada aro.

Material:

♣ Aros

♣ Números

♣ Cajas

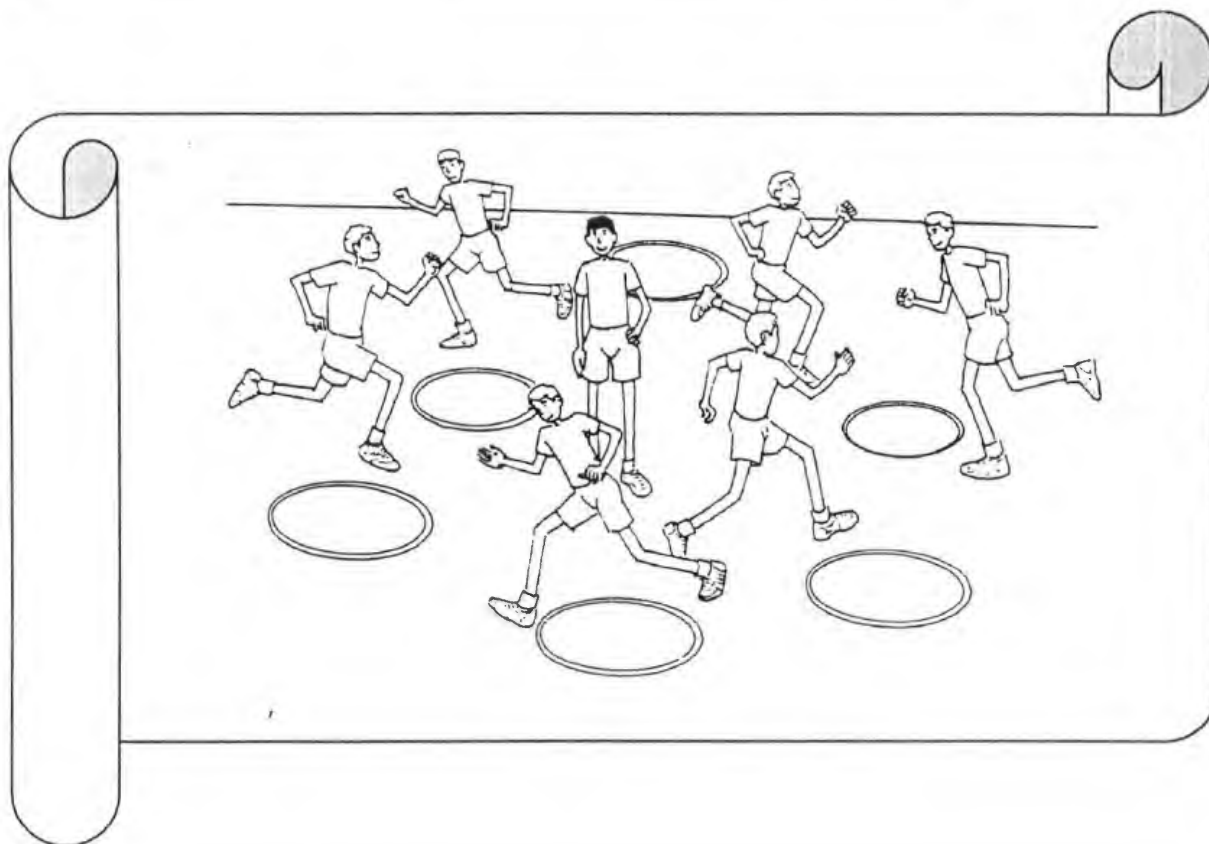
♣ Problemas

♣ Sumas

Evaluación:

♣ Que los alumnos realicen la suma correcta.

♣ Que el trabajo se realice en forma colectiva.



### ☞ Actividad # 19

Nombre: Lotería

Propósito: Que los alumnos mediante esta actividad lúdica identifiquen los números naturales.

### ☞ Desarrollo:

Se divide al grupo en 3 equipos colocados al final de la cancha, en una cartulina cuadrículada cada equipo tratara de resolver mediante sumas, restas, la cantidad que aparece al final de cada línea cuadrículada esto pasando de uno por uno a escribir el numero correspondiente a cada casilla de cada equipo realizando el relevo con otro



Una vinculación de las matemáticas y la educación física  
integrante de su equipo esto a una distancia de 10 metros , el que logre primero resolver el problema ganara un punto, el equipo que logre la mayor puntuación será el vencedor.

**Material:**

⇒ Cuadriculas

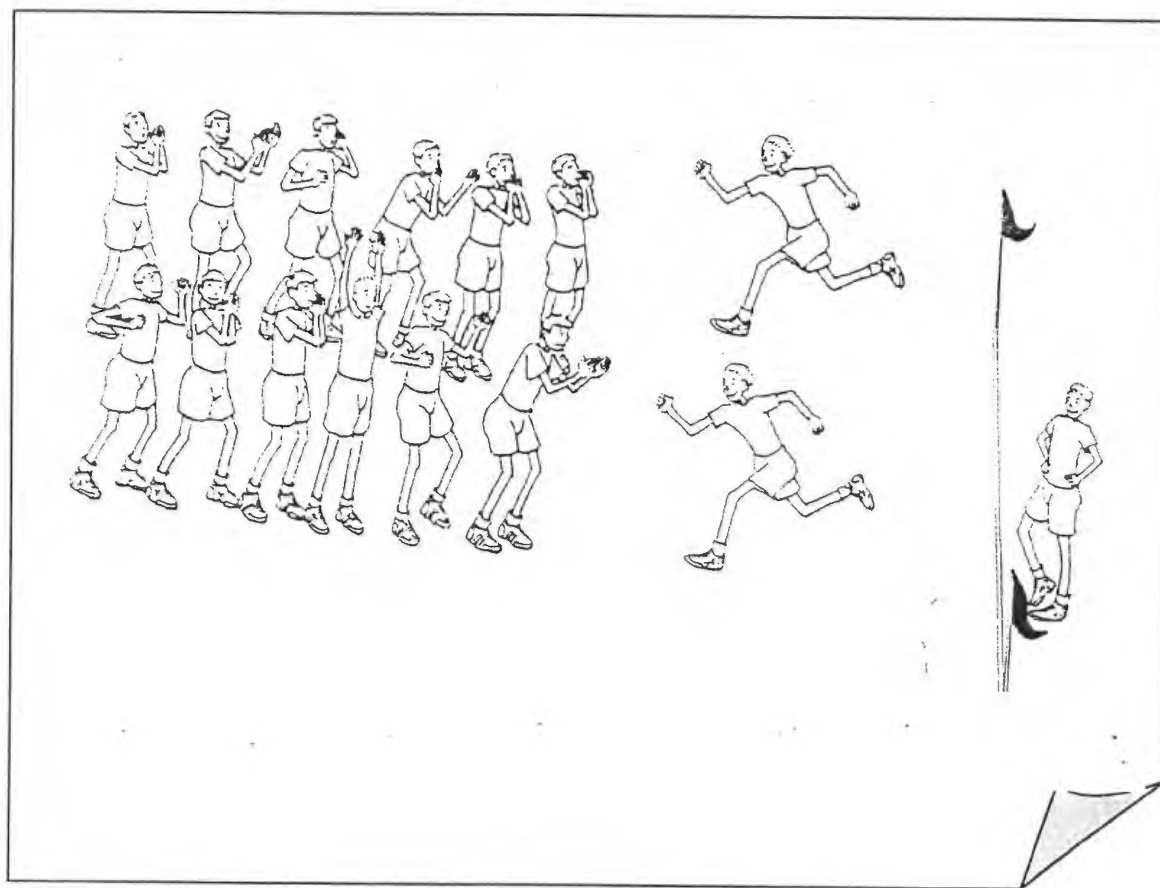
⇒ Marcadores.

**Evaluación:**

⇒ Que los alumnos resuelvan correctamente el problema

⇒ Participación grupal

⇒ El desplazamiento rápido del alumno.



**a. Las matemáticas****C. La evaluación****1. Criterios**

En cualquier plan de trabajo didáctico se debe establecer los criterios de evaluación que habrán de permitir valorar y prever los alcances que pretende la materia educativa, así mismo estos criterios deberán permitir al docente conocer el avance o dificultades que presentan los alumnos.

Es recomendable que exista una evaluación permanente que se presente en los diferentes momentos del proceso. La evaluación debe considerarse como un diseño de instrumentos que revisa las posibilidades del aprendizaje.

Torres Solís en su didáctica de la educación física explica de manera general:

La evaluación se reconoce como el proceso mediante el cual se puede identificar la medida en que se lograron los objetivos previstos y el grado de eficiencia en la dirección del aprendizaje, esta acción se realiza fundamentalmente con base en las pruebas que se administra a los alumnos y en el juicio que sobre los resultados se emite.<sup>2</sup>

El autor nos explica que la evaluación de los alumnos no es solo el propósito en el plan de clase sino que debe considerarse toda la funcionalidad del proceso para realizar los reajustes y perfeccionamientos necesarios. En el anexo A, Torres Solís nos presenta un

---

<sup>2</sup> TORRES Solís José Antonio. *Didáctica de la clase de educación física*. México Ed. Trillas p.157

## Una vinculación de las matemáticas y la educación física

instrumento para evaluar la formación didáctica de estudiantes de educación física, este instrumento puede servirnos como base para elaborar otros.

Los criterios de evaluación deben basarse en el enfoque educativo que plantea la educación física debe tener un diseño previo pertinente para que su ejecución de manera eficiente. Debemos entender que la evaluación sistemática consiste en mantener un control constante sobre el desarrollo de los alumnos. El plan de trabajo debe considerar inherente los procesos evaluativos en sus diferentes miembros como son la evaluación inicial, permanente y final.

Los criterios deben establecer propósitos e instrumentos que deberán utilizarse para la valoración de los procesos. Mas que considerar la normatividad de calificación y acreditación, la evaluación de la educación física es el espacio que pretende facilitar el desarrollo integral de los alumnos.

### **2. Procedimientos e instrumentos**

Los instrumentos y técnicas de evaluación deberán ser diseñados en base a los criterios establecidos. Deben incluir en sus propósitos una evaluación integral dentro de la educación física como dominio cognoscitivo, dominio perceptivo motriz, condiciones físicas, desarrollo afectivo o social entre otras. A continuación se presenta una organización sobre la evaluación de algunos aspectos del desarrollo integral con algunos instrumentos que puedan ser útiles.

#### ➤ Dominio cognoscitivo

## Una vinculación de las matemáticas y la educación física

Trabajos escritos de investigación individual.

Trabajos por equipos

- exposición oral
- exposición escrita
- maquetas, croquis, etc.

Pruebas teóricas

- Exámenes orales
- Exámenes escritos

➤ dominio perceptivo motriz

Pruebas prácticas

- tareas motrices simples
- problemas motrices
- circuitos

Observaciones

- directa
- participantes

➤ destrezas motrices

Pruebas prácticas

- tareas motrices simples
- problemas motrices

## Una vinculación de las matemáticas y la educación física

- circuitos

### Observaciones

- directa
- participante

### ➤ condición física

#### Pruebas prácticas

- tareas motrices simples
- problemas motrices compuestos
- circuitos

### Observaciones

- directa
- participante

### ➤ dominio afectivo social

#### Trabajos grupales

- prácticos
- teóricos
- interacción grupal

#### Pruebas teóricas

- Exámenes orales
- Exámenes escritos

### Tareas de investigación

El cuadro anterior nos presenta algunas destrezas, habilidades o conocimientos que pueden ser evaluados por el educador considerando todos los factores que influyen en el proceso educativo.

El carácter integrador de la evaluación consiste en implementar procedimientos en los que intervengan todos los agentes que influyen en el desarrollo de una clase respetando las diferencias individuales y grupales. Hay que entender que cada alumno posee sus propias características.

Para realizar la llamada evaluación continua o progresiva a lo largo del ciclo escolar, se sugieren actividades específicas en cada una de las lecciones del libro del alumno, para lo cual existe una gran libertad en la que el maestro diseñe otras con base en múltiples consideraciones como la observación de las actividades y el comportamiento, el análisis del trabajo realizado y las pruebas objetivas y subjetivas, siendo estas los instrumentos principales de evaluación.

Es importante señalar aquí, que los instrumentos utilizados para medir o evaluar un aspecto determinado, no se modifiquen y utilicen los mismos criterios para su aplicación, entendiéndose como:

- ☞ la hora de aplicación
- ☞ los instrumentos utilizados
- ☞ los tiempos, distancias y repeticiones

## Una vinculación de las matemáticas y la educación física

el lugar en donde se realiza, entre otros.

Para la evaluación final, no se considera como requisito indispensable realizar el examen final salvo cuando el proceso pedagógico lo exija. En el anexo B se presenta un ejemplo de un instrumento que se puede utilizar para reforzar contenido de las matemáticas.

## CAPÍTULO IV

### CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS

#### A. Conclusiones

La experiencia en la didáctica de la educación física ha permitido identificar situaciones problemáticas en su desarrollo. Esto quiere decir que desde hace algunos años la materia de educación física solo se ha considerado en la educación primaria como un tiempo de esparcimiento o de competencias deportivas. Pero considerando el acuerdo de la modernización educativa (1990) debemos entender que esta materia se ha reconceptualizado como una disciplina que repercute en un buen nivel de salud y el logro del desarrollo integral en las esferas psicológicas, cognoscitiva o sociales entre muchas a partir de un conocimiento del cuerpo que permite la ubicación espacio temporal y que logra la integración hacia la socialización de la sociedad de manera general.

La educación física es una disciplina que no solo logra las habilidades y destrezas corporales sino que permite alcanzar los logros intelectuales o emocionales. En base a esta observación, la investigación documental realizada ha permitido plantear como apoyo interdisciplinario a la educación física en la escuela primaria.



## Conclusiones y sugerencias

La investigación documental revisó literatura pertinente para reconceptualizar la didáctica de la educación física en apoyo al área de matemática. Se consideró como principal objetivo buscar la información los procedimientos, instrumentos y actividades que contribuyeron en el aspecto técnico pedagógico para desarrollar algunos de los contenidos de la materia de matemáticas en los alumnos de sexto grado. Aunque la propuesta didáctica puede ser útil a los diferentes ciclos de la educación primaria la investigación se limitó a un plan de trabajo con los alumnos mencionados.

Se revisó el nivel de desarrollo de los alumnos para organizar actividades que podrían ser útiles en la enseñanza de algunos contenidos del área de las matemáticas basadas en el enfoque constructivista y considerando los aspectos integrales de los educandos, de ahí que se planteen juegos que desarrollen destrezas físicas, intelectuales, sociales o afectivas.

Para lograr implementar ejercicios que apoyen a las matemáticas es importante que los maestros de educación física organicen los juegos y las actividades de manera interdisciplinaria considerando aspectos y actitudes que permiten un buen desarrollo intelectual y físico.

### B. Sugerencias

Las condiciones de la impartición de la mayoría de las sesiones configuran un escenario bastante diferenciado e igualmente, las necesidades de las prácticas físicas determinan algunas diferencias relevantes, algunas son:

- El alumnado tiene una gran movilidad y suele estar de pie, sentado o estirado

- ❖ El espacio en que se trabaja, frecuentemente, es mayor de lo habitual para el alumnado y, en general, no está totalmente acotado, muchas veces se produce al aire libre.
- ❖ Se ha de efectuar un desplazamiento o traslado, variable según el caso, que sitúa el espacio docente habitual de educación física relativamente segregado del resto de espacios docentes habituales para el alumnado.
- ❖ Para las sesiones prácticas de actividad física se precisa un equipaje específico que afecta a todos los componentes del vestuario del alumnado: se deberá ataviar en un lugar preparado al efecto, en la que posibilita también la intervención educativa.
- ❖ Las prácticas físicas comportan mayores posibilidades de ensuciarse y de transpiración, por ello se ha de prever la higiene corporal y el intercambio de ropas posterior.
- ❖ La comunicación Inter.-alumnado, alumnado-profesorado viceversa es muy fluida.
- ❖ Las situaciones novedosas para el alumnado, las posibilidades de actuación en una cierta libertad, las soluciones exitosas, el trabajo cooperativo en el grupo, algunos aspectos competitivos, etc. Provocan situaciones en que es posible que se produzca mayor desorden aparente que en otras situaciones docentes habituales para el alumnado.
- ❖ El alumnado, en las clases de educación física, no usa pupitres y escribe muy poco o no escribe.

## Conclusiones y sugerencias

- La utilización de material (almacenamiento, transporte, colocación y manejo) es muy habitual en una gran cantidad y diversidad.
- La continuidad necesaria en los ejercicios, la introducción de variantes, la compensación de ejercicios, etc., hacen que la tarea sea constante, variada y se produzcan cambios en ella en intervalos relativamente cortos respecto a lo que suele ser habitual en otras situaciones docentes. La sesión de educación física tiene un tiempo propio.
- La motivación intrínseca del alumnado suele ser muy elevada en relación a otras situaciones de enseñanza-aprendizaje, pero esto no es extensible a todo el alumnado: existe un pequeño porcentaje con una desmotivación intrínseca muy extraordinaria.
- Las limitaciones en la práctica física de parte del alumnado con necesidades educativas especiales es mucho más notoria y, muchas veces, más difícil de integrar en la dinámica general. Por tanto las actividades segregadas son más "visibles".
- El ritmo de muchas de las sesiones condicionan su estructura por ejemplo el acondicionamiento, puesta en marcha o relajación.
- Las instrucciones y explicaciones del profesorado son casi siempre orales y no representan la parte sustantiva (cuantitativa ni cualitativa) del proceso de enseñanza aprendizaje. La transmisión del patrimonio cultural se materializa a través de la experiencia aplicando estas instrucciones y explicaciones
- Los comportamientos individuales y los roles sociales del alumnado son susceptibles de

## Conclusiones y sugerencias

ser muy diferentes de los que desarrollan en el seno del grupo-clase en otras situaciones de enseñanza-aprendizaje relativas a otras áreas.

- ▣ Las relaciones chicos/chicas resultan más sesgadas al agudizarse en las prácticas físicas, la diferenciación cultural, (intereses, gustos, agresividad, competitividad, confianza) puede haber una "natural" tendencia a la segregación.
- ▣ Algunos aspectos formales y de comportamiento del alumnado pueden ser, en parte, un reflejo de la modelación social, equipaje de "marcas" prestigiosas, consumo de bebidas comerciales, calco de situaciones de competiciones deportivas, diferenciación sexual en las prácticas físicas, etc.

Como podemos observar todos los aspectos mencionados sirven para que los maestros consideren todas las perspectivas que permiten un mejor desarrollo para la instrumentación didáctica. Es importante que los maestros de educación física revisen las situaciones vivenciales de los alumnos, para aplicar actividades que logren la estimulación propicia.

Los maestros deben organizar las tareas en base al enfoque educativo propuesto cuidando la sistematización de técnicas y métodos en una interdisciplina con las distintas materias.

## GLOSARIO

Compartamental:

Se refiere al comportamiento de un individuo

Curriculo escolar:

Se refiere al programa de actividades escolares.

Desdén:

Indiferencia o desprecio.

Epigrafs:

Se refiere a la cita que se hace en un texto.

Fisio-mecánica:

Segmentación del movimiento.

Interdisciplina:

Relación de una disciplina con otras de manera activa.

Intrínseca:

Parte del desarrollo interno. Diferencias de lo convencional.

Plausible:

Que puede aprobarse o aceptarse.

Pródigamente:

Se refiere abarcar todos los aspectos.

Muriparadigmático:

Es la tendencia o reconocer la diversidad de muchos modelos o visiones.

Sensopercepciones:

Percibir lo del medio exterior a través de los sentidos.

**Sistematicidad:**

Hecho a través de sistemas.

**Socio-percepciones:**

Actividades o juegos que pretenden socializar a los alumnos.

# Apéndices

# APÉNDICE A

## Etapas de ejercitación/fijación

1. Las formaciones y la distribución de los alumnos en función de los objetivos, las actividades y los medios didácticos fueron:
  - Óptimas 4
  - Buenas 3
  - Aceptables 2
  - En ciertos momentos inadecuadas 1
  - En su mayoría mal seleccionadas 0
  
2. Las Instrucciones para las actividades y ejercicios fueron:
  - Claras 4
  - En general entendibles 3
  - Un poco confusas 2
  - Tendientes a la confusión 1
  - Notablemente confusas 0
  
3. Las Instrucciones para las actividades y ejercicios fueron:
  - Suficientes 4
  - Satisfactorias 3
  - Aceptables 2
  - En ocasiones demasiadas o insuficientes 1
  - Excesivas o Insuficientes 0
  
4. De acuerdo con los objetivos planteados, los tipos de ejercicios utilizados para el aprendizaje de las tareas centrales o para la ejercitación, fueron:
  - Seleccionados de manera excelente 4
  - Bien previstos 3
  - En general aceptables 2
  - Parcialmente impropios 1
  - La mayoría seleccionados inadecuadamente 0
  
5. El grado de dificultad de las prácticas para el aprendizaje o
  - Plenamente acorde con la capacidad de los alumnos 4
  - La mayor parte en congruencia con los educandos 3
  - Admisible en términos generales 2
  - Con tendencia a ser elemental o a rebasar las posibilidades de los alumnos 1
  - Elemental o por encima de la capacidad de los educandos 0
  
6. La práctica para el aprendizaje o ejercitación de las tareas centrales de la clase fue:
  - Plenamente estimulante y variada 4
  - Estimulante y variada 3
  - Aceptable en general 2
  - Estimulante pero poco variada 1
  - Poco sugerente y limitada 0
  
7. De acuerdo con el tema, se dio a la práctica un sentido lúdico-recreativo y/o competitivo para una ejercitación o aprendizaje ameno y eficaz:
  - En forma excelente 4
  - De manera satisfactoria 3
  - Aceptable 2
  - Insuficiente 1
  - De manera muy relativa 0
  
8. Las actividades propiciaron la participación comprometida:
  - De todos los alumnos 4
  - De la gran mayoría 3
  - De aproximadamente 85 % 2
  - De menos de 85 % 1
  - Un considerable número no se involucró 0
  
9. La dosificación de la práctica para



- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| • Óptima  | 4 | • En general aceptable  | 2 |
| • Suficiente  | 3 | • Insatisfactoria   | 1 |
| • En general admisible  | 2 | • Claramente deficiente   | 0 |
| • Tendiente a la insuficiencia o a la exageración   | 1 |   |   |
| • Insuficiente o exagerada  | 0 |   |   |
| 10. Globalmente las actividades de la etapa manifestaron:   |   | 14. La ubicación y los desplazamientos del profesor para explicar, corregir, estimular o controlar, fueron: |   |
| • Una óptima secuencia  | 4 | • Excelentes  | 4 |
| • Una sucesión satisfactoria  | 3 | • Buenos  | 3 |
| • Una secuencia aceptable   | 2 | • Aceptables  | 2 |
| • Un desarrollo inconexo en determinados momentos   | 1 | • Inadecuados en ciertos momentos   | 1 |
| • Un desarrollo bastante incoherente  | 0 | • Notablemente inadecuados  | 0 |
| 11. La ejercitación fue interesante y amena:  |   | 15. La demostración para retroalimentar las ejercitaciones fue:   |   |
| • Toda la etapa   | 4 | • Precisa y suficiente  | 4 |
| • La mayor parte de la fase   | 3 | • Un poco imprecisa pero suficiente   | 3 |
| • En 80 %   | 2 | • Admisible en términos generales   | 2 |
| • Durante breves periodos   | 1 | • Un poco imprecisa e insuficiente  | 1 |
| • No logró interesar a los alumnos  | 0 | • No demostró   | 0 |
| 12. Los medios didácticos utilizados (implementos, aparatos, etc.) fueron:  |   | 16. Realizó correcciones:   |   |
| • De verdadero apoyo al logro de los objetivos  | 4 | • Oportunas y técnicamente adecuadas  | 4 |
| • Coadyugaron satisfactoriamente a la consecución de los objetivos  | 3 | • No siempre oportunas pero técnicamente adecuadas  | 3 |
| • De utilidad aceptable   | 2 | • Adecuadas en general  | 2 |
| • Casi no apoyaron la consecución de los objetivos  | 1 | • Imprecisas y superficiales  | 1 |
| • Prácticamente no fueron de utilidad para el cumplimiento de los objetivos                                       | 0 | • Casi no realizó   | 0 |
| 13. La organización y la utilización de los medios didácticos (implementos, aparatos), propició una ejercitación: |   | 17. Su volumen de voz para dirigir las actividades fue  |   |
| • Óptima  | 4 | • Siempre adecuado siempre requirió   | 4 |
| • Satisfactoria   | 3 | • Satisfactorio   | 3 |
|   |   | • Aceptable en general  | 2 |
|   |   | • A veces gritaba sin necesidad y en ocasiones era difícil escucharlo                                       | 1 |
|   |   | • Casi inaudible o gritaba demasiado  | 0 |

18. El área de trabajo para el desarrollo de las actividades fue utilizada en forma:

- Óptima 4
- Satisfactoria 3
- Aceptable 2
- Parcialmente inadecuada 1
- Definitivamente inadecuada 0

19. El tiempo que utilizó para la etapa fue:

- Suficiente y bien distribuido 4
- En general satisfactorio 3
- En términos generales aceptable en su distribución y suficiencia 2
- El necesario pero distribuido insatisfactoriamente 1
- Reducido o excesivo y mal distribuido 0

#### Etapa de aplicación

1. Las formaciones y la distribución de los alumnos para la aplicación de la tarea, en función de las actividades y medios didácticos fueron:

- Óptimas 4
- Buenas 3
- Aceptables 2
- En ciertos momentos inadecuados 1
- En su mayoría mal seleccionadas 0

2. Las Instrucciones para la aplicación de la tarea fueron:

- Claras 4
- En general comprensibles 3
- Un poco confusas 2
- Tendientes a la confusión 1
- Notablemente confusas 0

3. Las actividades utilizadas para la aplicación de la tarea fueron:

- Plenamente apropiadas al objetivo 4

- Satisfactorias 3
- En general aceptables 2
- Parcialmente Impropias 1
- Contribuyeron escasamente a la consecución del objetivo 0

4. Las actividades de aplicación fueron correlativas con las características y necesidades de los alumnos:

- En su totalidad 4
- La mayor parte 3
- De manera aceptable 2
- Escasamente 1
- Prácticamente sin relación 0

5. De acuerdo con la naturaleza de la tarea, se dio a la práctica un sentido lúdico recreativo y/o competitivo para una aplicación eficaz y amena:

- En forma excelente 4
- De manera satisfactoria 3
- En general aceptable 2
- Insuficiente 1
- De manera muy relativa 0

6. Las actividades para la aplicación de la tarea se desarrollaron:

- Con óptima secuencia 4
- Con secuencia satisfactoria 3
- Con sucesión aceptable 2
- A veces desvinculadas 1
- En forma desordenada 0

7. Efectuó correcciones precisas, oportunas y discretas durante la aplicación:

- Siempre 4
- La mayor parte del tiempo 3
- A veces 2
- Casi nunca 1
- Nunca lo hizo 0

8. La organización y la utilización del espacio, medios didácticos y condiciones del área de trabajo propiciaron una aplicación:

- Óptima 4
- Satisfactoria 3
- En general aceptable 2
- Insatisfactoria 1
- Claramente deficiente 0

9. El tiempo que utilizó para concretar la aplicación fue:

- Óptimo 4
- Satisfactorio 3
- Aceptable 2
- Ligeramente excedido o reducido 1
- Claramente excedido o reducido 0

### Etapa de recuperación

1. La formación y/o la distribución de los alumnos fueron:

- Óptimas 4
- Buenas 3
- Aceptables 2
- Parcialmente inadecuadas 1
- Poco favorables 0

2. El tipo de actividades para la recuperación fisiológica y emotiva de los alumnos fue:

- Plenamente apropiado al objetivo 4
- Satisfactorio 3
- Aceptable en general 2
- Parcialmente inadecuado 1
- No cumplió el objetivo, o no se utilizaron 0

3. Las actividades utilizadas para la recuperación fueron congruentes con el esfuerzo realizado en la etapa de fijación:

- Totalmente 4
- En forma satisfactoria 3
- De manera admisible 2
- Escasamente 1
- Prácticamente no 0

4. Las actividades fueron congruentes con las

características y con las necesidades de los alumnos:

- En su totalidad 4
- La mayor parte 3
- De manera aceptable 2
- Escasamente 1
- Prácticamente sin relación 0

5. El profesor se colocó donde podía visualizar a todos los alumnos y donde lo podían ver y escuchar bien:

- En todo momento 4
- Casi siempre 3
- Aceptable en general 2
- Tendió a ubicarse inadecuadamente 1
- Mal ubicado la mayor parte 0

6. Las instrucciones fueron:

- Claras 4
- En general comprensibles 3
- Un poco confusas 2
- Tendientes a la confusión 1
- Notablemente confusas 0

7. El tiempo que utilizó para la recuperación fue:

- Óptimo 4
- Satisfactorio 3
- Aceptable 2
- Ligeramente excedido o reducido 1
- Claramente excedido o reducido 0

### Aspectos generales de la clase

1. La disciplina en la clase se preservó mediante una práctica didáctica:

- En todo momento eficiente 4
- Eficiente durante la mayor parte de la clase 3
- Aceptable en general 2
- Con tendencia autoritaria 1
- Fundada en diferentes maneras de coacción 0

2. La Información que proporcionó para concretar la Introducción fue:
- Plenamente adaptada al nivel de comprensión de los alumnos 4
  - En general accesible al grupo 3
  - Globalmente aceptable 2
  - Con partes francamente Incomprensibles 1
  - Globalmente inaccesible para el grupo 0
3. Estimuló a los alumnos para que participaran activamente para concretar la Introducción:
- En forma óptima 4
  - Satisfactoriamente 3
  - De manera aceptable 2
  - Minimamente 1
  - No lo consiguió 0
4. El contacto visual con los alumnos fue:
- Vasto y natural 4
  - Suficiente y natural 3
  - Aceptable 2
  - Insuficiente 1
  - Prácticamente no lo hubo 0
5. Los desplazamientos y ademanes que el profesor realizó al exponer fueron:
- Sobrios y de apoyo a la presentación 4
  - Satisfactorios 3
  - Aceptables en general 2
  - Tendientes a la exageración y de poca utilidad para la exposición 1
  - Exagerados y distractores 0
6. El tiempo que utilizó para concretar la Introducción fue:
- Óptimo 4
  - Satisfactorio 3
  - Aceptable 2
- Ligeramente excedido o reducido 1
- Claramente excedido o reducido 0
- Etapas de adecuación morfofuncional (calentamiento)**
1. Las formaciones y la distribución de los alumnos fueron:
- Óptimas 4
  - Buenas 3
  - Aceptables 2
  - Inadecuadas en ciertos momentos 1
  - En su mayoría mal seleccionadas 0
2. Se colocó donde podía visualizar a todos los alumnos y donde éstos lo podían ver y escuchar bien:
- En todo momento 4
  - Casi siempre 3
  - Aceptable en general 2
  - Tendió a ubicarse Inadecuadamente 1
  - Mal ubicado la mayor parte 0
3. Las instrucciones y/o voces de mando fueron:
- Claras 4
  - Satisfactoriamente entendibles 3
  - Un poco Imprecisas 2
  - Tendientes a la confusión 1
  - Notablemente confusas 0
4. Su volumen de voz para dirigir la ejercitación fue:
- Siempre adecuado según se requirió 4
  - Satisfactorio 3
  - Aceptable en general 2
  - A veces gritaba sin necesidad y en ocasiones era difícil escucharlo 1
  - Casi Inaudible o gritaba demasiado 0

5. El vocabulario utilizado para denominar los movimientos y las partes del cuerpo fue:
- Adecuado 4
  - Satisfactorio 3
  - Aceptable 2
  - Un tanto inadecuado 1
  - Definitivamente Impropio 0
6. Demostró los ejercicios en forma:
- Precisa y suficiente 4
  - Con precisión y suficiencia satisfactorias 3
  - Aceptable en términos generales 2
  - Un poco imprecisa e Insuficiente 1
  - Casi no demostró y/o fue impreciso 0
7. La conducción de los ejercicios en cuanto a ritmo, conteo y fluidez fue:
- Óptima 4
  - Satisfactoria 3
  - Aceptable 2
  - Deficiente 1
  - Muy deficiente 0
8. La ejercitación fue:
- Sumamente variada y estimulante 4
  - Diversa y atractiva 3
  - Con variedad y atractivo aceptable 2
  - Poco variada y favoreció el desinterés 1
  - Sin variedad y tediosa 0
9. La ejercitación fue:
- Bien dosificada 4
  - Dosificada satisfactoriamente 3
  - Dosificada aceptablemente 2
  - Tendiente al exceso o a la Insuficiencia 1
  - Excesiva o Insuficiente 0
10. La ejercitación se desarrolló:
- Con óptima secuencia 4
  - Con secuencia satisfactoria 3
  - Con sucesión aceptable 2
  - A veces desvinculada 1
  - En forma desordenada 0
11. Las pausas de recuperación fueron:
- Administradas según se requirió 4
  - Aplicadas satisfactoriamente 3
  - Aceptablemente administradas 2
  - Tendientes a la exageración o a la Insuficiencia 1
  - Excesivas o Insuficientes 0
12. La ejercitación de las diferentes regiones corporales fue congruente con las exigencias del tema central:
- Plenamente 4
  - La mayor parte 3
  - De manera aceptable 2
  - Escasamente 1
  - Prácticamente sin relación 0
13. La ejercitación fue congruente con las características y con las necesidades de los alumnos:
- En su totalidad 4
  - La mayor parte 3
  - De manera aceptable 2
  - Escasamente 1
  - Prácticamente sin relación 0
14. El espacio y las condiciones del área de trabajo fueron:
- Óptimamente aprovechadas 4
  - Utilizadas satisfactoriamente 3
  - Utilizadas en forma aceptable 2
  - Utilizadas de manera restringida 1
  - Desaprovechadas 0
15. El uso de medios didácticos (bastones, cuerdas, aros, etc.) optimizó la ejercitación:

- En alto grado 4
  - En forma satisfactoria 3
  - Aceptablemente 2
  - Escasamente 1
  - En grado mínimo 0
16. El tiempo empleado para la ejercitación fue:
- Suficiente y bien distribuido 4
  - En general el manejo fue satisfactorio 3
  - En términos generales aceptable en su distribución y suficiencia 2
  - El necesario pero distribuido insatisfactoriamente 1
  - Excesivo o insuficiente y mal distribuido 0
- Etapas de exposición del tema central**
1. La formación o distribución de los alumnos para la exposición del tema fue:
- Óptima 4
  - Buena 3
  - Aceptable 2
  - Un tanto desfavorable 1
  - Mal seleccionada 0
2. Se colocó donde podía visualizar a todo el grupo y donde éste lo podía ver y escuchar bien:
- En todo momento 4
  - Casi siempre 3
  - Aceptable en general 2
  - Tendió a ubicarse inadecuadamente 1
  - Mal ubicado la mayor parte 0
3. La descripción y la explicación del tema las realizó:
- Con precisión y suficiencia 4
  - Un poco imprecisas pero suficientes 3
  - En términos generales aceptable 2
- Un poco imprecisas y escasas 1
  - Inexactas e incompletas 0
4. La información que proporcionó fue técnicamente adecuada, congruente con los objetivos y el nivel de comprensión de los alumnos:
- Totalmente 4
  - En lo principal 3
  - En forma admisible 2
  - De manera limitada 1
  - En forma muy limitada 0
5. La información que proporcionó fue planteada:
- Con plena congruencia 4
  - Congruente en lo esencial 3
  - En términos generales organizada 2
  - La mayor parte inconexa 1
  - Dispersa y sin orden 0
6. Técnicamente demostró la tarea en forma:
- Precisa y suficiente 4
  - Un poco imprecisa pero suficiente 3
  - Admisible en términos generales 2
  - Un poco imprecisa e insuficiente 1
  - Definitivamente imprecisa e insuficiente 0
7. Alternó el ritmo de la demostración para la adecuada visualización de los aspectos difíciles y/o esenciales de la mecánica del movimiento:
- Óptimamente 4
  - Bien 3
  - En forma aceptable 2
  - De manera insuficiente 1
  - No varió el ritmo de la ejecución 0

8. Al exponer se dirige a todo el grupo:
- Siempre 4
  - La mayor parte de la exposición 3
  - En forma insuficiente 2
  - Tiende a dirigirse a un sector del grupo 1
  - Exclusivamente se dirige a una parte del grupo 0
9. Durante la exposición, el contacto visual con los alumnos fue:
- Vasto y con naturalidad 4
  - Suficiente y con naturalidad 3
  - Aceptable 2
  - Insuficiente 1
  - Prácticamente no lo hubo 0
10. Durante la exposición destaca los puntos de mayor importancia:
- En forma óptima 4
  - De manera satisfactoria 3
  - Aceptable en general 2
  - Escasamente 1
  - No destaca lo importante 0
11. La forma en que ofreció la información fue:
- Muy convincente 4
  - Persuasiva 3
  - En general sugestiva 2
  - Escasamente convincente 1
  - Nada persuasiva 0
12. La manera en que se expresó fue:
- Totalmente clara y sencilla 4
  - Satisfactoriamente clara y fácil 3
  - En general comprensible y sencilla 2
  - Un poco confusa y difícil 1
  - Confusa y compleja 0
13. Su volumen de voz fue:
- Siempre adecuado según se requirió 4
  - Con variación satisfactoria de matices 3
  - Aceptable en general 2
  - Siempre en un mismo tono 1
  - Casi inaudible o muy elevado 0
14. El ritmo de la exposición fue:
- Siempre pausado convenientemente 4
  - La mayor parte pausado satisfactoriamente 3
  - En general aceptable 2
  - Tendiente a ser rápido o lento 1
  - Notablemente rápido o lento 0
15. Los desplazamientos y ademanes que realizó al exponer fueron:
- Sobrios y de apoyo a la presentación 4
  - A veces desfavorables 3
  - Aceptables en general 2
  - Tendientes a la exageración y de poca utilidad para la exposición 1
  - Exagerados y distractores 0
16. La presentación del tema fue:
- En todo momento interesante 4
  - La mayor parte interesante 3
  - En general un poco aburrida 2
  - Propicia al aburrimiento 1
  - Definitivamente tediosa 0
17. El tiempo que utilizó para la presentación del tema fue:
- Suficiente y bien distribuido 4
  - En general el manejo fue satisfactorio 3
  - En términos generales aceptable en su distribución y suficiencia 2
  - El necesario pero distribuido insatisfactoriamente 1
  - Excesivo o insuficiente y mal distribuido 0



2. La Intervención\* del profesor fue:
- De genuino apoyo a las actividades  4
  - Satisfactoria  3
  - Aceptable en general  2
  - En ocasiones superflua y/o distractora  1
  - Innecesaria y/o distractora  0
3. La Intervención\* del profesor fue:
- Suficiente  4
  - En general suficiente  3
  - Aceptable  2
  - En ocasiones excesiva o limitada  1
  - Exagerada o insuficiente  0
4. El profesor mantuvo Interesado al grupo:
- Toda la clase  4
  - La mayor parte de la sesión  3
  - En 80 % de las actividades  2
  - Durante breves periodos  1
  - No logró interesar a los alumnos  0
5. El profesor demostró confianza ante el grupo:
- Toda la clase  4
  - Casi toda la sesión  3
  - Al principio se notó indeciso  2
  - En ocasiones mostraba inseguridad  1
  - La mayor parte de la clase se mostró inseguro  0
6. En la conducción de la clase, el profesor se mostró:
- Muy entusiasta  4
  - Entusiasta  3
  - Un poco indiferente  2
7. El humor del profesor durante la clase fue:
- Tendiente a la apatía  1
  - Apático  0
7. El humor del profesor durante la clase fue:
- Excelente  4
  - Bueno  3
  - En momentos malhumorado  2
  - Fácilmente irritable  1
  - Durante la mayor parte de la clase reflejó enfado  0
8. El control del grupo fue:
- Total  4
  - Durante la mayor parte de la clase  3
  - Aceptable en lo general  2
  - Durante breves periodos  1
  - Prácticamente no lo controló  0
9. Globalmente la clase manifestó:
- Una óptima secuencia  4
  - Una sucesión satisfactoria  3
  - Una secuencia aceptable  2
  - Un desarrollo inconexo en determinados momentos  1
  - Un desarrollo bastante incoherente  0
10. La preparación de la clase se basó en el programa:
- Totalmente  4
  - La mayor parte  3
  - En algunos aspectos  2
  - En forma mínima  1
  - No se basó en el programa  0
11. El dominio de los contenidos manejados en la clase fue:
- Excelente  4
  - Bueno  3
  - Aceptable  2
  - Insuficiente  1
  - Claramente deficiente  0

\* Expresiones de ánimo, aliento, aprobación, reprensión; uso del silbato, indicaciones; gestos, chasquidos, palmadas, onomatopeyas, etcétera.



12. La clase se realizó de acuerdo con el registro de avance programático:

- Totalmente  4
- En su mayor parte  3
- En forma admisible  2
- Casi no se ajustó a lo previsto  1
- Prácticamente no se basó en el registro  0

13. Se lograron los objetivos previstos para la clase:

- En su totalidad  4
- La mayor parte  3
- Aproximadamente en 50 %  2
- Menos de 50 %  1
- Lo logrado fue poco significativo  0

### Observaciones

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

# APÉNDICE B

Nombre alumnos						
Elementos a observar						
Grado inicial de movimiento en el espacio						
Características iniciales del desplazamiento						
Nivel de memoria espacial						
Estructura del espacio						
Combinación de pasos y desplazamientos						
Desdoblamiento del ritmo						
Previsión del tiempo						
Previsión de la colocación corporal						
Grado final de adaptación del movimiento en el espacio						
Características finales del desplazamiento						



Elementos a observar	Nombre alumnos						
Nivel inicial de comprensión y representación del movimiento							
Nivel inicial de resolución de las categorías del movimiento							
Interpretación de diversos ritmos							
Nivel de simultaneidad del ritmo y el movimiento							
Mantenimiento de cadencias							
Habilidad en el espacio							
Representación simbólica							
Doblamiento y desdoblamiento de la misma estructura rítmica							
Nivel final de la comprensión y representación del movimiento							
Nivel final de la resolución de las categorías del movimiento							

Elementos a observar / Nombre alumnos							
Grado inicial de respuesta motriz en el terreno de aventuras							
Torpezas y descoordinaciones iniciales							
Nivel de giros y volteos							
Nivel de sujeción a las espaldas							
Control de las caídas							
Variedad individual de simbolizaciones							
Combinación de giros en planos inclinados							
Grado final de respuesta en el terreno de aventuras							
Torpezas y descoordinaciones finales							

## BIBLIOGRAFÍA

- ANTOLOGÍA. La enseñanza de las matemáticas en la escuela primaria. Pronap. México. Ed. Sep. 1998.
- ANTOLOGÍA. Corrientes pedagógicas contemporáneas. Upn. México. 1994.
- CASTAÑER Balcells, Marta y Oleguer Camerino Foguet. La educación física en la enseñanza primaria. España, ed, inde, 1996.
- CAVARÍA Navarro Xavier. La educación física en la enseñanza primaria:del diseño curricular base a la programación de la sesiones. España, ed. Paidotriba. 1996.
- ENCICLOPEDIA DE PEDAGOGÍA Y PSICOLOGÍA. México, ed. Visual. 1997.
- EDGREN D. Henry. Juegos escolares para primaria. México. Ed. Pax- México. 1986.
- ENCICLOPEDIA. Consultor de psicología infantil y juvenil Tomo Uno España. Ed. Océano. 1998.
- GONZÁLEZ Herrero, M. Esther. Educación física en primaria fundamentación y desarrollo curricular. ed. Paidotriba. 1999.
- PIAGET, Jean. Psicología y pedagogía. España, ed. Ariel. 1980.
- POZO, Hugo del. Recreación escolar. México. Ed. Avante. 1985.
- SEP. Antología de educación física. Evaluación del factor preparación profesional. México, 2000.
- \_\_\_\_\_. Libro para el maestro. México. Ed. Comisión Nacional de los Libros de Texto Gratuitos, 1990.

## Bibliografía

- \_\_\_\_\_. Plan y programa de estudios, 1993. México, ed. Fernández. 1995.
- SEPC. Educación básica. Dirección de apoyos educativos. Programa de educación física. Saltillo Coahuila, 1994.
- \_\_\_\_\_. El niño y el adolescente. Saltillo Coahuila, 1983.
- TORRES Solís, José Antonio. Didáctica de la clase de educación física. México, ed. Trillas. 1999.