

- 1.- Incluir el objetivo específico.
- 2.- Establecer relación con el contenido de la clase.
- 3.- Guardar estrecha relación con lo que el alumno ya sabe.
- 4.- Atraer a los participantes.
- 5.- Formulado de acuerdo al nivel y edad del alumno.
- 6.- Contener instrucciones claras y precisas.
- 7.- Poseer orden lógico y coherente.
- 8.- De fácil comprensión y manejo.
- 9.- Facilitar la creatividad.
- 10.- Promover la actividad individual y en grupo.
- 11.- Permitir el ensayo y el error.
- 12.- Accesible y de fácil elaboración para el alumno.
- 13.- Contar con material suficiente para todos los participantes.

A.- DEFINIR LA POBLACION.-

El trabajo de investigación se realizó durante el semestre Agosto - Diciembre 1991 en la Escuela Preparatoria No. 2 de la U.N.A.M. Se trabajó con 3 grupos cuya población total fue de 217 alumnos de los cuales 821 estudiantes en primer turno y 89 al segundo turno en la materia de matemáticas, primer semestre.

VI.- PROCEDIMIENTO

B.- ELEGIR LAS PÁGINAS SIGUIENTES

PRESENTAMOS EL PROCEDIMIENTO QUE SE LLEVO A CABO PARA REALIZAR EL TRABAJO DE CAMPO. EN EL AREA DE MATEMATICAS I: LIC. ANGELICA VAZQUEZ MIRANDA. EN EL AREA DE QUIMICA I: LIC. HILDA RIVERA ESPINO. EN EL AREA DE TALLER DE REDACCION I: LIC. ALEJANDRA MORALES VIVEROS.

CAPILLA DE LA UNIVERSIDAD

VI.- PROCEDIMIENTO

EN LAS SIGUIENTES PAGINAS  
PRESENTAMOS EL PROCEDIMIENTO QUE SE  
LLEVO A CABO PARA REALIZAR EL  
TRABAJO DE CAMPO.  
EN EL AREA DE MATEMATICAS I:  
LIC. ANGELICA VAQUEZ MIRANDA.  
EN EL AREA DE QUIMICA I:  
DRA. HILDA RIVERA ESPINDO.  
EN EL AREA DE TALLER DE REDACCION I:  
LIC. ALEJANDRA MORALES VIVEROS.

C.- METODO DE RECOLECCION DE AREA DE MATEMATICAS I.-

A.- DEFINIR LA POBLACION.-

El trabajo de investigación se realizó durante el semestre Agosto - Diciembre de 1991 en la Escuela Preparatoria No. 2 de la U.A.N.L. Se trabajó con 5 grupos cuya población total fue de 217 alumnos; de los cuales 128 correspondían al primer turno y 89 al segundo turno en la materia de matemáticas, para la realización del primer punto se pidieron los siguientes materiales básicos ya que se trabajó de forma individual.

B.- ELEGIR LA MUESTRA.-

Para realizar la investigación y llevar un control de los resultados, se eligió como muestra a los alumnos del grupo 11 del primer turno; a este grupo se le denominó "GRUPO EXPERIMENTAL". Su población era de 43 alumnos regulares. Los resultados obtenidos se compararon con los del grupo 12 primer turno, al que se le llamó "GRUPO CONTROL". Su población era de 44 alumnos regulares.

A. -- DEFINIR LA POBLACION. --

El trabajo de investigación se realizó durante el semestre Agosto - Diciembre de 1971 en la Escuela Preparatoria No. 2 de la U.A.N.L. Se trabajó con 2 grupos cuya población total fue de 117 alumnos; de los cuales 128 correspondían al primer turno y 89 al segundo turno en la materia de matemáticas. primer semestre.

B. -- ELEGIR LA MUESTRA. --

Para realizar la investigación y llevar un control de los resultados, se eligió como muestra a los alumnos del grupo II del primer turno; a este grupo se le denominó "GRUPO EXPERIMENTAL". Su población era de 43 alumnos regulares. Los resultados obtenidos se compararon con los del grupo I del primer turno, al que se le llamó "GRUPO CONTROL". Su población era de 44 alumnos regulares.

C. -- METODO DE RECOPIACION DE INFORMACION. --

Al Grupo Experimental se le señaló desde el primer día de clases el método a seguir durante el semestre, el cual consistió en los siguientes puntos:

- 1.- Realización de Tareas, Laboratorios, Ficheros y Ejercicios Diarios ( participación activa ).
- 2.- Elaboración y aplicación de Material Lúdico.
- 3.- Exámenes establecidos por la Institución.

Para la realización del primer punto se pidieron los siguientes materiales básicos ya que su desempeño sería de forma individual.

- a) Libreta profesional ( 100 hojas )
- b) Lápiz, borrador y pluma
- c) Libro de Texto y de Consulta
- d) Copias de Ficheros y Laboratorios ( éstos se repartieron a cada alumno el día de su aplicación )
- e) Otros ( se especificarían con anticipación )

Para la elaboración del Material Lúdico, el trabajo se efectuó por equipos: para que el costo, la organización y aplicación fueran más accesibles al alumno.

C. - METODO DE RECOPIACION DE INFORMACION.

Al Grupo Experimental se le señalo desde el primer dia de clases el metodo a seguir durante el semestre, el cual consistió en los siguientes puntos:

- 1.- Realización de Tareas, Laboratorios, Ficheros y Ejercicios Diarios (participación activa).
- 2.- Elaboración y aplicación de Material Lúdico.
- 3.- Exámenes establecidos por la Institución.

Para la realización del primer punto se pidieron los siguientes materiales básicos ya que su desempeño sería de forma individual.

- a) Libreta profesional (100 hojas)
- b) Lápiz, borrador y pluma
- c) Libro de texto y de consulta
- d) Copias de Ficheros y Laboratorios (éstos se repartieron a cada alumno el día de su aplicación)
- e) Otros (se especificarían con anticipación)

Para la elaboración del Material Lúdico, el trabajo se efectuó por equipos para que el costo de la organización y aplicación fueran más accesibles al alumno.

Por lo tanto se organizaron los equipos. En este aspecto se dió libertad para que ellos mismos se agruparan y eligieran un capitán que coordinaría las actividades y la participación de los compañeros en la elaboración de cada material. Además de funcionar como enlace con el maestro para recibir las instrucciones precisas para realizar el material y transmitir verbalmente la participación (actividad) de sus compañeros.

Se formaron 6 equipos de 6 alumnos y uno de 7 alumnos.

M.A.D

APUNTES

SOLUCION PARA EJERCICIOS ESPECIFICOS EN CADA SEMANA

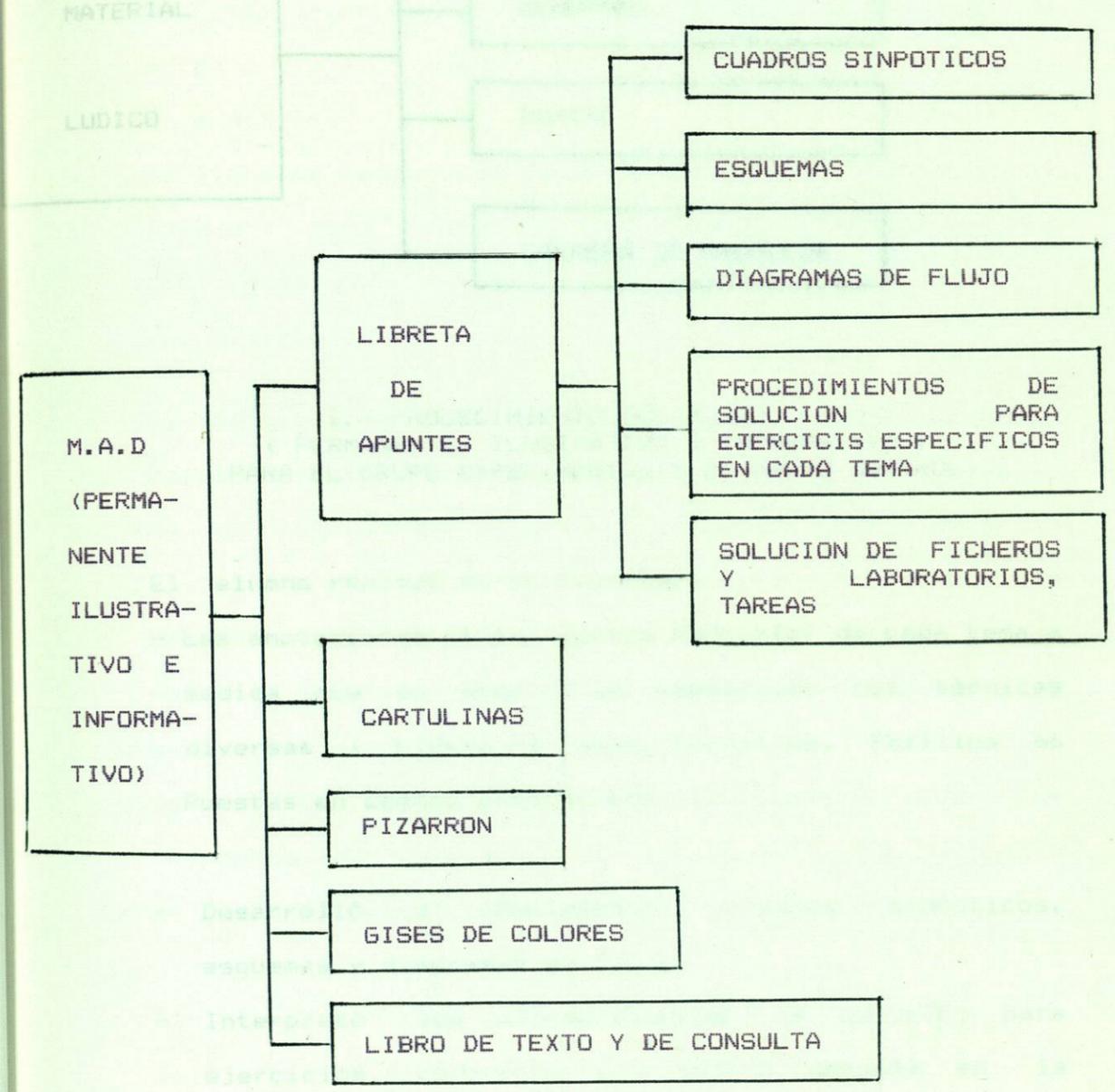
Al Grupo Control también se le señaló al principio del semestre, el método a seguir basado en los siguientes puntos:

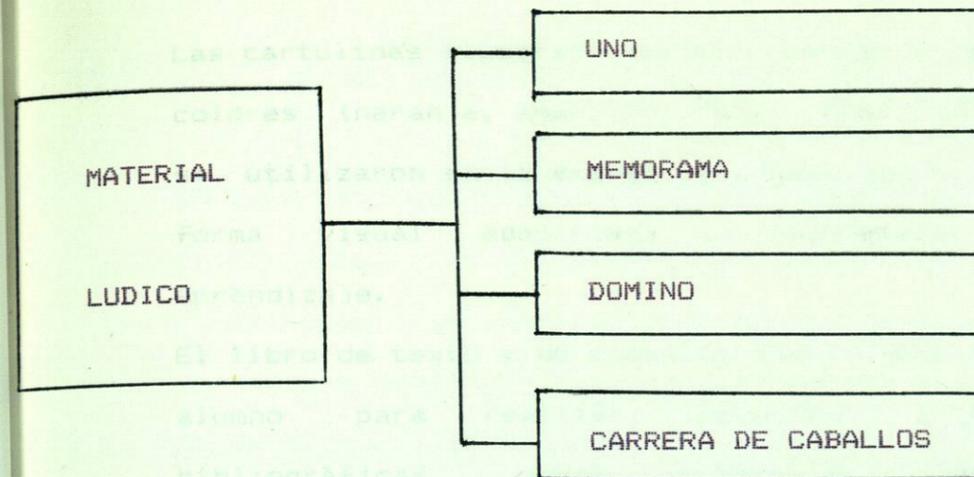
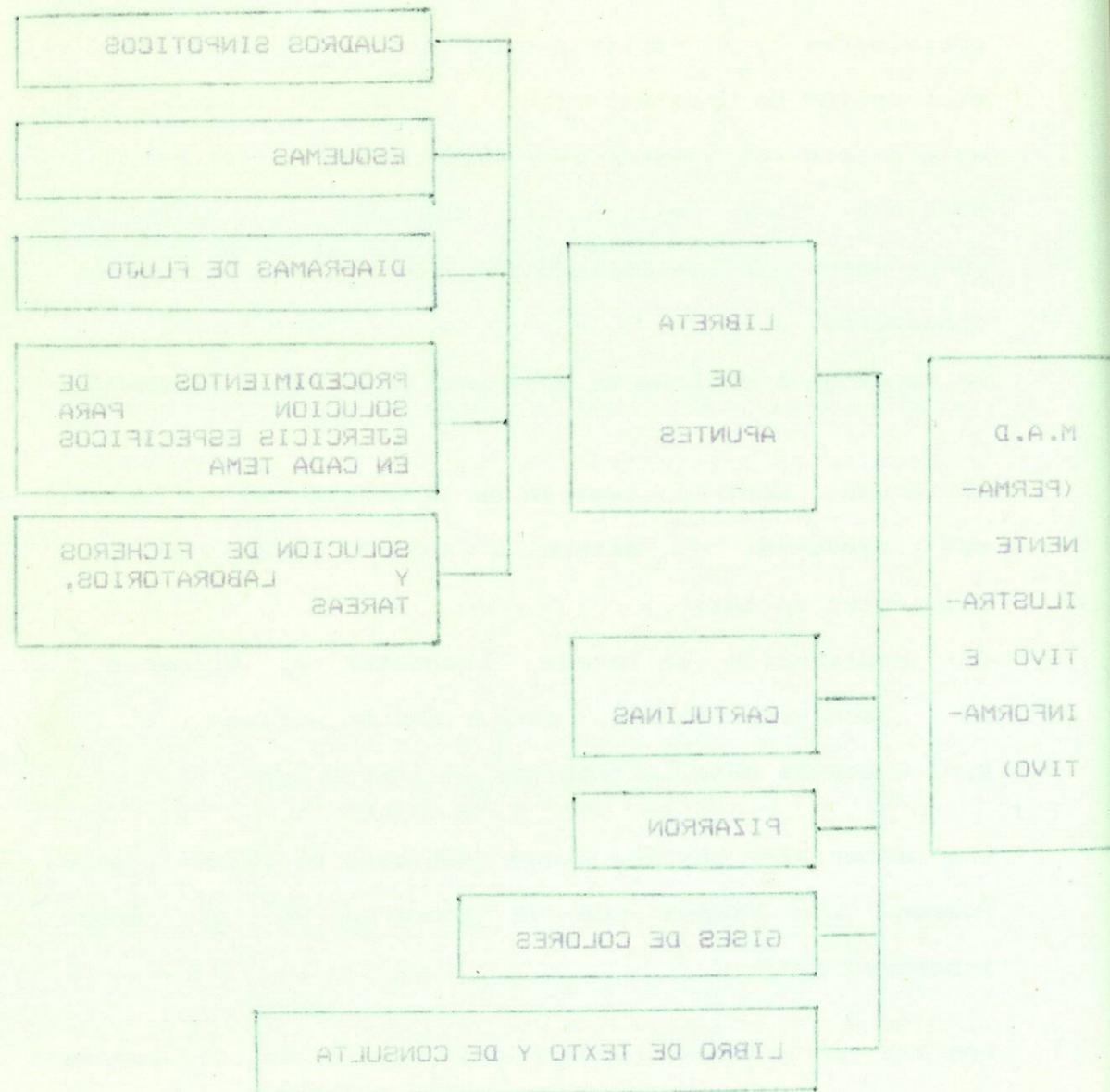
- 1.- Realización de Tareas, Laboratorios, Ficheros y Ejercicios Diarios (participación activa).
- 2.- Exámenes establecidos por la Institución

Los materiales básicos requeridos para el primer punto fueron los mismos que se marcaron en el grupo experimental.

El programa para ambos grupos fue dosificado en 7 semanas para cada periodo (14 semanas total).

Los M.A.D. que se trabajaron durante el semestre fueron clasificados en el siguiente diagrama:





1.- PROCEDIMIENTO DEL M.A.D.  
(PERMANENTE, ILUSTRATIVO E INFORMATIVO)  
PARA EL GRUPO EXPERIMENTAL Y EL GRUPO CONTROL

El alumno realizó en su libreta:

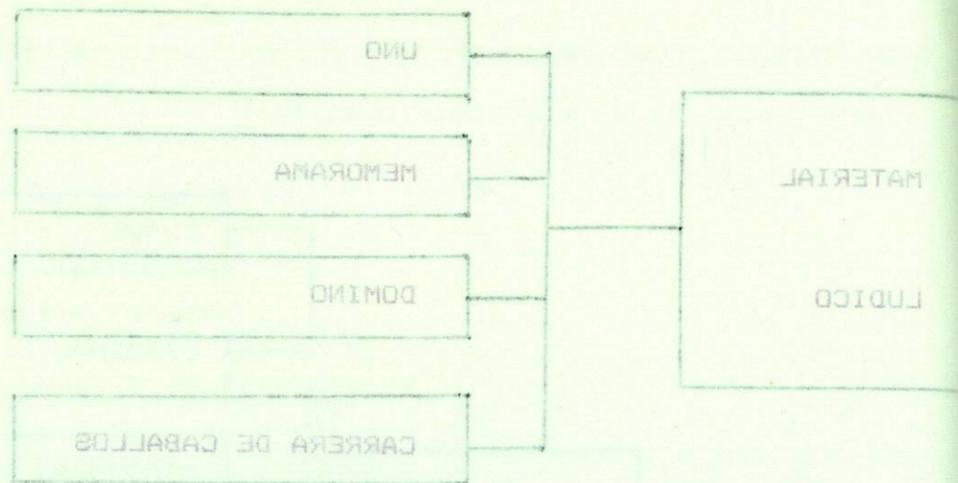
- Las anotaciones de los puntos centrales de cada tema a medida que se efectuó la exposición con técnicas diversas ( Lluvia de ideas, Corrillos, Phillips 66 Puestas en común, Debate, etc. ).

- Desarrolló o complementó cuadros sinópticos, esquemas y diagramas de flujo.

- Interpretó los procedimientos de solución para ejercicios concretos que aplicó después en la resolución de los Laboratorios, Ficheros y Ejercicios en el libro de texto.

- Realizó las tareas.

( ver anexo No. 1 A y No. 1 B )



Las cartulinas ilustrativas, el pizarrón y los gises de colores (naranja, amarillo, rojo, verde limón y blanco) se utilizaron en la exposición, para que el alumno de forma visual adquiriera la comprensión de cada Aprendizaje.

El libro de texto y de consulta fueron manejados por el alumno para realizar pequeñas investigaciones bibliográficas sobre conceptos, términos o procedimientos de un tema.

El control de las participaciones, investigaciones, tareas y resolución de ejercicios; se llevó a través de un sello, el cual era colocado en su material (libreta o libro de texto) únicamente el día que se señalaba. Si algún alumno lo mostraba después de la fecha ya no era sellado (este aspecto fue especificado al iniciar el curso). Después de colocar el sello el maestro daba las respuestas correctas del ejercicio, el alumno corregía si había errores.

Al finalizar cada parcial se recopiló el número de sellos obtenidos por cada alumno para detectar el porcentaje de participación activa e incluirlo en la evaluación.

Las cartulinas ilustrativas, el pizarrón y los papeles de colores (naranja, amarillo, rojo, verde, fucsia y blanco) se utilizaron en la exposición, para que el alumno de forma visual adquiriera la comprensión de cada aprendizaje.

El libro de texto y de consulta fueron manejados por el alumno para realizar pequeñas investigaciones bibliográficas sobre conceptos, términos o procedimientos de un tema.

El control de las participaciones, investigaciones, tareas y resolución de ejercicios; se llevó a través de un sello, el cual era colocado en su material (libreta o libro de texto) únicamente el día que se señalaba. Si algún alumno lo mostraba después de la fecha ya no era sellado (este aspecto fue especificado al iniciar el curso).

Después de colocar el sello el maestro daba las respuestas correctas del ejercicio, el alumno corrige si había errores.

Al finalizar cada parcial se recolectó el número de sellos obtenidos por cada alumno para detectar el porcentaje de participación activa e incluirlo en la evaluación.

## 2.- PROCEDIMIENTO DEL MATERIAL LUDICO USADO UNICAMENTE EN EL GRUPO EXPERIMENTAL

El Material Lúdico se trabajó de la siguiente manera:

- 1) Formados los equipos, una semana antes de ser aplicado, se mostró un ejemplar del material que iban a utilizar.
- 2) Se dieron las instrucciones específicas al capitán para que el equipo efectuara la elaboración.
- 3) Para la elaboración se utilizó cualquier material semejante al mostrado (bristol, lustrina, pegamento, colores, micas, marcadores, etc.).
- 4) Todos los miembros del equipo debieron participar y elaborar el Material Lúdico.
- 5) Dos días antes de aplicarse, cada equipo llevó su material elaborado; el maestro lo verificaba y lo aprobaba, si no era aprobado, se hacían las correcciones para que estuviera listo para el día de su aplicación.
- 6) El capitán informó al maestro de manera verbal la participación activa de sus compañeros.
- 7) Cada Material Lúdico se aplicó al terminar cada unidad.

2.- PROCEDIMIENTO DEL MATERIAL LÚDICO  
USADO ÚNICAMENTE EN EL GRUPO EXPERIMENTAL.

El Material Lúdico se aplicó de la siguiente manera:  
1) Formados los equipos, una semana antes de ser aplicados, se mostró un ejemplo del material que iban a utilizar.

2) Se dieron las instrucciones específicas al capitán para que el equipo efectuara la elaboración.

3) Para la elaboración se utilizó cualquier material semejante al mostrado (papel, lápiz, instrucciones, colores, micas, marcadores, etc.).

4) Todos los miembros del equipo debieron participar y elaborar el Material Lúdico.

5) Dos días antes de aplicarse, cada equipo llevó su material elaborado; el maestro lo verificaba y lo aprobaba, si no era aprobado, se hacían las correcciones para que estuviera listo para el día de su aplicación.

6) El capitán informó al maestro de manera verbal la participación activa de sus compañeros.

7) Cada Material Lúdico se aplicó al terminar cada unidad.

El Material Lúdico aplicado se utilizó de acuerdo al siguiente orden:

1.- " EL UNO "

Contenido: Puntos centrales del tema " Los conjuntos y sus operaciones ". (Ver anexo No. 2).

Aplicación: a) Comenzó la clase formando los equipos en círculo.

b) Se dieron las instrucciones específicas para realizar la práctica.

c) El alumno ganador de cada partida obtuvo un punto sobre el examen.

d) Realizaron el ejercicio en 30 minutos supervisados por el maestro.

Control: El maestro recopiló los nombres de los alumnos ganadores e intercambiaron comentarios sobre la experiencia realizada.

El material Lógico solicitado se utilizó de acuerdo al siguiente orden:

### 1.- " EL UNO "

Contenido: Puntos centrales del tema " Los Contornos y sus operaciones ". (Ver anexo No. 2).

Aplicación: a) Comenzo la clase formando los equipos en círculo.

b) Se dieron las instrucciones específicas para realizar la práctica.

c) El alumno ganador de cada partida obtuvo un punto sobre el examen.

d) Realizaron el ejercicio en 30 minutos supervisados por el maestro.

Control: Transcurrido el tiempo el maestro recogió los nombres de los alumnos ganadores e intercompartieron comentarios sobre la experiencia realizada.

2.- " EL MEMORAMA "

Contenido: Puntos centrales del tema " Propiedades y Axiomas de los Números Reales " ( ver anexo

No. 3 ). Nota: Este material fue elaborado únicamente por el Maestro, ya que los equipos no necesitaron repetirlo.

Aplicación: las mismas indicaciones que en el material anterior.

Control: El mismo que en el material anterior.

### 3.- " EL DOMINO "

Contenido: " Sumas de Términos Semejantes " ( ver anexo No. 4 ).

Aplicación: Las mismas que en los anteriores.

Control: El mismo que en los anteriores.

### 4.- " CARRERA DE CABALLOS "

Contenido: Puntos centrales y ejercicios sobre " Productos Notables y Factorización " ( ver anexo No. 5 ).

Aplicación: Las mismas que en los anteriores.

Control : El mismo que en los anteriores.

Nota: Este material fué elaborado únicamente por el Maestro, ya que los equipos no necesitaron repetirlo.

3.- "EL MEMORAMA" (ver anexo No. 3).  
Contenido: Puntos centrales del tema. (ver anexo No. 3).  
Aplicación: las mismas indicaciones que en el material anterior.  
Control: El mismo que en el material anterior.

3.- "EL DOMINO" (ver anexo No. 4).  
Contenido: "Sumas de Términos semejantes" (ver anexo No. 4).  
Aplicación: las mismas que en los anteriores.  
Control: El mismo que en los anteriores.

4.- "CARRERA DE CABALLOS" (ver anexo No. 5).  
Contenido: Puntos centrales y ejercicios sobre "Productos Notables y Factorización" (ver anexo No. 5).  
Aplicación: las mismas que en los anteriores.  
Control: El mismo que en los anteriores.

Nota: Este material fue elaborado únicamente por el Maestro, ya que los equipos no necesitaron rescribirlo.

Finalmente se recopiló la opinión del grupo experimental sobre el uso del Material Lúdico, al aplicar una encuesta (ver anexo No. 6) al iniciar el semestre Febrero - Junio de 1992, para que los datos fueran más confiables; y que no influyera el hecho de obtener una calificación aprobatoria de la materia. Un total de 200 alumnos.

### B.- ELEGIR LA MUESTRA

Para seleccionar la muestra se utilizaron los resultados de los exámenes parciales y finales de los cursos de primer y segundo semestre de la escuela preparatoria No. 2 de la U.A.M.A. con grupos de alumnos de primer semestre del segundo turno y del tercer turno. Un total de 200 alumnos.

### C.- METODO DE RECOPILACION DE INFORMACION

Para tratar de obtener la información se utilizaron los resultados de los exámenes parciales y finales de los cursos de primer y segundo semestre de la escuela preparatoria No. 2 de la U.A.M.A. con grupos de alumnos de primer semestre del segundo turno y del tercer turno. Un total de 200 alumnos.

- TABLA PERIODICA
- MODELO ATOMICO
- GUIA PARA EXAMEN FINAL