

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES
IZTACALA - PSICOLOGIA



ESTABLECIMIENTO DE REPERTORIOS AUXILIARES
PARA CONDUCTAS ACADÉMICAS EN
SUJETOS CIEGOS

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
LICENCIADO EN PSICOLOGIA
P R E S E N T A N

DILVIA ALEJANDRA DIAZ DE GUZMAN ORTEGA

MARIA GARDUÑO NIETO

MEXICO, D. F.

1983



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

A LOS INVIDENTES

Esperando que nuestro pequeño granito de arena contribuya a la superación y adaptación de aquellos a quienes a pesar de sus limitaciones han logrado salir adelante gracias a su entereza y al valor - que le dan a la vida.

MARIA Y DILVIA

A ALFREDO: Por su valiosa cooperación y disposición en la dirección de este trabajo. Y por infundirnos siempre confianza, alentarnos a seguir adelante y contagiarnos su entusiasmo.

A PATRICIA Y A MONICA: Por sus aportaciones que contribuyeron a mejorar nuestro trabajo.

MARIA Y DILVIA.

A MI MAMA:

Por ser tan importante en mi vida, por alentarme a vencer los problemas que se presentaron, por su apoyo y cariño que siempre ha tenido hacia mi, por todo esto Gracias.

A MI PAPA:

Por la confianza que siempre tuvo en mi, por el apoyo que siempre me dio, por todo lo que gracias a el aprendi y por su cariño que siempre me impulso a seguir adelante.

A MIS HERMANOS:

Por su apoyo, cariño y confianza que siempre tuvieron hacia mi para terminar con mi trabajo.

MARIA.

- A MIS PADRES: Por el apoyo y confianza que me han brindado siempre para que siguiera yo adelante y pudiera terminar mi carrera profesional.

A BLANCA Y PEPE: Por apoyarme y estimularme siempre a vencer -- los obstáculos.

A MARCO, JORGE y ALVARO: Como muestra de que lo difícil no es imposible.

A MI ESPOSO: A ese hombre que con su gran cariño, apoyo, estimulación y confianza me ha ayudado a seguir adelante y alcanzar esta meta tan deseada, venciendo todos los obstáculos que se presentaron

A MI HIJO: A él que con su dulce inocencia me ha sabido conquistar y dar me fuerzas para seguir luchando.

A DOÑA CLARA y a DON MIGUEL: Por el carriño, orientación y apoyo que siempre me han brindado.

A todas aquellas personas que de una u otra forma me brindaron ayuda y me estimularon para alcanzar esta meta que parecía inalcanzable. Gracias.

MIL GRACIAS A TODOS.

DILVIA.

I N D I C E.

| | Pág. |
|--|------|
| INTRODUCCION | 1 |
| CAPITULO I. METODO. | |
| A. Diseño..... | 52 |
| B. Ambiente Experimental..... | 53 |
| C. Sujeto..... | 53 |
| D. Programas..... | 57 |
| E. Programas Elaborados | 60 |
| F. Organización Interna de los Programas | 66 |
| G. Obtención y Representación de Datos..... | 71 |
| H. Instructivo de Aplicación..... | 72 |
| CAPITULO II. PROGRAMAS. | |
| 1. Uso de la Máquina de Escribir..... | 77 |
| 2. El Sol y su Familia | 128 |
| 3. La Tierra y su Compañera | 150 |
| 4. La Tierra y las Estaciones | 169 |
| 5. La Superficie de la Tierra y los Mapas..... | 190 |
| 6. Los Ríos y las Montañas..... | 217 |
| 7. Conozcamos Algunas Formas Geométricas | 246 |
| 8. Reconozcamos Líneas Rectas y Curvas | 265 |
| 9. Midamos Longitudes y Calculemos Perímetros... | 287 |
| 10. Como Medimos el Tiempo..... | 315 |
| 11. Uso de la Grabadora..... | 333 |
| 12. La Célula | 367 |
| 13. La División de la Célula..... | 386 |
| 14. Los Aparatos y los Sistemas | 407 |
| 15. Los Organos..... | 422 |
| 16. Los Organos vegetales..... | 438 |



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

| | Pág. |
|---|------|
| 17. Escritura en Blanco y Negro de los Signos Numé ricos y Operaciones Aritméticas | 451 |
| 18. Manual para el Maestro | 509 |
| ANALISIS Y RESULTADOS | 519 |
| CONCLUSIONES | 541 |
| BIBLIOGRAFIA | 549 |

I N T R O D U C C I O N

La visión es un factor importante para el desarrollo de conductas aceptables desde el punto de vista social, familiar y educativo. Por lo que en el caso contrario la ausencia de visión limita el acceso del sujeto a cierto tipo de información acerca de su medio, privándolo además de la estimulación visual tan necesaria en un medio en el cual se necesitan de -- los indicios visuales para adquirir repertorios establecidos -- en una sociedad que está organizada para una población de videntes.

La ceguera es un problema que afecta al individuo en múltiples aspectos, como son los sociales, familiares y/o educativos, ya que la visión junto con el oído son los sentidos -- a través de los cuales los organismos obtienen la mayoría de -- la información acerca de su medio y gracias a esta información se desarrollan patrones de conducta aceptables para el medio -- que los rodea.

Los problemas que presentan los invidentes se agudizan aún más cuando estos se ven afectados por otras deficiencias orgánicas o ambientales, lo que puede producir retardo o desórdenes conductuales.

Respecto a las definiciones y clasificaciones de la ceguera, las hay desde diferentes puntos de vista. Sin embargo, se dice que hasta ahora varios autores han coincidido con Harley y Randall (1973) en definir la ceguera desde el punto de vista legal y educativo.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Las definiciones legales se utilizan para fines administrativos en cuanto a los beneficios que le otorgan a un individuo invidente. Este se basa en la agudeza visual y el campo visual, que según la American Foundation for the Blind, establece que una persona es ciega cuando tiene una agudeza visual de 20/200 ó menos en la prueba de Snellen.

Para propósitos educacionales se ha requerido una definición más funcional. La que ha establecido que para los propósitos educacionales, son ciegos educables aquellos que poseen una visión tan defectuosa que no pueden ser educados por medio de la vista. Por lo que su educación debe realizarse a través de los sentidos auditivos, cutáneo, kinestésico y que necesitan utilizar el sistema Braille.

Entre las posibles causas orgánicas se encuentran las siguientes, las cuales mencionaremos más adelante, señalando sus consecuencias sociales.

- a). Congénitas ó hereditarias.
- b). Adquiridas:
 - b1). Degenerativas o tumorales.
 - b2). Infecciosas.
 - b3). Traumáticas.

- a). Congénitas:

En este caso puede ocurrir que al nacer existan deficiencias en el sujeto como la catarata congénita, coloboma del iris, etc. O puede suceder que no necesariamente sea una enfermedad especial la que la provoque sino que haya una predisposición a enfermar como la "blandura" de la esclerótica que predispone a la miopía.

Los defectos congénitos son de dos clases:

- a). La primera depende directamente de una disposición de las células genéticas tanto femeninas como masculinas.
- b). La segunda se produce cuando factores ambientales afectan al embrión en evolución. Como estados patológicos de la madre durante la gestación del embrión, como la rubeola, etc.

b1). Degenerativas o Tumulares:

Los tipos de degeneraciones son señaladas como fisiológicas o como patológicas. Estas degeneraciones tienen a menudo carácter hereditario o familiar, de modo que en ellas existe ciertamente un defecto congénito que se hace patente como tal en el curso de la vida. Dentro de los procesos degenerativos se puede mencionar el desprendimiento de retina, que puede ser favorecida por las radiaciones de rayos X, gama ó infrarrojos.

Las causas tumulares más frecuentes de la ceguera son: cáncer secundario coroideo y el retino blastoma o bien por destrucción directa de las mismas.

b2). Infecciosas:

Las partes externas del ojo, bordes palpebrales, conjuntiva y córnea pueden ser directamente atacadas por microorganismos que en unos casos proliferan sobre estas superficies.

Entre las infecciones crónicas ocupan en el primer plano la tuberculosis, la lepra, la sífilis, el sarampión y la viruela que afectan directamente al ojo.

b3). Traumáticas:

Los traumatismos oculares en los niños son debidos al empleo de objetos puntiagudos y cortantes. Otra de las causas son los golpes físicos tanto en los ojos como en la cabeza. Traumatismos del nervio óptico; el nervio puede ser lesionado dentro de la órbita por la penetración de cuerpos extraños.

Además de las causas de la ceguera citadas anteriormente se deben de mencionar los aspectos sociales ya que en muchas ocasiones los problemas de tipo económico están ligados a problemas desnutricionales que provocan o agravan un problema visual ya existente, debido a la falta de atención médica o por falta de conocimientos acerca de las medidas que se deben de tomar en cuenta para erradicar el problema cuando se presente.

Dada la importancia del conocimiento del daño visual se requirió la elaboración de pruebas que detectaran problemas visuales por lo que la National Society For The Prevention of Blindness, recomienda como mínimo una prueba anual con el dibujo de Snellenn. La prueba del dibujo de Snellenn está formada por varias filas de letras "E" colocadas en diferentes posiciones en líneas impresas en diferentes tamaños con filas de letras de cierto tamaño, que tienen relación con la distancia; por ejemplo la fila de 20 pies puede ser leída por una persona de visión normal a 20 pies de distancia.

Sin embargo, la prueba de Snellenn tiene limitaciones-ya que únicamente mide visión central y no mide por ejemplo la hipermetropía o el estrabismo.

Como una alternativa de prevención del daño visual se han proporcionado dos listas de síntomas más comunes de daño visual, para ser tomados en cuenta, una enlista síntomas generales y la otra síntomas que un maestro puede detectar dentro del salón de clases:

Winebrenner (1952) da la siguiente lista de síntomas--generales más comunes de daño visual los cuales son los si ---guientes:

- 1). Irritaciones crónicas de los ojos que se manifiestan por ojos llorosos o párpados enrojecidos.
- 2). Visión doble o nublada durante la lectura o después de ella.
- 3). Ojos irritados.
- 4). Precaución extrema al caminar.
- 5). Falta anormal de atención a trabajos complicados.
- 6). Quejas de visión borrosa.
- 7). Irritación o nerviosismo excesivo después de un trabajo.
- 8). Colocar habitualmente el libro muy cerca de los ojos.
- 9). Cerrar o abrir un ojo al leer.

Asímismo, Hallahan y Kaufman (1973) proporcionan el siguiente enlistado de síntomas de daño visual que se presentan en el salón de clases:

- 1). Excesiva irritación de los ojos.
- 2). Dificultad al leer.
- 3). Es incapaz de distinguir objetos.

Ahora bien, en lo que respecta al pensamiento popular sobre aquellos sujetos quienes por causas específicas perdieron la vista Telford y Sawrey (1973) mencionan que los estereotipos populares de dependencia y decaimiento del ciego son los más extendidos. Lo que ocasiona que en muchos casos los invidentes sean sobreprotegidos por el temor que puedan sufrir algún daño físico.

Otros conceptos mencionados por Telford y Fraiberg --- (1973) apoyan que es falsa la creencia generalizada de que ante la carencia de un sentido los otros se desarrollan automáticamente para suplir al faltante.

En muchas ocasiones se olvida que los invidentes deben participar en el intercambio con el medio para así desarrollar repertorios conductuales necesarios para adaptarse.

Interactuando con el aspecto social se encuentra el familiar, en donde según Cutsforth (1974), González (1978), Merino (1971) y Ruiz (1979) coinciden al decir que la mayoría de las veces se presentan dos actitudes negativas en los padres frente a la ceguera:

- a). Se manifiesta de parte de los padres una conducta de sobreprotección hacia el niño ciego, tratando de evitarle todo tipo de experiencias que le resulten peligrosas, por lo que frecuentemente se le aísla de los estímulos auditivos y táctiles.

- b). Limitaciones familiares en cuanto a que por cuestiones económicas no tienen acceso a las fuentes de rehabilitación, y que en algunos casos los familiares ocultan al niño ciego de la vista de los demás. Por otro lado también se puede encontrar la aceptación de los padres, que provoca que recurran a pedir asesoramiento y entrenamiento a personas con conocimiento del tema.

En lo que se refiere a aspectos cognoscitivos del sujeto ciego existe la siguiente información al respecto, la cual será dividida en la siguiente forma:

- a). Desarrollo del Lenguaje en los Sujetos Invidentes.
- b). Adquisición de Relaciones Espaciales.
- c). Movilidad y Orientación.
- d). Inteligencia.

- a). Desarrollo del Lenguaje en los Sujetos Invidentes:

Lowenfeld (1973) estableció diferencias entre la adquisición y desarrollo del lenguaje, utilizando sujetos congénitamente ciegos y aquellos que adquirieron la ceguera durante el desarrollo.

El autor concluye que los sujetos congénitamente ciegos son más lentos en el aprendizaje del lenguaje, atribuyéndolo a la falta de estimulación visual del proceso imitativo, que juega un papel determinante en el desarrollo del lenguaje.

Por otro lado Cutsforth (1951) argumenta que los ciegos presentan deficiencias en el lenguaje, a lo que llamó --- irrealidades verbales, definidas por el autor como relaciones inapropiadas que hace el sujeto ciego sobre situaciones o experiencias que no tienen ninguna relación con experiencias senso

riales. Por ejemplo, si a un niño se le pregunta cómo es la noche dándole dos opciones de respuesta: a) es oscura y b) es --- fría. Según el autor, si el sujeto elige la respuesta (a) que es un estímulo visual, entonces se puede decir que el sujeto -- presenta irrealidades verbales porque si se toma en cuenta las características del sujeto no es correcto que responda a estímulos visuales. El autor explica la existencia de este fenómeno - diciendo que los ciegos responden al tipo de respuestas como la anterior, tomando en cuenta estímulos visuales más que táctiles porque de esa forma intenta obtener la aprobación social de -- las personas que lo rodean.

Un aspecto que merece sobresalir es que ambos autores-- tuvieron como objetivos el establecer semejanzas y diferencias-- entre sujetos invidentes y videntes además de invidentes que ad quieren la ceguera durante el desarrollo. Algo a lo que se le - resta importancia es a que la investigación no se enfocó a la - creación o comparación de la efectividad de diferentes procedi- mientos encaminados a la rehabilitación de los invidentes, que- como lo muestra el último de los estudios, el invidente trata-- por sí solo de adaptarse a un medio, utilizando los recursos de los que dispone. A lo que el autor no le da importancia para de sarrollar procedimientos que faciliten el desarrollo de conduc- tas adaptativas para este tipo de sujetos.

b). Adquisición de Relaciones Espaciales:

Senden (1960), Hallahan y Kaufman (1967) dan su punto-- de vista sobre la adquisición de las relaciones espaciales en-- sujetos invidentes diciendo que la percepción del espacio en es te tipo de sujetos es diferente a la de los videntes, dado que- las personas ciegas son incapaces de adquirir conocimientos del espacio utilizando solamente el tacto siendo necesario el uso - de las percepciones visuales.

En lo que se refiere a la percepción táctil Lowenfeld- (1971) postuló la existencia de dos clases:

La sintética y la analítica, la primera de ellas se refiere a la exploración táctil que hace el invidente de objetos pequeños, los cuales por su tamaño pueden ser envueltos - por una o dos de sus manos y de esa forma el sujeto discrimina los estímulos táctiles necesarios para que este sea capaz de nombrar el objeto que tiene entre sus manos. La segunda de ellas se presenta cuando el sujeto no puede abarcar con una o dos manos a un objeto por su tamaño, por lo que éste procederá entonces a recorrerlo, tocando cada una de sus partes para luego reconstruirlo "mentalmente".

Por otro lado Cutsforth (1951) señala la importancia - que tiene el sentido de la vista para la adquisición de relaciones espaciales, ya que según él es el primer sentido por - el cual se aprecia la forma, la medida y la anchura de un objeto. Sin la vista estas como otras características se escapan a la percepción táctil.

Estos estudios como los anteriores, marcan diferencias de adquisición espacial y táctil entre sujetos videntes e invidentes. Pero en ningún momento los autores proponen procedimientos alternativos como medidas de solución para este tipo de déficits que sufren los invidentes.

c). Movilidad y Orientación.

Kay (1970), creó el sistema ultrasónico, el cual registra la distancia a la que están situados los objetos mediante sonidos. Asimismo Starkiewicz y Petruzenko (1971) inventaron un sistema que sirven para la orientación espacial del sujeto que consiste en presentar imágenes táctiles sobre la frente - del sujeto. Collings modificó un sistema creado anteriormente

por él, intentándolo hacer más accesible que llamó Sistema -- Portátil de Estimulación Eléctrica, que sirve para detectar - objetos que se le presentan al sujeto ciego cuando éste se -- desplaza.

La movilidad y orientación es de gran importancia para fomentar la independencia de los sujetos invidentes. Por lo - que, se considera que los medios propuestos por los autores - para el desplazamiento, tienen el gran inconveniente de que - son sofisticados y de un alto costo. Convirtiéndolos en sistemas inaccesibles o inoperantes para el tipo de población invidente que no cuenta con los recursos económicos suficientes - para tener acceso a éstos.

d). Inteligencia.

Lowenfeld (1973), ha realizado investigaciones con el fin de comprobar o negar las diferencias intelectuales entre los sujetos videntes e invidentes. Para ello utilizó pruebas de inteligencia para videntes adaptadas previamente para aplicárseles a los invidentes.

Llegando a la conclusión de que no se puede hablar de diferencias reales entre ambos tipos de sujetos, debido a que las pruebas utilizadas fueron creadas específicamente para medir la inteligencia en sujetos videntes.

Un punto que es criticable podría ser la posición tomada por los autores que realizaron la investigación anterior, - en cuanto a que utilizaron pruebas adaptadas y no elaboradas - especialmente para medir la inteligencia en sujetos invidentes. Por lo que, las conclusiones a las que se llegaron eran - obvias de esperarse. Sin embargo, se considera que habría tenido mayor trascendencia si los autores hubieran desarrollado formas de evaluación estandarizados para este tipo de suje --

tos. Ya que esto señalaría los lineamientos que debe seguirse en la rehabilitación.

Por otro lado González (1978) y Pradilla (1976) enfatizan el hecho de que la escuela es una parte importante que -- contribuye a la educación de los niños ciegos. Sin embargo, -- para que la escuela proporcione educación a los niños ciegos, los maestros deberán estar liberados de los tan arraigados -- conceptos acerca de la concepción del ciego porque de lo contrario el hecho de que un niño ciego se encuentre bajo la dirección de un maestro con las ideas anteriores fomentará aún más el problema de invalidez y de impotencia del invidente.

Cutsforth (1951) considera que los educadores de niños ciegos deberán de reformar la educación con el fin de adaptar los "mental" y socialmente al medio de los videntes. Continúa diciendo que si la educación aspira a enseñarles a apreciar -- materias como la Historia y la Cultura, se necesitarían revisar los métodos y conceptos de educación. Por lo que, Langerhans (1955) y González (1978) consideran que para fomentar la educación se debe de contar con la cooperación de los padres, por lo que se considera que el primer paso en la educación -- del invidente, es darles entrenamiento para que superen la -- crisis emocional y acepten el hecho de que tienen a un hijo -- ciego, además el autor enfatiza que la tarea del maestro viene a sintetizarse en ayudar al niño ciego a desarrollar habilidades de competencia, hábitos de trabajo y habilidades personales que compensen estas diferencias.

Otro punto de vista de la educación del ciego es de -- Lowenfeld (1971) que dice que la ceguera restringe el proceso del conocimiento porque reduce la amplitud y la variedad de -- las experiencias, pero que no por ésto el niño ciego no va a desarrollar su intelecto.

Cutsforth dice que otra diferencia entre el niño vidente y el invidente, es que el primero inspecciona visualmente lo que lo rodea, mientras que el invidente no conoce nada objetivamente sino solo lo que su tacto le permite reconocer,-- aprende rápidamente a familiarizarse con las voces, por lo -- que al niño ciego, de acuerdo al autor, hay que proporcionarle abundante material para explotar y tocar. Asimismo, Haring y Schiefelbush (1971) afirman que no es posible establecer diferencias en cuanto al rendimiento escolar entre los invidentes y los videntes, debido a que no son comparables el braille y la letra impresa.

Respecto a la rehabilitación del invidente existen diferentes ideas como la de Pradilla (1976) que define como rehabilitación integral a un proceso dinámico armónico y constante cuyo objetivo es la reincorporación de las personas --- afectadas por una incapacidad psicológica, física y emocional o social a la vida activa productiva y asegurar que se mantenga en ella.

Pradilla considera que la rehabilitación consta de lo siguiente:

- a). Rehabilitación Física. Consiste en la enseñanza -- del sistema Braille o el entrenamiento en movilidad y orientación con el bastón.
- b). Reorganización Psíquica y Social. Este proceso se inicia en el momento mismo en que el individuo queda afectado por la incapacidad. Consiste en lograr que el invidente acepte su deficiencia visual y de esta forma se adapta su medio ambiente.
- c). Readaptación vocacional del individuo como un todo en cuanto a sus habilidades.

Otro aspecto de la rehabilitación es el que da Molina- (1974) el cual afirma que es un proceso complejo que tiene -- como objetivo rehacer o encauzar una nueva forma de existir.

Este proceso comprende tres pasos:

- a). Investigación.
- b). Diagnóstico.
- c). Tratamiento.

Según Molina, los tres pasos anteriores se pueden llevar a cabo solo con un equipo multidisciplinario, integrado-- por lo menos de: Médico general, psicólogo, oftalmólogo, p-- diatra y otros.

Crespo (1974) hace un balance general sobre la educa-- ción del invidente en América Latina respecto a las causas -- que determinan el estancamiento de los sistemas educativos pa-- ra los disminuidos visuales como por ejemplo:

- a). Falta de comprensión y sensibilidad del gobierno-- y de las comunidades.
- b). Carencia de profesionales y técnicos.
- c). Limitación económica.
- d). Falta de conocimiento del real potencial humano -- del ciego.

Sin embargo, señala el autor que día a día aumenta el-- interés por crear programas educativos adecuados a las necesi-- dades del individuo ciego y que a pesar de que existen escue-- las especiales para ciegos, la mayoría de ellas no cuentan -- con un equipo técnico que permita la atención de la salud fí-- sica de los educandos o del material didáctico que se adecúe-- a las características de los sujetos ciegos.

Por otro lado, se puede decir que el problema de la -- educación del ciego no ha sido suficientemente investigada -- en el país y que aunque existen centros dedicados a la rehabilitación de los invidentes la mayoría de ellos carecen de planeación de actividades, no existe una estructuración de programas escolares, el material que se utiliza para su enseñanza no se adecua a las necesidades y características de los invidentes.

No obstante lo anterior actualmente en la CUSI-Iztacala en el Departamento de Educación Especial y Rehabilitación para invidentes, los psicólogos de la ENEPI están realizando diversos trabajos de rehabilitación con sujetos invidentes. - Estos trabajos por las características que presentan son diferentes a los que se han realizado tradicionalmente. Son diferentes por: la concepción que tienen del ciego, los procedimientos que utilizan para su rehabilitación, el tipo de material que emplean para su educación y la estructuración de actividades.

Los psicólogos de la CUSI-Iztacala tienen como objetivo final adaptar a estos sujetos a su medio ambiente natural (familiar, social y educativo) y para cumplir dicho objetivo consideran necesario entrenar en diferentes programas y que son los siguientes:

I. ASESORIA PARA PADRES Y PARIENTES.

- 1). Pláticas Informativas.
- 2). Entrenamiento.

II. PERTURBACIONES CONDUCTUALES.

Aceptación de la condición del ciego; establecimiento de repertorios asertivos y tratamiento de problemas conductuales adicionales.

Una parte importante de estos programas a de quedar

en manos del área clínica.

III. ESTABLECIMIENTO DE LA INDEPENDENCIA.

- 1). Movilidad y Orientación.
 - a). Atención.
 - b). Reconocimiento Espacial.
 - c). Tactos.
 - d). Movilidad Básica.
 - e). Repertorios Sociales.
 - f). Transportes.
 - g). Servicios Públicos.
 - h). Movilidad en Ambientes Rurales.

- 2). Habilidades de Cuidado Personal.
 - a). Lavarse la Cara y las Manos.
 - b). Vestirse; Selección de Prendas.
 - c). Lavarse los Dientes.
 - d). Peinarse y Maquillarse.
 - e). Entrenamiento de Retrete.

- 3). Habilidades de Comedor.
 - a). Exploración del Lugar: Comedor, Mesa y Silla.

- 4). Habilidades Domésticas.
 - a). Lavado de Ropa.
 - b). Planchado.
 - c). Aseo de Calzado.
 - d). Tender la Cama.
 - e). Barrer y Trapear.
 - f). Lavado de Trastes de Cocina.
 - g). Preparación de Alimentos.

IV. HABILIDADES ACADEMICAS.

- 1). Lectura y Escritura en Braille.

- 2). Aritmética.
- 3). Escritura en Blanco y Negro.
- 4). Escritura en el Pizarrón.
- 5). Programas de Escuela Elemental. Adaptación de los textos de la escuela primaria para el primer grado.

Para esta parte se espera contar con una colección de cintas grabadas con los textos pertinentes.

V. ENTRENAMIENTO PARA MAESTROS DE ENSEÑANZA ELEMENTAL.

Dado que el objetivo último es enviar al sujeto a la escuela regular, se contempla la necesidad de entrenar anticipadamente a los maestros de la escuela que han de recibirlo.

Todos los sujetos que han ingresado al CEERI han sido entrenados en este tipo de programas.

Sin embargo, cuando uno de estos sujetos cumplió con los programas de las primeras cuatro áreas cuando ingresó éste a una escuela para videntes, se le presentaron una serie de obstáculos dentro del salón de clases, estos fueron los siguientes:

Presentaba problemas para comunicarse con el maestro y con los compañeros de clase, así mismo cuando el maestro deja ba una tarea para entregar este la hacía, pero con el inconve niente que la entregaba escrita en Braille, lo que ocasionaba que el maestro no le revisara su trabajo, ya que desconoce es te tipo de escritura, además de que no cuenta con el tiempo suficiente para que el sujeto le lea el trabajo.

Además el sujeto reportó tener problemas para la com- prensión de algunas materias, las cuales denominó difíciles -

como por ejemplo el Sistema Solar, Perímetros, Longitudes, -- etc. Estos problemas se explicarán más ampliamente en el siguiente capítulo.

Por los problemas mencionados anteriormente se vió la necesidad de trabajar en la elaboración de programas que estuvieran destinados a resolver este tipo de problemas y así el sujeto mejorará su ejecución académica.

Partiendo y apoyandonos en lo que postula Lowenfeld -- (1971) del tema de la educación del invidente, donde señala - que los visualmente impedidos pueden ser educados de la misma forma que los videntes, necesitando hacerse sólo ciertas modificaciones en la metodología de la enseñanza, pero aplicándose los mismos procedimientos educacionales tanto para los Ciegos como para los videntes.

Apoyando la idea anterior Harley (1973) propone la -- creación de materiales especiales para integrar más fácil y - eficientemente al ciego dentro del sistema educativo. Entre - las alternativas que propone están, las de crear materiales - para auxiliar el aprendizaje de algunos conceptos como el --- utilizar grabadoras como un medio para adquirirlos y como auxiliar en la comprensión de la lectura, también la de utilizar el sistema Braille. Otra alternativa es la de incrementar en los sujetos invidentes la capacidad de escuchar para que - se utilicen como un medio para proveerlo de información acerca del medio ambiente. Menciona además equipos o materiales - especiales que pueden ser utilizados en la ciencias físicas ó matemáticas, como los mapas en relieve, cassettes grabados, - etc.

Harley menciona que dada la importancia que últimamente se ha mostrado al hecho de que los sujetos invidentes se - adapten a escuelas "normales" se requiere de la creación de - material instruccional. Así como el que los maestros deben de

conocer las necesidades del sujeto invidente que se encuentra dentro de un salón de clases regular.

Por último Harley hace un enlistado a manera de resúmen acerca de los aspectos que deben ser considerados en la educación del invidente. Los cuales son los siguientes:

- 1). Incrementar el uso de ayuda tecnológica para hacer más accesible cierta información al invidente.
- 2). Incrementar la ayuda a los maestros que tienen en su grupo a un invidente.
- 3). La prevención de impedimentos visuales.
- 4). Más investigación acerca del desarrollo de materiales para la enseñanza.
- 5). Incrementar los servicios disponibles para los visualmente impedidos.
- 6). Las descripciones funcionales de las conductas de los niños visualmente impedidos, son más útiles -- para los propósitos educacionales que los niveles tradicionales.
- 7). Las adaptaciones del curriculum escolar son necesarias.

Además de lo expuesto anteriormente es necesario hacer hincapié que las limitaciones de los visualmente impedidos -- pueden tener un efecto acumulativo que retardaría aún más el desarrollo del individuo.

Partiendo de los problemas que presentaba el sujeto -- como se explico anteriormente y apoyándonos en lo que postula

ron Lowenfeld (1971) y Harley (1973) de que los invidentes -- pueden ser educados de la misma forma que los videntes, creando y utilizando materiales especiales, como por ejemplo la grabadora y mapas en relieve, así como haciendo ciertas modificaciones a la metodología de la enseñanza, y a que el maestro conozca las necesidades del sujeto invidente que forma parte de un grupo de sujetos videntes, este trabajo parte de los siguientes objetivos:

- 1). Elaboración y aplicación de programas académicos - para resolver problemas específicos de las materias de Matemáticas y Ciencias Naturales del 1er. año de la Educación Primaria para Adultos, así como la creación de material especial para la aplicación de cada programa.
- 2). Elaboración y aplicación de programas para establecer habilidades que faciliten el desarrollo académico, para todos los sujetos que ingresen a una escuela para videntes.

Para llevar a cabo este trabajo y cumplir con los objetivos que se marcan en él, se enfrentará el problema educativo del invidente de diferente forma de como se ha hecho tradicionalmente, ya que éste parte de un marco teórico que tiene una concepción diferente del ciego, acerca de como debe ser rehabilitado este, dicho marco teórico recibe el nombre de Análisis Experimental de la Conducta del cual se derivan fundamentos teóricos y técnicas de modificación de conducta.

Ahora bien, hablaremos de como surgió el análisis experimental de la conducta, haciendo una breve revisión histórica de los acontecimientos que produjeron este.

El conductismo se originó con Aristóteles en el siglo-

IV, quien buscaba las causas de: a) los movimientos corporales y b) las discriminaciones hechas por los organismos.

"Se cuestionó las actividades de organismos entre las que incluyó, aparte de los procesos metabólicos y la reproducción, conductas psicológicas tales como: sensación, recuerdo, imaginación, pensamiento y sueño" (Kantor, 1963).

A Aristóteles le interesaba el predecir y controlar la naturaleza y explicar las distintas actividades de un organismo, representándolas como ejemplos específicos de cualidades generales, como la pasión, el apetito, la razón, la voluntad y la capacidad de sensación.

Las observaciones y clasificaciones hechas por Aristóteles constituyeron un punto de partida para un intento naturalista por comprender las causas de la conducta humana y animal.

Sin embargo, esta ciencia decayó, debido a que a principios del cristianismo y la Edad Media se produjo un clima intelectual poco adecuado para la observación y la investigación, pues el hombre sólo puso su atención en temas metafísicos. Ya que las ideas religiosas comenzaron la transformación conceptual a un alma sobrenatural a la que se asignaban las causas de la conducta humana, se estableció una nítida división dualística entre alma y cuerpo lo cual inhibió todo estudio natural de la conducta; lo cual trajo como consecuencia que la ciencia de la conducta permaneciera estacionaria por mucho tiempo.

Fué hasta el siglo XVII época de Galileo y el surgimiento de la física moderna cuando el filósofo René Descartes presenta una ruptura parcial con la explicación metafísica de la conducta. Al decir que los animales y el hombre eran una máquina compleja, construída de manera análoga, decía que la má

quina de nuestro cuerpo está formada de tal modo que un estímulo ambiental externo puede causar el movimiento corporal. El - decía que "el calor de una flama excita el nervio, el cual conduce la excitación hasta el cerebro. Desde el cerebro pasan -- o se reflejan los espíritus animales por medio del nervio de - la extremidad que expande el músculo y causa una contracción y un apartamiento" (Fearing, 1930, citado en Millenson, 1975).

El deseo de Descartes de considerar a la conducta humana como determinada por "fuerzas naturales" (estímulos externos) sólo fué parcial. Confinó sus hipótesis mecánicas a ciertas conductas involuntarias y supuso que el resto estaba gobernado por el alma, situada en el cerebro. A pesar de este dualismo la fórmula de Descartes representa un avance respecto -- al pasado en cuanto a la conducta se refiere. La teoría del -- cuerpo como un tipo específico de máquina sólo era comprobable mediante la observación y la experimentación. Y esa era la propiedad de que carecían conspicuamente las explicaciones medievales. Al establecer la idea de que por lo menos algunas causas de la conducta animal y humana existían en el ambiente observable. Descartes fijó las bases filosóficas que, con el --- tiempo, vendrían a justificar un enfoque experimental de la -- conducta. Los puntos de vista de Descartes conducen a experimentar con la acción animal "reflejo".

Así pues, Robert Whytt (fisiólogo Escocés) en 1750 experimentalmente volvió a descubrir y ampliar el principio del estímulo de Descartes; observando la contracción sistemática - de la pupila a la luz, la salivación ante irritantes y varios otros reflejos, Whytt afirmó que existe una relación necesaria entre dos acontecimientos separados, un estímulo externo (por ejemplo, la luz) y una respuesta corporal (por ejemplo, una -- contracción pupilar). Sin embargo, no se logró considerar totalmente al estímulo por sí sólo como causa suficiente de la - conducta, ya que Whytt pensó que el alma se difundía a lo largo de la médula espinal y el cerebro, reteniendo así el control -

de los reflejos (Millenson, J.R. 1974)

En los siguientes años después de Whytt, se siguió investigando sobre el desarrollo de las acciones reflejas, fortaleciéndose el concepto de estímulo, pero a pesar de esto, gran proporción de la conducta humana y de los animales superiores estaba aún atada a fuerzas sobrenaturales.

Fué hasta finales del siglo XIX cuando el fisiólogo -- ruso Iván Pavlov estudiando secreciones salivales en los perros, para ver si se producía la misma cantidad de secreción salival cuando se les daba comida, que cuando se les daba un ácido, el cual tenía que rechazar, notó que al introducir comida en el hocico de los animales se producía secreción salival y el mismo tipo de secreción con la simple presencia del experimentador que traía la comida. Lo cual hizo que Pavlov se interesara en estudiar sistemáticamente estos reflejos, a los que llamó reflejos condicionados, ya que el estudio detallado de este fenómeno podría ayudar a comprender las conductas de ajuste y adaptación de los organismos. Por lo que se ha considerado que la mayor contribución de Pavlov fué demostrar experimentalmente como se adquieren los reflejos condicionados, cómo pueden ser eliminados y que tipo de estímulos los producían.

Después de realizar una serie de experimentos para comprobar lo mencionado anteriormente, Pavlov propuso la siguiente ley de condicionamiento: "Tras la repetida asociación de dos estímulos, comida-experimentador, este último llega a educir la respuesta que normalmente produce el primero".

Es importante mencionar tres aspectos relevantes de la obra de Pavlov:

a). El primero de ellos es que verificó el fenómeno --

usando un gran número de estímulos y de perros, por lo cual consideró aplicable su ley a los humanos.

- b). El segundo es que Pavlov se dedicó a estudiar los aspectos medibles y cuantificables del fenómeno.
- c). Un tercer aspecto, es la sistematización del trabajo realizado por Pavlov, ya que limitó sus estudios a investigar los efectos de condiciones numerosas sobre el grado de salivación.

Honing (1975) considera que a pesar de que Pavlov afirmó su interés por la relación ambiente-respuesta, consideró -- al condicionamiento como un estudio de la función del cerebro, y al explicar la conducta en base a funciones cerebrales desconocidas, no describe directamente la conducta.

Al tomar Pavlov como determinante de los reflejos condicionados, las funciones cerebrales, las cuales no podían ser medibles y cuantificables; se detuvo nuevamente el desarrollo de la ciencia de la conducta (Unidad V, Teorías y Sistemas).

Otro nuevo intento de explicar la conducta fue el descrito por Darwin (1859 citado en Millenson 1974) en su teoría de la evolución, en la que afirmó que el hombre pertenecía al reino animal y que las diferencias entre el hombre y otros animales eran cualitativas y de grado.

Darwin apoyaba su teoría en las observaciones realizadas por él, en los fósiles, en la flora y en la fauna en diferentes zonas del mundo; además investigó la conducta con que los animales se adaptaban a sus ambientes.

Las observaciones de Darwin fueron tan completas y detalladas que resultaron ser el primer intento sistemático de -- crear una psicología animal comparada. Sin embargo, el interés

de Darwin por la conducta estaba basado en lo que esta podía revelar de la mente, demostrando así la complejidad y variedad de conductas adaptativas en los animales, en relación con sus ambientes cambiantes, para probar que tanto ellos como el hombre, podían pensar, tener ideas y sentir deseos. La influencia de la teoría de la evolución de Darwin para la Psicología fué que de la conducta animal se originó tanto un estudio comparativo como la doctrina de que la Psicología humana, podía desarrollarse por el estudio de animales en su medio ambiente natural y de laboratorio. Por esta razón se le considera a Darwin un importante precursor histórico del verdadero análisis experimental de la conducta (Kantor, 1963).

Cincuenta años más tarde en 1898, Edward L. Thorndike (Psicólogo) de su interés por los procesos mentales, surgió el de la conducta, por lo que estudió la conducta adaptativa en el laboratorio, descubriendo así la importancia de la Ley del Efecto.

Thorndike realizó varios estudios de laboratorio con gatos, perros y pollos, sus métodos de apartaron radicalmente de los empleados por los observadores que lo habían precedido.

La conducta que él estudió consistió en escapar de un encierro confinante, y eligió actos como: jalar una cuerda, mover un cerrojo, presionar un pedal o abrir una cerradura; ya que era posible disponer de cualquiera de esas conductas como instrumento para poder escapar de la caja, Thorndike las llamó conductas instrumentales.

Los trabajos de Thorndike sobre conducta instrumental, tienen cuatro elementos que no tienen las investigaciones hechas antes de esa época:

- 1). El decía que era importante observar animales cuya historia fuera conocida y más o menos uniforme, -- por lo que crió animales en su laboratorio, donde tendrían antes de los experimentos, condiciones am bientales similares.
- 2). Thorndike comprendió la necesidad de observar re-- petidamente animales individuales y de hacer obser vaciones con más de un animal en varias especies.- Sólo así podía estar seguro de que sería posible - aplicar los resultados obtenidos a los animales -- en general.
- 3). Thorndike vió que, a menos de tener en cuenta más-- de un solo acto particular de conducta, sus conclu siones únicamente servirían para ese segmento úni-- co de conducta elegida, por lo que empleó conduc-- tas diversas en varios aparatos diferentes.
- 4). Otra característica de la obra de Thorndike fué -- que intentó presentar cuantitativamente sus hallaz gos. (Seminario No. 10, Psicología Experimental T. 2o. Sem.).

En base a sus ensayos con animales colocados en cajas- problema, Thorndike propuso varios principios o leyes de la - conducta, las cuales él creía, eran aplicables a muchas espe- cies y a varias clases de conducta.

Thorndike notó que al situar a un animal por primera-- vez en una caja problema, manifestaba numerosas respuestas -- de lucha, con el tiempo, una de esas conductas disparaba por- azar el mecanismo liberador, que abría la puerta, permitien-- do al animal escapar de la caja y obtener una pequeña canti-- dad de comida. Thorndike observó que la conducta que libera - ba al animal era una entre muchas que éste manifestaba en es-

ta situación, y así al verse el animal sujeto repetidamente a dicha situación, cada vez presentaba menos conductas superfluas, hasta que, con el tiempo, prácticamente sólo manifestaba las que había tenido éxito. De esto, sacó en conclusión -- que los resultados o efectos de la conducta que tuvieron éxito en el pasado deben constituir una importante influencia para determinar las actuales tendencias conductuales del animal Thorndike llamó a esto, Ley del Efecto, que todavía hoy en día se considera como principio fundamental en el análisis y control de la conducta adaptativa. A pesar de que Thorndike estableció un nuevo método experimental y la ley básica de la conducta adaptativa, parte de un estado de interpretación superflua, ya que al establecer la Ley del Efecto, no se conforma con considerar al efecto como un escape de confinamiento o un simple acceso a la comida. Él pensó que el éxito llevaba al placer y a la satisfacción, y que éstos eran la causa de los cambios conductuales observados. De este modo basó la explicación en estados mentales hipotéticos (el placer y la satisfacción). Así pues para Thorndike, como para sus contemporáneos, la conducta del gato para escapar de la caja problema, no tenía importancia como conducta, sino sólo como medio de aclarar los procesos mentales y las asociaciones de las ideas en los animales. En consecuencia, una vez más, Thorndike se apega a su época y a sus tradiciones al considerar interesante la conducta sobre todo, por lo que esta revelaba sobre algún otro sistema (Seminario No. 10, Psicología Experimental Teórica, 2o. Semestre).

Veinte años después Wilhem Wundt (médico fisiólogo) afirma que la psicología era la ciencia de la experiencia y que como tal, su campo de estudio incluía sentimientos, pensamientos y sensaciones. Asentó la doctrina de que el método psicológico era introspectivo, es decir, un exámen de los procesos conscientes del organismo que vive experiencias. Así -- Wundt esbozó el problema de la Psicología como:

- a). Analizar en sus elementos los procesos conscientes.
- b). Determinar como se relacionan esos elementos.
- c). Determinar las leyes de esas relaciones.

Los experimentos realizados por Wundt y sus colaboradores, quedaron clasificados en sensaciones humanas y particularmente al sentido de la vista. Numerosos experimentos midieron las intensidades mínimas de luz que el observador podía detectar en distintas condiciones. Otros medían los cambios ambientales más pequeños que se necesitaban para que un observador informara de cambios apenas perceptibles de luminosidad, coloración y distancia. Dichos experimentos se denominaron de umbral en psicofísica (psico-estudio de las sensaciones y física-porque manipulaban y medían cambios físicos del ambiente).

También investigó el oído, el tacto, el gusto, el olfato y el sentido del tiempo, así como el tiempo de reacción, la atención y el sentimiento. Memorizar sílabas sin sentido, de varios tipos, fué un método usado para manejar la asociación de ideas y descubrir las propiedades de la memoria.

A pesar de que la psicología afirmaba ser una ciencia de los contenidos mentales, en realidad estaba investigando la conducta. Pues se infería la asociación de ideas del aprendizaje, de sílabas sin sentido, se deducían sensaciones idénticas de observar la conducta cuando el sujeto humano apareaba dos objetos ambientales diferentes, en contextos distintos y se deducía la velocidad de los procesos mentales por el tiempo de reacción del individuo (Kantor, 1963).

Posteriormente John B. Watson trató de aclarar las relaciones entre conducta y Psicología. Pensó que los datos sobre conducta tenían valor por derecho propio y que podían estudiarse todos los problemas tradicionales de la Psicología (imaginación, sensación, sentimientos, asociación de ideas)--

mediante métodos estrictamente conductuales.

Watson publicó su ensayo, en el cual definía a la Psicología como ciencia de la conducta y denominaba a esa nueva Psicología, Conductismo. En este ensayo Watson afirmaba que el estudio de la conducta podía lograr un status independiente dentro de la ciencia y que su método podría predecir y controlar la conducta de todos los animales, sin dar preferencia a los seres humanos; asimismo afirmaba que el conductista no necesitaba relacionar sus estudios con ratas y gatos con la conducta humana. Mediante esta doctrina, Watson destruyó la teoría homocéntrica, sobre la importancia del hombre en el mundo conductual.

El mundo crítico de Watson era que la Psicología debe-- ser objetiva, es decir, debería de tener un campo de estudio-- que, como en las otras ciencias sea independiente del observador. Para su tiempo el programa de Watson era muy amplio y sofisticado. Al insistir en que la conducta era tema independiente de una ciencia dedicada a predecir y controlar la conducta-- y al hacer hincapié en que se hiciera un análisis microscópico del medio ambiente y de la conducta en términos de estímulo y respuesta, el programa de Watson sirvió de base a los modernos puntos de vista. Por lo que se dice que el conductismo Watsoniano, guió hacia un punto de vista genuino y comprensivo de -- la Psicología naturalista.

No obstante, el punto de vista de Watson de que la tarea de una ciencia conductual que predice es compilar todas -- las correlaciones estímulos respuesta heredadas y adquiridas -- que un organismo exhibe, no permitió prestar atención a la búsqueda de leyes generales de conducta. Sin embargo, sería un -- gran error olvidarse que el conductismo Watsoniano fué un factor poderoso para colocar a la Psicología hacia una posición -- objetiva y naturalista (Millenson, J.R., 1974).

En contraste con las teorías postuladas anteriormente, Skinner en 1930 intenta construir un sistema empírico, que no precise de un marco teórico para organizar los datos; propone que la conducta surge de observaciones hechas en organismos - únicos, que responden en una situación experimental y artificial minuciosamente controlada y estandarizada. Skinner entendía por conducta aquellos actos realizados por un organismo, - los cuales son visibles y factibles de medirse y cuantificarse.

El enfoque que dió Skinner a los problemas de la conducta se diferencia en cierta forma del de sus predecesores, - así como el de sus contemporáneos que estudian la Psicología animal. Como proposición fundamental, afirmaba que una ciencia de la conducta podía ser lo que el llamaba descriptiva o funcional, es decir, podía limitarse a descubrir relaciones y correlaciones entre variables mensurables, así Skinner postula que la misión de la Psicología consiste en investigar las leyes existentes entre variables observables. Empleando así - descripciones operacionales estrictas de las experiencias. -- Asimismo, Skinner sostenía que mediante una cuidadosa obtención de datos puede conseguirse un progreso hacia una predicción y control de la conducta.

Los medios efectivos para controlar la conducta del sujeto son los siguientes:

- 1). Reforzadores, que son contingentes sobre la conducta en estudio y la fortalecen o mantienen. Los reforzadores se aplican de acuerdo con ciertas reglas o contingencias llamadas programas de reforzamiento.
- 2). Estímulos Discriminativos, mismos que pueden combinarse con los programas de reforzamiento para --

ejercer un control efectivo sobre la conducta.

- 3). Estímulos Aversivos (castigo), cuando su aplicación es contingente a una respuesta, generalmente estos estímulos reducen la tasa de emisión de esta respuesta (Skinner, B.F., 1975).

Ahora bien, es importante que la conducta que se va a estudiar sea repetitiva, para que de esa forma pueda ser controlada.

La rata blanca fué el organismo que estudió Skinner y su aparato consistió en "una caja dentro de otra que principalmente aísla los sonidos y la luz. La caja interna contiene un operando (palanca) unas cuantas fuentes de estímulos luminosos y sonoros, así como un mecanismo de reforzamiento.

Los objetivos del aislamiento son:

- a). Eliminar influencias externas indeseables, y
- b). Proveer un ambiente donde el experimentador pueda controlar con precisión las variables críticas, de esta manera, si ocurre un cambio repentino en la tasa de respuestas este puede atribuirse a una condición impuesta deliberadamente y no a un estímulo accidental ajeno" (Honing, 1975).

Cuando la rata oprimía la palanca caía una pelotita de comida en un recipiente situado abajo de la palanca. En tales condiciones experimentales, una rata hambrienta a la que se dejará sola en la caja, pronto presionaba la palanca a una tasa moderada hasta que el número de pelotitas de comida obtenidas comenzará a saciar al animal.

La situación experimental creada por Skinner y su enfoque del problema de la conducta eran únicos en muchos aspectos. Por lo que Skinner vió la necesidad de disponer de una variable sensible y confiable; es decir, algún aspecto cuantitativo de la conducta que pudiera variar en un amplio rango y -- que estableciera relaciones ordenadas y sujetas a leyes con variables ambientales pasadas y presentes. Descubrir que la frecuencia en la respuesta de presionar la palanca durante un intervalo determinado de tiempo (su tasa) satisfacía esas condiciones, le permitió dar un importante paso hacia el análisis de la conducta individual. Ya que tradicionalmente uno de los problemas más comunes de la Psicología tradicional ha sido la variabilidad entre los sujetos (Honing, 1975).

Para registrar dichas respuestas Skinner inventó un dispositivo que registraba gráficamente respuestas sucesivas mediante el ligero desplazamiento vertical de una pluma que se movía sin cesar horizontalmente. Al ir progresando el experimento real, se trazaba la gráfica de las respuestas acumulativas dadas en cierto tiempo. Este dispositivo grabador de respuestas acumulativas permitía una grabación cualitativa muy detallada de los procesos conductuales, que pueden ser examinados de inmediato y que ha servido a los conductistas similarmente de como sirve el microscopio a los biólogos.

Son numerosas las contribuciones metodológicas que Skinner ha hecho a la moderna ciencia de la conducta. Reconoció la antigua dicotomía entre acciones reflejas y voluntarias, o como más tarde las llamó operantes. Entendiéndose por operante a cada tipo de conducta con el que un organismo actúa sobre su ambiente, provocando cambios en las circunstancias del medio, basándose en que de hecho el organismo opera sobre su ambiente (Honing, 1975).

Skinner (1977) dice que en un experimento se logra ana-

lizar la conducta cuando se logra ejercer control sobre de -- ella por lo que se tendrá la capacidad de establecer, mantener o suprimir una respuesta, para lograr dicho objetivo se utilizan los siguientes principios:

1). ADQUISICION DE CONDUCTAS, es el conjunto de operaciones y procedimientos experimentales necesarios para que un organismo, adquiera una conducta de la que previamente carecía. Los procedimientos que se han utilizado para la adquisición de nuevas conductas son:

a). Reforzamiento Positivo, es el efecto que consiste en administrar una consecuencia, tan -- pronto como se emita una conducta determinada, lo cual produce un aumento en la probabilidad de presentación de la conducta.

b). Moldeamiento por Aproximaciones Sucesivas. --- Cuando el sujeto no posee una determinada conducta, es decir, que jamás ha emitido la respuesta que estamos interesados en reforzar, se hace uso de un método denominado moldeamiento por aproximaciones sucesivas, y el cual consta de los siguientes pasos:

b₁). El primer paso consiste en definir cuál -- es la conducta final que deseamos obtener.

b₂). Se elige una conducta más amplia, dentro de la cual esté incluida la que hemos previsto.

B₃). Se refuerza consistentemente, hasta que se presente con frecuencia.

- b₄). Se restringe la amplitud de la conducta y se hace cada vez más parecida a la conducta deseada mediante un reforzamiento diferencial.
- b₅). El resultado del procedimiento es el demoldear una respuesta que se agrega al repertorio funcional del sujeto.
- c). Reforzamiento Negativo. A veces es difícil utilizar reforzamiento positivo para la adquisición de una nueva conducta, el sujeto no responde adecuadamente. En estos casos es necesario utilizar otra forma de reforzamiento, denominada reforzamiento negativo. Se le da el nombre de reforzamiento negativo al aumento de la probabilidad de que una respuesta se presente como consecuencia de la emisión de un estímulo u objeto.
- d). Imitación, este es el último procedimiento para fomentar la adquisición de una nueva conducta y tiene tres aspectos importantes que son los siguientes:
- d₁). La semejanza entre la conducta del sujeto imitador y la del modelo.
- d₂). La relación temporal entre estas dos conductas.
- d₃). La omisión de instrucciones explícitas.
- 2). MANTENIMIENTO DE CONDUCTAS, el propósito de este principio es lograr que una conducta se siga emitiendo indefi

nidamente, incluso bajo condiciones distintas a las de su adquisición, es decir, que no se requiera seguir reforzando siempre cada una y todas las conductas que se presenten, ésto se puede lograr con los siguientes procedimientos:

- a). Reforzamiento Intermitente. Cuando encontramos que la conducta se presenta con la frecuencia suficiente como para considerar que el sujeto la ha adquirido se aplica el reforzamiento intermitente, que consiste en presentar el reforzador de manera discontinua o sea que no se refuerzan todas y cada una de las respuestas del sujeto.
- b). Control de Estímulos, si un estímulo está siempre presente cuando se refuerza (además es importante que esté ausente cuando no se refuerza) la conducta en cuestión se emite con mayor probabilidad ante dicho estímulo que en cualquier otra situación. Decimos que el sujeto distingue o discrimina el estímulo que acompaña al reforzamiento, por consiguiente se denomina estímulo discriminativo.
- c). Reforzadores Condicionados. La mecánica del procedimiento para establecer lo que se denomina reforzadores condicionados, es la siguiente: basta aparejar la presentación del estímulo u objeto que deseamos condicionar como reforzador con la presentación de un reforzador que ya funciona como tal en la práctica.
- d). Encadenamiento, es el eslabonamiento de segmentos de conducta simple en una más compleja.
- e). Estímulos Suplementarios, es la manipulación de muy variados tipos de estímulos y en ocasiones requiere que el sujeto posea conductas previas que permitan-

la aplicación del procedimiento, funcionan como -- procedimientos de apoyo:

- e₁). Estímulos Instigadores. Este tipo de Estímulos se utilizan generalmente en el moldeamiento mismo de la respuesta, su función consiste en forzar la emisión de la respuesta. Los estímulos instigadores se dividen en dos clases Físicos y Verbales.
- e₂). Estímulos de Preparación, su función principal es indicar, antes de que la situación de respuesta propiamente dicha se presente, cuál es la respuesta y bajo qué condiciones va a ser reforzado. Hay tres estímulos de preparación importantes: a) Estímulos para respuestas de imitación, b) Instrucciones y c) Estímulos Discriminativos sobreimpuestos.
- e₃). Estímulos de Apoyo y Desvanecimiento, los estímulos de apoyo son estímulos que ya tienen control sobre la conducta que deseamos reforzar dentro de una nueva situación. El desvanecimiento de estímulos puede ser aditivo o subtractivo, según se añadan o se retiren estímulos respectivamente.

3). REDUCCION DE CONDUCTAS. Es un conjunto de procedimientos que persiguen propósitos opuestos a los de adquisición de conductas, es decir, debilitar, reducir la probabilidad de la conducta. Estos procedimientos se aplican cuando deseamos que desaparezca una respuesta que está dentro del repertorio de conductas de un sujeto. A continuación se mencionarán algunos procedimientos importantes para la reducción de conductas:

- a). Extinción, este procedimiento consiste en suspender la entrega del reforzamiento. El efecto de la extinción es una disminución gradual en la frecuencia de las respuestas hasta que desaparecen completamente.
- b). Tiempo Fuera del Reforzamiento, consiste en sacar al sujeto de la situación cuando emite la conducta que deseamos suprimir, como consecuencia el sujeto pierde contacto con los estímulos discriminativos, reforzadores condicionados y reforzadores incondicionados.
- c). Castigo, es un procedimiento mediante el cual aplicamos un estímulo "que vamos a denominar punitivo" como consecuencia de una conducta; el efecto que -- persigue es la supresión de dicha conducta ó reducción de su probabilidad futura. Hay que llenar dos requisitos: 1) Que el estímulo punitivo se presente después de la respuesta y como consecuencia de ésta. 2) Que efectivamente se reduzca la probabilidad de la conducta en cuestión.
- d). Estímulos Aversivos Condicionados. En la supresión condicionada se presenta un estímulo neutral que -- se asocia con un estímulo punitivo. Después de repetir varias veces la presentación conjunta de estos estímulos bastará presentar el estímulo neutro para que la conducta se suprima.
- e). Reforzamiento de Conductas Incompatibles, se basa en el reforzamiento de otras conductas incompatibles con la respuesta que se va a suprimir, es decir, se especifica una conducta tal que al emitirse imposibilita que la conducta indeseable se efectúe, la conducta incompatible se refuerza de manera continua.

- f). Costo de Respuestas, Consiste en la posibilidad de quitar como consecuencia de la conducta algún reforzador disponible. Esto ocasiona la reducción de la respuesta cuya consecuencia es la pérdida de reforzamiento.
- g). Saciedad, es el aumento de la administración del reforzamiento como consecuencia de la conducta indeseable que se está manteniendo, hasta que se sacia el sujeto.

Estos procedimientos se utilizaron primeramente para explicar la conducta animal y en un intento por aplicar estos al estudio de la conducta humana se extrapolaron los conceptos básicos de la investigación animal a los ambientes naturales.

Ahora bien, estos procedimientos derivados del análisis experimental, actualmente se emplean en diferentes áreas de la Psicología como son: Clínica, Educación Especial, Social y Educativa. Siendo de nuestro interés las áreas de Educativa y de Educación Especial.

Como se mencionó anteriormente el objetivo de nuestro trabajo abarca aspectos educativos, lo cual implica que éste esté relacionado con el área educativa.

Lo mencionado anteriormente no implica que las otras áreas no sean importantes para la rehabilitación del sujeto, sin embargo, por las características del trabajo que se va a realizar las áreas de Educación Especial y Educativa son en las que se enfocará nuestro trabajo.

Dado el interés que se tiene en el aspecto educativo se explicarán las aportaciones que el análisis experimental -

ha hecho a la educación en cuanto a la instrucción programada se refiere, ya que esta es importante para este trabajo, porque los programas que se elaboraron se basan en los principios de la Instrucción Programada.

El primero que aplicó la instrucción programada fue Skinner, quién criticó las prácticas de enseñanza en las escuelas y ofreció la alternativa sugerida por el Análisis Conductual Aplicado. Subrayó que se debía de dar una mayor atención a las implicaciones de las múltiples consecuencias que tienen las respuestas del niño en la escuela y los antecedentes del aprendizaje, que incluyen los objetivos y programas educacionales, y los factores contextuales y del salón de clases.

A diferencia de muchos otros psicólogos Skinner vió un obvio paralelo entre sus actividades de laboratorio y las prácticas que ayudarían a mejorar la educación.

Históricamente hablando Meyer (1964) considera que el primer estilo de programación fue el lineal, derivado en parte, de los sugerido por Skinner y en parte de las características de las primeras máquinas de enseñanza. Lo lineal significa que cada estudiante va en línea recta, siguiendo una secuencia de instrucción fija.

Meyer, describe los principios de la programación Skinneriana, los cuales indican que la tarea del programador, consiste en elaborar materiales de instrucción que encierren los siguientes principios:

1). Principio de Respuesta Activa:

De acuerdo a este principio el estudiante sólo aprende aquello que se le presentó. El estudiante que ha aprendido la respuesta para la primera pregunta, no ha aprendido necesariamente la respuesta



para la segunda.

Una respuesta activa no es necesariamente una respuesta breve a un fragmento de información.

2). Principio de Errores Mínimos:

Un buen diseño de la instrucción, así como ensayos y correcciones de ésta permiten mantener al mínimo los errores cometidos por los estudiantes cuando responden y cuando manifiestan la conducta final deseada.

Tal como se definió, el error es una respuesta que el programador no esperaba o no deseaba ver en el estudiante.

3). Principio de Conocimiento de los Resultados:

De alguna forma debe darse al estudiante retroalimentación solo a lo adecuado de su respuesta. Se le proporcionará mediante un diseño hábil que le permita responder correctamente a estar seguro de haber contestado correctamente ó dándole una respuesta que le sirva de guía para verificar la suya cuando esté inseguro o haya cometido un error.

Por otro lado, Skinner (1977) argumenta que la programación de cualquier materia académica para un niño es específica y abarca los siguientes puntos:

- a). Formular en términos objetivos la conducta terminal ó de las metas deseadas.
- b). Evaluar el repertorio conductual del niño que es relevante para la tarea.

- c). Secuenciar el material-estímulo ó los criterios -- conductuales de reforzamiento.
- d). Iniciar al niño en aquella unidad de la secuencia-- en que pueda responder correctamente el 90% del -- tiempo.
- e). Manejar las contingencias de reforzamiento con el-- auxilio de máquinas de enseñanza ó de algún otro - aditamento y que construya reforzadores intrínse-- cos a la actividad.
- f). Llevar registros de las respuestas del niño como - base para modificar los ma teriales y procedimien-- tos de la enseñanza.

Anderson y Faust (1979) dicen que una de las premisas-- fundamentales de la instrucción programada es que el conoci-- miento de los resultados facilita las cosas. Por lo que se dí ce que en la enseñanza programada, la respuesta correcta siem pre se dá a conocer inmediatamente después de que el alumno - produce su respuesta. Proporcionar la respuesta correcta, fun ciona como retroalimentación correctiva cuando un estudiante-- comete un error.

Así mismo Anderson y Faust (1979) consideran los si -- guientes puntos como importantes para la instrucción, algunos de éstos tienen relación con los mencionados por Skinner que-- se señalaron anteriormente.

Los puntos importantes son los siguientes:

- 1). Formular metas educativas como objetivos conductua les.

- 2). Analizar la tarea implícita en cada objetivo en -- destreza y conceptos componentes.
- 3). Diseñar la instrucción para enseñar los componen-- tes e integrarlos.
- 4). Enseñar.
- 5). Evaluar el aprovechamiento del alumno.
- 6). Revisar la instrucción y enseñanza de los alumnos-- que logren los objetivos por primera vez.

Por la importancia que representan los objetivos en la Instrucción Programada, Vargas (1976) resume la utilidad de éstos en tres puntos:

- a). Ayudan a seleccionar las experiencias de aprendizaje.
- b). Ayudan a comunicar a otros lo que se pretende lo-- grar.
- c). Ayudan a evaluar sistemáticamente los logros de -- los sujetos y enseñarlos con la forma de evalua -- ción más adecuada.

Ahora bien, para que un objetivo sea de utilidad debe estar bien redactado y para esto se debe de tomar en cuenta - lo siguiente:

- 1). El objetivo debe de estar redactado en función de la actividad del sujeto y no de la del maestro, es decir, en relación de lo que el alumno debe de ha-- cer.

- 2). Que esté redactado en términos observables, ya que de lo contrario se puede caer en problemas de ambigüedad.
- 3). Deben de especificarse los criterios de ejecución y que éstos sean aceptables, es decir, determinar dentro de qué límites debe de dar la conducta y el nivel de complejidad que debe de tener.

Hasta aquí termina la exposición de los puntos importantes de la Instrucción Programada que ha ayudado a cambiarlos procedimientos a seguir en la educación.

Ahora bien, después de haber dado un panorama general de lo que es la instrucción programada se expondrá brevemente las contribuciones que el análisis experimental ha hecho a la Educación Especial.

La Educación Especial es el área de la psicología que tiene como tema de estudio la rehabilitación de sujetos con retardo. A diferencia del uso tradicional del término aquí no se les considerará como "deficientes mentales", sino como sujetos con retardo en el desarrollo o con déficits conductuales provocados por las restricciones biológicas, físicas y sociales que, limitan las interacciones del sujeto con el medio ambiente.

Según Birnbrauer (1976) el grupo de los sujetos con déficits conductuales han sido divididos en cuatro niveles:

- a). Moderados.
- b). Intermedios.
- c). Severos.
- d). Profundos.

Ribes (1976) atribuye a cuatro factores básicos las --

causas del retardo en el desarrollo y que son las siguientes:

- a). Los determinantes biológicos del pasado (factores genéticos, prenatales y perinatales).
- b). Los determinantes biológicos actuales (estado nutricional, fatiga, drogas, etc.)
- c). La historia previa de interacción con el medio (a lo que denomina historia previa del reforzamiento)
- d). Las condiciones ambientales momentáneas o acontecimientos discriminativos, reforzantes y disposicionales.

La demostración que hizo Fuller empleando el Condicionamiento Operante en un organismo vegetativo fué uno de los primeros trabajos realizados con sujetos humanos. Fuller estableció una línea base de una respuesta seleccionada arbitrariamente, reforzó dicha respuesta, observó el efecto del reforzamiento cuando aumentó la tasa de emisión de la respuesta y restableció la tasa base mediante la extinción. Esta demostración no pretendió afectar ninguna parte importante de la conducta del sujeto, ni de mejorar su condición; pero al ver que estas técnicas podían alterar o modificar una conducta -- elegida arbitrariamente se creyó conveniente usarlas para alterar conductas de mayor importancia tanto para el sujeto como para la sociedad. Por lo que otros autores investigaron -- otro tipo de conductas: "Flannagan, Goldiamond y Azrin analizaron el tartamudeo; Fester y DeMeyer aumentaron los repertorios conductuales en niños autistas; Baer demostró poder controlar la conducta de chuparse el dedo; Barret redujo la tasa de tics; Azrin y Lindsley reforzaron la cooperación en niños; Baer y Sherman establecieron, generalizaron y eliminaron la imitación en niños mediante reforzamiento y extinción. Los --

principios y los métodos del Análisis Experimental de la conducta se aplicaron a grupos cada vez mayores: Ayllon y Michael aplicaron estos procedimientos en las grandes salas de las Instituciones Psiquiátricas; Ayllon y Haughton hicieron participar en economía de fichas reforzantes a toda una población de pacientes; Bijou y Baer y Birnbrauer estudiaron a niños retrasados; Cohen, Filipczack y Bis pusieron en práctica programas para prisiones. Todos estos trabajos se realizaron como una extensión del paradigma operante básico. (Citado en Ulrich, 1976)."

En la mayoría de los estudios mencionados anteriormente, su trabajo se caracterizó por un grado de control experimental y una medición objetiva poco comunes en el estudio tradicional de la conducta humana. Este control y esta medición se logró colocando a los sujetos humanos en un ambiente experimental estructurado que consta de contingencias reales y de reforzamientos adecuados (Ulrich, R., 1976).

El estudio de estos casos de retardo demostraron que el condicionamiento operante es una herramienta muy eficaz para establecer, mantener y transformar o eliminar repertorios conductuales inadecuados en sujetos que hasta el momento los habían presentado durante mucho tiempo, con los que habían fracasado otras técnicas.

A partir de entonces se han realizado un gran número de investigaciones con el fin de establecer los efectos de los principios derivados del Análisis Experimental sobre la modificación de conducta en sujetos con retardo en el desarrollo.

Los procedimientos y diseños de las investigaciones realizadas han ido variando así como las poblaciones estudiadas. Se ha trabajado también en diferentes ambientes, es decir se han llevado a cabo investigaciones tanto en ambientes natu

rales como de laboratorio.

Galindo, E., Bernal, T., Hinojosa, G., Galguera, M., - Taracena, E. y Pradilla, F. (1980) hacen una descripción de - las áreas de la Educación Especial en donde se ha trabajado - con problemas de retardo en el desarrollo. Las cuales son las siguientes:

Repertorios Básicos.

Se ha logrado establecer en sujetos profundos conduc-- tas tales como la atención, discriminación, imitación y segui-- miento de instrucciones. Autores como Zimmerman (1969) y Pe-- terson (1968) han establecido repertorios básicos como imita-- ción y seguimiento de instrucciones.

Cuidado Personal:

Se ha establecido en los retardados conductas tales co-- mo las de comer, vestirse y controlar esfínteres, más otras - de arreglo personal como bañarse, peinarse, lavarse los dien-- tes, etc. (Cameron A,R. y Cruzier, L.R., 1977).

Conductas Problemáticas ó Perturbadoras:

Se ha trabajado con casos de autoestimulación, autodes-- trucción, hiperactividad, agresividad, gesticulación y, en ge-- neral con conductas que por su falta de propiedad interfieren en el desarrollo social del sujeto y dificultan la adquisi-- ción de comportamientos deseables.

Por ejemplo Peterson, R.F., Peterson, L.W. (1968), Bos-- tow, D.E. y Brailey, J.B. (1969), Foxx, R.M. y Azrin, N.H. -- (1972), Lovaas, O.I. y Simmons (1969), han decrementado o eli-- minado conductas consideradas como indeseables; entre ellas - se pueden distinguir las siguientes: conductas agresivas, au-- todestrucción, auto estimulación y ausencia de autocuidado.

Problemas de Lenguaje o Verbales:

Se ha tratado mutismo, la tartamudez, la disartria, -- las verbalizaciones inadecuadas ó ininteligibles y la pobreza gramatical ó de vocabulario. Autores como Lovaas (1970) han establecido verbalizaciones, se han corregido vocalizaciones -- inadecuadas, corrigiendose también problemas de tartamudez.

Rehabilitación Social:

Se han establecido conductas de juego, cooperación e - interacción física y verbal en individuos que carecen de ---- ellas. (Hall y Broden, 1967; Hingtgen, 1965 y Cohen, 1962).

Aspecto Académico:

Se ha trabajado con el funcionamiento del salón de cla ses en la escuela especial, poniendo énfasis en el control de conductas perturbadoras, en el establecimiento de habilidades cognitivas y en la enseñanza de repertorios de atención, -- cooperación y autocontrol. Por otro lado se ha estudiado sistemáticamente la programación de los materiales de enseñanza y el uso de los sistemas motivacionales. (Bijou, Birnbrauer, Fioper y Tague, 1976; Kazdin y Block, 1973; Zimmerman y Zi -- mmerman (1962).

Rehabilitación Motriz:

Han sido estudiados aspectos como el uso de prótesis - (lentes, muletas, etc.) el refinamiento del control de conduc tas tales como las de caminar y sentarse (Horner 1971).

Area Vocacional ó Laboral:

Se han publicado estudios sobre la enseñanza de habili dades remunerativas a retardados, en talleres permanentes ó -

transitorios o en clases de entrenamiento vocacional.

Entre las técnicas de modificación de conducta que fueron utilizadas con éxito en la adquisición, mantenimiento ó -- eliminación de conductas en los trabajos citados anteriormente se encuentran las siguientes: Reforzamiento, Seguimiento de -- Instrucciones, Imitación, Instigación Física y Verbal y Tiempo Fuera.

Dada la aplicación exitosa de las técnicas de Modificación de Conducta a la solución de problemas conductuales en sujetos con retardo generalizado, se considera la posibilidad de que en un momento dado sean aplicadas éstas a la rehabilita -- ción de otro tipo de sujetos como podrían ser los invidentes.

Respecto al trabajo realizado sobre la rehabilitación-- de los sujetos invidentes siguiendo los lineamientos de la modificación de conducta se puede decir que es escasa, ya que -- son pocos los trabajos realizados hasta el momento. Los cuales han abarcado diferentes áreas de la rehabilitación del invi-- dente como son: autosuficiencia básica (Mac Glinchey y Mitala, 1973; Hayes y Weinhouse, 1968; Soriano O. S y Serna O. A., --- 1981), conductas perturbadoras (Telford y Sawrey, 1973; Hosh-- mand, 1975; Caetana y Kauffman 1975; Holdblatt y Steisel, --- 1973) y Movilidad y Orientación (Johnston y Gorberrt, 1973; -- Flores, V.A. y Cordova, O. M., 1982).

Respecto a la literatura existente acerca de la modifi-- cación de conducta aplicada a la rehabilitación de los sujetos invidentes, encontramos un análisis realizado por Belcastro -- (1973), en donde señala lo que hasta el momento se ha realiza-- do sobre el tema de interés. Al respecto dice que se debe de -- tomar en cuenta que el diseño de una buena investigación re -- quiere la especificación de contingencias, la manipulación de -- la variable independiente, la especificación y medición de la --

variable dependiente y un control adecuado para asegurar la --
eficacia de los procedimientos utilizados en el entrenamiento-
de sujetos invidentes.

En relación a las conductas adaptativas e inadaptativas del invidente, el autor hace una distinción de éstas, mencio--
nando ejemplos de ambas. Entre las conductas adaptativas que -
deben ser entrenadas están:

- 1). Habilidades de Movilidad.
- 2). Discriminación de estímulos táctiles.
- 3). Conductas de atención.
- 4). Repertorio Verbal.
- 5). Autocuidado.

Entre las inadaptativas señala las siguientes:

- 1). Manerismos
- 2). Auto-estimulación.

Belcastro, hace énfasis en los puntos importantes que--
deben ser tomados en cuenta respecto al aspecto educativo. Co-
mo el hecho de que los maestros deben de recibir entrenamiento
e información concerniente a la ejecución académica de los ni-
ños visualmente impedidos, en cuanto a la forma en que el maes-
tro debe presentar el material a los sujetos ciegos.

Recomienda además que la familia del sujeto invidente--
se debe entrenar en las técnicas de modificación de conducta -
para que de esa forma den un buen trato a los sujetos inviden-
tes.

Por último, el autor señala que las técnicas de Modifi-
cación de Conducta facilitan no solamente la evaluación de la-
capacidad intelectual o sensorial de un sujeto, sino que ade--

más facilita el entrenamiento académico para resolver una serie de problemas que interfieren en el desarrollo de las habilidades de comunicación.

Por otro lado, Hayes (1978) presenta algunos procedimientos de Modificación de Conducta que pueden ser utilizados para el entrenamiento de sujetos ciegos. Estos pueden ser utilizados ya sea para incrementar conductas adaptativas ó para reducir conductas disruptivas. Partiendo del hecho de que dichos procedimientos fueron probados exitosamente en la rehabilitación de sujetos con retardo.

Hayes, cita a Baumeister y Forehand (1973) quienes sugieren que las conductas estereotipadas están bajo el control de los principios del aprendizaje.

Según Hayes las técnicas de Modificación de Conducta - que han sido utilizadas para reducir conductas estereotipadas son: extinción, tiempo fuera, reforzamiento de conductas incompatibles, castigo, sobrecorrección y retroalimentación operante. Haciendo la aclaración que la extinción puede ser efectiva cuando las conductas estereotipadas están mantenidas por estímulos sociales.

Para establecer conductas de autocuidado se han utilizado técnicas como el uso de instigación física y verbal y -- desvanecimiento de la instigación.

Swanson (1977) realizó una investigación donde utilizó el reforzamiento social para incrementar conductas académicas en sujetos ciegos. Encontrándose que el reforzamiento social incrementó las conductas académicas en los sujetos.

El presente trabajo se inicia con una introducción teórica en donde: se plantea el problema, que se aborda durante este trabajo, se explica el objetivo que se pretende alcanzar

así como el marco teórico del cual se parte.

El trabajo consta de dos capítulos; el primero de ellos se refiere al método el cual incluye los siguientes puntos: diseño experimental, ambiente experimental, sujeto, programas, -- programas elaborados, organización interna de los programas, - obtención y representación de datos e instructivo de aplica -- ción.

En el segundo capítulo se encuentran todos los progra-- mas elaborados así como los dibujos del material utilizado pa-- ra la aplicación de cada uno de ellos.

Posteriormente se describen los resultados obtenidos de la aplicación de los programas, incluyéndose además un análi-- sis de estos datos.

Por último, se incluyen las conclusiones a las que se - llegaron, luego del análisis e interpretación de los datos ob-- tenidos.

C A P I T U L O I .

M E T O D O



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

C A P I T U L O I

M E T O D O.

En el desarrollo de este capítulo se hablará de las características del sujeto con el que se trabajó, es decir, se explicarán las condiciones tanto físicas como educativas en las que se encontraba el sujeto al iniciarse nuestro trabajo.- Asimismo, se explicarán los lineamientos generales que se siguieron en la elaboración de los programas que integran este trabajo de Tesis.

1). METODO.

A. DISEÑO.

Se utilizó un diseño tipo A-B

En donde A es la línea base que es la medida pretratamiento del comportamiento del sujeto. Por otro lado B es la introducción de la variable independiente.

Se consideró que el diseño descrito anteriormente es el más adecuado, ya que usar otro como el ABA, no resultaba conveniente para nuestro objetivo ya que implica una fase de reversión, que es una medida posterior a un tratamiento experimental, en la cual se regresa a las condiciones de línea base, -- que en este caso no es adecuado ya que se trata de un trabajo de rehabilitación y porque el aprendizaje no tiene reversión.

B. AMBIENTE EXPERIMENTAL.

Se trabajó en un cubículo de 2.00 x 1.40 mts., el cual cuenta con una mesa y tres sillas. Se consideró que este ambiente era el más adecuado porque aislaría variables como el ruido, interrupciones, etc., que podrían alterar la ejecución del sujeto.

C. SUJETO

Se trabajó con un adolescente de 17 años de edad, cuya característica principal es que padece de ceguera total adquirida durante el desarrollo, que de acuerdo con el reporte de sus padres fué provocada por una infección intestinal, que le causó altas temperaturas originando que el sujeto perdiera la vista paulatinamente a partir de los 7 años de edad, perdiéndola definitivamente a los 11 años.

En cuanto al tratamiento médico que se siguió para evitar la ceguera total del sujeto, la madre reportó que sólo se le administraron vitaminas y gotas, pero se desconoce el tratamiento.

En lo que se refiere a la escolaridad del sujeto, se tiene como antecedente que éste cursó únicamente el primer año de educación primaria, ya que debido al avance de su problema visual se vió impedido para concluir el segundo año y poder así terminar con su educación primaria.

Por otro lado, la pérdida de la visión produjo alteraciones conductuales en el sujeto, provocando que éste presentara conductas de aislamiento como: no mostrar interacción social ni verbal con quienes lo rodeaban, por lo que sus familiares lo sobreprotegían dándole inmediatamente lo que el sujeto les solicitaba, no le permitían salir solo a la calle -- siempre que lo hacía iba acompañado por algún familiar, espe-

cialmente por su mamá que es la persona de quien más depende el sujeto para la realización de sus actividades.

Por todo lo anterior, los familiares acudieron al Centro para informarse de las posibilidades que el sujeto tenía tanto para su ingreso como para su rehabilitación en dicho -- Centro. El sujeto ingresó al CEERI, a finales del año de 1979 a la edad de 15 años. Ya estando inscrito se le aplicó una -- evaluación la cual tenía la finalidad de investigar los reper torios con los que contaba éste, además se realizó una entre-- vista con sus padres para obtener información general acerca de su comportamiento en su ambiente familiar.

Los resultados obtenidos en dicha evaluación mostraron que el sujeto no presentaba deficiencias motoras, ni conduc-- tas de autoestimulación, autodestrucción, hiperactividad ni - berrinches. En lo que se refiere a autosuficiencia básica como: comer, vestirse, peinarse, lavarse, etc., sus padres re-- portaron que el sujeto se bastaba por sí solo. En el área de Orientación y Movilidad, se encontró que el sujeto sólo era - capaz de desplazarse por sí solo en espacios cerrados y fami-- liares, mientras que en espacios abiertos necesitaba de un -- guía debido a que desconocía el uso del bastón blanco. En el -- área de lenguaje el sujeto no mostró ninguna deficiencia. Por último, en lo que se refiere al conocimiento de los sistemas-- utilizados por los invidentes para su educación como la lecto-- escritura en Braille, manejo de la Caja Aritmética, manejo -- del Abaco y la escritura en Blanco y Negro, el sujeto descono cía el manejo de este tipo de sistemas.



La evaluación aplicada al sujeto incluye las siguien-- tes áreas:

AREA I AUTOSUFICIENCIA BASICA.

- 1). Atención, auditiva, táctil y olfativa.

- 2). Discriminación: Auditiva, táctil, olfativa y gustativa.
- 3). Manejo del cuerpo: motoras gruesas y finas.
- 4). Autocuidado: ir al baño, comer, vestirse, aseo personal y aseo del medio.

AREA II ORIENTACION Y MOVILIDAD:

- 1). Relaciones espacio-temporales.
- 2). Desplazamiento con guía y bastón blanco.

AREA III SOCIALIZACION:

- 1). Lenguaje expresivo: ecoicas, tactos e intraverbales.
- 2). Habilidades sociales: conversación, pedir información y conductas perturbadoras.

AREA IV CONDUCTAS ACADEMICAS:

Reconocimiento de letras mayúsculas y minúsculas, reconocimiento del material para la escritura en Braille, evaluación de la escritura en blanco y negro y aritmética.

Con base en los datos obtenidos en la evaluación, se detectó que el sujeto requería entrenamiento en las áreas de orientación y movilidad, así como en el área académica, por lo que se le aplicó un Pre-test académico general. Dicho Pre-test incluye las preevaluaciones de los programas académicos que se le iban a aplicar, cuyos resultados aparecen en la gráfica "A".

La aplicación de este pre-test académico general ayudó para determinar el nivel académico con el que contaba el sujeto. Estas pre-evaluaciones se fundamentaron en los objetivos-

que designa la Secretaría de Educación Pública en su plan de estudios para el grado de la escuela primaria.

Los aspectos que se evaluaron en dicho Pretest son los siguientes:

ESPAÑOL:

PROGRAMAS: Relaciones espacio-temporales.
Conducta motora fina. Los caminitos.
La oración sujeto y predicado.
Comprensión y lectura.
Escritura en Blanco y Negro.

CIENCIAS NATURALES:

PROGRAMAS: Tocando y Sintiendo.
Cómo nacen las plantas.
Cómo nacen los animales.
El sol.
El agua.
El aire y el viento.
Cosas naturales y cosas hechas por el hombre.

MATEMATICAS:

PROGRAMAS: Relaciones muchos pocos, en conjuntos.
Relaciones más que, menos que, y tantos como.
Agrupamiento de igual número de elementos.
Agrupamiento por decenas.
Sistemas de numeración decimal.
Descripción de formas geométricas.

Con base en los resultados obtenidos en la Preevaluación, se concluyó que el sujeto debería de ser entrenado solamente en algunos programas, que son los siguientes:

Cómo nacen los animales.
 Género y Número.
 El aire y el viento.
 Cómo nacen las plantas.
 La oración, sujeto y predicado.
 El agua.
 Discriminación de formas geométricas.
 Escritura en blanco y negro.

Al finalizar el entrenamiento del sujeto en los trabajos mencionados anteriormente, se obtuvieron los resultados que aparecen representados en la Gráfica "B".

Después del entrenamiento anterior el CEERI consideró que el sujeto contaba con los prerequisites necesarios para que éste ingresara a la primaria abierta para adultos, en donde actualmente el sujeto cursa el primer año de escolaridad. No obstante que el sujeto cubrió los requisitos de los programas académicos mencionados anteriormente se detectaron problemas al realizarse observaciones tanto en su casa como en la escuela, que son los siguientes:

- Presentaba problemas para comunicarse con el maestro y con los compañeros de clase, así como cuando el maestro dejaba una tarea para entregar, éste la hacía escrita en Braille, lo que ocasionaba que el maestro no se la revisara puesto que desconoce este tipo de escritura además que el profesor no cuenta con el tiempo suficiente para que el sujeto le leyera su tarea.

*No que no
 saber
 poner*

- Por otro lado, el sujeto reportó tener problemas para la comprensión de algunas materias, las que denominó difíciles como por ejemplo el Sistema Solar, -- Perímetros, Longitudes, etc., ya que el material a revisar se encontraba en forma de ilustraciones en los libros de texto regulares, por lo tanto inaccesibles a su manejo y comprensión.

Por lo que se consideró necesario elaborar programas auxiliares para entrenarle las habilidades necesarias para -- que fuera capaz de eliminar los problemas que presentaba en su ejecución académica, los cuales se mencionaron anteriormente.

Ahora bien, como siguiente paso se explicarán los lineamientos generales que se siguieron tanto en la elaboración como aplicación de los programas creados para cumplir el objetivo de este trabajo.

D. PROGRAMAS.

1. GENERALIDADES.

Al elaborarse los programas de rehabilitación se tomaron en cuenta los siguientes aspectos para plantearse los objetivos de cada uno de ellos.

- a). Entrenamiento en habilidades académicas.
- b). Entrenamiento en el uso de la máquina de escribir.
- c). Entrenamiento en el uso de la grabadora con fines académicos.
- d). Entrenamiento en manejo de contingencias para el maestro que tiene como alumno a un sujeto invidente.

Por otro lado, cada uno de los aspectos anteriores cu-

bre lo siguiente:

- a). El entrenamiento en habilidades académicas incluye programas de matemáticas y ciencias naturales, elaborados todos ellos de acuerdo a los objetivos que marcan los libros de Educación Primaria para adultos de la S.E.P.
- b). El entrenamiento de la máquina de escribir tiene la finalidad de entrenar al sujeto para que sea capaz, tanto de manejar todas las partes que componen ésta, como el que escriba correctamente en ella, para la realización de trabajos solicitados por el maestro.
- c). El entrenamiento en el uso de la grabadora, está encaminado a que el sujeto sea capaz de manejarla dentro del salón de clases, para la grabación tanto de las exposiciones hechas por el maestro, como para que pueda grabar por sí solo y con sus propias palabras los puntos más importantes de la exposición hecha por el maestro.
- d). Y por último, el diseño de un Manual para que el maestro sea capaz de administrar contingencias adecuadamente a un sujeto invidente que se encuentre en un salón de clases para sujetos videntes.

En el siguiente punto se hará una descripción detallada de cuales son los programas que fueron aplicados y su justificación.

E. PROGRAMAS ELABORADOS.

En este punto a desarrollar se fundamentará porque se elaboraron éstos programas que se plantearon como alternativas de solución a los problemas detectados en el sujeto.

Resulta de gran importancia el hecho, de que se hayan elaborado programas de apoyo para este sujeto, para cubrir -- sus deficiencias; ya que si se toma en cuenta que uno de los aspectos de la rehabilitación, es la prevención de los problemas conductuales, con este hecho se están solucionando problemas con los que se habrían de enfrentar alumnos que como nuestro sujeto en cuestión ingresaran a la primaria. Aunque no -- por ésto, se afirma que los sujetos que ingresen a la primaria bajo el entrenamiento previo de nuestros programas no presenten problemas de adaptación.

Ahora bien, el conjunto de programas elaborados se dividen en cuatro grupos en donde cada uno de ellos tienen sus antecedentes del porqué se elaboraron, incluyendo además una descripción del contenido de cada uno de dichos grupos.

Los grupos son los siguientes:

- 1). PROGRAMAS DE MATERIAS DIFICILES.
- 2). PROGRAMA PARA EL USO DE LA GRABADORA.
- 3). PROGRAMA PARA EL USO DE LA MAQUINA DE ESCRIBIR.
- 4). MANUAL PARA EL MAESTRO.

1. PROGRAMAS DE MATERIAS DIFICILES.

Estos programas abarcan las materias de Ciencias Naturales y Matemáticas, las cuales a su vez tratan diferentes -- puntos, que son los siguientes:

MATEMATICAS:

- 1). Midamos longitudes y calculemos perimetros.
- 2). Líneas rectas y curvas.
- 3). Reconozcamos algunas formas geométricas.
- 4). Como medimos el tiempo.

CIENCIAS NATURALES.

- 1). El sol y su familia.
- 2). La tierra y su compañera.
- 3). La tierra y las estaciones.
- 4). La superficie de la tierra y los mapas.
- 5). Los ríos y las montañas.
- 6). La célula.
- 7). La división de la célula.
- 8). Los aparatos y los sistemas.
- 9). Los órganos.
- 10). Los órganos vegetales.

Ahora bien, a los temas citados anteriormente que abarcan las materias de Matemáticas y Ciencias Naturales, se les denominó Materias Difíciles, dado que el sujeto reportó tener dificultades con ellas, debido a que por su impedimento sensorial no resulta suficiente la estimulación táctil para su comprensión, porque este tipo de material necesita más de estímulos visuales que de táctiles. Agravándose el problema aún más por el hecho de que para nuestro sujeto resultaba un problema lograr convencer a una persona en especial que se dedicara a explicarle lo que él no entendía con la explicación del maestro y además, que le grabara las lecciones de los libros de texto siendo esto básico para él, porque era la única forma en que podría estudiar sus lecciones. Además, las grabaciones de las lecciones del libro de texto deberían de ser adecuadas a sus características, es decir, los dibujos tenían que ser -- descritos para que formaran parte de la grabación del texto.- La explicación deberá de ser lo suficientemente clara para que el

sujeto interpretara exactamente lo que el libro pretendía comunicar, por lo que se deberían de utilizar palabras concretas y accesibles para él.

Por todo lo anterior y tomando en cuenta lo que señala Harley (1973), se elaboró material especial, que variaría de acuerdo a su fin. Este material especial se adaptó a las características del sujeto, es decir, en el caso de temas de las materias difíciles, antes mencionadas, se elaboraron maquetas con material en relieve que se basará en el contenido del tema; por ejemplo, en el caso de los paisajes de la tierra como el mar y sus costas, los valles y montañas, etc., se utilizaron materiales de maquetas como árboles, palmeras, pasto, cera para representar el agua, periódico con resistol para representar montañas, etc. (la descripción del material utilizado se encuentra en cada uno de los programas). En todos los casos, se le hizo hincapié al sujeto de que el material que el reconocería táctilmente, en realidad no es de ese tamaño ni podía ser tocado como lo iba a hacer.

En los casos en que no era posible encontrar material similar al original, como en el caso de la célula, se optó por delinear con estambre la figura de ésta. Se tuvo cuidado en la elección del estambre u otro tipo de material a ser utilizado para delinear figuras, procurando que éste fuera sensible al tacto.

En el caso de la grabación de los temas de las lecciones; primero se revisó cuidadosamente la lección, para eliminar términos ambiguos que provocaran confusión en el sujeto; segundo, las ilustraciones fueron descritas de tal forma, que el no poder apreciar las mismas no fuera un inconveniente para que el sujeto adquiriera los conceptos manejados en cada una de las lecciones.

Cada una de las lecciones de los 4 libros de Texto que abarca el primer año de educación primaria para adultos (Matemáticas, Ciencias Naturales, Español y Ciencias Sociales) fueron grabados y entregados al sujeto para que los escuchara -- en su casa, para que de esa forma tuviera el material necesario para estudiar las lecciones que al día siguiente el maestro expondría.

Por último, podemos agregar que para cada uno de los temas, de los cuales se elaboró material especial, se elaboraron programas de apoyo para complementar la información obtenida de las grabaciones. En éstos, es donde se describe el uso que se dá al material elaborado.

El material que se elaboró estuvo determinado por los temas que se especificaron anteriormente. Además de que el material se diseñó en función de los objetivos del programa, es decir, en algunos casos se realizó una maqueta para la Fase de Preevaluación y otras para cada uno de los pasos del programa. En algunos casos se trabajó con objetos del medio ambiente con el fin de medir la generalización de los efectos del programa.

Asímismo, en lo que se refiere a la respuesta que se requería del sujeto en todos los programas era de tipo motora y, aunque en algunos casos se acompañaba de una respuesta verbal, es decir, se requería que el sujeto localizara, recorriera con sus dedos y explicara al mismo tiempo lo que en ese momento recorría. Por ejemplo, en el programa del Sol y su Familia se le pedía al sujeto que identificara, recorriera y diera explicación con respecto al planeta Tierra, el sujeto debería de localizar, recorrer el sistema y localizar el planeta y decir que ocupa el 4^º lugar, además que es el planeta en que vivimos. Cuando el sujeto cumpla con los dos criterios establecidos, se considerará una respuesta correcta. Ahora bien,

el criterio en relación a tiempo de respuesta y el número de pasos, está especificado en cada uno de los programas que se anexarán más adelante para que se conozcan con más detalle.

2. PROGRAMA PARA UTILIZAR LA GRABADORA.

Para el diseño de este programa se tomaron en cuenta-- varios aspectos, como se explicó en el inciso anterior las -- lecciones de los libros de texto fueron grabadas, lo que im-- plicaba que el sujeto debería manejar adecuadamente la graba-- dora para poder escuchar las lecciones grabadas.

Por otro lado, se consideró importante que el sujeto - debería de contar con apuntes de la clase expuesta por el --- maestro, lo que hasta ese momento el sujeto no tenía, ya que-- nunca antes había recibido entrenamiento para hacerlo.

La opción que tenía el sujeto para tomar apuntes era-- el que los escribiera en Braille, pero ésto tiene inconvenien-- tes para el sujeto, ya que este sistema de escritura es lenta y en el momento de tomar los apuntes en Braille se produciría ruido con el punzón, lo que provocaría la distracción de sus-- compañeros de clase.

Por lo anterior, se decidió entrenar al sujeto en el - manejo de la grabadora que incluye el entrenamiento en el ma-- nejo de cada una de sus partes para grabar y en la grabación-- de la exposición del maestro seleccionando los puntos más im-- portantes de la exposición del maestro, para que de esa forma el sujeto contara con notas grabadas.

3. PROGRAMA PARA EL USO DE LA MAQUINA DE ESCRIBIR.

Hasta el momento de ingresar a la primaria, el sujeto-- sólo había sido entrenado en el sistema Braille de lecto-es--

critura por lo que esta escritura era la única alternativa -- que tenía el sujeto para entregar las tareas que el maestro - le solicitaba, lo que provocaba problemas, dado que el maes-- tro desconoce este tipo de escritura como para ser capaz de - revisar su tarea. Además, que el maestro no cuenta con tiempo suficiente para destinarle al sujeto para que le leyera sus - tareas. Todo lo anterior, ocasionaba que el sujeto se encon-- trara en desventaja con respecto de sus compañeros ya que una forma de evaluar el aprovechamiento de sus alumnos es revisan do las tareas ó los resúmenes de las lecciones.

Planteado el problema, se pensó que una posible alter-- nativa de solución de comunicación que el sujeto tenía, con-- templaba la posibilidad de elaborar un programa de entrena -- miento en el uso de la máquina de escribir. Tomando en cuenta que este tipo de escritura no requiere de estímulos visuales, sino de táctiles.

Aún más, si se cumplen con los objetivos específicos-- del programa no resulta necesario entrenar a terceros para -- que le proporcionen información al sujeto, de su ejecución.

Se tomó en cuenta que la mayoría de los sistemas de en-- señanza de la escritura en máquina logran establecer que los-- mecanógrafos detecten sus errores de ejecución utilizando es-- tímulos discriminativos táctiles y auditivos.

4. MANUAL PARA EL MAESTRO.

Al término de la aplicación de los programas en el --- CEERI, era importante establecer contacto con el maestro que dirige el grupo en el que el sujeto se encontraba para comuni carle lo que se había hecho con él, sobre todo hacer ciertas-- recomendaciones sobre la actitud que debería de mantener ante el sujeto dentro del salón de clases, lo que favorecería el -

mantenimiento de los efectos de los programas aplicados a este.

Pero para lograr lo anterior no sólo bastaba un reporte verbal de parte de los terapeutas sino que resultaba necesario elaborar un escrito donde se comunicara todo lo referente a la educación del sujeto. Este escrito debería de ser hecho muy cuidadosamente, ya que debería de contar con una explicación clara y convincente para que el maestro aceptara -- las recomendaciones que se le hicieran.

Por todo lo anterior, se elaboró un Manual con las características que se mencionaron antes, el cual cubre los siguientes puntos: Objetivo, Descripción del trabajo realizado con el sujeto y Recomendaciones generales, así como explicaciones de éstas.

F. ORGANIZACION INTERNA DE LOS PROGRAMAS.

En este punto se hará una descripción detallada de los lineamientos generales que se siguen en todos los programas.- Con el fin de dar un panorama general acerca de la estructura de dichos programas para las personas que en lo futuro acudan a ellos.

La estructura de todos los programas tiene el siguiente formato:

- 1). Objetivo general.
- 2). Objetivo específico.
- 3). Repertorio de entrada.
- 4). Material.
- 5). Area de trabajo.
- 6). Sesiones.
- 7). Ensayos.

8). Fases.

Preevaluación.
Entrenamiento.
Pos-evaluación.
Generalización.

1. OBJETIVO GENERAL.

En este objetivo se plantea en términos generales los resultados que se esperan observar en el sujeto al final del entrenamiento, es decir, se hace mención de los repertorios conductuales con los que debe de contar el sujeto al término del programa. Todo lo anterior, se explica en términos concretos para que de esa forma se evite caer en problemas de ambigüedad.

2. OBJETIVOS ESPECIFICOS.

Dependiendo del tipo de programa que se trate se plantean uno o varios objetivos específicos, aunque independientemente del número de ellos, en cada uno se especifica en forma clara y detallada cada uno de los repertorios con los que debe contar el sujeto al final del entrenamiento. Estableciendo además los criterios con los que debe de cumplir el sujeto para considerar cada objetivo como establecido. El objetivo específico tiene gran importancia en los programas, ya que en base a él se diseñan los pasos para establecerlos. Asimismo, sirven para medir la efectividad del programa en cuanto a que si se logran o no los objetivos.

3. REPERTORIO DE ENTRADA.

En este paso se establecen los prerequisites con los que el sujeto debe de contar para que le sea aplicado cada programa de interés para su rehabilitación. Especificándose

además los programas anteriores por los que debe de haber pasado el sujeto, cumpliendo con los criterios que en cada uno de ellos se especifiquen.

4. MATERIAL.

En esta parte del programa se debe de describir el material con el que se va a trabajar durante todo el tiempo que dure el entrenamiento del sujeto. Especificando las características del material en cuanto a tamaño, e implementos utilizados en su elaboración, como la cantidad de ellos, mencionándose no sólo el material sino además todo lo que vaya a utilizar el terapeuta y/o registrador para llevar a cabo su trabajo, como son: hojas de registro, cronómetro, lápiz, etc.

5. AREA DE TRABAJO.

En este punto del programa se describe el lugar ó lugares en donde se va a aplicar el programa, especificando sus características físicas en cuanto a ubicación, medidas, iluminación y el mobiliario con el que debe de contar dicho lugar.

6. SESIONES.

Por sesiones deben de entenderse los períodos de tiempo que se asignen diariamente para llevar a cabo la aplicación del programa.

Ahora bien, en cada uno de los programas se especifica el tiempo máximo que deben de durar cada una de las sesiones que se asignen al entrenamiento del sujeto para evitar cansancio ó aburrimiento de éste y así que no se contaminen los datos.

7. ENSAYOS.

Para facilitar las tareas tanto de registro como de --
graficación en los programas, se especifican los criterios --
que deben de ser tomados en cuenta para considerar un ensayo,
que en algunos programas son criterios tanto de ejecución co-
mo de tiempo.

8. FASES:

PRE-EVALUACION.

En la fase de Preevaluación se señalan las actividades
ó tareas específicas en algunos casos planteados como pregun-
tas, relacionadas todas ellas con los objetivos que persigue-
el programa, con el fin de medir si el sujeto cuenta o no y -
en qué medida con los repertorios que señala el programa.

Se señala no sólo la actividad, sino además se esta --
blecen los criterios tanto de ejecución como de tiempo que de-
ben de ser tomados en cuenta para evaluar una respuesta como-
correcta ó incorrecta.

Se especifica además el criterio para considerar si es
necesario o no que se le aplique el programa al sujeto, este-
criterio se determina en base a un % mínimo de respuestas co-
rrectas que debe de emitir éste para eliminar la aplicación -
del programa.

Otro aspecto que cubre la Preevaluación es en cuanto a
las instrucciones que se le deben de dar al sujeto, las cua--
les deben de ser redactadas en términos claros y objetivos pa-
ra evitarle confusiones que podrían alterar los resultados.

ENTRENAMIENTO.

El entrenamiento se divide en pasos, el número de pasos está determinado por la complejidad de la respuesta a entrenar y de los objetivos marcados.

En cada uno de los pasos que se marcan en los programas, se señala lo siguiente: se especifica tanto el material con el que se va a trabajar, se redactan las instrucciones -- que el terapeuta dará al sujeto acerca de cómo debe manipular el material que se le dé y las respuestas que debe emitir cuando el experimentador se lo pida. Se especifican los criterios que el experimentador debe tomar en cuenta para considerar una respuesta como correcta, así como en el caso que el sujeto no emita la respuesta correcta bajo los criterios que se establecieron, se describe un procedimiento de -- instigación.

POS-EVALUACION.

En la Posevaluación se aplica el mismo procedimiento -- que en la Pre-evaluación, es decir, se pide al sujeto que realice las mismas tareas ó actividades que se le asignaron en la pre-evaluación, tomando los mismos criterios para considerar las respuestas correctas.

Esto se hace con el fin de tener un punto de comparación para medir los efectos del entrenamiento. Esperándose -- que en esta fase el sujeto obtenga el 100% de respuestas correctas.

GENERALIZACION.

La fase de generalización se llevará a cabo sólo en algunos de los programas con el fin de medir si el sujeto es ca

paz de emitir la respuesta entrenada en su ambiente natural-- o en uno diferente a aquel en el que se le entrenó. Justifi-- cándose ésto porque el tema de algunos programas por ejemplo- El Sol y su Familia no se prestan para realizar fase de Gene- ralización.

G. OBTENCION Y REPRESENTACION DE DATOS.

1. FORMA DE REGISTRO.

En todos los programas elaborados se registraron res -- puestas correctas y respuestas incorrectas, excepto en el pro grama para el uso de la máquina de escribir, en donde se re-- gistraron ensayos correctos, estableciendo criterios como que debería de escribir en un intervalo de tiempo de 10 minutos - un mínimo de 13 renglones con un máximo de 3 errores para con siderar el ensayo como correcto, cuando no se cumpla cualquie ra de estos criterios el ensayo se considera incorrecto.

2.- FORMA DE GRAFICACION.

Para la representación de los resultados obtenidos en - el programa del Uso de la Máquina de Escribir, se va a utili- zar una gráfica con las siguientes características: La gráfi- ca consta de dos ejes, en el eje de las "x" se grafican núme- ro de ensayos correctos de cada sesión, en el eje de las "y"- se grafican número de sesiones en la parte superior de la grá- fica y paralelamente al eje "y" se indican con números arábi- gos el número del paso y dentro de la gráfica con números ro- manos se indican los entrenamientos auxiliares que contempla- el programa. En el lado inferior derecho de la gráfica se in- dica el tiempo que dura un ensayo, el criterio para conside-- rar un ensayo como correcto, el número de la gráfica y el cri- terio para considerar un paso como establecido.

Para la representación de los datos obtenidos de la ---

aplicación de los programas restantes se utilizará una gráfica con las siguientes características: La gráfica consta de dos ejes en donde en el eje de las "X" se grafican porcentaje de respuestas correctas que van desde 0 hasta 100 en una escala de 10 en 10, paralelamente al lado derecho de este eje se grafican número de ensayos que requirió cada paso para establecerse (zonas sombreadas de la barra). En el eje de las "Y" se grafican sesiones y paralelamente arriba de éste se marcan las fases de las que constó el programa. Dentro de la fase de entrenamiento se marcan los números de pasos. En la parte inferior de la gráfica aparece el número de éstas las barras son ensayos requeridos y los puntos % de respuestas correctas.

H. INSTRUCTIVO DE APLICACION.

Para la aplicación de estos programas es importante seguir los lineamientos generales que se marcan en ellos. Es decir, al sujeto a quien se la va a aplicar el programa debe de contar con todos los requisitos que se marcan en los repertorios de entrada. En lo que respecta al material es importante contar con todo lo necesario para su aplicación, ya que como se mencionó anteriormente, el material se diseñó en base a los objetivos planteados en cada uno de los programas con el fin de cumplir éstos. Además de que se tomó en cuenta que el material fuera fácil de adquirir y barato.

Por otro lado, en cada programa se describen las características físicas con las que debe de cumplir el lugar en donde se van a aplicar éstos. Sin embargo, sino se cuenta con una área que reúna las características mencionadas, debe de ser semejante para evitar que ésta sea una variable que contamine los resultados.

En cada uno de los programas se determinó que las se--

siones tendrían una duración máxima de una hora, con el fin de no provocar en el sujeto ni cansancio ni aburrimiento, lo cual podría alterar los resultados.

Es importante considerar un ensayo como se marca en -- cada programa; ya que de lo contrario habría problemas tanto para el registro como para la graficación de las respuestas - del sujeto.

El tipo de reforzador utilizado en cada uno de los programas es de tipo social, que consiste de alabanzas, elogios - como por ejem: "muy bien", "Cada vez lo haces mejor", etc., - este reforzador debe ser administrado contingente a la res -- puesta, si la respuesta es incorrecta se le debe de dar re -- troalimentación, es decir, se le dice porqué es incorrecta y su respuesta y qué debe de hacer para corregirla. Sin embargo, se contempla la posibilidad de que con otro tipo de sujetos - se use otro reforzador.

Después de haber cumplido con todos los requisitos antes mencionados es muy importante aplicar la pre-evaluación - con el fin de investigar si el sujeto requiere el entrenamiento.

La Pre-evaluación debe ser aplicada al sujeto para investigar si se le va a aplicar todo o sólo partes del programa. Además se debe de tomar en cuenta que se deben de seguir los pasos y lineamientos que se marcan en él para obtener los efectos esperados. Cuando el sujeto no es capaz de emitir la respuesta, el terapeuta empleará el procedimiento de investigación descrito en el programa hasta que el sujeto emita la respuesta deseada.

En la Pos-evaluación se aplica como se dijo antes, el mismo procedimiento que en la Pre-evaluación, en la primera -

de ellas debe de obtener el 100% de respuestas correctas; si no es así, quiere decir que se debe de regresar a las condiciones de entrenamiento para investigar las causas de ésto.

En los casos que se requiera la Generalización, es importante llevarla a cabo, porque ésto nos asegura que el sujeto ha adquirido completamente la respuesta y es capaz de emitirla en su ambiente natural.

Asimismo, es importante llevar el registro de las respuestas que emite el sujeto, con la finalidad de cuantificar y observar si se han establecido éstas, para que con los datos que nos aporte el registro se pueda realizar una gráfica con datos confiables y representativos del desarrollo del programa. Lo cual posteriormente nos ayudará a obtener rápidamente una conclusión sobre la ejecución del sujeto y la efectividad del entrenamiento.

C A P I T U L O I I

PROGRAMAS .

C A P I T U L O I I

PROGRAMA.

En este capítulo se presentarán todos los programas -- elaborados, incluyendo los que se aplicaron como los que faltaron por aplicar. Así mismo al final de cada programa se --- anexan los dibujos del material que se necesita para aplicarlos.

A continuación aparecerán los programas, y el orden -- que éstos siguen es el mismo en que se aplicaron, haciendo no tar que los últimos siete programas no se aplicaron, lo cual se explicará posteriormente.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

PROGRAMA: USO DE LA MAQUINA DE ESCRIBIR.

OBJETIVOS:

- a). El sujeto será capaz de identificar las partes de la máquina de escribir y manejarla adecuadamente.
- b). Será capaz de preparar adecuadamente el papel y la máquina de escribir.
- c). Será capaz de escribir en la máquina por sí solo - utilizando todas las letras y numeros y puntuaciones que contenga ésta. Se requerirá que emplee todos los dedos de las manos para que escriba a una-tasa de 100 golpes por minuto al dictado, sin cambiar, ni omitir letras, números, ni signos de puntuación.

REPERTORIO DE ENTRADA:

Haber cubierto los requisitos de los programas de Repertorios Básicos, Carecer de problemas verbales y de Coordinación motora, haber cubierto los requisitos del programa de Blanco y Negro y el de Braille.

APARATOS Y MATERIALES:

Se utilizará una máquina mecánica portatil marca Olivetti Lettera 32, números y letras y signos escritos en Brai-

11e, hojas, cronómetro, lápiz y un manual de ejercicios mecanográficos escritos en Braille.

AREA DE TRABAJO:

Un cubículo de 1.50 mts. ancho por 2 mts. largo, el cual cuenta con una mesa, y tres sillas.

SESIONES:

Las sesiones tendrán una duración de una hora quince minutos con seis ensayos de diez minutos cada uno de ellos.

ENSAYOS:

Se considerará un ensayo desde el momento en que el experimentador da la instrucción hasta que el sujeto termine de emitir la respuesta requerida.

RETROALIMENTACION:

El experimentador dará retroalimentación al sujeto, en el momento que este cometa un error en su ejecución y al final de la sesión le dará retroalimentación de como fué su ejecución durante esta y le pedirá que repita cuál fué su error (deteniendo el cronómetro).

FASES:

FASE I. PRE-EVALUACION.

FASE II. ENTRENAMIENTO.

FASE III. POS-EVALUACION.

FASE IV. GENERALIZACION.

FASE I. PRE-EVALUACION.

Se le dirá al sujeto cómo se llama y para que sirven las partes de la máquina sobre las que se pongan tus ma-

nos. Se le irán colocando en cada una de las siguientes partes:

- 1). Teclado.
- 2). Carro.
- 3). Palanca de Interlineación.
- 4). Palanca para soltar el carro.
- 5). Rodillo.
- 6). Palanca para la marginación automática.
- 7). Barra Movable pisapapel.
- 8). Sujeta-papeles.
- 9). Palanca de Cambio de Interlineación.
- 10). Palanca sueltapapel.
- 11). Suelta margen.
- 12). Cubierta móvil.
- 13). Perillas de rodillo.
- 14). Cinta.
- 15). Dispositivo de Bicolor.
- 16). Guiatipos.
- 17). Tecla de Retroceso.
- 18). Teclas fijas mayúsculas.
- 19). Tecla de las mayúsculas.
- 20). Barra Espaciadora.



El sujeto deberá de responder a cada una de las preguntas lo siguiente, en un tiempo máximo de 30 segundos.

- 1). Se llama teclado y esta compuesto por varias piezas que se llaman teclas, en estas se encuentran letras, números y símbolos y oprimiéndolas se marcan en el papel.
- 2). Se llama carro, está formado por varias piezas, se puede deslizar de izquierda a derecha y viceversa.

- 3). Esta pieza se llama palanca de interlineación y --
sirve para pasar de un renglón a otro.
- 4). Se llama palanca para soltar el carro y presionan-
dola se puede mover el carro de izquierda a dere-
cha y visceversa.
- 5). Esta pieza se llama rodillo y sirve para que entre
la hoja.
- 6). Se llama palanca para la marginación automática y-
sirve para marcar los márgenes.
- 7). Se llama barra movable pisapapel y sirve para suje-
tar con fuerza la hoja.
- 8). Sujetapapeles transparentes sirven para sujetar la
hoja.
- 9). Se llama palanca de cambio de interlineación y sir-
ve para determinar los espacios.
- 10). Se llama palanca sueltapapel y sirve para aflojar-
la hoja, nivelarla y para presionarla.
- 11). Se llama sueltamargen y sirve para escribir una o-
dos letras más.
- 12). Se llama cubierta movil y sirve para cubrir los ti-
pos y la cinta.
- 13). Se llaman perillas y se pueden girar hacia atrás -
y hacia adelante.
- 14). Se llama cinta y sirve para cuando llegue el logo-

tipo a ella se marque la letra en la hoja.

- 15). Se llama dispositivo de bicolor y sirve para indicar en que color se va a escribir.
- 16). Se llama guiatipos y sirve para que todas las letras estén derechas cuando se escribe.
- 17). Se llama tecla de retroceso y sirve para indicar a las letras escritas anteriormente.
- 18). Se llama tecla fija mayúscula y sirve para escribir con mayúsculas todo el tiempo.
- 19). Se llama tecla de las mayúsculas y sirve para escribir mayúsculas cuando el caso lo requiera.
- 20). Se llama barra espaciadora y sirve para separar las palabras.

Si el sujeto dá las veinte respuestas correctas se pasará a la segunda parte de la Pre-Evaluación.

SEGUNDA PARTE:

Se le dirá al sujeto: "Toca las teclas que corresponden a los símbolos que se te van a decir" (se hará un muestreo al azar de los 42 símbolos de la máquina). El reconocimiento de cada uno de los símbolos se registrará como respuesta correcta ó incorrecta según sea el caso.

Si el sujeto reconoce todas las letras y símbolos se seguirá con la última parte de la evaluación, sino se pasará directamente con el entrenamiento.

TERCERA PARTE:

En esta parte de la evaluación se hará que el sujeto-- escriba a máquina un párrafo que le será dictado y un párrafo que copiará del Braille.

Se instruye al sujeto diciéndole: "Toma esta hoja (poniéndola entre sus manos) y colócala en la máquina para que escribas lo que se te va a dictar".

DICTADO:

"El nacimiento de un niño es un gran acontecimiento en la familia. Antes de este gran día la mamá debe de prepararse para recibir al hijo".

Para considerar la respuesta como correcta el sujeto-- deberá de escribir lo que se le dictó en un tiempo máximo de dos minutos y con un error como máximo.

COPIADO EN BRAILLE:

"Las plantas necesitan diversas sustancias para crecer y estas sustancias son tomadas de la tierra, del aire y del agua. La tierra puede carecer de ellas y hay que dárselas por medio de abonos".

Para considerar la respuesta como correcta el sujeto-- deberá de copiar el párrafo en un tiempo máximo de cinco minutos y con un error como máximo.

FASE II. ENTRENAMIENTO.

El entrenamiento se dividirá en dos partes. En la primera de ellas el sujeto aprenderá y conocerá a manejar las --

partes de la máquina y a escribir en ella a través de dictado. En algunos ejercicios se dictará el primer renglón y en otros como en el caso de varias palabras se dictará durante todo el tiempo.

La segunda parte consiste en entrenar al sujeto a copiar ejercicios mecanográficos escritos en Braille.

PRIMERA PARTE.

Esta parte abarca dos tipos de entrenamiento el primero de ellos consiste en enseñarle al sujeto las partes de la máquina y el segundo en realizar ejercicios mecanográficos. - Estos dos tipos de entrenamiento se irán intercalando. Por -- ejemplo en el primero se aprenderán las partes necesarias para meter una hoja en la máquina y después se entrenará el uso y localización de algunas letras entrenándose después otras - partes de la máquina y así sucesivamente.

Se sentará al sujeto frente a la máquina de escribir - y se le dirá: "Esto es un instrumento que te ayudará para que entregues tus trabajos al maestro y te comuniques con tus compañeros".

Se colocarán encima de la máquina de escribir sus ma--nos para que la toque toda. Después se le dirá: "Esta máquina consta de varias partes que tienen diferentes nombres y utili--dad. Te enseñaremos a que sepas identificar cada una de ellas, para que sirven y como debes de escribir en ella".

ENTRENAMIENTO AUXILIAR I. Colocación de la Hoja.

Tomando las manos del sujeto y colocándolas sobre el - rodillo se hará que lo recorra y se le dirá: "Esta pieza se - llama rodillo y sirve para que entre la hoja y vaya girando -

cuando tu accionas la palanca de interlineación ó cuando lo -
hagas con las perillas" (ejecutando la acción).

Se colocarán las manos del Sujeto en las perillas y se le dirá: "Esto que estas tocando se llaman perillas y se pueden girar hacia atrás ó hacia adelante cuando se quieren sacar o meter las hojas" (Haciendo que el sujeto gire las perillas).

Ahora se le dirá al sujeto: "Te enseñaremos a colocar la hoja en la máquina".

Para enseñarle al sujeto a colocar correctamente la hoja se le guiarán sus manos durante todos los pasos hasta que por sí solo pueda colocar la hoja en la máquina.

Se le dará una hoja al sujeto haciendo que la sujete - con las dos manos y guiándolas hacia el rodillo se le dirá: - "Vamos a colocar la hoja atrás del rodillo, siente como ésta se atora y no logra entrar correctamente. Y ahora con una mano "sostén" la hoja y con la otra dá vuelta a una de las perillas hacia atrás y siente como se va moviendo la hoja, dejade hacerlo hasta que sientas las dos "puntas" de la hoja ó -- cuando se atore con la barra movable pisapapel, que es una -- pieza que se puede levantar así (ejecutando la acción) cómo - tú pudiste tocar tiene dos gomas que se pueden mover a través de toda la barra y sirven para sujetar con mayor fuerza la hoja. Ahora suelta la perilla y siente si coinciden las cuatro puntas de la hoja, si no es así acciona hacia adelante la palanca sueltapapel. Guiando su mano hacia esa pieza y haciendo que la accione se le dira: "Hacia adelante la palanca, la hoja se podrá mover para cualquier lado y haciendola hacia --- atrás la volverá a apretar. Puedes moverla hacia donde tú --- quieras por lo que ahora puedes hacer que coincidan las cuatro puntas de la hoja, ya que lo logres, dirigela hacia el la

do izquierdo y con una mano sostén la hoja y con la otra acciona la palanca sueltapapel hacia su posición inicial. Después coloca tú mano derecha sobre la perilla y girala hacia adelante para que acomodes la hoja en posición correcta para empezar a escribir y déjala de accionar hasta que con tu otra mano "sientas" que la hoja llegó hasta donde está la barra movible pisapapel".

Para considerar una respuesta como establecida, se requerirá que el sujeto después de darle la instrucción: "coloca la hoja en la máquina en posición para empezar a escribir". El sujeto haga lo siguiente: Accione las perillas, la barra movible pisapapel, la palanca sueltapapel y que la hoja quede al nivel de la barra movible pisapapel, en posición para escribir todo ésto en un lapso de tiempo no mayor de tres minutos. Se requerirá un mínimo de 10 ensayos consecutivos correctos para dar como establecida la respuesta. Si la respuesta es correcta se le reforzará socialmente, si es incorrecta en alguna parte, se le instigará físicamente y verbalmente hasta que de la respuesta correcta.

PASO I. Barra Espaciadora.

Antes de iniciar este paso el sujeto deberá de colocar la hoja en la misma forma que se le entrenó anteriormente. -- Luego de esto se le dirá al sujeto: "Vamos a colocar tus manos sobre una parte de la máquina que se llama barra espaciadora y se encuentra en la parte inferior del teclado y sirve para separar las palabras, se puede hacer ésto haciendo presión sobre de ella, nos damos cuenta de ésto, porque se escucha un "ruido" que indica que ya se dió el espacio, esta barra se presiona con los dedos pulgares (ejecutando la acción). Para establecer la respuesta se realizará el siguiente ejercicio: Se le dirá al sujeto que oprima con su dedo índice derecho cualquier tecla, después que oprima la barra espaciadora-

con sus dedos pulgares y después con su dedo índice izquierdo oprime otra tecla, después la barra espaciadora y así sucesivamente. Para considerar una respuesta como establecida se requerirá que el sujeto después de darle la instrucción, escriba media cuartilla a doble espacio (trece renglones) en un tiempo máximo de 10 minutos, con un máximo de tres errores en cada ensayo, durante cinco ensayos consecutivos correctos.

Cuando el sujeto no oprima la barra espaciadora después de cada letra se le instigará físicamente, es decir, se tomarán los dedos pulgares del sujeto y se hará que oprima la barra espaciadora.

ENTRENAMIENTO AUXILIAR 2. Topes Marginales.

Se tomarán las manos del sujeto colocándose una en la parte superior derecha y otra en la izquierda, donde se encuentran los topes marginales, sirven para determinar donde empezamos y donde terminamos de escribir y se accionan de la siguiente forma: Oprimiéndolos se pueden deslizar por todo el carro (ejecutando la acción), para fijar los márgenes tendrás que colocar dos dedos de tu mano izquierda al principio donde se encuentran los topes marginales mientras que con la mano derecha oprimes el tope izquierdo y lo colocas junto a los dos dedos (ejecutando la acción). Después con tu mano derecha coloca cuatro dedos al final de donde se encuentran los topes y con tu mano izquierda oprimes el tope derecho y lo colocas junto a los cuatro dedos (ejecutando la acción).

Para considerar la respuesta como establecida se requerirá que el sujeto con la simple instrucción de "Coloca los Márgenes en tu hoja", lo haga en un tiempo máximo de 30 segundos durante diez ensayos consecutivos correctos. Se reforzará socialmente al sujeto, luego de que marque correctamente los-

márgenes. En caso de que el sujeto se equivocara se le instigará física y verbalmente, es decir se guiarán las manos del sujeto realizando la respuesta correcta junto con él. Luego de ésto se le repetirá la instrucción de que marque los márgenes. Si la respuesta es correcta se le reforzará, si es incorrecta se le volverá a instigar física y verbalmente.

ENTRENAMIENTO AUXILIAR 3. Posición Correcta de las Manos en la máquina.

Antes de iniciar este paso se acondicionará la máquina con moldes de letras, números y signos escritos en Braille, - que lleva cada tecla, las cuales se eliminarán en el mismo - orden en que vayan entrenándose, como se indicará posterior - mente.

En este paso se trabajará en la posición de los dedos de las manos sobre el teclado. Se tomarán las manos del sujeto y se colocarán los dedos encima del teclado.

Se le dará un número a cada dedo, como lo indica la -- figura No. 1, excepto el pulgar que sirve únicamente para accionar la barra espaciadora. Después se le dirá al sujeto: -- "Identifica las letras donde están colocados tus dedos". Para considerar una respuesta como correcta se requerirá que el su je to con la simple instrucción de "Coloca tus dedos en la posición para escribir", coloque los dedos en un tiempo no mayor de 15 segundos. Se realizarán 10 ensayos consecutivos correctos sin ningún error para dar como establecida la respues ta.

Si es necesario al sujeto se le instigará físicamente colocándole todos los dedos sobre el teclado y se irá desvaneciendo esta ayuda hasta lograr que él emita la respuesta correcta por sí solo. Las respuestas correctas serán reforzadas

socialmente.

Durante todas las sesiones posteriores se ejercitará y se hará énfasis en la posición de los dedos sobre el teclado.

PASO 2. Ejercicio: ffff jjjj ffff jjjj ffff jjjj

En este paso se empezará a ejercitar con los dedos número uno las letras "f" y "j" diciéndole: "En el dedo número uno derecho se encuentra la letra "j" y en el izquierdo la letra "f", tú vas a presionar cuatro veces la letra "f" después presionarás la barra espaciadora y luego oprimirás cuatro veces la letra "j", seguirás haciendo esto hasta que se termine el renglón y así sucesivamente. Este ejercicio se le dictará durante el primer renglón, ejemplo: ffff jjjj ffff jjjj ffff-jjjj ffff jjjj ffff jjjj ffff jjjj ffff. Para considerar la respuesta como correcta se requerirá que el sujeto realice media cuartilla (13 renglones) de este ejercicio con tolerancia máxima de tres errores en total, en un lapso de 10 minutos, durante cinco ensayos consecutivos correctos. Lo cuál será un requisito para continuar con el siguiente paso, si esto no se cumple se regresará a practicar el ejercicio el tiempo que sea necesario.

Al establecerse este paso las letras "f" y "j" escritas en Braille, se eliminarán.

PASO 3. Ejercicio: fjff jffj fjff jffj fjff jffj fjff

Se seguirá trabajando con los dedos número uno, haciendo un ejercicio donde se alternan éstos. Se le dirá al sujeto: "Con tu dedo número uno izquierdo acciona la letra "f" después con tu dedo derecho acciona la letra "j" dos veces, y después con el dedo uno izquierdo la letra "f", después con tus dedos pulgares la barra espaciadora. Ahora con tu dedo uno derecho la letra "j", después con tú dedo uno izquierdo dos veces la le-

tra "f", después con tu dedo uno derecho una vez la "j", después la barra espaciadora y así sucesivamente. Este ejercicio se le dictará durante el primer renglón. El ejercicio es el siguiente:

fjff jffj fjff jffj fjff jffj fjff jffj fjff jffj fjff jffj -
 Para considerar esta respuesta como correcta se requiere que el sujeto realice media cuartilla de este ejercicio con tolerancia máxima de tres errores en total, en un tiempo de 10 minutos, durante cinco ensayos consecutivos correctos. Lo cuál será un requisito para continuar con el siguiente paso, si és to no se cumple se regresará a practicar el tiempo que sea necesario.

PASO 4. Ejercicio: fa ja fa ja fa ja fa ja

En este paso se seguirán ejercitando los dedos número uno, agregándose el entrenamiento del dedo número cuatro izquierdo con la letra "a".

Se le dirá al sujeto: "Con tu dedo cuatro izquierdo -- siente la letra que esta ahí y que es la letra "a", porque -- ahora realizaremos un ejercicio donde vas a utilizar esta letra junto con la "f" y la "j".

Después se le dirá al sujeto: Con tu dedo número uno - izquierdo oprime la letra que tiene la letra "f", después con tu dedo cuatro izquierdo prime la tecla que contiene la letra "a", después la barra espaciadora y luego con tu dedo número uno derecho oprime la tecla que contiene la letra "j", después con tu dedo número cuatro izquierdo oprime la tecla que contiene la letra "a", después la barra espaciadora y así sucesivamente.

Este ejercicio se le dictará el primer renglón. El --- ejercicio a practicar es el siguiente:

fa ja -
 Los requisitos para considerar una respuesta como correcta --
 son los mismos que en el paso anterior.

Al establecerse este paso se eliminará la letra "a" es
 crita en Braille.

PASO 5. Ejercicio faja jafa faja jafa.

En este paso se seguirán ejercitando los dedos número-
 uno y número cuatro izquierdo, con la letra "a". Se le dirá -
 al sujeto: "Con tu dedo uno izquierdo oprime la letra "f" des
 pués con tu dedo uno izquierdo oprime la letra "a", después -
 con tu dedo uno derecho la letra "j" y después con tu dedo --
 cuatro izquierdo la letra "a", para formar la palabra faja. -
 Después oprime la barra espaciadora y con tu dedo uno derecho
 la tecla que contiene la letra "j" después con tu dedo cuatro
 izquierdo la tecla que contiene la letra "a" después con tu -
 dedo uno izquierdo la tecla que contiene la letra "f", des --
 pués con tu dedo cuatro izquierdo oprime la tecla que contie-
 ne la letra "a" y así formamos la palabra jafa, después oprim-
 es la barra espaciadora y se repite el ejercicio.

Este ejercicio se dictará el primer renglón. El ejerci
 cio a practicar es el siguiente:

faja jafa faja jafa faja jafa faja jafa faja jafa faja jafa -
 Los requisitos para considerar la respuesta como correcta y -
 establecida son los mismos que en el paso anterior.

PASO 6. Ejercicio frv jum frv jum.

En este paso se seguirá trabajando con los dedos núme-
 ro uno izquierdo y derecho. Diciéndole al sujeto: "Localiza -
 con tu dedo uno izquierdo la tecla que contiene la letra "r"-
 y que esta arriba de la tecla que corresponde a la letra "f",

ahora localiza la tecla que contiene la letra "v" y que se encuentra abajo de la "f". "Ya que se hayan localizado las teclas, se realizarán ejercicios de movimiento de este dedo, es decir de su posición inicial hacia arriba y hacia abajo, ésto se hará durante un minuto.

Después de ésto se le dirá al sujeto que localice con su dedo uno derecho la tecla que contiene la letra "u" y que está arriba donde se encuentra la letra "j", luego que lo haya hecho se le dira; localiza la tecla que contiene la letra "m" que está abajo de la "j", ya que las haya localizado se realizarán ejercicios de movimiento de este dedo es decir, de su posición inicial, hacia arriba y hacia abajo, ésto se hace durante un minuto.

Se le dirá al sujeto que con su dedo uno izquierdo, -- oprima la tecla que contiene la letra "f" después con el mismo dedo que oprima la letra "r" que esta arriba de la anterior, después que oprima la tecla que contiene la "v" y que esta abajo de la "f", para escribir frv junto, después oprima la barra espaciadora. Ahora con tu dedo uno derecho oprime la tecla que contiene la letra "j" después la tecla que contiene la "u" y que se encuentra arriba de ésta y por último la tecla que contiene la letra "m" y que se encuentra abajo de la "j", para formar jum, después oprima la barra espaciadora y así sucesivamente.

Este ejercicio se dictará el primer renglón. El ejercicio a realizar es el siguiente:

frv jum frv -
Los requisitos para considerar la respuesta son los mismos -- que en el paso anterior.

Al establecerse este paso se eliminarán las letras r, v, u, m escritas en Braille.

PASO 7. Ejercicio:

fama jura faja jara vara ruja maru amar arua rama raja-
muja. En este ejercicio se realizarán ejercicios donde se com-
binarán las letras aprendidas anteriormente. Este ejercicio -
se le dictará durante todo el tiempo que dure su entrenamien-
to.

El ejercicio a realizar es el siguiente:

fama jura faja jara vara ruja maru amar arva rama raja muja -
Los requisitos para considerar la respuesta como correcta son
los mismos que en el paso anterior.

PASO 8. Ejercicio frv gtb frv gtb frv gtb

Se le pedirá al sujeto que localice la letra "g" que se
encuentra al lado derecho de la letra "f", después de lo que-
haya hecho se le pide que localice la letra "t" que se encuen-
tra al lado derecho de la "r" y por último se le pedirá que -
localice la "b" que se encuentra al lado derecho de la letra-
"v". Se realizarán ejercicios de movimiento, es decir, hacia-
un lado de la "f" y de ahí hacia arriba y hacia abajo, ésto -
se hará durante un minuto. Se le pedirá al sujeto que oprima-
con su dedo uno izquierdo la tecla que contiene la letra "f",
después la "r" y después la "v", enseguida la barra espaciado-
ra, ahora con el mismo dedo que oprima la tecla que contiene-
la letra "g" y que se encuentra al lado derecho de la "f" des-
pués la tecla que contiene la letra "t" y que se encuentra --
del lado derecho de la "r" y por último la tecla que contie--
ne la letra "b" y que se encuentra del lado derecho del "v".-
Este ejercicio se le dictará el primer renglón.

El ejercicio a practicar es el siguiente:

frv gtb frv--
El requisito para considerar la respuesta como establecida es
el mismo que en el paso anterior.

Al establecerse este paso se eliminarán las letras g, t, y b, escritas en Braille.

PASO 9. Ejercicio: jum hyn jum hyn jum hyn

En este paso se ejercitará con el dedo uno derecho. Se le dirá al sujeto, que localice la letra "h" que se encuentra al lado izquierdo de la letra "j", después de que lo haya hecho se le pide que localice la letra "y" que se encuentra --- arriba de la "h" y por último que localice la letra "n" que se encuentra abajo de la "h". Se realizarán ejercicios de movimiento con este dedo, es decir hacia un lado de la "j" y de ahí hacia arriba y hacia abajo, esto se hará durante un minuto.

Se le dirá al sujeto que oprima con su dedo uno derecho la tecla que contiene la "j", después la "u" y por último la "m", después la barra espaciadora y que con el mismo dedo oprima las teclas que contienen la "h" que se encuentra del lado izquierdo de la "j", después que oprima la tecla de la "y" que se encuentra arriba de la "h" y por último que oprima la tecla que contiene la "n" y que se encuentra abajo de la "h". Este ejercicio se dictará durante el primer renglón. El ejercicio a practicar es el siguiente:

jum hyn jum -
El requisito para considerar la respuesta como establecida es el mismo que en el paso anterior.

Al establecerse este paso se eliminarán las letras "h" "y", "n", escritas en Braille.

PASO 10. Ejercicio frvgtb jumhyn frvgtb jumhyn

En este paso se combinarán los dos ejercicios anteriores. El ejercicio a practicar es el siguiente:

frvgtb jumhyn frvgtb jumhyn frvgtb jumhyn frvgtb jumhyn ---
 Este ejercicio se le dictará durante el primer renglón. El requisito para considerar la respuesta como establecida es el mismo que en el paso anterior.

PASO 11. Ejercicio.

fuman gruta yunta ahuma manjar trabaja vagan abjura furuva na
vaja.

Este ejercicio se le dictará durante todo el tiempo que dure su entrenamiento. Los requisitos para considerar la respuesta como establecida son los mismos que en el paso anterior.

ENTRENAMIENTO AUXILIAR 4. Palanca de Cambio de Interlineación.

Se le dirá al sujeto ahora se te va a enseñar otra parte de la máquina y después se volverán a realizar ejercicios mecanográficos.

Se guiará la mano izquierda del sujeto hasta el ángulo superior izquierdo de la máquina haciendo que el sujeto toque y presione dicha palanca con los dedos índice y pulgar y se le dirá: "Esta palanca sirve para determinar los espacios que existirán entre cada uno de los renglones que pueden ser desde uno hasta tres.

Se le debe de indicar que accionandola ya sea hacia -- adelante o hacia atrás él podrá marcar los espacios que de--- see.

Para considerar la respuesta como correcta se requerirá que el sujeto con la simple instrucción de localiza, manipula y explica para que sirve la palanca de cambio de interlineación, dé la respuesta en un tiempo no mayor de 30 segundos.

El reforzamiento la instigación y el número de ensayos se hará igual que en el entrenamiento auxiliar número tres.

PASO 12. Ejercicio da da da da

Ahora se seguirán realizando los ejercicios mecanográficos. En este caso se seguirá trabajando con los dedos 2 y 4 izquierdos, ejercitando la letra "d". Se le dirá al sujeto: - "Con tu dedo dos izquierdo localiza la tecla que contiene la letra "d" y que se encuentra al lado izquierdo de la letra -- "f". Se le pedirá al sujeto, que oprima con su dedo dos iz -- quierdo la tecla que contiene la letra "d" y que se encuentra al lado izquierdo de la "f", después que oprima con su dedo - cuatro izquierdo la tecla que contiene la letra "a", para for - mar la sílaba "da" después que oprima la barra espaciadora y - así sucesivamente. Se le dictará este ejercicio durante el -- primer renglón. El ejercicio a realizar es el siguiente:
da -
Para considerar la respuesta como correcta se seguirán los -- mismos lineamientos que en el paso número 10.

Al establecerse este paso se eliminará la letra "d" es - crita en Braille.

PASO 13. Ejercicio dada dada.

En este paso se seguirán ejercitando los dedos dos y - cuatro izquierdos.

Con tu dedo dos izquierdo oprime la tecla que contiene la letra "d" y que se encuentra al lado izquierdo de la letra "f" después con tu dedo cuatro izquierdo la letra "a", des -- pués con tu dedo dos izquierdo la letra "d" y por último con tu dedo cuatro izquierdo la letra "a" para formar la palabra - "dada", después oprimes la barra espaciadora y así sucesiva--

mente. El ejercicio a realizar es el siguiente:

dada -
Este ejercicio se le dictará durante el primer renglón. Los -
requisitos para considerar la respuesta como establecida son -
los mismos que en el paso anterior.

PASO 14. Ejercicio.

draga dudar mudad aduna tajad vadan bufar junta hayan grada -
amada.

En este paso se realizarán ejercicios donde se combinarán las
letras aprendidas anteriormente. El ejercicio es el siguiente:
draga dudar mudad aduna tajad vadan bufar junta hayan grada -
amada.

Este ejercicio se le dictará durante todo el tiempo --
que dure su entrenamiento. Los requisitos para considerar la-
respuesta como correcta son los mismos que en el paso ante --
rior.

PASO 15. Ejercicio dec dec dec.

En este paso se trabajará con el dedo dos izquierdo. -
Se le dirá al sujeto: "Localiza la tecla que contiene la le-
tra "e" y que se encuentra arriba de la "d", después se le pe
dirá que localice la letra "c" que se encuentra abajo de la -
"d" y junto a la "v". Se realizarán ejercicios de movimiento-
con este dedo, es decir, de su posición original hacia arriba
y hacia abajo durante un minuto.

Se le pedirá al sujeto que oprima con su dedo dos iz--
quierdo la tecla que contiene la letra "d", después la tecla-
que contiene la letra "e" y por último la tecla que contiene-
la letra "c" para formar la sílaba dec, después oprima la ba-
rra espaciadora y así sucesivamente. Este ejercicio se le dic-
tará durante el primer renglón. El ejercicio a practicar es -
el siguiente:

dec dec-
Para considerar una respuesta como correcta se seguirán los-
mismos lineamientos que en el paso anterior.

Al establecerse este paso se eliminarán las letras "e"
y "c" escritas en Braille.

PASO 16. Ejercicio ceded ceded ceded.

En este paso se seguirá ejercitando el dedo dos iz ---
quierdo. Se le dirá al sujeto con tu dedo dos izquierdo opri-
me la tecla que contiene la letra "c", después la tecla que-
contiene la letra "e", después la letra "d", luego la tecla-
que contiene la letra "e" y por último la tecla que contiene
la letra "d", para formar la palabra "ceded" después la ba-
rra espaciadora y así sucesivamente.

Este ejercicio se le dictará durante el primer renglón
El ejercicio a realizar es el siguiente:
ceded ceded ceded ceded ceded ceded ceded ceded ceded ceded-
El requisito para considerar la respuesta como establecida es
el mismo que en el paso anterior.

PASO 17. Ejercicio

creed fajad greta carta vedan mudan hacer beber mujer hayan
ceded. Este ejercicio se le dictará durante todo el tiempo -
que dure su entrenamiento. El requisito para considerar la -
respuesta como establecida es el mismo que en el paso ante-
rior.

PASO 18. Ejercicio Ki, ki, ki.

En este paso se trabajará con el dedo dos derecho. Se-
le dirá al sujeto que localice la letra "k" que se encuentra
junto a la "j", después se le pedirá que localice la "i" que
se encuentra arriba de la "k", después se le pide que locali-
ce el signo de la coma que se encuentra abajo de la "K". Ha-

ciéndole la aclaración que esta tecla contiene dos signos. Se realizarán ejercicios de movimiento con este dedo, es decir, desde la posición original hacia arriba y hacia abajo durante un minuto.

Se le pedirá al sujeto que oprima con su dedo dos derecho la tecla que contiene la letra "k", después que oprima la tecla que contiene la letra "i" y por último que oprima la -- tecla que contiene la coma (,) y que queda abajo de la "k", - después que oprima la barra espaciadora y así sucesivamente. - El ejercicio a realizar es el siguiente:

ki, - Este ejercicio se le dictará durante el primer renglón. Al es tablecerse este paso se eliminarán las letras "k", "i" y "," escritas en Braille. Para considerar la respuesta como establecida se seguirán los mismos lineamientos que en el paso anterior.

PASO 19. Ejercicio kiki, kiki.

En este paso se seguirá ejercitando el dedo dos dere--- cho. Se le pedirá al sujeto que oprima la tecla que contiene la letra "k", después la tecla que contiene la letra "i", lue go la tecla que contiene la "k", después la tecla que contiene la letra "i" y por último la tecla que contiene el signo - de coma, para que se forme "kiki,", después se le pedirá que oprima la barra espaciadora y así sucesivamente.

Este ejercicio se le dictará durante el primer renglón. Los requisitos para considerar la respuesta como establecida son los mismos que en el paso anterior.

PASO 20. Ejercicio.

fakir, guinea, viuda, katty, hija, greta, kiki, crak, fauna, - fakir.

En este paso se realizará un ejercicio donde se combina rán las letras aprendidas anteriormente. El ejercicio es es si- guiente: fakir, guinea, viuda, katty, hija, greta, kiki, crak, fauna, fakir.

Este ejercicio se le dictará durante todo el tiempo -- que dure su entrenamiento. Los requisitos para considerar la respuesta como establecida son los mismos que en el paso anterior.

PASO 21. Ejercicio lo. lo. lo.

En este paso se trabajará con el dedo tres derecho. Se le dirá al sujeto que localice la letra "l" que se encuentra junto a la letra "k", después se le dirá que localice la letra "o" que se encuentra arriba de la "l" y junto a la "i", - después se le dice que localice el punto (.) que se encuentra abajo de la "l" y junto a la coma.

Se realizarán ejercicios de movimiento con este dedo, - es decir de su posición original hacia arriba y hacia abajo, - durante un minuto.

Se le pedirá al sujeto que oprima con su dedo tres derecho la tecla que contiene la letra "l", después que oprima la tecla que contiene la letra "o" y por último que oprima -- la tecla que contiene el punto para formar "lo.", después la barra espaciadora y así sucesivamente.

Este ejercicio se le dictará durante el primer renglón. El ejercicio a practicar es el siguiente:
lo. -

Al establecerse este paso se eliminarán las letras --- "l", "o" y "." escritos en Braille. El requisito para considerar la respuesta como establecida es el mismo que en el paso anterior.

PASO 22. Ejercicio lolo. lolo.

Se seguirá trabajando con el dedo dos derecho. Se le -

pedirá al sujeto que oprima con su dedo tres derecho la tecla que contiene la letra "l", después la tecla que contiene la letra "o", después la tecla que contiene la letra "l", luego la tecla que contiene la letra "o" y por último que oprima la tecla que tiene el punto, para formar la palabra "lolo.", y después la barra espaciadora y así sucesivamente.

El ejercicio a realizar es el siguiente:

lolo. -
Este ejercicio se le dictará durante el primer renglón del en
entrenamiento. Para considerar este paso como establecido se re
querirán los mismos lineamientos que en el paso anterior.

PASO 23. Ejercicio lirio. milo. hilo. lolo.

En este paso se realizará un ejercicio donde se combinarán letras aprendidas anteriormente. El ejercicio a practicar es el siguiente.

lirio. milo. hilo. lolo. lirio. milo. hilo. lolo. lirio. milo.
Este ejercicio se le dictará durante todo el tiempo que dure su entrenamiento. El requisito para considerar el paso como establecido es el mismo que en el paso anterior.

PASO 24. Ejercicio swx swx swx xws xws xws

En este paso se va a trabajar con el dedo tres izquierdo. Se le pedirá al sujeto que localice la letra "s" que se encuentra junto a la letra "d", después se le pedirá que localice la "w" que se encuentra arriba de la "s" y por último se le pedirá que localice la letra "x" que se encuentra junto a la "c"

Se realizarán ejercicios de movimiento para este dedo, es decir, de su posición original hacia arriba y hacia abajo durante un minuto.

Se le pedirá al sujeto que oprima con su dedo tres izquierdo la tecla que contiene la "s" después la tecla que contiene la "w" y luego la tecla que contiene la "x" para formar swx, luego la barra espaciadora y así sucesivamente durante dos veces más, después se le pedirá que oprima con ese mismo dedo la tecla que contiene la "x" después la "w" y por último la "s" para formar xws y así sucesivamente durante dos veces más, y así se irá alternando hasta terminar el renglón.

El ejercicio a realizar es el siguiente:

swx swx swx xws xws xws

Este ejercicio se dictará durante el primer renglón. Para considerar una respuesta como establecida se seguirán los lineamientos que en el paso anterior.

PASO 25. EJERCICIO: saw sax.

En este paso se trabajará con los dedos tres y cuatro izquierdos en un ejercicio similar al anterior.

Se le pedirá al sujeto que oprima con su dedo tres izquierdo la tecla que contiene la "s" y después con su dedo -- cuatro izquierdo la tecla que contiene la "a" y luego con su dedo tres izquierdo la tecla que contiene la "w" para formar la sílaba "swx" después que oprima la barra espaciadora, luego con su dedo tres izquierdo que oprima la tecla que contiene la "s" después con su dedo cuatro izquierdo la "a" y luego -- con su dedo tres izquierdo la tecla que contiene la "x" para formar la sílaba "saw" después la barra espaciadora y así sucesivamente.

El ejercicio a realizar es el siguiente: saw sax saw - sax saw sax saw sax saw sax saw sax saw sax saw sax - El requisito para considerar una respuesta como correcta es igual que en el paso anterior.

PASO 26. EJERCICIO

sedas taxis magos fijas tusas willy shows works

En este caso se realizará un ejercicio donde se combinarán las letras aprendidas anteriormente. El ejercicio es el siguiente:

sedas taxis magos fijas tusas willy shows works.

Este ejercicio se dictará durante todo el tiempo que dure su entrenamiento. El requisito para considerar una respuesta como correcta es el mismo que en el paso anterior.

PASO 27. EJERCICIO. AQZ ñP- AQZ ñP-

En este paso se trabajará con los dedos número cuatro.

Se le dirá al sujeto que localice con su dedo cuatro--izquierdo la letra "q" que se encuentra arriba de la "a" y --junto a la "w" después que localice con el mismo dedo la letra "z" que se encuentra abajo de la "a" y junto a la "x". Se realizarán ejercicios de movimiento de este dedo es decir de su posición original hacia arriba y hacia abajo, durante un minuto. Después se le pedirá al sujeto que localice con su dedo cuatro derecho la letra "ñ" que se encuentra al lado derecho de la "l" y después se le pide que localice con el mismo dedo la letra "p" que se encuentra arriba de la "ñ" y por último se le pedirá que localice el guión que se encuentra abajo de la "ñ". Se realizarán ejercicios de movimiento de este dedo, de su posición original hacia arriba y hacia abajo, todo esto durante un minuto.

Se le pedirá al sujeto que oprima con su dedo cuatro --izquierdo la tecla que contiene la "a" después la que contiene la "q" y luego la tecla que contiene la letra "z" para formar "aqz". Después que oprima la barra espaciadora luego se le pide que con su dedo cuatro derecho oprima la tecla que --

contiene la letra "ñ" después la tecla que contiene la letra "p" y luego la tecla que contiene el guión (-) para formar -- "ñp-" y después que oprima la barra espaciadora y así sucesivamente. El ejercicio a practicar es el siguiente: aqz ñp-

Este ejercicio se le dictará durante el primer renglón de su entrenamiento. El requisito para considerar la respuesta como correcta es igual que en el paso anterior.

Al establecerse este paso se eliminarán las letras "q" "z" "ñ" "p" "-" escritas en braille.

PASO 28. EJERCICIO: años paños zapato quepa.

Aquí se realizará un ejercicio donde se combinarán las letras aprendidas anteriormente, el ejercicio a realizar es el siguiente: años paños zapato quepa.

Este ejercicio se dictará durante todo el tiempo que dure su entrenamiento. El requisito para considerar la respuesta como establecida es el mismo que en el paso anterior.

PASO 29. EJERCICIO.

Extiendo un vale por mil kilos de habas, frijol, queso, caña y garbanzo.

En este paso se formará una oración con las letras --- aprendidas anteriormente y la oración es la siguiente:

Extiendo un vale por mil kilos de habas, frijol, queso, caña y garbanzo.

Este ejercicio se le dictará durante todo el tiempo -- que dure su entrenamiento. El requisito para considerar una respuesta como correcta es el mismo que en el paso anterior.

PASO 30 EJERCICIO: ñ´; ñ´; ñ´;

En este paso se trabajará con el dedo cuatro derecho.- Se le pedirá al sujeto que localice con su dedo cuatro derecho, la tecla que contiene el "´" (acento) que se encuentra - al lado derecho de la letra "p" (haciéndosele la indicación - que en esta tecla se encuentran dos signos). Después se le pide que localice con el mismo dedo el ";" que se encuentra al lado derecho de la "ñ".

Se realizarán ejercicios de movimiento con este dedo - es decir de su posición original hacia arriba a la derecha y hacia abajo a la derecha durante un minuto.

Antes de iniciar el ejercicio se le dará la siguiente indicación cuando se oprima la tecla del "´" (acento) es necesario que inmediatamente después se escriba la letra que va a ser acentuada porque al imprimir el acento no se da el espacio correspondiente. Se le pedirá al sujeto que escriba con su dedo cuatro izquierdo la tecla que contiene la "ñ" después que oprima la tecla que contiene el acento e inmediatamente oprima la barra espaciadora, después que oprima la tecla que contiene el signo de ";" para formar ñ´; ñ´; y después la barra espaciadora y así sucesivamente.

El ejercicio a realizar es el siguiente: ñ´; ñ´; ñ´; -

Este ejercicio se le dictará durante el primer renglón que dure su entrenamiento. El requisito para considerar la -- respuesta como correcta es el mismo que en el paso anterior.

Al término de este ejercicio se eliminarán el acento y el punto y coma escritos en braille.

PASO 31. EJERCICIO: Soñó pisó leña;

En este paso se van a combinar las letras y signos --- aprendidos anteriormente.

El ejercicio a practicar es el siguiente: soñó pisó le ña; y así sucesivamente.

Este ejercicio se le dictará durante todo el tiempo -- que dure su entrenamiento. El requisito para considerar la -- respuesta como establecida es el mismo que en el paso ante -- rior.

ENTRENAMIENTO AUXILIAR 5. TECLA DE MAYUSCULAS.

Se le dirá al sujeto "Ahora se te enseñarán algunas -- otras partes de la máquina de escribir".

Se tomará el dedo meñique del sujeto y se le dirá: "Es te dedo te sirve para oprimir la tecla de mayúsculas que se - encuentra tanto en el lado derecho como en el izquierdo de la máquina, en la parte inferior de ella y sirve para escribir - con mayúsculas cuando el caso lo requiera, haciéndole la acla ración que al soltarla ya no escribirá con mayúsculas (ejecutando la acción).

Se le pedirá al sujeto que oprima con su dedo cuatro-- izquierdo la tecla de las mayúsculas y que sin soltarla oprima con su dedo uno derecho la tecla que contiene la "j", después que suelte la tecla de las mayúsculas y que oprima la ba rra espaciadora y luego con su dedo cuatro derecho que oprima la tecla de las mayúsculas y con su dedo uno izquierdo la tecla que contiene la "f" después que suelte la tecla de las -- mayúsculas y oprima la barra espaciadora y así sucesivamente. Entiéndase que todo un renglón de este ejercicio se considera

rá un ensayo y se deberá de dar en un tiempo máximo de 45 segundos, y para considerarlo como una respuesta correcta sólo se podrá cometer un error como máximo. Para considerar una respuesta como establecida se realizarán 15 ensayos consecutivos correctos.

ENTRENAMIENTO AUXILIAR 6. TECLA FIJA MAYUSCULAS.

Se le tomará el dedo meñique al sujeto y se le dirá: - "Esta tecla tiene la misma función que la anterior, sólo que al presionarla se queda fija y podrás escribir únicamente con mayúsculas y volviendola a presionar podrás escribir con letras minúsculas.

Estas teclas se encuentran arriba de las anteriores y son un poco más pequeñas.

Para considerar una respuesta como correcta se requerirá que el sujeto con la simple instrucción de localiza, oprime y explica para que sirven las teclas fija mayúsculas, el sujeto responda: "sirven para escribir durante todo el tiempo con mayúsculas" y las localice en un lapso de tiempo no mayor de 30 segundos.

Para considerar como establecida la respuesta se requerirá 10 ensayos consecutivos correctos.

PASO 32. EJERCICIO Jafa Jafa Jafa.

Se le dirá al sujeto ahora volveremos a realizar ejercicios mecanográficos.

Después de esto se le dirá al sujeto: "Ahora empezaremos a usar las teclas de las mayúsculas, tu oprimirás con tu dedo número cuatro esta tecla cuando quieras escribir alguna palabra que empiece con mayúsculas, pero cuando quieras hacer

ésto tienes que oprimir la tecla y no soltarla hasta que hayas escrito la letra que tu quieras. Haremos unos ejercicios donde la primera tecla será mayúscula se trabajará con dos dedos uno derecho y cuatro izquierdos.

Se le dirá al sujeto: "Oprime con tu dedo cuatro izquierdo la tecla de mayúsculas y con tu dedo uno derecho escribe la letra "J", ahora suelta la tecla de mayúsculas y escribe "afa" para completar la palabra y diga "Jafa".

El ejercicio a realizar es el siguiente: Jafa Jafa Jafa Jafa Jafa Jafa y así sucesivamente.

Este ejercicio se le dictará durante el primer renglón de su entrenamiento. El requisito para considerar la respuesta como establecida es el mismo que en el paso 31.

PASO 33. EJERCICIO.

Añejo Jamón Japón María Moños Quina Julio Vuela Afuera
Añejo Jamón Japón María Moños Quina Julio Vuela.

En este paso se seguirán utilizando las teclas de mayúsculas pero ahora realizando un ejercicio de palabras. El ejercicio a realizar es el siguiente:
Añejo Jamón Japón María Moños Quina Julio Vuela Afuera Añejo.

Este ejercicio se le dictará durante todo el tiempo que dure su entrenamiento. El requisito para considerar la respuesta como correcta es el mismo que en el paso anterior.

PASO 34. EJERCICIO: F4F J7J F4F J7J

En este paso se trabajará con los dedos uno izquierdo y uno derecho. Se le dirá al sujeto: "Localiza la tecla que -

contiene el número cuatro y que se encuentra arriba de la "r". Se realizará un ejercicio de movimiento de este dedo, es decir, de la letra "f" hasta el número 4. Después se le pedirá al sujeto que localice la tecla que contiene el número 7 y -- que se encuentra arriba de la "u". Se realizarán ejercicios de movimientos para este dedo, es decir de la posición de la "j" hasta el número 7 durante dos minutos.

Se le pedirá al sujeto que con sus dedos uno derecho - oprima la tecla que contiene la letra "f" después que oprima la tecla que contiene el número 4 y luego la tecla que contiene la letra "f" para formar f4f luego la barra espaciadora. - Ahora con tu dedo uno izquierdo oprime la tecla que contiene la "j" luego la tecla que contiene el número 7 y después la tecla que contiene la letra "j". Para formar "j7j" después la barra espaciadora y así sucesivamente.

Este ejercicio se le dictará durante el primer renglón de su entrenamiento. El requisito para considerar una respuesta como establecida es el mismo que en el paso anterior.

Después de establecido este ejercicio se eliminarán -- los números 4 y 7 escritos en braille.

PASO 35. EJERCICIO f5f j6j f5f j6j.

En este paso se trabajará con el dedo uno izquierdo y uno derecho. Se le dirá al sujeto lo siguiente: "Localiza la tecla que contiene el número 5 y que se encuentra arriba de la "t". Se realizarán ejercicios de movimiento para este dedo, es decir, desde la posición de la "f" hasta el número 5, es decir, desde la posición de la "f" hasta el número 5 durante dos minutos. Después se le pedirá al sujeto que localice el número 6 que se encuentra arriba de la "y". Se realizarán ejercicios de movimiento para este dedo, es decir, desde la -

posición de la "j" hasta el número 6 durante dos minutos.

Se le pedirá al sujeto que con su dedo uno derecho --- oprima la tecla que contiene la letra "f" después la tecla -- que contiene el número 5, luego la tecla que contiene la letra "f", para formar "f4f", luego la barra espaciadora. Después se le pedirá al sujeto que con su dedo uno izquierdo --- oprima la tecla que contiene la letra "j" después la tecla -- que contiene el número 6 y luego la tecla que contiene la letra "j" para formar "j6j" y luego la barra espaciadora, y así sucesivamente.

Este ejercicio se le dictará durante el primer renglón del entrenamiento. El requisito para considerar la respuesta como correcta es igual que en el paso 5. Después de establecido este paso se eliminarán los números 5 y 6 escritos en Bra il le.

PASO 36. EJERCICIO Calle 45, Núm. 56; Calle 67, Núm. - 65; Calle 77, Núm. 44

Se realizará otro ejercicio donde se combinarán los -- signos aprendidos.

El ejercicio a practicar es el siguiente:

Calle 45, Núm 56; Calle 67, Núm. 65; Calle 77, Núm. 44.

Este ejercicio se le dictará durante todo el tiempo -- que dure el entrenamiento.

El requisito para considerar la respuesta como correcta es igual que en el paso anterior.

PASO 37. EJERCICIO s2s 191 s2s 191.

Se trabajará con el dedo tres izquierdo y tres derecho se le pedirá al sujeto que localice la tecla que contiene el número dos y que se encuentra arriba de la "w" y que se escribe con el dedo tres izquierdo. Se realizarán ejercicios de movimiento para este dedo durante dos minutos. Después se le dirá al sujeto que localice el número nueve con el dedo tres derecho y que se encuentra arriba de la "o". Se realizarán ejercicios de movimiento para este dedo durante dos minutos.

Se le pedirá al sujeto que oprima la tecla que contiene el número 2 luego que oprima la tecla que contiene la letra "s" para formar "s2s". Luego que oprima la barra espaciadora. Después con su dedo tres izquierdo oprima la tecla que contiene la letra "l" luego el número 9 y después la tecla -- que contiene la "l" para formar "l9l" y luego la barra espaciadora y así sucesivamente. El ejercicio a realizar es el siguiente: s2s 191 s2s 191.

Se le dictará durante el primer renglón de su entrenamiento. El requisito para considerar una respuesta como correcta es igual que en el paso anterior.

Después de establecido este paso se eliminarán los números 2 y 9 escritos en Braille.

PASO 38. EJERCICIO d3d k8k d3d k8k.

En este paso se trabajará con el dedo dos izquierdo y con el dedo dos derecho. Se le dirá al sujeto que localice -- la tecla que contiene el número tres que se encuentra arriba de la "e" localizándola con su dedo número dos izquierdo. Se realizarán ejercicios de movimiento como en los pasos anteriores durante dos minutos.

Después se le dirá al sujeto que localice con su dedo número dos derecho la tecla que contiene el número ocho y que se encuentra arriba de la "i". Se realizarán ejercicios de movimiento durante dos minutos.

Se le pedirá al sujeto que oprima con su dedo 2 derecho la tecla que contiene la letra "d" después que oprima la tecla que contiene el número 3, luego que oprima la tecla que contiene la letra "d" para formar "d3d". Luego que oprima la barra espaciadora. Luego con tus dedos dos izquierdo oprime la tecla que contiene la letra "k" para formar "k8k" y después la barra espaciadora y así sucesivamente.

El ejercicio a realizar es el siguiente:

d3d k8k d3d k8k d3d k8k y así sucesivamente:

Se le dictará durante el primer renglón del entrenamiento. El requisito para considerar la respuesta como correcta es igual que en el paso anterior.

Después de establecido este paso se eliminarán los números 3 y 8 escritos en Braille.

PASO 39. EJERCICIO: ñ0ñ ñ0ñ ñ0ñ ñ0ñ.

En este paso se trabajará con el dedo cuatro derecho. Se le dirá al sujeto que localice con su dedo cuatro derecho la tecla que contiene el cero y que se encuentra arriba de la "p". Se realizarán ejercicios de movimiento para este dedo durante dos minutos.

Se le pedirá al sujeto que oprima con su dedo cuatro derecho la tecla que contiene la letra "ñ" después la tecla que contiene el número cero y luego la tecla que contiene la letra "ñ" para formar "ñ0ñ" y luego la barra espaciadora y --

así sucesivamente. El ejercicio a realizar es el siguiente: - ñ0ñ ñ0ñ ñ0ñ y así sucesivamente.

Este ejercicio se le dictará durante el primer renglón de su entrenamiento. El requisito para considerar la respuesta como correcta es el mismo que en el paso anterior.

Al establecerse este paso se eliminará el "0" (cero) - escrito en braille.

PASO 40.- EJERCICIO.

Teléfonos: 536-04-61 539-17-82; Apartados 6940 y 8217 de Zona 5.

Aquí se realizará un ejercicio donde se combinarán los números y letras aprendidas, formándose palabras y cifras. El ejercicio a practicar es el siguiente:

Teléfonos: 536-04-61 539-17-82; Apartados 6940 y 8217 de Zona 5.

Este ejercicio se le dictará durante todo el tiempo -- que dure su entrenamiento. El requisito para considerar la -- respuesta como correcta es igual que en el paso anterior.

PASO 41. EJERCICIO fr4\$vf gt5%bg.

Se le indicará al sujeto que existen teclas que tienen dos signos diferentes y que uno de ellos se escribe con la -- presión de la tecla de mayúsculas y el otro cuando no lo hace mos.

En este paso se utilizará el dedo uno izquierdo. Se le pedirá al sujeto que localice con el dedo uno izquierdo la tecla en donde se encuentra el dedo número 4 y que toque el sig

no de pesos que está ahí. "Para que tú escribas ese signo tienes que oprimir las teclas de las mayúsculas con el dedo cuatro derecho y no soltarla hasta que hayas oprimido la tecla del signo de pesos". Se realizarán ejercicios de movimiento -- con este dedo.

Después se le pedirá que localice con su dedo uno izquierdo la tecla del número cinco y que toque el signo de porcentaje que se encuentra ahí. Para que tú puedas escribir este signo tienes que oprimir la tecla de mayúsculas como en el paso anterior. Se realizarán ejercicios de movimiento con este dedo. El ejercicio a realizar es el siguiente:

fr4\$vf gt5%bg y así sucesivamente.

El requisito para considerar la respuesta como correcta es el mismo que en el paso anterior.

Después de establecido este paso se eliminarán los signos de \$(signo de pesos) y % (porcentaje) escritos en braille.

PASO 42. EJERCICIO.

Pedro Salas, \$ 6.12; Higinio Muñoz, \$9.45; Jacobo Briseño, 3%

Aquí se realizará un ejercicio donde se combinan las letras números y signos ya aprendidos. Los requisitos para -- considerar la respuesta como correcta es el mismo que en el -- paso anterior.

PASO 43. EJERCICIO: hy6_nh hy6_nh

En este paso se utilizará el dedo uno derecho. Se pedirá al sujeto que localice con su dedo uno derecho la tecla -- que contiene el número 6 y que toque el signo () que se encuentra ahí y que es muy parecido a un guión, pero que éste -

sirve para escribir una línea continua, oprimiendo varias veces esta tecla y sin oprimir la barra espaciadora tú podrás - escribir una línea continua.

También se le explicará que para escribir este signo-- tendrá que auxiliarse de la tecla de mayúsculas. Se harán --- ejercicios de movimiento con estos dedos como en los pasos an teriores. El ejercicio a realizar es el siguiente: hy6_nh -- hy6_nh y así sucesivamente.

El requisito para considerar esta respuesta como co -- rrecta es igual que en el paso anterior.

Después de establecido este paso se eliminará el sig-- no () escrito en braille.

PASO 44. EJERCICIO Totales, llene éste hueco _____.

Aquí se realizará un ejercicio donde se practicará el signo _ y se le indicará al sujeto que deberá oprimir la tecla que contiene este signo diez veces seguidas cuando el --- ejercicio lo requiera. El ejercicio a realizar es el siguiente: Totales, llene este hueco _____.

El requisito para considerar esta respuesta como co -- rrecta es igual que en el paso anterior.

PASO 45. EJERCICIO 3#cd k181

Aquí se trabajará con el dedo número dos izquierdo en el aprendizaje del signo de número que se encuentra ahí y que se usa oprimiendo la tecla de mayúsculas, se realizarán ejercicios de movimiento con estos dedos. El ejercicio a realizar es el siguiente: 3#cd k181 y así sucesivamente. El requisito para considerar una respuesta como correcta es igual que en -

el paso anterior.

Después de establecido este paso se eliminará el signo de #(número) escrito en braille.

PASO 46. EJERCICIO sw2" 9(0) sw2" 9(0)

En este paso se utilizarán los dos dedos tres y cuatro.

Se le pedirá al sujeto que localice con su dedo cuatro izquierdo la tecla que contiene el número 2 y que toque el signo " (comillas) que se encuentra en esta misma tecla y se le dice que para poder escribirlo se seguira el mismo procedimiento que en los anteriores. Se harán ejercicios de movimiento para este dedo, durante un minuto. Después se le dirá que localice con su dedo tres derecho la tecla que contiene el número nueve y que toque el signo que se encuentra arriba de él, y que sirve para abrir paréntesis (() y que se encuentra en esta tecla y que para escribirlo se deben de seguir las mismas indicaciones. Se realizarán ejercicios de movimiento para que este dedo se ocupe en el siguiente ejercicio, durante un minuto. Después se le dirá al sujeto que localice con su dedo tres derecho la tecla que contiene el cero y que toque el signo de ()) y que se encuentra ahí. Se realizarán ejercicios de movimiento con este dedo durante un minuto. El ejercicio a realizar es el siguiente: sw2" 9(0) sw2" 9(0)

El criterio para considerar la respuesta como establecida es el mismo que en el paso anterior.

Después de establecido este paso se eliminarán los signos de (") y (() escritos en braille.

PASO 47. EJERCICIO: "Suizas" (Roma)

Se realizará otro ejercicio para practicar los signos aprendidos anteriormente. El ejercicio a realizar es el siguiente: "Suizas" (Roma) y así sucesivamente.

El requisito para considerar la respuesta como correcta es el mismo que en el paso anterior.

PASO 48. EJERCICIO $2+2=$ $2+2=$ $2+2=$

Ahora se trabajará con los dedos número cuatro en el aprendizaje de los signos "+" (más) e "=" (igual) y se le pedirá al sujeto que localice la tecla que contiene el signo de "+" y el signo de "=", que se encuentra junto a la tecla que contiene el 0, ésta tecla debes de localizarla con tus dedos cuatro izquierdo la tecla de mayúsculas y para escribir el signo de igual no tendrás que oprimir ésta. Se realizarán ejercicios de movimiento para estos dedos. El ejercicio a realizar es el siguiente: $2+2=$ $2+2=$ y así sucesivamente.

El requisito para considerar esta respuesta como correcta que se debe de seguir en este paso, es el mismo que en el paso anterior.

Después de establecido este paso se eliminarán los signos de "+" e "=" escritos en braille.

PASO 49. EJERCICIO ?casa?

En este paso se trabajará con los dos dedos 2, 3 y 4 izquierdos en el aprendizaje del signo (?).

Se le dirá al sujeto que localice la tecla que contiene el (?) que está en la tecla de la (,) la cual se encuentra

abajo de la "k" y se le dirá al sujeto que para escribirlo -- tendrá que oprimir la tecla de mayúsculas. Se realizarán ejercicios de movimiento para estos dedos. El ejercicio a realizar es el siguiente: ?casa? y así sucesivamente.

El requisito para considerar la respuesta como correcta es el mismo que en el paso anterior.

Después de establecido este paso se eliminará el signo de ?.

ENTRENAMIENTO AUXILIAR 7.

En este paso se le dirá al sujeto que existen dos signos que se encuentran en las teclas del número 7 y del número 8 respectivamente, pero que no se le van a enseñar porque estos signos casi nunca se utilizan y por lo tanto no es indispensable conocerlos.

PASO 50.

En este paso se enlistarán dos ejercicios que el sujeto deberá de realizar. El requisito para considerar como establecido cada uno de ellos es el mismo que en el paso 49.

Los ejercicios a realizar son los siguientes y se le dictarán durante todo el tiempo que dure su entrenamiento.

Los ejercicios son los siguientes:

a) La memoración del teclado nos permite escribir con exactitud.

b) Acelerar el ritmo es reducir el tiempo y así obtener ventaja.

ENTRENAMIENTO AUXILIAR 8. PALANCAS PARA SOLTAR EL CARRO Y TECLA DE RETROCESO.

En este paso se iniciará el aprendizaje de las partes restantes que forman la máquina de escribir.

Se guiarán las manos del sujeto dirigiendo una hasta el lado superior derecho y la otra hacia el lado superior izquierdo colocándolas sobre las palancas que se le indicarán y se le dirá: "Estas dos partes se llaman palancas para soltar el carro y presionándolas sin soltar el carro puedes lograr moverlo de izquierda a derecho y viceversa".

Para establecer la respuesta se realizará el siguiente ejercicio: Se le dirá al sujeto que escriba la palabra casa, que después recorra el carro hacia el lado izquierdo de la máquina hasta donde esté el margen y se le dirá que oprima con su dedo meñique derecho (colocándolo sobre la tecla de retroceso) esta tecla que sirve para regresar a las letras escritas anteriormente y sólo requiere que se presione y se vuelva a soltar, aclarándole que solo sirve para retroceder una letra. Después de hacer ésto escribes la letra "c" cambias de renglón utilizando la palanca de interlineación, haciéndolo así sucesivamente hasta que se termine la hoja.

Se considerará establecida la respuesta cuando el sujeto emita cinco ensayos consecutivos correctos entendiéndose por un ensayo que el sujeto bajo la simple instrucción, de la misma forma como se le dió anteriormente, emita la respuesta correcta en un tiempo máximo de 30".

ENTRENAMIENTO AUXILIAR 9. CUBIERTA MOVIL.

Se tomarán las dos manos del sujeto recorriéndose con ellas la superficie de la cubierta de la máquina y se le dirá:

"Esta parte es la que cubre los tipos de cada letra y la cinta, protegiéndolos del polvo, esta pieza es movible ejerciendo presión sobre ella (ejecutando la acción). Para considerar la respuesta como establecida se requerirá que el sujeto con la simple instrucción de coloca la cubierta móvil y vuélvela a colocar en su lugar dé la respuesta en un tiempo máximo de un minuto durante diez ensayos consecutivos correctos.

ENTRENAMIENTO AUXILIAR 10. CINTA.

Se colocan las manos del sujeto en los carretes de la máquina diciéndole: "Estas ruedas que estás tocando se llaman carretes y es donde se enreda la cinta, la cual es una tela delgada de dos colores (rojo y negro) y sirve para que cuando presiones una tecla llegue el logotipo a ella y se marque la letra en la hoja".

Para considerar la respuesta como establecida se requerirá que con la simple instrucción de "localiza los carretes y dí para que sirven" el sujeto los localice y diga sirven para enredar la cinta, en un tiempo máximo de un minuto. Y que emita la respuesta durante diez ensayos consecutivos correctos para considerarla como establecida.

ENTRENAMIENTO AUXILIAR 11. DISPOSITIVO DE BICOLOR

Se tomará una de las manos del sujeto y se colocará -- donde se encuentra esta pieza diciéndole: "Esto que estas tocando se llama dispositivo de bicolor, tiene tres posiciones y cada una de ellas indica un color diferente. Hacia arriba escribe en color negro, en medio en color blanco el cuál no se utiliza para escribir, hacia abajo escribe en color rojo.- Antes de escribir debes asegurarte que el dispositivo de bicolor esté hacia arriba (ejecutando la acción)".

Para establecer la respuesta como correcta se requerirá que el sujeto emita la siguiente respuesta durante 15 ensayos consecutivos correctos, en un tiempo máximo de cinco minutos.

El sujeto debe de escribir la palabra niña en color negro, luego cambiar el dispositivo de bicolor al rojo y escribir la palabra niña y así sucesivamente hasta que se le indique.

ENTRENAMIENTO AUXILIAR 12. TECLA SUELTA MARGENES.

Antes de iniciar este paso el sujeto debe de colocar la hoja. Se tomará la mano izquierda del sujeto y se le indicará donde se encuentra esta pieza diciéndole: "Esta es la -- primer tecla que se encuentra hasta arriba de la máquina de -- izquierda a derecha y se usa cuando has llegado al margen que indicaste y te falta escribir una ó dos letras, entonces la -- oprimes y así podrás seguir escribiendo.

El ejercicio para establecer la respuesta es el si --- siguiente: Se le pedirá al sujeto que escriba una palabra (niño) al inicio del renglón después que oprima las palancas para -- soltar el carro llevándolo hasta donde está el márgen y des-- pués oprima la tecla suelta márgen y escriba la letra "n".

Para considerar la respuesta como establecida se requerirá que el sujeto con la simple instrucción mencionada antes realice diez ensayos, en un tiempo máximo de 5'.

SEGUNDA PARTE.

En esta parte, el sujeto realizará ejercicio mecanográficos pero ahora no se le dictarán sino que ahora el sujeto -- los copiará de un manual que contendrá los ejercicios escri--

tos en braille. El requisito para considerar cada ejercicio - como correcto y establecido, estará en el manual.

FASE 3.- POST-EVALUACION.- En esta fase se repetirá el mismo procedimiento que en la pre-evaluación.

FASE 4.- GENERALIZACION.- En esta fase se entrenará al sujeto para que sea capaz de escribir en otras máquinas, diferentes a la que se usó en su entrenamiento.

Se le dirá al sujeto que para poder escribir en otra - máquina que no sea en la que se le entrenó, deberá de hacerlo siguiente: Reconocer si las siguientes partes están en el mismo lugar y funcionan de la misma forma que en la máquina - en la que se le entrenó.

- 1.- Teclado.
- 2.- Carro.
- 3.- Palanca de interlineación.
- 4.- Palanca para soltar el carro.
- 5.- Rodillo.
- 6.- Palanca para la marginación automática.
- 7.- Barra movible pisapapel.
- 8.- Sujetapapeles transparentes.

MANUAL DE EJERCICIOS MECANOGRAFICOS ESCRITOS
EN BRAILLE

Todos estos ejercicios se le presentan al sujeto en un Manual escrito en Braille, pero por comodidad y para el entendimiento del que lea este trabajo, estos ejercicios se presentan mecanografiados.

Este Manual se usa para la segunda fase del Programa - "Uso de la Máquina de Escribir".

Después de cada ejercicio se presenta el criterio de tiempo y número de errores, para considerar cada ejercicio como correcto y establecido. Es importante hacer notar que si el sujeto no cumple con el criterio especificado en cada ejercicio, lo deberá de repetir tantas veces como sea necesario, hasta que cumpla con los criterios.

Ahora bien, si el sujeto hace correctamente el ejercicio en el primer intento, se pasará al siguiente.

La población estimada para la República Mexicana en el año de 1980 alcanzó la enorme cifra de 71911000 de habitantes.

EL SUJETO DEBERA DE REALIZAR ESTE EJERCICIO EN UN TIEMPO MAXIMO DE CUATRO MINUTOS CON DOS ERRORES COMO MAXIMO.

En 1976, México tenía 55,618 Escuelas Primarias con -- 11461415 alumnos inscritos y 8292 Escuelas Secundarias, con dos millones quinientos mil alumnos.

EL SUJETO DEBERA DE REALIZAR ESTE EJERCICIO EN UN TIEMPO MAXIMO DE CINCO MINUTOS CON DOS ERRORES COMO MAXIMO.

En el año de 1873, Cristopher Latham Sholes inventó -- la máquina de escribir. Desde entonces los negocios se multiplicaron, debido a la facilidad y rapidez con que se hizo posible la expresión del lenguaje escrito.

EL SUJETO DEBERA DE REALIZAR ESTE EJERCICIO EN UN TIEMPO MAXIMO DE OCHO MINUTOS CON DOS ERRORES COMO MAXIMO.

Sólo cuando nuestro espíritu está en paz, el pensamiento es lúcido y el trabajo es fecundo, pero no entiendas por paz la vida que no tiene dificultades ni tropiezos, sino el estado de conciencia que nos proporciona el contento a cambio de nuestra devoción al bien.

EL SUJETO DEBERA DE REALIZAR ESTE EJERCICIO EN UN TIEMPO MAXIMO DE DIEZ MINUTOS CON DOS ERRORES COMO MAXIMO.

El interés permanente por superarnos, la autodisciplina para el estudio y el trabajo, y la perseverancia para no abandonar nuestros propósitos, son factores que aseguran el éxito.

EL SUJETO DEBERA DE REALIZAR ESTE EJERCICIO EN UN TIEMPO MAXIMO DE SIETE MINUTOS CON DOS ERRORES COMO MAXIMO.

Beethoven, mundialmente famoso compositor alemán; 1770-1827.
 Cervantes, célebre español, autor de Don Quijote; 1547-1616.
 Hidalgo, gran mexicano, alma de la Independencia; 1753-1811.
 Sócrates, ilustre filósofo griego, y vidente. 470-401, A. C.

Pasteur, sabio francés, ilustrísimo investigador; 1822-1895.

EL SUJETO DEBERA DE REALIZAR ESTE EJERCICIO EN UN TIEMPO MAXIMO DE ONCE MINUTOS CON DOS ERRORES COMO MAXIMO

PRESIDENTES DE LA REPUBLICA EN LOS ULTIMOS AÑOS (1928-1981): Emilio Portes Gil, Pascual Ortiz Rubio, Abelardo Rodríguez, Lázaro Cárdenas, Manuel Avila Camacho, Miguel Alemán, - Adolfo López Mateos, Gustavo Díaz Ordaz, Luis Echeverría y José López Portillo. (11 Presidentes).

EL SUJETO DEBERA DE REALIZAR ESTE EJERCICIO EN UN TIEMPO MAXIMO DE DIEZ MINUTOS CON DOS ERRORES COMO MAXIMO

Piensa en la oportunidad que has tenido al venir a la Escuela, representa, quizá, la única en tu existencia para -- prepararte a la vida útil. Estudia, pues, con interés, empeño y alegría, para que tu actividad resulte siempre fecunda y - sea un impulso hacia nuevas empresas. Para ello es preciso -- que te inspires en la idea de que cuanto haces hoy, es como - la semilla que ha de dar frutos en un mañana próximo.

EL SUJETO DEBERA DE REALIZAR ESTE EJERCICIO EN UN TIEMPO MAXIMO DE DIECISEIS MINUTOS CON DOS ERRORES COMO MAXIMO.

ENERGIA.

Todos, durante nuestra vida, hemos visto llover y al - viento soplar.

Si observamos las hojas de los árboles, éstas se mueven levemente por la acción del viento. Durante un huracán, -

la fuerza del viento puede llegar a tirar los árboles.

El agua en forma de rocío, algunas veces apenas se mueven los pétalos de una flor, pero en grandes cantidades puede arrasar poblados enteros. El agua se mueve gracias a la fuerza de gravedad, por eso siempre busca las partes más bajas y si nada se lo impide llegaría hasta el mar. El agua de los ríos corre hacia abajo y este movimiento lo aprovecha el hombre para que en su superficie se transporten canoas y otras cosas; así también para hacer girar ruedas de molino, bombas y otros tipos de máquinas.

EL SUJETO DEBERA DE REALIZAR ESTE EJERCICIO EN UN TIEMPO MAXIMO DE VEINTIOCHO MINUTOS CON DOS ERRORES COMO MAXIMO.

LA MATERIA VIVA

Los objetos que nos rodean como piedras, mesas, casas, lápices y muchísimos otros más, están formados por materia -- que se presenta en diversas formas.

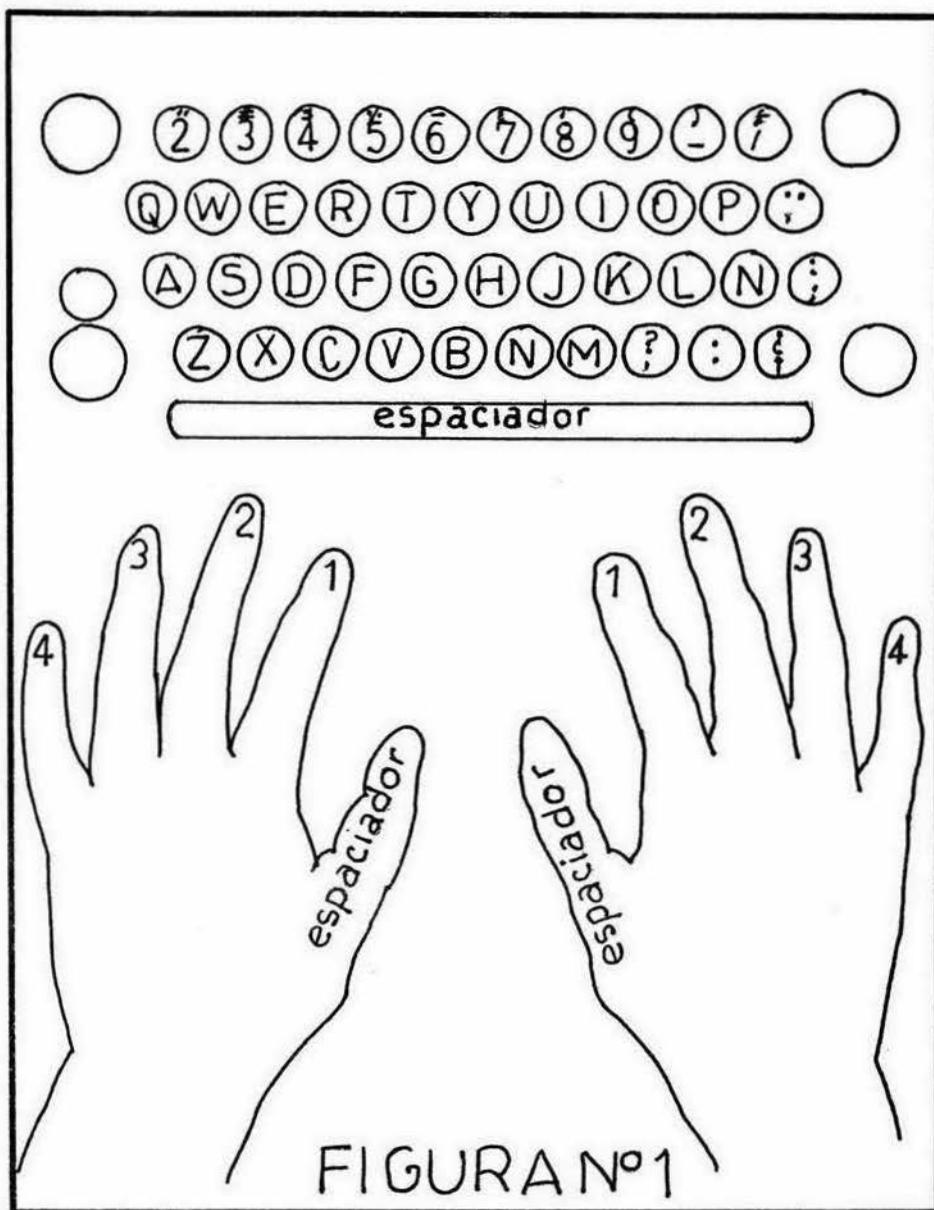
Todos sabemos que una piedra o una mesa no se pueden mover por sí mismas. Para mover estos cuerpos hace falta emplear una fuerza que venga de afuera.

Hay una clase de materia que es incapaz de moverse -- por sí sola, no puede reproducirse ni crecer y no se alimenta ni muere. A esta clase de materia se le llama materia inerte, es decir, que no tiene vida.

Hay otro grupo de cuerpos que: pueden moverse por sí mismos, pueden reproducirse, crecen, se alimentan y mueren. Este grupo de cuerpos están formados por otra clase de mate -

ria, llamada materia viva, es decir que tiene vida. A los ---
cuerpos que están formados por materia viva, se les llama se-
res vivos.

EL SUJETO DEBERA DE REALIZAR ESTE EJERCICIO EN UN TIEM
PO MAXIMO DE TREINTA Y DOS MINUTOS CON DOS ERRORES COMO MAXI-
MO.



PROGRAMA: EL SOL Y SU FAMILIA.

OBJETIVO GENERAL:

El sujeto será capaz de explicar verbalmente como está formado el Sistema Solar, será capaz de explicar e identificar motoramente cada uno de los planetas que forman el Sistema Solar. (Utilizando para ello una maqueta en donde se encontrarán representados los planetas y satélites que forman el Sistema Solar).

OBJETIVO ESPECIFICO:

El sujeto será capaz de identificar sobre una maqueta: el sol, los nueve planetas y los satélites que tengan cada uno de ellos y explicar verbalmente las características de cada uno de ellos en términos de tamaño, número de satélites, distancia al sol y el orden que ocupa cada uno de ellos. Utilizando para ello el material que se especificará más adelante.

REPERTORIO DE ENTRADA:

Haber cubierto los requisitos de los programas de: Repertorios Básicos, Tactos, Ecoicas, Intraverbales, Relaciones Espacio Temporales, Sintiendo y Tocando, El Agua y el Sol (PROGRAMAS DEL CEERI). Haber leído la lección de "EL SOL Y SU FAMILIA" del libro de texto de Ciencias Naturales que corresponde a la Educación Primaria para Adultos.

MATERIAL:

Una maqueta donde se representarán con bolas de unicel, cortadas a la mitad y pegadas a la tabla, el sol, los nueve planetas (cada uno de ellos se van a representar con bolas de unicel de diferentes tamaños) con sus respectivos satélites. Cronómetro, lápiz y hojas de registro.

Al finalizar este programa se anexaran los dibujos correspondientes al material que se utilizó.

AREA DE TRABAJO:

Cubículo de 1.50 mts. ancho por 2 mts. de largo, el cual cuenta con una mesa y tres sillas.

SESIONES:

Las sesiones tendrán una hora de duración como máximo.

ENSAYOS:

Se considera un ensayo desde el momento que el experimentador termina de dar la instrucción hasta que el sujeto termina de emitir la respuesta requerida.

FASES:

- FASE I. PRE-EVALUACION.
- FASE II. ENTRENAMIENTO.
- FASE III. POST-EVALUACION.

FASE I. PRE-EVALUACION.

Se sentará al sujeto frente a una mesa donde se colocará una maqueta donde se encuentren representados con bolas de unicel de diferentes tamaños, a los nueve planetas, a los satélites y al sol.

Se le pedirá al sujeto que haga lo siguiente:

- 1). Identifica, dí el lugar que ocupa y cómo se llama el planeta que se encuentra más cercano al sol.
- 2). Identifica, dí que lugar ocupa y cómo se llama el planeta que queda más lejos del sol.
- 3). Identifica, dí que lugar ocupa y cómo se llaman-- los planetas entre los que se encuentra la tierra.
- 4). Identifica, dí que lugar ocupa y cómo se llama el planeta que recibe menos calor del sol.
- 5). Identifica, dí que lugar ocupan y cómo se llaman-- los planetas que están después de Júpiter.
- 6). Identifica, dí que lugar ocupa y cómo se llama el planeta más pequeño del Sistema Solar.
- 7). Identifica, dí que lugar ocupan y cómo se llaman-- los planetas que tienen satélites.
- 8). Identifica, dí que lugar ocupan los planetas que no tienen satélites.
- 9). Identifica, dí que lugar ocupa y cómo se llama - el planeta que tiene dos satélites.

- 10). Identifica, día que lugar ocupa, cómo se llama el planeta que tiene un satélite.

Para considerar cada una de las respuestas como correctas, el sujeto debe de responder lo siguiente, en un tiempo máximo de 20 segundos para cada una de las respuestas:

- 1). Mercurio
- 2). Plutón.
- 3). Venus y Marte.
- 4). Plutón.
- 5). Saturno, Neptuno, Urano y Plutón.
- 6). Mercurio
- 7). Tierra, Jupiter, Saturno
- 8). Mercurio, Venus, Marte, Urano, Neptuno y Plutón.
- 9). Júpiter.
- 10). Tierra.

Si alguna respuesta es incorrecta el sujeto será entrenado en esa parte del programa.

FASE II. ENTRENAMIENTO.

Se sentará al sujeto frente a una mesa donde se colocará una maqueta (con las mismas características que la usada en la Pre-Evaluación) y se le dirá. "Te vamos a enseñar-- como se encuentra representado el sistema solar, cuál es el tamaño del sol en relación con los otros planetas, y cuales son las funciones de este con respecto a los otros planetas"

Se tomará una de las manos del sujeto y se colocará - sobre la maqueta y se guiarán sus dedos sobre de ella para - que la recorra, empezando donde se encuentra el sol y pasando por cada uno de los planetas con sus respectivos satélites hasta llegar al más pequeño se le dirá: "Esto que esta--

mos recorriendo con los dedos es el Sistema Solar, que está formado por el Sol (diciéndose esto cuando se esté tocando - éste) y por varios planetas (cuando se recorran los planetas se le dirá "todos estos son los planetas que forman junto -- con el Sol que tocamos anteriormente, el Sistema Solar)."

Después de lo anterior se tomarán los dedos del sujeto y se colocarán sobre la bola de unicel más grande que representa al Sol y se le dirá: "Esta bola que es la más grande de todas las que tocaste antes, representa al Sol (haciendo que junto con el experimentador lo recorra con sus dedos)"

El Sol dá luz, calor y energía a los planetas que giran alrededor de él (se hará que el sujeto junto con el experimentador recorran nuevamente los planetas cuando se le esté diciendo lo anterior), los cuales siempre se encuentran - en el mismo orden, es decir, como los acabas de recorrer con tus dedos.

Después de ésto se le pedirá al sujeto que explique - e identifique en la maqueta como se encuentra formado el sistema solar, mencionado quienes lo forman. Además se le dirá que explique e identifique y recorra con sus dedos a la bola que representa al Sol en la maqueta y cuales son sus funciones.

Para considerar una respuesta como correcta se requerirá que el sujeto bajo la simple instrucción que se mencionó anteriormente, explique que el Sistema Solar se encuentra formado por el sol y los planetas, recorriéndolo además con sus dedos en un tiempo máximo de 60 segundos. Además que -- identifique y recorra con sus dedos la bola que representa - al sol y que explique cuales son sus funciones: El sujeto de berá de decir que el sol da luz, calor y energía a los planetas que giran alrededor de él. En un tiempo máximo de 16 se-

gundos.

Las respuestas correctas serán reforzadas. Si la respuesta es incorrecta, si el sujeto no contesta, ni intenta contestar o contesta diciendo "no sé", se utilizará el siguiente procedimiento de instigación física y verbal que consiste en lo siguiente:

"Se le dirá al sujeto (al mismo tiempo se tomará una de sus manos y se colocará sobre la maqueta, haciendo que con sus dedos recorra al sol y los planetas) vamos a recordar nuevamente las partes que forman al sistema solar, ¿Recuerdas? lo forman el sol y los planetas. Ahora dime tú ¿Quiénes forman el Sistema Solar? Si su respuesta es correcta será reforzado, sino se le volverá a explicar y se le hará nuevamente la pregunta hasta que emita la respuesta correcta. Después se le dirá. "vamos a colocar tus dedos sobre la bola que representa al sol y que es la más grande que las otras, ahora vamos a comparar ésta con las otras, recorriéndolas con tus dedos, sientes como la bola que representa al sol es más grande que las que estamos recorriendo ahora. Ahora vamos a volver a colocar tus dedos sobre la bola más grande, ahora dime tú a quién representa, el sujeto debe de contestar "al sol", en un tiempo máximo de 30 segundos.

Si la respuesta es correcta se le reforzará, sino, se le volverá a dar la explicación hasta que el sujeto emita la respuesta correcta. Después se le dirá al sujeto: "El sol da luz, calor y energía a los planetas que giran alrededor de él (haciendo que el sujeto recorra el sol con sus dedos y a los planetas).

Después se le dirá al sujeto: "Ahora dime tú (cuáles son las funciones del Sol?. El sujeto tiene que repetir lo que se mencionó anteriormente, si no lo hace se le repetirá-

la explicación hasta que por sí solo emita la respuesta correcta. Ya que lo haya hecho se le pedirá al sujeto que explique e identifique en la maqueta, como se encuentra formado el sistema solar, y que identifique y recorra con sus dedos la bola que representa al sol y que explique cuales son sus funciones. Para considerar las respuestas como correctas se requerirán que se cumplan los criterios que se especificaron anteriormente.

Para considerar la respuesta como establecida y para continuar con el siguiente paso se requerirá que el sujeto emita cinco ensayos consecutivos correctos.

En este paso se le entrenará a identificar al planeta mercurio y que explique sus características en término de tamaño, número de satélites, distancia del sol y lugar que ocupa en el sistema solar. Se sentará al sujeto frente a una mesa donde se encuentra una maqueta con las mismas características a la mencionada en el paso anterior.

Se tomará una de las manos del sujeto se colocará sobre la maqueta y se guiarán sus dedos hasta colocarlos en el planeta Mercurio (la bola de unicel más pequeña) haciendo -- que el sujeto junto con el experimentador la recorran y se le dira: "Como lo acabamos de aprender el sistema solar está formado por el sol y nueve planetas. Ahora, vamos a conocer a uno de ellos (colocando sus dedos sobre la bola de unicel) que es el más pequeño de todos los planetas, y se llaman Mercurio, ocupa el primer lugar (aquí se hará que el sujeto toque al sol e inmediatamente después a Mercurio, para señalarle que es el primer planeta). Haciendo que con sus dedos el sujeto junto con el experimentador recorran al planeta alrededor y se le dira: "Este planeta no tiene satélites, ni lunas".

Después de haber hecho lo anterior se le pedirá al sujeto que haga lo siguiente en el orden como se vayan mencionando: a). Cuente a partir del sol hasta llegar al planeta - que se le acaba de mencionar (Mercurio); b). que toque el -- planeta y diga su tamaño con respecto a los demás; c). que se ñale las lunas o satélites si es que los hay y que los cuente en "voz alta".

Para considerar una respuesta como correcta se requerirá lo siguiente: a). que luego de contar a partir del sol, el sujeto diga qué es el primer planeta: b). es el más pequeño de todos los planetas; c). que luego de tocar alrededor-- del planeta el sujeto diga que no tiene lunas ni satélites. - En un tiempo máximo de 30 segundos.

Si la respuesta es correcta se le reforzará. Si la -- respuesta es incorrecta, si el sujeto no contesta o contesta diciendo no sé; se seguirá el siguiente procedimiento de -- instigación, hasta que el sujeto emita la respuesta correcta.

Se tomará una de las manos del sujeto y se colocará-- sobre la maqueta y se le dirá: "Vamos a recordar que el planeta más pequeño se llama Mercurio" (Haciendo que el sujeto-- lo recorra con sus dedos).

Después se le dirá: "Ahora dime tú cuál es el planeta más pequeño" El sujeto debe de contestar: "Mercurio", sino - lo hace se le repetirá la explicación. Para considerar la -- respuesta como correcta, el sujeto deberá de emitirla en un tiempo máximo de 10 segundos.

Después de lo anterior se le dirá al sujeto: "Mercurio es el primer planeta (haciendo que el sujeto recorra el sol y luego Mercurio para que cuente que es el primero)".

Posteriormente se preguntará: ¿Que lugar ocupa Mercurio y localízalo en la maqueta?. El sujeto deberá de responder "el primer lugar y localizarlo en la maqueta en un tiempo máximo de 10 segundos. Sino lo hace se le repetirá la explicación hasta que emita la respuesta correcta.

Después se le dirá al sujeto: "Recorre con tus dedos alrededor de Mercurio y date cuenta (siente) que no tiene satélites ni lunas". Ahora dime tú si Mercurio tiene lunas ó satélites y señálalo en la maqueta. El sujeto deberá de contestar que Mercurio no tiene Satélites y lo deberá de recorrer en la maqueta en un tiempo máximo de 10 segundos, sino lo hace se le repetirá la explicación hasta que emita la respuesta correcta.

Después del procedimiento de instigación, se le pedirá al sujeto que emita la respuesta especificada anteriormente.

Para considerar una respuesta como establecida y continuar con el siguiente paso se requerirá que el sujeto emita diez ensayos consecutivos correctos.

PASO 3.

En este paso se entrenará al sujeto para que sea capaz de identificar en la maqueta el planeta Venus y que explique sus características en términos de distancia al sol, lugar que ocupa, nombre y número de satélites ó lunas, si es que las hay.

Se tomará una de las manos del sujeto, se colocará -- sobre la bola de unicel que representa al planeta "Venus" y se le dira: "Ahora vamos a conocer otro planeta del Sistema Solar, como puedes sentir este es más grande que el anterior (mercurio) (haciendo que luego de tocar Venus toque Mercu --

rio). Ahora para conocer que tan lejos se encuentra del sol y el lugar que ocupa en el Sistema Planetario Solar, vamos a tocar el sol (guiando su mano hasta él) y de ahí vamos a contar, el siguiente planeta que está inmediato al sol es Mercurio que ocupa el primer lugar, el siguiente planeta es el -- que acabamos de tocar, entonces éste ocupa el segundo lugar, podemos decir entonces que Venus es el segundo planeta del-- Sistema Solar y no se encuentra tan cercano del sol como Mercurio. Luego de haber hecho lo anterior se hará que el sujeto recorra el planeta a su alrededor y se le dirá: "Vamos a sentir si alrededor del planeta hay lunas ó satélites, como tú puedes tocar este planeta Venus, no tiene satélites".

Después se le pedirá al sujeto que por sí solo haga-- lo siguiente: a) cuente a partir del sol hasta llegar al -- planeta que se le enseñó (Venus) y que diga qué tan cercano se encuentra del sol, y el lugar que ocupa; b). que toque el planeta y diga su tamaño y su nombre; c). señale las lunas ó satélites, si es que los hay y que los cuente en voz alta.

Para considerar una respuesta como correcta se requerirá lo siguiente: a). luego de contar a partir del sol, el sujeto diga que es el segundo planeta, no está tan cercano - al sol; b). que diga que es más grande que el planeta Mercurio; c). luego de tocar alrededor del planeta, el sujeto diga que no tiene lunas ó satélites. En un tiempo máximo de 60 segundos.

Si la respuesta es correcta se le reforzará. Si la -- respuesta es incorrecta, si el sujeto no contesta ó contesta diciendo no sé: se aplicará el procedimiento de instigación-- aplicado en el paso anterior adecuando la respuesta.

Para considerar la respuesta como establecida y continuar con el siguiente paso se requerirá que el sujeto emita--

la respuesta correcta durante diez ensayos consecutivos correctos.

PASO 4.

En este paso se entrenará al sujeto, para que sea capaz de identificar en la maqueta el planeta tierra y que explique sus características en términos de distancia al sol, lugar que ocupa, nombre y número de satélites ó lunas, si es que las hay.

Se tomará una de las manos del sujeto, se colocará sobre la bola de unicel que representa al planeta Tierra y se le dirá:

"Ahora vamos a conocer otro planeta del Sistema Solar, como tú puedes sentir éste que estamos tocando es más grande que Venus (haciendo que toque cada uno de los planetas para que compare el tamaño).

Este planeta se llama Tierra y es el lugar donde vivimos, para conocer qué tan lejos se encuentra del sol y el lugar que ocupa en el sistema solar, vamos a tocar el sol (guiando su mano hasta él) y de ahí vamos a contar hasta llegar a la Tierra; el primero es Mercurio, el segundo es Venus y el siguiente es la Tierra, es decir, es el tercer planeta que ocupa el tercer lugar en el Sistema Solar y no se encuentra tan cercano al Sol como el primero de ellos (Mercurio).

Ahora, se hará que el sujeto recorra el planeta a su alrededor y se le dirá: "Como tú puedes sentir el planeta Tierra tiene una luna ó satélite". Después se le pedirá al sujeto que por sí solo haga lo siguiente: a). que cuente a partir del sol, hasta llegar al planeta que se le acaba de enseñar (tierra), diga que tan cercano se encuentra del sol y --

el lugar que ocupa; b). que toque el planeta y diga su tamaño y su nombre; c). que señale las lunas ó satélites, si es que las hay y que las cuente en "voz alta".

Para considerar una respuesta como correcta se requerirá lo siguiente: a). que luego de contar a partir del sol, el sujeto diga que la tierra es el tercer planeta y que no está tan cercano al sol; b). que diga que es más grande que el planeta Venus y que su nombre es Tierra; c). luego de tocar - alrededor del planeta el sujeto diga que tiene una luna ó satélite. En un tiempo máximo de 60 segundos.

Si la respuesta es correcta se le reforzará. Si la respuesta es incorrecta, si el sujeto no contesta ó contesta diciendo no sé, se le aplicará el procedimiento de instigación-aplicado en el paso anterior adecuando la respuesta.

Para considerar como establecida la respuesta y continuar con el siguiente paso se requerirán diez ensayos consecutivos correctos.

PASO 5.

En este paso se entrenará al sujeto, para que sea capaz de identificar en la maqueta el planeta Marte y que explique sus características en términos de distancia al sol, lugar que ocupa, nombre y número de satélites, si es que los hay.

Se tomará una de las manos del sujeto, se colocará sobre la bola de unicel que representa al planeta Marte y se le dirá: "Ahora vamos a conocer otro planeta del Sistema Solar, como tú puedes sentir este planeta que estamos tocando es un poco más pequeño que el anterior (haciendo que toque el planeta tierra, luego Marte, para que compare su tamaño). Este planeta se llama Marte, para conocer qué tan lejos se encuentra-

del sol y el lugar que ocupa en el Sistema Solar, vamos a tocar el sol (guiándole su mano hasta él) y de ahí vamos a contar hasta llegar a Marte, el primero Mercurio, el segundo Venus, el tercero es la Tierra que es el planeta donde vivimos - y el siguiente es Marte es decir ocupa el cuarto lugar en el Sistema Solar, y no se encuentra tan cercano al Sol.

Se hará que el sujeto recorra el planeta Marte a su - alrededor y se le dirá: Como tú puedes sentir el planeta Marte no tiene satélites. Después se le pedirá al sujeto, que - por sí solo haga lo siguiente: a). que cuente a partir del - sol, hasta llegar al planeta que se le acaba de enseñar (Marte), diga que tan cercano se encuentra del sol y el lugar -- que ocupa; b). que toque el planeta y diga su tamaño y su -- nombre; c). que señale las lunas ó satélites, si es que las - hay contándolas en voz alta.

Para considerar una respuesta como correcta se requere - rirá lo siguiente: a). que luego de contar a partir del sol, el sujeto diga que Marte es el cuarto planeta y que no está - tan cercano al sol; b). que diga que es más pequeño que el - planeta tierra y que su nombre es Marte; c). que luego de tocar alrededor del planeta, el sujeto diga que no tiene saté - lites, en un tiempo máximo de 60 segundos.

Si contesta correctamente se le reforzará. Si no lo - hace, si contesta diciendo no se ó no intenta contestar; se - seguirá el procedimiento de instigación mencionado en el pa - so número dos, adecuando la respuesta.

Para considerar una respuesta como establecida y con - tinuar con el siguiente paso se requerirá que el sujeto emi - ta la respuesta durante diez ensayos consecutivos correctos.

PASO 6

En este paso se entrenará al sujeto, para que sea capaz de identificar en la maqueta el planeta Júpiter y que explique sus características en términos de distancia al sol, lugar que ocupa, nombre y número de satélites si es que los hay.

Se tomará una de las manos del sujeto, se colocará -- sobre la bola de unicel que representa a Júpiter y se le dirá: "Ahora vamos a conocer otro planeta del Sistema Solar, -- como tú puedes sentir este planeta es más grande que todos -- los planetas que hemos conocido pero es más pequeño que el -- sol (haciendo que toque Júpiter y luego el sol y a los plane-- tas que se le acaban de enseñar, para que compare entre --- ellos su tamaño). Este planeta se llama Júpiter, para cono-- cer qué tan lejos se encuentra del sol y el lugar que ocupa-- en el Sistema Solar, vamos a tocar el Sol (guiándole su mano hasta él) y de ahí vamos a contar hasta llegar a Júpiter, el primero es Mercurio, el segundo Venus, el tercero la Tierra, el cuarto Marte y el siguiente es Júpiter, es decir, ocupa-- el quinto lugar en el Sistema Solar, que se encuentra más le-- jano del sol que los planetas anteriores. Se hará que el su-- jeto recorra con sus dedos el planeta Júpiter y luego a su -- alrededor y se le dirá: "Como tú puedes sentir el planeta Júpiter tiene varios satélites, para conocer cuantos son, va-- mos a contarlos (el sujeto junto con el experimentador, al -- mismo tiempo que vaya recorriendo cada uno de los satélites-- los irán contando en voz alta) después de haberlo hechos po-- demos decir que Júpiter tiene 12 lunas ó satélites.

Después se le pedirá al sujeto, que por sí solo haga-- lo siguiente: a). que cuente a partir del sol, hasta llegar-- al planeta que se le acaba de enseñar (Júpiter), diga que -- tan cercano se encuentra del sol y el lugar que ocupa; b). -

que toque el planeta diga su tamaño y su nombre; c). que señale las lunas ó satélites, si es que las hay que los cuente en voz alta y diga el número de ellos.

Para considerar una respuesta como correcta se requerirá lo siguiente: a). que luego de contar los planetas a -- partir del sol, el sujeto diga Júpiter es el quinto planeta y se encuentra más lejano del sol que los otros planetas; -- b). que diga que es más grande que los otros planetas y que su nombre es Júpiter; c). que luego de tocar alrededor del -- planeta, el sujeto diga que tiene 12 Satélites, en un tiempo máximo de 90 segundos.

Si el sujeto contesta correctamente se le reforzará.- Si el sujeto contesta incorrectamente, si no contesta ó contesta diciendo no sé se aplicará el procedimiento de instigación usado en el paso número dos, adecuando la respuesta.

Para considerar una respuesta como establecida y continuar con el siguiente paso se requerirá que el sujeto emita 10 ensayos consecutivos correctos.

PASO 7.

En este paso se entrenará al sujeto, para que sea capaz de identificar en la maqueta el planeta Saturno y que -- explique sus características en términos de distancia del -- Sol, lugar que ocupa, nombre y número de satélites si es que los hay.

Se tomará una de las manos del sujeto, se colocará so bre la bola de unicel que representa a Saturno y se le dirá: "Ahora vamos a conocer otro planeta del Sistema Solar, como tú puedes sentir este planeta tiene el mismo tamaño que Júpiter, pero éste tiene a su alrededor un anillo (haciendo --

que lo recorra con sus dedos). Este planeta se llama Saturno, para conocer qué tan lejos se encuentra del sol y el lugar que ocupa en el Sistema Solar, vamos a tocar el sol (guiando su mano hasta él) y de ahí vamos a contar hasta llegar a Saturno, el primero es Mercurio, el segundo Venus, el Tercero la Tierra, el cuarto es Marte, el quinto es Júpiter, y el siguiente es Saturno que es el planeta que a su alrededor tiene un anillo, es decir Saturno ocupa el sexto lugar en el -- Sistema Solar, se encuentra más alejado del sol que los planetas aprendidos anteriormente." Después se le pedirá que -- sienta alrededor de Saturno si tiene satélites, y se le pedirá que los cuente (junto con el experimentador) y se le dirá son diez las lunas ó satelites que tiene Saturno y tres anillos que lo rodean.

Después se le pedirá al sujeto, que por sí solo haga lo siguiente: a). que cuente a partir del sol, hasta llegar al planeta que se le acaba de enseñar (Saturno), diga que -- tan cercano se encuentra del sol y el lugar que ocupa; b). - que toque el planeta, diga su tamaño y su nombre; c). que se ñale las lunas ó satélites, si es que los hay y que diga el número de ellos.

Para considerar una respuesta como correcta se requerirá lo siguiente: a). que luego de contar los planetas a -- partir del sol, el sujeto diga ocupa el sexto lugar y se encuentra más alejado del sol que los otros planetas; b). que diga que es más grande que los demás e igual que Júpiter y - que su nombre es Saturno; c). que luego de tocar alrededor - del planeta, el sujeto diga, Saturno tiene 10 lunas ó satéli tes y tiene tres anillos que lo rodean. En un tiempo máximo de 90 segundos.

Si el sujeto contesta correctamente se le reforzará.- Si el sujeto contesta incorrectamente, si no contesta ó no -

intenta contestar, se aplicará el procedimiento de instigación aplicado en el paso dos pero adecuando la respuesta.

Para considerar la respuesta como establecida y continuar con el siguiente paso el sujeto deberá de emitir 10 ensayos consecutivos correctos.

PASO 8.

En este paso se entrenará al sujeto para que sea capaz de identificar en la maqueta el planeta Urano y que explique sus características en términos de distancia al sol, lugar que ocupa, nombre y número de satélites si es que los tiene.

Se tomará una de las manos del sujeto, se colocará sobre la bola de unicel que representa a Urano y se le dirá: - "Ahora vamos a conocer otro planeta del Sistema Solar como tú puedes sentir, este planeta es más pequeño que el anterior. Este planeta se llama Urano, para saber qué tan lejos se encuentra del sol y el lugar que ocupa en el Sistema Solar, vamos a tocar el sol (guiando su mano hasta él) y de ahí vamos a contar hasta llegar a Urano. El primero es Mercurio, el segundo Venus, el tercero la Tierra, el cuarto Marte, el quinto Júpiter, el sexto Saturno y el siguiente es Urano que ocupa el séptimo lugar en el Sistema Solar y se encuentra más alejado del sol (haciendo que el sujeto recorra todos los planetas que hay para llegar hasta el sol, para que sienta la distancia que existe)" Después se hará que el sujeto recorra el planeta a su alrededor y se le dirá Urano no tiene satélites como tú puedes sentir (haciendo que el sujeto junto con el experimentador lo recorran).

Después se le pedirá al sujeto que por sí solo haga lo siguiente: a). que cuente a partir del sol hasta llegar al -

planeta que se le acaba de enseñar (Urano), diga que tan cercano se encuentra del sol y el lugar que ocupa; b). que toque el planeta, diga su tamaño y su nombre; c). que señale las lunas ó satélites si es que los hay y que diga cuantos son.

Para considerar una respuesta como correcta se requerirá lo siguiente: a). que luego de contar los planetas a partir del sol, el sujeto diga que ocupa el séptimo lugar en el Sistema Solar; b). que diga que es más pequeño que el anterior; c). que luego de tocar alrededor del planeta el sujeto diga Urano no tiene satélites, en un tiempo máximo de 90 segundos.

Si el sujeto contesta correctamente se le reforzará.- Si contesta incorrectamente, si no contesta ó contesta diciendo no sé, se seguirá el procedimiento de instigación aplicado en el paso número dos, adecuando la respuesta de este paso.

Para considerar como establecida la respuesta y continuar con el siguiente paso se requerirá que el sujeto emita diez ensayos consecutivos correctos.

PASO 9.

En este paso se entrenará al sujeto para que sea capaz de identificar en la maqueta el planeta Neptuno y que explique sus características en términos de distancia del sol, lugar que ocupa, y si tiene satélites.

Se tomará una de las manos del sujeto, se colocará sobre la bola de unicel que representa a Neptuno y se le dirá: "Ahora vamos a conocer otro planeta del Sistema Solar, como tú puedes sentir este planeta tiene el mismo tamaño que el -

planeta anterior (Urano) y se llama Neptuno, para conocer -- que tan lejos se encuentra del sol y el lugar que ocupa en el Sistema Solar, vamos a tocar el sol (guiándole su mano -- hasta el) y de ahí vamos a contar hasta llegar a Neptuno. El primero es Mercurio, el segundo Venus, el Tercero la Tierra, el cuarto Marte, el quinto Júpiter, el sexto Saturno, el Séptimo Urano y el que sigue es Neptuno y ocupa el octavo lugar, este planeta esta muy alejado del sol ya que es uno de los últimos planetas del Sistema Solar" Después se hará que el sujeto recorra alrededor de Neptuno y se le dirá como tú puedes sentir este planeta no tiene lunas ó satélites.

Después se le pedirá al sujeto que por sí solo haga-- lo siguiente: a). que cuente a partir del sol, hasta llegar al planeta que se le acaba de enseñar (Neptuno), diga qué -- tan cercano se encuentra del sol, el lugar que ocupa y su -- nombre; b). que toque el planeta y diga su tamaño; c). que señale las lunas ó satélites y si las hay que las cuente y diga cuántas son.

Para considerar una respuesta como correcta se requerirá que el sujeto haga lo siguiente: a). luego de contar a partir del sol diga Neptuno ocupa el octavo lugar y se encuentra alejado del sol; b) que diga que es igual que el planeta anterior; c). que luego de tocar alrededor del planeta diga que no tiene satélites, en un tiempo máximo de 90 segundos.

Si el sujeto contesta correctamente se le reforzará.- Si el sujeto contesta incorrectamente, si no contesta ó no intenta contestar se seguirá el procedimiento de instigación aplicado en el paso número dos, pero adecuando la respuesta.

Para considerar como establecida la respuesta y continuar con el siguiente paso se requerirá que el sujeto emita-

diez respuestas consecutivas correctas.

PASO 10.

En este paso se entrenará al sujeto para que sea capaz de identificar en la maqueta al planeta Plutón y que explique sus características en términos de distancia del sol, lugar que ocupa, nombre y número de satélites si es que los tiene.

Se tomará una de las manos del sujeto, se colocará sobre la bola de unicel que representa a Plutón y se le dirá: "Ahora vamos a conocer otro planeta del Sistema Solar, como tú puedes sentir este planeta es el más pequeño y se llama Plutón. Para saber que tan lejos se encuentra del sol y el lugar que ocupa en el Sistema Solar, vamos a tocar el sol -- (guiando la mano del sujeto hasta él) y de ahí vamos a contar hasta llegar a Plutón. El primero es Mercurio, el segundo Venus, el tercero la Tierra, el cuarto Marte, el quinto Júpiter, el sexto Saturno, el séptimo Urano, el octavo Neptuno y el siguiente es el planeta Plutón que es el que ocupa el noveno lugar en el Sistema Solar; siendo plutón el último planeta y por lo tanto es el más alejado del sol (se hará que el sujeto recorra todos los planetas anteriores).

Después se le pedirá al sujeto que haga lo siguiente: a). que cuente a partir del sol, hasta llegar al planeta que se le acaba de enseñar (Plutón), diga que tan cercano se encuentra del sol, el lugar que ocupa y su nombre; b). que toque el planeta y diga su tamaño; c). que señale las lunas ó satélites si es que las hay y diga cuántas son.

Para considerar una respuesta como correcta se requerirá lo siguiente: a). que luego de contar los planetas a partir del sol, el sujeto diga, Plutón ocupa el noveno lugar

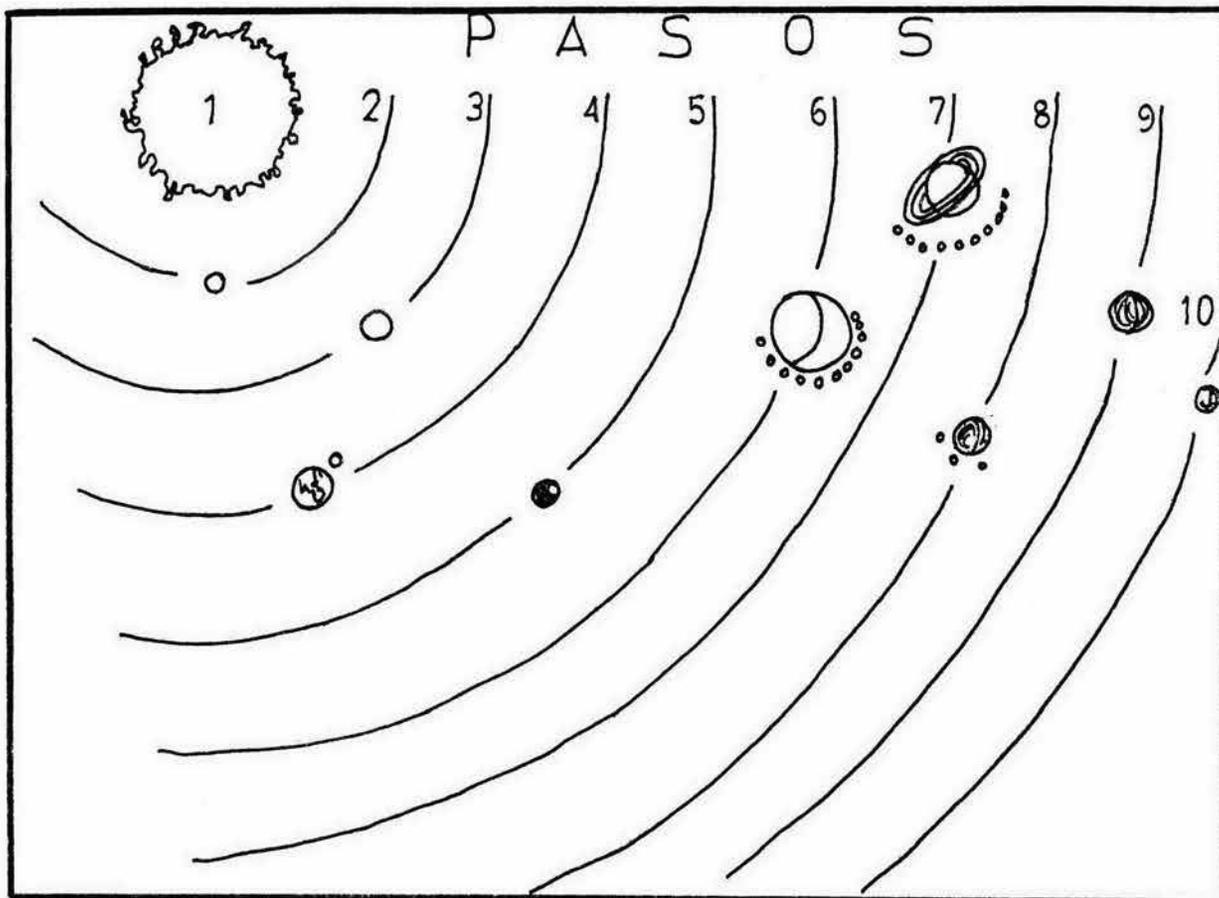
y es el más lejano del sol; b). que diga que es el más pequeño de los planetas; c). que luego de tocar alrededor del planeta, el sujeto diga Plutón no tiene satélites ó lunas, en un tiempo máximo de 90 segundos.

Si el sujeto contesta correctamente se le reforzará.-- Si el sujeto contesta incorrectamente, si no contesta ó contesta diciendo no sé se aplicará el procedimiento de investigación usado en el paso número dos, adecuando la respuesta.

Para considerar como establecida la respuesta, se requerirá que el sujeto emita diez ensayos consecutivos correctos.

FASE III. POST - EVALUACION.

Se seguirá el mismo procedimiento que en la fase de -- Pre-Evaluación y el sujeto deberá de obtener 100% de respuestas correctas para considerar como terminado el programa.



PRE Y POST-EVALUACION

PROGRAMA: LA TIERRA Y SU COMPAÑERA.

OBJETIVO GENERAL:

El sujeto será capaz de explicar cuáles son las características de las diferentes fases por las que pasa la luna y las relaciones que tiene esto con el sol y la tierra; además será capaz de identificar en la maqueta la luna, la tierra y el sol, debe de colocarlos en la posición correcta para ejemplificar las diferentes fases lunares.

OBJETIVO ESPECIFICO:

El sujeto será capaz de explicar las características de las siguientes fases lunares: luna llena, cuarto menguante, luna nueva, cuarto creciente; además del eclipse de luna, del eclipse de sol. El sujeto será capaz de identificar las fases lunares en bolas de unicel donde estarán marcadas con estambre cada una de ellas, el estambre va a representar las partes oscuras de la luna; además deberá de explicar en qué consisten los eclipses de luna y ejemplificarlos, es decir, utilizando las bolas de unicel que representan el sol, la tierra, y la luna los deberá de colocar en la posición correcta.

REPERTORIO DE ENTRADA:

Haber cubierto los requisitos de los programas de: Repertorios Básicos, Tactos, Ecoicas, Intraverbales, Relacio--

nes Espacio Temporales, Sintiendo y Tocando, La Tierra y las Estaciones, El Sol (programas del CEERI). El sujeto deberá - de leer el capítulo la tierra y su compañera, del libro de - Ciencias Naturales, del Sistema de Educación Primaria para-- Adultos de la SEP.

MATERIAL:

Se empleará una maqueta que tiene cuatro bolas de uni cel que representan las cuatro fases lunares y que son: cuaru to menguante, cuarto creciente, luna nueva y luna llena, re- lleno con estambre lo que representa la parte oscura de la - luna. Además cuatro maquetas: una con cuarto menguante, otra con cuarto creciente, otra con luna nueva y otra con luna -- llena. Media bola de unicel que represente la tierra, media- bola de unicel que representa el sol, media bola de unicel-- que representa la luna. Cronómetro, lápiz y hojas de regis-- tro.

Al finalizar este programa se anexaran los dibujos -- del material que se utilizó.

AREA DE TRABAJO: Cubículo de 1.50 mts. ancho y 2.00 - mts. largo el cual cuenta con una mesa y tres sillas.

SESIONES:

Las sesiones tendrán una hora de duración como máximo

ENSAYOS:

Se considera un ensayo desde el momento que el experii mentador termina de dar la instrucción hasta que el sujeto - termina de emitir la respuesta requerida.

FASES:

FASE I. PRE-EVALUACION.

FASE II. ENTRENAMIENTO.

FASE III. POST-EVALUACION.

FASE I PRE-EVALUACION.

Teniendo en cuenta que el sujeto ha leído el texto -- que se especificó en el repertorio de entrada, se le pedirá lo siguiente:

Se sentará al sujeto frente a una mesa donde se colocará una maqueta que tendrá representadas las diferentes fases lunares y se le dirá lo siguiente: "Vamos a colocar tus manos sobre la maqueta que se encuentra frente a ti; nosotros te iremos diciendo lo que deberás de explicar y al mismo tiempo vas a localizarlo en la maqueta:"

- 1). Localiza en la maqueta y di las características - de la fase de la luna llamada cuarto menguante.
- 2). Localiza en la maqueta y di las características-- de la fase de la luna llamada luna nueva.
- 3). Localiza en la maqueta y di las características - de la fase de la luna llamada cuarto creciente.
- 4). Localiza en la maqueta y di las características - de la fase de la luna llamada luna llena.

Después de lo anterior se colocará en las manos del-- sujeto tres bolas de unicel que representen lo siguiente: la luna, la tierra y al sol y se le dirá: coloca sobre la mesa-- en la posición correcta las bolsas de unicel para represen-- tar un eclipse de luna pidiéndole además que lo explique (ha

ciéndole la aclaración al sujeto qué bolas representan al -- sol, a la luna y a la tierra y que las partes cubiertas por estambre son las que no reciben el sol).

Para considerar una respuesta como correcta se tomarán en cuenta los siguientes criterios:

En las primeras cuatro respuestas se tomará como tiempo máximo 15 segundos para cada una de ellas, pidiéndole además que conteste lo siguiente en su explicación de las características de las fases lunares:

- 1). El cuarto menguante es una fase de la luna que se produce cuando el sol ilumina una mitad de la cara visible de la luna y la pared oculta de esa cara mira hacia el poniente.
- 2). La luna nueva es una fase de la luna que se produce cuando el sol ilumina la cara de la luna que no podemos ver.
- 3). El cuarto creciente es una fase de la luna que se produce cuando el sol ilumina la mitad de la cara visible de la luna y la parte oculta de ella mira hacia adelante.
- 4). La luna llena es una fase de la luna que se produce cuando toda la cara visible de la luna recibe la luz del sol.

Para la última pregunta se seguirá el siguiente criterio:

La respuesta tanto motora como verbal la deberá de -- emitir el sujeto en un tiempo máximo de 60 segundos. Para con

siderar la respuesta motora como correcta se deberá de tomar en cuenta lo siguiente:

- 1). Deberá de colocar las bolsas de unicel en el orden siguiente: el sol, la tierra y por último la luna.
- 2). Decir la tierra no deja pasar la luz del sol entonces se refleja la sombra de la tierra en la luna.

FASE II. ENTRENAMIENTO.

Paso 1, En este paso se entrenará al sujeto para que sea capaz de explicar verbalmente las características de la fase lunar que recibe el nombre del cuarto menguante; además será capaz de localizar la bola de unicel que representa a esta fase de la luna.

Se sentará al sujeto frente al experimentador y se le dirá: "El cuarto menguante es una fase de la luna, que es -- cuando el sol ilumina la mitad de la cara visible de la luna y la parte oculta queda hacia la izquierda."

Se guiará una de las manos del sujeto hasta donde se encuentre la bola de unicel que representa el cuarto menguante y se le dirá: "Esta bola de unicel que estas tocando representa a la luna en una de sus fases lunares". Se le pedirá que la manipule con sus dedos, después se hará que el sujeto junto con el experimentador recorran con sus dedos la parte derecha de la bola de unicel y se le dirá: "Esta parte que estamos tocando representa la parte iluminada por el sol".

Guiando los dedos del sujeto hacia la parte izquierda de la bola de unicel se le dirá: "Esta parte que estamos to-

cando es la parte oscura de la luna, "siente" la diferencia entre la parte iluminada y la no iluminada que con sus dedos pase del lugar oscuro al iluminado, haciendole notar las -- diferentes texturas la parte que tiene estambre representa - al lado oscuro y la que no tiene estambre representa la parte iluminada). Entonces podemos decir que cuando la parte izquierda de la luna está oscura y la derecha está iluminada, esta en una de sus fases llamada cuarto menguante.

Después de lo anterior se le pedirá que por si solo - explique verbalmente en que consiste la fase lunar del cuarto menguante y que además lo identifique en una bola de unicel.

Para considerar una respuesta como correcta se requerirá que luego de la instrucción el sujeto diga: "El cuarto-menguante es cuando la parte izquierda de la luna está oscura mientras que la derecha está iluminada, además que lo --- identifique y señale con sus dedos cuál es la parte iluminada y cuál es la parte oscura, en un tiempo máximo de 30 segundos".

Si la respuesta es correcta se le reforzará, si es incorrecta, si el sujeto no contesta o no intenta contestar se seguirá el siguiente procedimiento de instigación física y verbal:

Se le dirá al sujeto "Vamos a recordar que el cuarto-menguante, es una fase de la luna y es cuando el sol ilumina la mitad de la cara visible de la luna y la parte oscura -- queda hacia la izquierda", Ahora Dime tú ¿Qué es el cuarto - menguante?, el sujeto deberá de dar la respuesta anterior en un tiempo máximo de 15 segundos, si contesta se le reforzará si no lo hace se le repetirá la explicación hasta que el sujeto emita la respuesta correcta.

Después de lo anterior se guiará una de las manos del sujeto hasta donde se encuentra la bola de unicel que representa al cuarto menguante y se le dirá: "Esta bola de unicel que estas tocando representa a la luna". Se hará que el sujeto junto con el experimentador recorra con sus dedos la parte izquierda de la bola de unicel y se le dirá: "Esta parte que estamos tocando representa la parte oscura de la luna y esta del lado izquierdo".

Se le pedirá al sujeto que localice la parte oscura de la luna. El sujeto deberá de emitir la respuesta correcta en un tiempo de 7 segundos. Si contesta correctamente se le reforzará si no lo hace se repetirá el procedimiento anterior hasta que el sujeto emita la respuesta correcta.

Después de lo anterior se guiará la mano derecha del sujeto hasta la parte derecha de la luna y se le dirá: "Esta parte que estamos tocando representa la parte iluminada de la luna y esta del lado derecho". Se le pedirá al sujeto que localice la parte iluminada de la luna. El sujeto deberá de emitir la respuesta correcta en un tiempo máximo de 7 segundos. Si contesta correctamente se le reforzará, si no lo hace se repetirá el procedimiento anterior hasta que el sujeto emita la respuesta correcta.

Después se le dirá al sujeto que el cuarto menguante es cuando la parte izquierda esta oscura y la parte derecha está iluminada. Ahora dime tú, cuando es cuarto menguante. - El sujeto deberá de emitir la respuesta en un tiempo máximo de 7 segundos. Si contesta correctamente no se le reforzará si no lo hace se repetirá el procedimiento anterior hasta que emita la respuesta correcta. Para considerar una respuesta como establecida se requerirá que el sujeto emita la respuesta correcta durante cinco ensayos consecutivos correctos.

Paso 2. En este paso se entrenará al sujeto para que sea capaz de explicar verbalmente las características de la fase lunar que recibe el nombre de luna nueva; además será capaz de localizar la bola de unicel que representa a ésta.

Se sentará al sujeto frente al experimentador y se le dirá: "La luna nueva es una fase de la luna que se produce cuando el sol ilumina la cara de la luna que no podemos ver, por lo tanto no podemos ver la luna cuando está en esta fase porque está obscura".

Se guiará una de las manos del sujeto hasta donde se encuentra la bola de unicel que representa la luna nueva y se le dirá: Esta bola de unicel que estas tocando representa a la luna en una de sus fases lunares. Se le pedirá que la manipule con sus dedos y se le dirá: "Esta parte que estamos tocando representa la parte obscura ya que aquí no llegan los rayos solares.

Después de lo anterior se le pedirá al sujeto que por sí solo, explique verbalmente en qué consiste la fase lunar de la luna nueva y que además la identifique en una bola de unicel.

Para considerar una respuesta como correcta se requerirá que luego de la instrucción, el sujeto diga: "La luna nueva es una fase lunar que se produce cuando la parte visible está iluminada por los rayos solares, además que identifique la bola de unicel que representa la luna nueva. En un tiempo máximo de 30 segundos. Las respuestas correctas se reforzarán, si es incorrecta, si el sujeto no contesta o no intenta contestar se seguirá el siguiente procedimiento de investigación física y verbal hasta lograr que el sujeto emita la respuesta correcta.

Se le dirá al sujeto "Vamos a recordar que es la luna nueva, es una fase de la luna que se produce cuando el sol ilumina la cara de la luna que no podemos ver, por lo tanto no podemos ver la luna cuando está en esta fase porque está obscura. Ahora dime tú ¿Qué es la luna nueva? El sujeto deberá de dar la respuesta especificada anteriormente en un tiempo máximo de 7 segundos. Si contesta correctamente se le reforzará, si no lo hace se le repetirá la explicación hasta que el sujeto emita la respuesta correcta.

Después de lo anterior se guiará una de las manos del sujeto hasta donde se encuentra la bola de unicel que representa la luna nueva y se le dirá: "Esta bola de unicel que estas tocando representa la luna" Se hará que el sujeto junto con el experimentador la recorran con sus dedos, y se le dirá: "Todo esto que estamos tocando representa la fase de la luna nueva, que es cuando la parte visible de la luna no se puede ver."

Ahora se le pedirá al sujeto que localice la bola de unicel que representa la luna nueva y que diga sus características en un tiempo máximo de 10 segundos.

Si contesta correctamente se le reforzará, si no lo hace se repetirá el procedimiento anterior hasta que el sujeto emita por si solo la respuesta correcta.

Para considerar una respuesta como establecida se requerirá que el sujeto emita la respuesta correcta durante -- cinco ensayos consecutivos correctos.

Paso 3. En este paso se entrenará al sujeto para que sea capaz de explicar verbalmente las características de la fase lunar que recibe el nombre de cuarto creciente; además será capaz de localizar la bola de unicel que representa ésta.

Se sentará al sujeto frente al experimentador y se le dirá: "El cuarto creciente es una fase de la luna que se produce cuando el sol ilumina una mitad de la cara visible de la luna (la izquierda) mientras que la parte oscura de la luna queda hacia la derecha.

Se guiará una de las manos del sujeto hasta donde se encuentra la bola de unicel que representa el cuarto menguante y se le dirá: "Esta bola de unicel que estás tocando representa a la luna en una de sus fases". Se le pedirá que la manipule con sus dedos, después, se hará que el sujeto junto con el experimentador recorra con sus dedos la parte izquierda de la bola de unicel y se le dirá: "Esta parte que estamos tocando representa la parte iluminada de la cara visible de la luna".

Guiando los dedos del sujeto hacia la parte derecha de la bola de unicel se le dirá: "Esta parte que estamos tocando es la parte oscura de la luna", siente la diferencia que existe entre la parte iluminada y la oscura (haciendo que con sus dedos pase del lugar oscuro al iluminado de la luna). Entonces podemos decir que, cuando la parte izquierda de la luna esta iluminada (haciendo que la toque nuevamente) mientras que la derecha esta oscura (haciendo que la toque nuevamente) se dice que esta fase de la luna se llama cuarto creciente.

Después de lo anterior se le pedirá al sujeto que por sí solo explique verbalmente en qué consiste la fase lunar del cuarto creciente y que además lo identifique en una bola de unicel.

Para considerar una respuesta como correcta se requerirá que luego de la instrucción el sujeto diga: "El cuarto creciente es una fase de la luna que se produce cuando la --

parte izquierda de la luna está iluminada mientras que la derecha está obscura", además que lo identifique y que señale con sus dedos cuál es la parte iluminada y cuál es la parte obscura, en un tiempo máximo de 15 segundos.

Las respuestas correctas se reforzarán. Si las respuestas son incorrectas ó si el sujeto no contesta, se seguirá el siguiente procedimiento de instigación física y verbal.

Se le dirá al sujeto: "Vamos a recordar que el cuarto creciente es una fase lunar y es cuando el sol ilumina la parte izquierda de la cara visible de la luna mientras que la parte derecha de la luna está obscura. Ahoradime tú ¿Qué es el cuarto creciente?. El sujeto deberá de dar la respuesta anterior en un tiempo máximo de 15 segundos. Si contesta se le reforzará, si no lo hace se le repetirá la explicación hasta que el sujeto emita la respuesta correcta.

Después de lo anterior se guiará una de las manos del sujeto hasta donde se encuentra la bola de unicel que representa el cuarto creciente y se le dirá: "Esta bola de unicel que estamos tocando representa la luna", se hará que el sujeto junto con el experimentador recorra con sus dedos la parte derecha de la bola de unicel y se le dirá: "Esta parte que estamos tocando representa la parte obscura de la luna y está a la derecha. Se le pedirá al sujeto que localice la parte obscura de la luna. El sujeto deberá de emitir la respuesta correcta en un tiempo máximo de 7 segundos. Si contesta correctamente se le reforzará, si no lo hace se le repetirá el procedimiento anterior hasta que el sujeto emita la respuesta correcta.

Después de lo anterior se guiará una de las manos del sujeto hasta la parte izquierda de la luna y se le dirá: "Esta parte que estamos tocando representa la parte iluminada--

de la luna y esta del lado izquierdo de la luna. Se le pedirá al sujeto que localice la parte iluminada de la luna. El sujeto deberá de emitir la respuesta correcta en un tiempo--máximo de 7 segundos. Si contesta correctamente se le reforzará, si no lo hace se le repetirá el procedimiento anterior hasta que el sujeto emita la respuesta correcta.

Después se le dirá al sujeto que el cuarto creciente es cuando la parte derecha está obscura y la parte izquierda esta iluminada. Ahora dime tú ¿Cuándo es cuarto creciente?-- El sujeto deberá de emitir la respuesta correcta en un tiempo máximo de 7 segundos. Si contesta correctamente se le reforzará, si no lo hace se repetirá el procedimiento anterior hasta que emita la respuesta correcta.

Para considerar una respuesta como establecida se requerirá que el sujeto emita la respuesta correcta durante -- cinco ensayos consecutivos correctos.

Paso 4. En este caso se entrenará al sujeto para que sea capaz de explicar verbalmente las características de la fase lunar que recibe el nombre de luna llena; además será capaz de localizar la bola de unicel que representa la fase lunar.

Se sentará al sujeto frente al experimentador y se le dirá: "La luna llena es una fase lunar que se produce cuando toda la cara visible de la luna recibe la luz del sol".

Se guiará una de las manos del sujeto hasta donde se encuentra la bola de unicel que representa a la luna llena y se le dirá: "Esta bola de unicel que estás tocando representa a la luna en una de sus fases" Se le pedirá que la manipule con sus dedos, después se hará que el sujeto junto con el experimentador recorra con sus dedos la parte de la bola de unicel que no tiene estambre, que es la mitad de la bola y -

se le dirá: "Esta parte de la bola de unicel que estamos tocando representa la parte visible de la luna, que recibe los rayos del sol, iluminando toda esta parte.

Entonces podemos decir que cuando la cara visible de la luna (haciendo que el sujeto junto con el experimentador recorran esta parte en el momento de la explicación) recibe los rayos solares, se dice que es luna llena.

Después de lo anterior se le pedirá al sujeto que por sí solo explique verbalmente en qué consiste la fase lunar de luna llena y que además la identifique en una bola de unicel.

Para considerar una respuesta como correcta se requerirá que luego de la instrucción el sujeto diga: "La luna -- llena es cuando la parte visible de la luna está iluminada por los rayos solares, además que la identifique y que señale con sus dedos la parte iluminada por el sol. En un tiempo máximo de 15 segundos.

Las respuestas correctas se reforzarán, si la respuesta es incorrecta si el sujeto no contesta, ni intenta contestar, se seguirá el siguiente procedimiento de instigación física y verbal, hasta lograr que el sujeto emita la respuesta correcta.

Se le dirá al sujeto: Vamos a recordar que es la luna llena. Es una fase de la luna que se produce cuando toda la cara visible de la luna recibe la luz del sol. Ahora dime tú ¿qué es la luna llena?. El sujeto deberá de responder lo anterior en un tiempo máximo de 7 segundos. Si contesta se le reforzará si no lo hace se le repetirá la explicación hasta que emita la respuesta correcta. Después de lo anterior se guiará una de las manos del sujeto hasta donde se encuentra

la bola de unicel y se le dirá: "Esta bola que estamos tocando representa la luna" se hará que el sujeto junto con el experimentador la recorran con sus dedos y se le dirá, "todo - esto que estamos tocando representa la fase de la luna llena de la luna, que es cuando la parte visible de la luna se puede ver completamente. "Ahora se le pedirá al sujeto que localice la bola de unicel que representa la luna llena y que diga sus características, en un tiempo máximo de 10 segundos.- Si contesta correctamente se le reforzará, si no lo hace se le repetirá el procedimiento anterior hasta que emita la respuesta correcta.

Para considerar una respuesta como establecida se requerirá que el sujeto emita la respuesta correcta durante -- cinco ensayos consecutivos correctos.

Paso 5. En este paso se entrenará al sujeto para que sea capaz de explicar verbalmente las características del -- eclipse de luna. Representándolo además con el material que se especificará más adelante.

Se sentará al sujeto frente al experimentador y se le dirá: "El eclipse de luna es cuando el sol, la tierra y la luna se colocan en línea recta y en ese orden La tierra no - deja pasar la luz del sol entonces se refleja la sombra de - la tierra en la luna".

Se pondrá en las manos del sujeto lo siguiente en el orden como se vayan mencionando, pidiéndole que las manipule con sus manos, una bola de unicel que representa al sol, --- otra que representa la tierra (más pequeña en tamaño que la anterior) y por último una bola de unicel que representa a la luna (más pequeña en tamaño que la anterior). Conforme se le vayan dando y las vaya manipulando con sus manos, se le irá diciendo lo que representa cada una de ellas. Después --

que lo haya hecho se le dirá: "Ahora vamos a aprender a re--
 presentar un eclipse de luna utilizando las tres bolas de --
 unicel que te dimos anteriormente. Primero vamos a colocar -
 nuevamente en tus manos la bola que representa al sol, ----
 (guiando las manos del sujeto se hará que la coloque sobre -
 la mesa) después se le dará la bola de unicel que representa
 la tierra y se le dirá: La bola que te acabamos de dar y que
 representa la tierra la vamos a colocar inmediatamente des--
 pués del sol (haciendo que antes de colocar a la tierra, ---
 sienta con sus manos donde se colocó la del sol, para que --
 luego coloque la bola que representa a la tierra) ya que la-
 haya colocado se hará que el sujeto junto con el experimenta
 dor sientan con sus manos el orden como se colocaron las bo-
 las de unicel, diciéndole el experimentador al sujeto "Sien-
 te como la bola más grande, la del sol, está primero y luego
 de ella está la tierra, ahora por último vamos a colocar en-
 tus manos la luna y juntos la vamos a colocar después de la-
 tierra". Ya que lo haya hecho se le dirá: "Este orden que se
 seguimos para colocar las bolas de unicel que representan el -
 sol, la tierra y la luna es el mismo que siguen éstos en la-
 realidad para que se lleve a cabo el Eclipse de Luna, provo-
 cando con ésto que la tierra no deje pasar los rayos del --
 sol, reflejándose la sombra de la tierra en la luna (bola --
 que representa a la luna, cubierta por estambre para que el-
 sujeto sienta la sombra que refleja en ella la tierra). Ha--
 ciendo que el sujeto sienta el estambre, que se refleja en -
 la luna.

Después de lo anterior se le pedirá al sujeto que por
 sí solo explique verbalmente en que consiste el eclipse de -
 luna y que al mismo tiempo que diga el orden en que van los-
 planetas, los vaya colocando sobre la mesa, para representar
 al eclipse de luna.

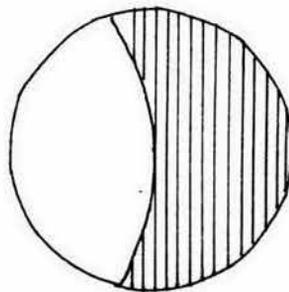
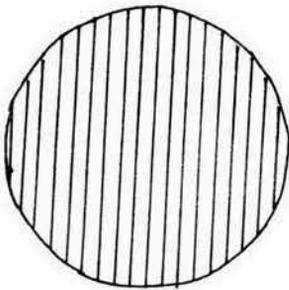
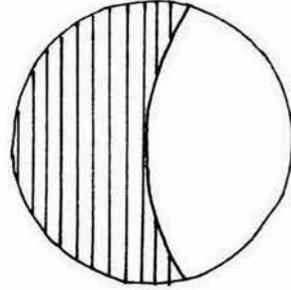
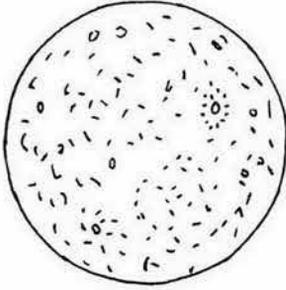
Para considerar una respuesta como correcta se reque-

rirá que luego de la instrucción el sujeto diga: "El eclipse de luna es cuando el sol, la tierra y la luna se colocan en línea recta y en ese orden; la tierra no deja pasar la luz - del sol a la luna." Además deberá de colocar en el mismo orden como se mencionaron en la explicación en un tiempo máximo de 60 segundos.

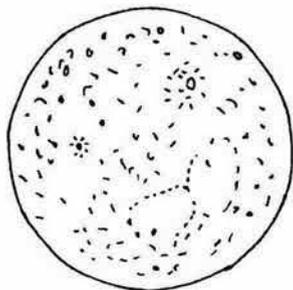
Las respuestas correctas se reforzarán si es incorrecta, si el sujeto no contesta o contesta diciendo no sé, se repetirá el procedimiento anterior tantas veces como sea necesario.

Para considerar una respuesta como establecida se requerirá que el sujeto emita la respuesta correcta durante -- cinco ensayos consecutivos correctos.

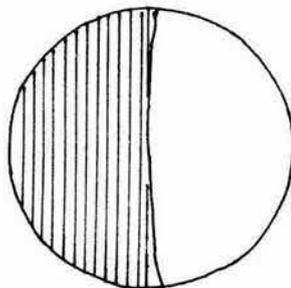
FASE III POST-EVALUACION. Se seguirá el mismo procedimiento que en la fase de Pre-evaluación, debiendo de obtener el sujeto el 100% de respuestas correctas, para dar por terminado el programa.



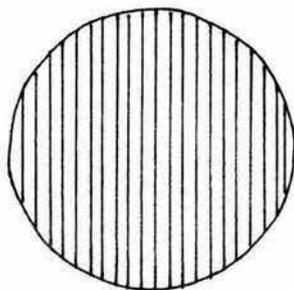
PRE Y POST-EVALUACION



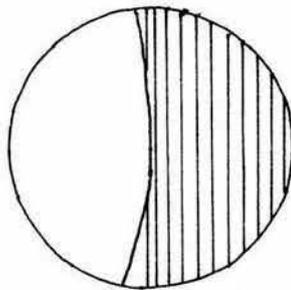
LUNA LLENA



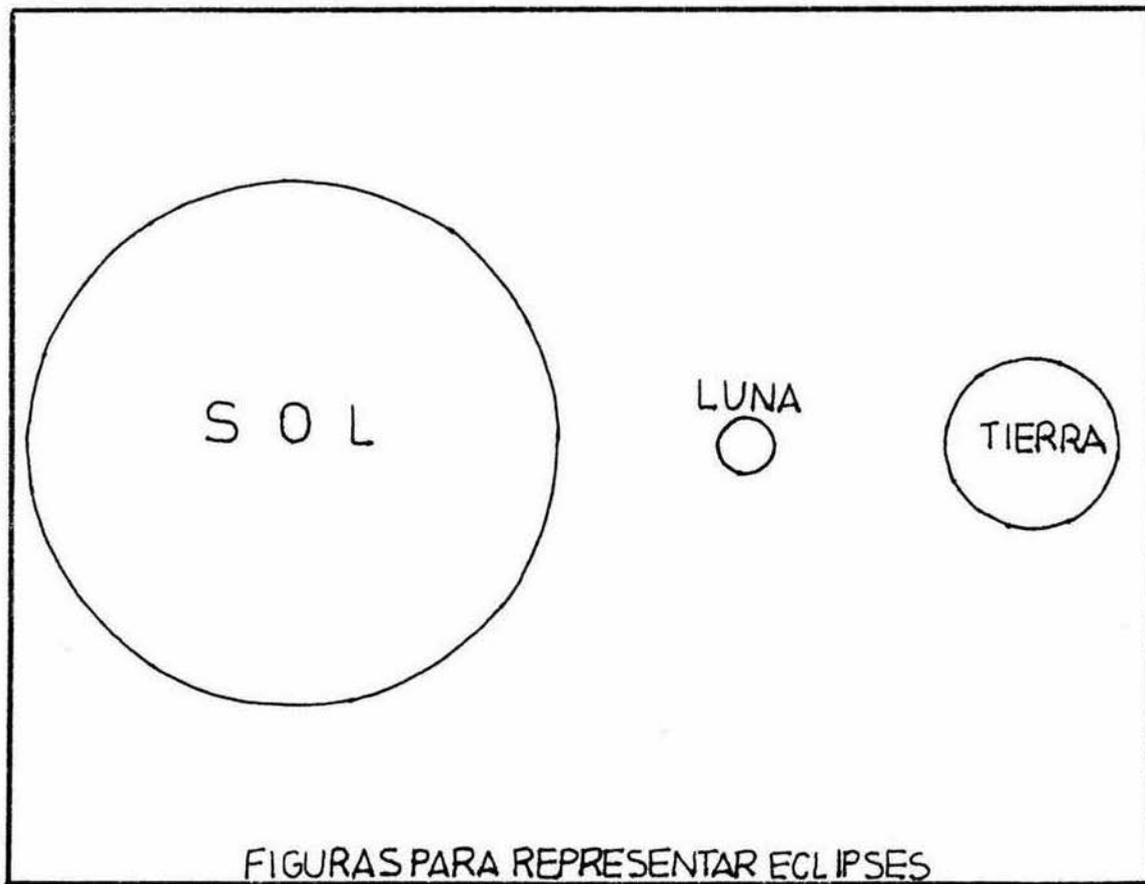
CUARTO MENGUANTE



LUNA NUEVA



CUARTO CRECIENTE



PROGRAMA: LA TIERRA Y LAS ESTACIONES

OBJETIVO GENERAL:

El sujeto será capaz de explicar verbalmente y de --- ejemplificar los movimientos de la tierra, la relación que - tiene lo anterior con el día y la noche, además de localizar y recorrer con sus dedos las líneas imaginarias de la tierra, utilizando para ello el material que se especificará más adelante.

OBJETIVO ESPECIFICO:

El sujeto será capaz de explicar verbalmente como de- ejemplificar los movimientos de traslación y de rotación de- la tierra así como explicar la relación que tiene ésto con-- el día y la noche. Además el sujeto explicará, localizará y- recorrerá con sus dedos las líneas imaginarias de la tierra- (meridianos, el ecuador, los paralelos, los hemisferios nor- te, sur, occidental y oriental, y el eje terrestre). El suje- to será capaz de ejemplificar lo anterior utilizando bolas-- de unicel las cuales se especificarán en la sección de mate- rial.

REPERTORIO DE ENTRADA:

El sujeto deberá de haber cubierto los requisitos de- los siguientes programas: Repertorios Básicos, Tactos, Ecoi- cas, Intraverbales, Relaciones Espacio-Temporales, Sintiendo

y Tocando, El Agua y el Sol, La Tierra y su Compañera (Programas del CEERI). Y haber leído la lección de la Tierra y Las-- Estaciones, del libro de Ciencias Naturales, texto que corresponde al primer año de educación primaria para adultos.

MATERIAL.

Una bola de unicel que represente a la tierra y otro-- de mayor tamaño para representar al sol; una bola de unicel-- que representará a la tierra que va a tener marcado con estambre lo siguiente: Meridianos, Ecuador, Paralelos, Hemisferios Norte, Sur, Oriental y Occidental: Eje terrestre; una bola de unicel que va a representar a la tierra que va a tener un horificio en la parte media que ira de extremo a extremo donde pasará un palito de madera, que representará al Eje Terrestre. Hojas de registro, lápiz, cronómetro; una bola de unicel que va a tener pegado un cono de papel (que van a representar los rayos solares).

Al finalizar este programa se anexaran los dibujos del material que se utilizó.

AREA DE TRABAJO:

Cubículo de 1.50 mts. de ancho por 2.00 mts. de largo, el cual cuenta con una mesa y tres sillas.

SESIONES:

Las sesiones tendrán una duración de una hora como máximo.

ENSAYOS:

Se considerará un ensayo desde el momento que el expe-

rimentador dé la instrucción hasta que el sujeto termine de emitir la respuesta requerida.

FASES:

- FASE I. Pre-Evaluación.
- FASE II. Entrenamiento.
- FASE III. Post-Evaluación.
- FASE IV. Generalización.

FASE I. PRE-EVALUACION:

Dado que el sujeto haya leído el material del libro de texto de Ciencias Naturales, especificado en el Repertorio de Entrada, se hará lo siguiente:

Se sentará al sujeto frente al experimentador, se colocará en su manos una bola de unicel (que representa a la tierra) después que la haya manipulado se le dará una bola de unicel más grande que la anterior (que representa al sol) luego que la haya manipulado se le pedirá lo siguiente:

1) Se le dará primero la bola de unicel que representa a la tierra y que tiene un palito que representa al eje terrestre. Se le pedirá al sujeto que explique verbalmente en qué consiste el movimiento de rotación de la tierra además de que lo ejemplifique.

El sujeto deberá de decir que, es cuando la tierra dá vueltas sobre sí misma y ejemplificarlo con la bola de unicel, es decir, deteniendo el eje terrestre y girando la bola de unicel (la tierra), en un tiempo máximo de 30 segundos para considerarla como correcta.

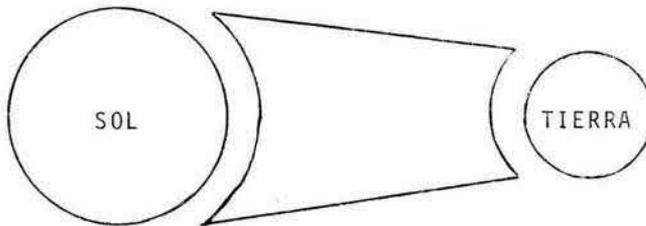
2) Después se le dará el sol y la tierra y se le pe-

dirá que explique verbalmente en qué consiste el movimiento de traslación, además de que lo ejemplifique.

El sujeto deberá de decir que es cuando la tierra gira alrededor del sol y ejemplificarlo deteniendo con una mano al sol y con la otra la bola que representa la tierra y -hacerla girar alrededor del sol, en un tiempo máximo de 30--segundos para considerarla como correcta.

3) Después se le dará al sujeto un sol con un cono -- (que representan los rayos solares) y una bola de unicel que representa la tierra y se le pedirá que explique verbalmente en qué consiste la relación que existe entre el movimiento - de rotación de la tierra y el día y la noche. (Explicándole al sujeto que el cono representa a los rayos solares).

El sujeto deberá de decir que el movimiento de rota--ción va a producir que no siempre sean las mismas partes de la tierra las que estén cubiertas por el sol, siendo de día en las partes que reciben los rayos solares y de noche donde no llegan éstos. Ejemplificándolo con el sol que tiene el co no y la tierra, como la muestra el dibujo, en un tiempo máxi mo de 30 segundos para considerarla como correcta.



Hecho lo anterior, se le dará al sujeto otra bola de unicel que tendrá marcados con estambre las divisiones imaginarias de la tierra y se le pedirá que la manipule, para que luego identifique en ella lo siguiente:

- 4) Los Meridianos.
- 5) El ecuador.
- 6) Los paralelos.
- 7) El Hemisferio Norte.
- 8) Hemisferio Sur.
- 9) Hemisferio Oriental.
- 10) Hemisferio Occidental.

Para considerar las respuestas como correctas, el sujeto deberá de decir lo siguiente en el tiempo que se señala en la parte final de la respuesta:

4) Los meridianos son líneas que atraviesan la tierra de norte a sur. Localizándola además en un tiempo máximo de - 30 segundos.

6) Los paralelos son líneas que atraviesan a la tierra de este a oeste. Además de localizarlos en un tiempo máximo - de 30 segundos.

7) El hemisferio norte es el que se encuentra al nor--te (arriba) del Ecuador y además que lo localice en un tiempo máximo de 20 segundos.

8) El hemisferio sur es el que se encuentra al sur --- (abajo) del Ecuador y además que lo localice en un tiempo máximo de 20 segundos.

9) El hemisferio oriental es el que queda al lado de--recho del Meridiano de Greenwich y lo localice en un tiempo--máximo de 20 segundos.

10) El hemisferio occidental es el que queda al lado izquierdo del meridiano de Greenwich, y además que lo localice- en un tiempo máximo de 20 segundos.

En el caso que el sujeto sólo explique verbalmente -- lo que se le pide pero no lo ejemplifique correctamente, la respuesta en este caso como en el caso que la respuesta verbal sea correcta y la ejecución incorrecta, la respuesta se considerará incorrecta. Si alguna respuesta del sujeto es incorrecta será entrenado en esa parte.

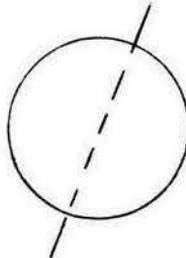
FASE 2 ENTRENAMIENTO:

PASO 1.

Se sentará al sujeto frente al experimentador, se colocará en sus manos una bola de unicel que tendrá una perforación en la parte media que irá de extremo a extremo, representando con ésto el horificio por donde pasa el eje terrestre, se le pedirá que la manipule con sus dedos y se le dirá: "Esta bola de unicel que estás tocando va a representar al planeta tierra, que es el lugar donde vivimos".

Guiando los dedos del sujeto hasta donde se encuentra el horificio se le dirá: "Esta perforación que atraviesa la tierra es por donde pasará el eje terrestre, el cual vamos a representar con un palito de madera (colocándoselo en una de sus manos), guiando sus manos se hará que coloque este en el lugar correcto para que se dé cuenta del lugar que ocupa. Después se le dirá: "Ahora que ya manipulaste tanto la bola de unicel que va a representar a la tierra, como el palito de madera que representará el eje terrestre, vamos a aprender uno de los movimientos de la tierra que se llama Rotación y que consiste en lo siguiente: Con una de tus manos vamos a sostener a la tierra y con la otra vamos a colocar el eje terrestre en la posición correcta como lo hicimos antes (haciendo que gire la tierra de derecha a izquierda como lo indica el dibujo) este movimiento que estamos haciendo, al girar la tierra sobre ella misma se llama Rotación. Ahora --

bien en este paso podemos tocar el eje terrestre (haciendo - que lo toque) no sucediendo esto en la realidad, ya que este es imaginario, es decir, no se puede ver ni tocar, quitando el eje terrestre se hará que el sujeto gire la bola de uni-- cel en la misma forma como se hizo antes para que sienta y - se de cuenta que la tierra puede seguir girando sin tener el eje terrestre, como es en realidad.



Después de lo anterior se le pedirá al sujeto lo si-- guiente:

a). Que ejemplifique verbalmente lo que es movimiento de rotación y la función que tiene el eje terrestre para rea-- lizarlo; b). auxiliándose del material utilizado anteriormen-- te ejemplifique este movimiento en la misma forma como se le explicó anteriormente.

Para considerar una respuesta como correcta el sujeto deberá de contestar lo siguiente: Primero.- Que el movimien-- to de rotación es aquel que realiza la tierra sobre sí misma haciéndolo sobre el eje terrestre que es imaginario. Segun-- do.- Utilizando el material especificado anteriormente debe-- de ejemplificar dicho movimiento, siguiendo los criterios -- utilizados en su entrenamiento. En un tiempo máximo de 20 -- segundos.

Si la respuesta es correcta se le reforzará. Si es -- incorrecta, ó si el sujeto no contesta se seguirá el siguien-- te procedimiento de instigación física y verbal: Se colocará

en la mano derecha del sujeto la bola de unicel, en la izquierda el palito de madera y se le dirá: "Vamos a recordar que es el movimiento de rotación de la tierra, como se realiza y que es el eje terrestre". Primero, guiando la mano izquierda del sujeto se hará que coloque el eje terrestre en el orificio de la tierra que se encuentra en la mano derecha del sujeto y se le dirá: "Vamos a colocar el eje terrestre en la perforación que tiene la tierra, recordando que dicho eje es imaginario es decir no lo podemos ver ni tocar como lo estamos haciendo ahora. Vamos a girar la tierra de derecha a izquierda y sobre el eje terrestre (ya que lo haya hecho el sujeto con el experimentador) se le pedirá al sujeto que por sí solo coloque el eje terrestre en su posición -- correcta y que ejecute el movimiento de rotación. Después se le dirá: "Lo que estás haciendo es el movimiento de rotación que realiza la tierra sobre su eje" entonces podemos decir que el movimiento de rotación es el movimiento que realiza la tierra sobre sí misma. Ahora dime tú, qué es el movimiento de rotación?, el sujeto deberá de responder en un tiempo máximo de 5 segundos es cuando la tierra gira sobre sí misma, si contesta se le reforzará, si no lo hace se le repetirá la explicación hasta que por sí solo emita la respuesta correcta. Después que por sí solo logre explicar y ejemplificar el movimiento de rotación sin instigación se le repetirá nuevamente que emita la respuesta correcta por sí solo debiéndolo de hacer en un tiempo máximo de 20 segundos para considerarla y registrarla como correcta. Si no lo hace se le repetirá el procedimiento de instigación física y verbal hasta que el sujeto emita la respuesta correcta.

Para considerar una respuesta como establecida y para continuar con el siguiente paso se requerirá que el sujeto emita la respuesta correcta durante cinco ensayos consecutivos correctos.

PASO 2.

En este paso el sujeto aprenderá explicar verbalmente y a ejemplificar el movimiento de traslación de la tierra.

Se sentará al sujeto frente al experimentador y se le dará la misma bola de unicel que se utilizó en el paso anterior y que represente a la tierra pidiéndole que manipule y se le dirá :Esta bola de unicel que estás manipuladn con tus manos es la misma que utilizamos en el paso anterior, que representa a la tierra" Después se le colocará en sus manos la bola de unicel que representará al sol y que es más grande - en tamaño que la anterior y se le dirá: "Como tú podras sentir la bola de unicel que estás tocando es más grande que la anterior, la cual va a representar al sol. Después de que - haya manipulado las bolas de unicel se le dirá: "Ahora que - manipulaste tanto la bola de unicel que va a representar a - la tierra como a la que va a representar al sol, vamos a --- aprender otro de los movimientos de la tierra que se llama - traslación y que consiste de lo siguiente: En tu mano derecha vamos a colocar la bola de unicel que represente a la -- tierra y en tu mano izquierda la que representa al sol (Después de haber hecho lo anterior). Se hará que el sujeto junto con el experimentador mantengan fija la bola que está en la mano izquierda, mientras que la bola que está en la mano derecha se hará que se mueva alrededor de la anterior y se - le dirá: "A este movimiento que estamos realizando y que consiste en girar la tierra alrededor del sol, se le llama traslación. Pudiendo decir entonces que el movimiento de traslación es el que realiza la tierra alrededor del sol". Después de hacer lo anterior se le pedirá al sujeto lo siguiente: Primero- que explique verbalmente lo que es el movimiento de traslación -- que realiza la tierra. Segundo. Que auxiliándose del material, - ejemplifique dicho movimiento en la misma forma como se hizo -- durante el entrenamiento.

Para considerar una respuesta como correcta el sujeto deberá de hacer lo siguiente: Primero.- decir que el movimiento de traslación es el que realiza la tierra alrededor del sol; Segundo.- utilizando el material especificado anteriormente ejemplifique dicho movimiento, manteniendo fija la mano donde tenga al sol, mientras que gire alrededor de él - la mano que tenga la tierra. En un tiempo máximo de 20 segundos, para poder registrar la respuesta como correcta.

Si la respuesta es correcta se reforzará. Si es incorrecta ó si el sujeto no contesta, se seguirá el procedimiento de instigación utilizado en el paso anterior, adecuándolo a lo que se entrenó en éste, haciéndose ésto hasta lograr -- que el sujeto emita la respuesta correcta.

Para considerar la respuesta como establecida y para continuar con el siguiente paso se requerirá que el sujeto - emita la respuesta correcta durante cinco ensayos consecutivos correctos.

PASO 3.

En este paso el sujeto aprenderá la relación que existe entre el movimiento de rotación de la tierra y el día y - la noche.

Se sentará al sujeto frente al experimentador, se colocará en sus manos una bola de unicel que represente al sol y que tiene pegado un cono de papel (que va a representar -- los rayos solares) y se le dirá: "Esta bola de unicel que -- tiene pegado a ella un cono de papel que van a representar-- los rayos solares", Se hará que el sujeto junto con el experimentador la recorran con sus dedos sintiendo como están -- los rayos solares pegados al sol. Después se le dará la misma bola que se utilizó en los pasos anteriores para represen

tar a la tierra y se le dirá: "Esta bola que estás manipulando con tus manos representa a la tierra".

Ya que haya hecho lo anterior en la mano derecha del sujeto se va a colocar la bola de unicel que representa la tierra mientras que en la mano izquierda se colocará la bola de unicel que representa al sol y que tendrá pegado a ella el cono que representará a los rayos solares y se le dirá:

"Ahora vamos a aprender la relación que existe entre el movimiento de rotación de la tierra el día y la noche". - El experimentador guiará la mano derecha del sujeto hasta hacer que ésta toque la parte ancha del cono (que simulan los rayos solares) y se le dirá: "En las partes de la tierra que están cubriendo los rayos solares es de día porque están recibiendo luz". Mientras que el experimentador detenga la bola de unicel que está en la mano derecha del sujeto, se le pedirá a éste que toque con sus dedos las partes de la tierra que quedaron fuera de los rayos solares (es decir lo que no está abarcado por los rayos solares) y se le dirá: "Las partes de la tierra que estas tocando y que quedan fuera de los rayos solares no están recibiendo luz y por lo tanto es de noche. Ahora como tú podrás recordar la tierra tiene un movimiento llamado rotación lo que origina que la tierra esté en constante movimiento, ya que gira sobre sí misma y esto va a provocar que no sean siempre las mismas partes de la tierra las que reciban la luz". Colocando nuevamente la mano derecha del sujeto sobre la bola que representa a la tierra, el experimentador hará que el sujeto la gire sin separarla de los rayos solares y se le dirá: "Lo que estamos haciendo ahora es lo mismo que hace la tierra en su movimiento de rotación causando que los rayos solares no siempre cubran las mismas partes de la tierra provocando esto que al mismo tiempo en la tierra haya partes cubiertas por los rayos solares, es decir sea de día, en otras que no son cubiertas por éstos sea de noche, siendo esta la relación que existe

te entre el movimiento de rotación de la tierra el día y la noche.

Después de hacer lo anterior se le pedirá al sujeto - que por sí solo explique verbalmente la relación que existe entre el día y la noche y el movimiento de rotación de la -- tierra y que además lo ejemplifique en la misma forma como -- se le explicó, utilizando el material empleado anteriormen -- te.

Para considerar una respuesta como correcta el sujeto deberá de contestar: El movimiento de rotación va a provocar que no sean siempre las mismas partes de la tierra que son - cubiertas por el sol, sino que en las partes que reciben los rayos solares es de día mientras que en las que no es de noche. Debiéndolo además de ejemplificar en la misma forma como se le explicó utilizando el mismo material empleado para su entrenamiento. En un tiempo máximo de 30 segundos, si cumple con ambos requisitos es decir tanto el verbal como el motor en el tiempo señalado anteriormente, se registrará como correcta. Si la respuesta es incorrecta se seguirá el mismo procedimiento de Instigación física y verbal utilizada en el paso No. 1 hasta lograr que el sujeto emita la respuesta correcta.

Para considerar la respuesta como establecida se requerirá que el sujeto emita la respuesta correcta durante -- cinco ensayos consecutivos correctos.

PASO 4.

En este paso se entrenará al sujeto para que sea capaz de explicar verbalmente lo que son los meridianos además que los localice y recorra con sus dedos en una bola de unicel que los tendrá marcados con estambre.

Se sentará al sujeto frente al experimentador y se le dirá: "Ahora vamos a aprender a identificar los meridianos -- que dividen a la tierra imaginariamente, es decir aunque nosotros los podemos tocar y recorrer con nuestros dedos, en la realidad ésto no es posible hacerlo". Se le colocará en las manos del sujeto una bola de unicel, donde estarán marcados con estambre los meridianos, se le pedirá que la manipule con sus dedos, después se hará que el sujeto con el experimentador recorran los trozos de estambre que están pegados de norte a sur (arriba hacia abajo) de la tierra y se le dirá: "Esto que estamos recorriendo con los dedos que van de norte a sur de la tierra se llaman meridianos, todos ellos son de igual tamaño y del mismo grueso, siente como todos -- ellos son exactamente iguales".

Después de lo anterior se le pedirá al sujeto que por sí solo diga que son los meridianos, y que los localice y recorra con sus dedos, en la bola de unicel.

Para considerar una respuesta como correcta el sujeto deberá de contestar lo siguiente: Primero.- Los meridianos-- son líneas que dividen a la tierra de norte a sur, (de arriba hacia abajo) son de igual tamaño, pidiéndole además que con sus dedos los localice y recorra desde donde empieza hasta donde termina cada uno de ellos, en un tiempo máximo de 15 segundos. Si cumple con la respuesta verbal como motora en el tiempo señalado se reforzará y se marcará como correcta. Si la respuesta es incorrecta se seguirá el mismo procedimiento de instigación físico y verbal explicado en el paso No. 1, hasta lograr que el sujeto emita la respuesta correcta.

Para considerar la respuesta como establecida se requerirá que el sujeto emita la respuesta correcta durante cinco ensayos consecutivos correctos.

PASO 5.

En este paso el sujeto será entrenado para que sea capaz de explicar verbalmente lo que son los paralelos, además de que los localice y recorra con sus dedos en la bola de unicel donde están marcados con estambre.

Se sentará al sujeto frente al experimentador y se le dirá: "Ahora vamos a aprender a explicar y a identificar lo que son los paralelos, que igual que los meridianos dividen imaginariamente a la tierra, es decir, nosotros los podemos tocar y recorrer con nuestros dedos, pero en realidad esto no es posible hacerlo".

Se colocarán en las manos del sujeto una bola de unicel donde estarán marcados con estambre los paralelos, se le pedirá que la manipule con sus dedos, después se hará que el sujeto junto con el experimentador recorra con sus dedos los trozos de estambre que representan los paralelos: "Esto que estamos tocando recorriendo con los dedos que atraviesan a la tierra de este a oeste se llaman paralelos todos ellos son de diferente tamaño (haciendo que el experimentador haga que el sujeto sienta los paralelos), además que "sienta" como se van haciendo más pequeños conforme se acercan a los extremos tanto superior como inferior.

Después se le pedirá al sujeto que por sí solo explique verbalmente lo que es un paralelo y que los localice en la bola de unicel que los recorra con sus dedos en la dirección que se encuentran situados en la tierra.

Para considerar una respuesta como correcta el sujeto deberá de contestar lo siguiente: Primero.- Que diga que los paralelos atraviesan a la tierra de este a oeste, todos ellos son de diferente tamaño. Y que al mismo tiempo que lo-

vaya explicando verbalmente, los vaya recorriendo y localizando con sus dedos. En un tiempo máximo de 20 segundos, si cumple tanto con la respuesta verbal como con la motora en el tiempo especificado se considerará como correcta. Si la respuesta es incorrecta ó si el sujeto no contesta, se seguirá el mismo procedimiento de instigación física y verbal explicado en el paso No. 1, hasta lograr que el sujeto emita la respuesta correcta.

Para considerar la respuesta como establecida se requerirá que el sujeto emita la respuesta durante cinco ensayos consecutivos correctos.

PASO 6.

En este paso el sujeto será entrenado para que sea capaz de explicar verbalmente y motoramente lo que es el paralelo más grande (Ecuador) y en que partes divide a la tierra (Hemisferio Norte y Sur).

Se sentará al sujeto frente al experimentador y se le dirá: "Ahora vamos a aprender a explicar y a identificar lo que es el paralelo más grande llamado Ecuador, el cual divide a la tierra en dos hemisferios Norte y Sur". Se colocarán en las manos del sujeto la bola de unicel donde estarán marcados los paralelos, se le pedirá que la manipule y después se hará que el sujeto junto con el experimentador recorran cada uno de los paralelos de principio a fin hasta llegar al que se encuentra en la parte media de la tierra que es el más grande y se le dirá: "Como recordarás lo que estamos recorriendo con los dedos son los paralelos que conocimos anteriormente, uno de ellos se tomó como referencia para hacer los otros, que es el que se encuentra en la parte media de la tierra y que recibe el nombre de Ecuador, el cual divide a la tierra en dos partes iguales que se llaman hemisferios, el cual se encuentra en la parte superior (haciendo que el sujeto toque esta parte de la tierra) se llama Hemisferio Norte, el que se encuentra en la parte inferior (Haciendo --

que el sujeto toque con sus dedos esta parte de la tierra se llama Hemisferio Sur.

Después se le pedirá al sujeto que por sí solo haga-- lo siguiente: Que explique verbalmente a qué paralelo se le da el nombre de Ecuador y que explique también como divide - el Ecuador a la tierra y el nombre que se le dá a cada una - de sus partes y que con sus dedos localice cada uno de los - paralelos recorriéndolos de principio a fin localizando al - que se le da el nombre de Ecuador, y que luego de identificar al Ecuador, localice y recorra con sus dedos tanto el -- Hemisferio Norte y Sur.

Para considerar una respuesta como correcta se requerirá que el sujeto responda lo siguiente: el paralelo que se encuentra en la parte media de la tierra se le da el nombre del Ecuador, y divide a la tierra en dos hemisferios Norte - y Sur y que los localice y recorra con sus dedos. En un tiem po máximo de 20", si cumple con la respuesta verbal y motora en el intervalo señalado, se considerará como respuesta co-- rrecta. Si la respuesta es incorrecta ó si el sujeto no contesta, se seguirá el mismo procedimiento de instigación físi ca y verbal especificado en el paso No. 1, haciéndose ésto - hasta lograr que el sujeto emita la respuesta correcta.

Para considerar la respuesta como establecida se re-- querirá que el sujeto emita la respuesta correcta durante -- cinco ensayos consecutivos correctos.

PASO 7.

En este paso el sujeto será entrenado para que sea ca paz de explicar verbal y motoramente lo que es el meridiano de Greenwich y como divide a la tierra.

Se colocará en las manos del sujeto la bola de uni --

cel donde están marcados los meridianos, se le pedirá que la manipule y después se hará que el sujeto junto con el experimentador recorra con sus dedos cada uno de los meridianos de principio a fin es decir llenando de un extremo a otro, al llegar al que se encuentra en la parte media se le dirá: "Este meridiano que estamos tocando es el que se tomó como referencia para trazar los otros y que recibe el nombre de meridiano de Greenwich, el cual divide a la tierra en dos partes -- iguales que se llaman hemisferios, al que se encuentra al lado izquierdo (haciendo que el sujeto con sus dedos recorra esta parte de la tierra) se llama Hemisferio Oriental, al -- que se encuentra al lado derecho (haciendo que el sujeto toque esta parte de la tierra) se llama Hemisferio Occidental.

Después se le pedirá al sujeto que por sí solo haga lo siguiente: Que explique verbalmente a qué meridiano se le da el nombre de Greenwich, que explique como divide éste a la tierra y el nombre que se le da a cada una de esas partes, recorriéndolas con sus dedos de principio a fin y que identifique cual es el Meridiano de Greenwich.

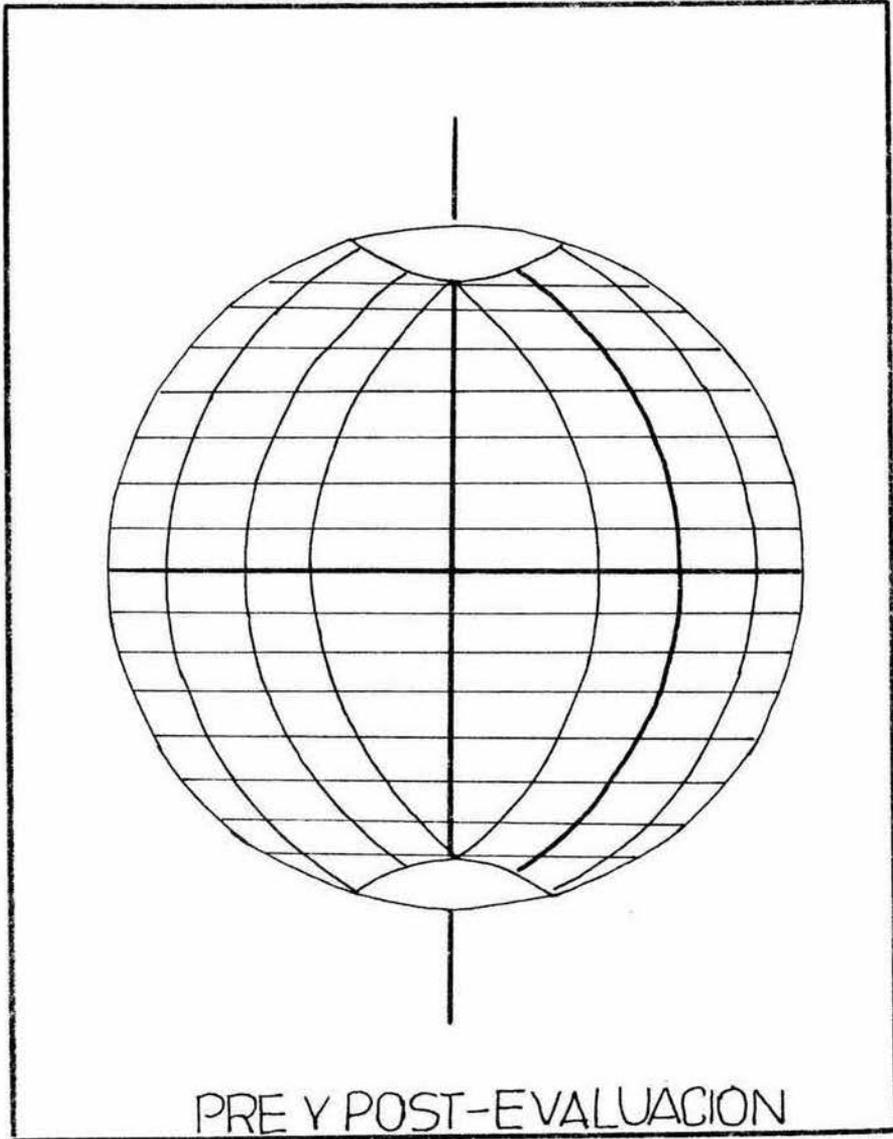
Para considerar una respuesta como correcta se requerirá que el sujeto responda lo siguiente: El Meridiano que se encuentra en la parte media de la tierra se le da el nombre de Meridiano de Greenwich divide a la tierra en dos hemisferios el que está a la derecha se llama Hemisferio Occidental, el que se encuentra al lado izquierdo se llama Hemisferio Oriental, y recorriéndolos con sus dedos. En un tiempo máximo de 20 segundos, si cumple con la respuesta verbal y motora en el intervalo señalado, se considerará como correcta.

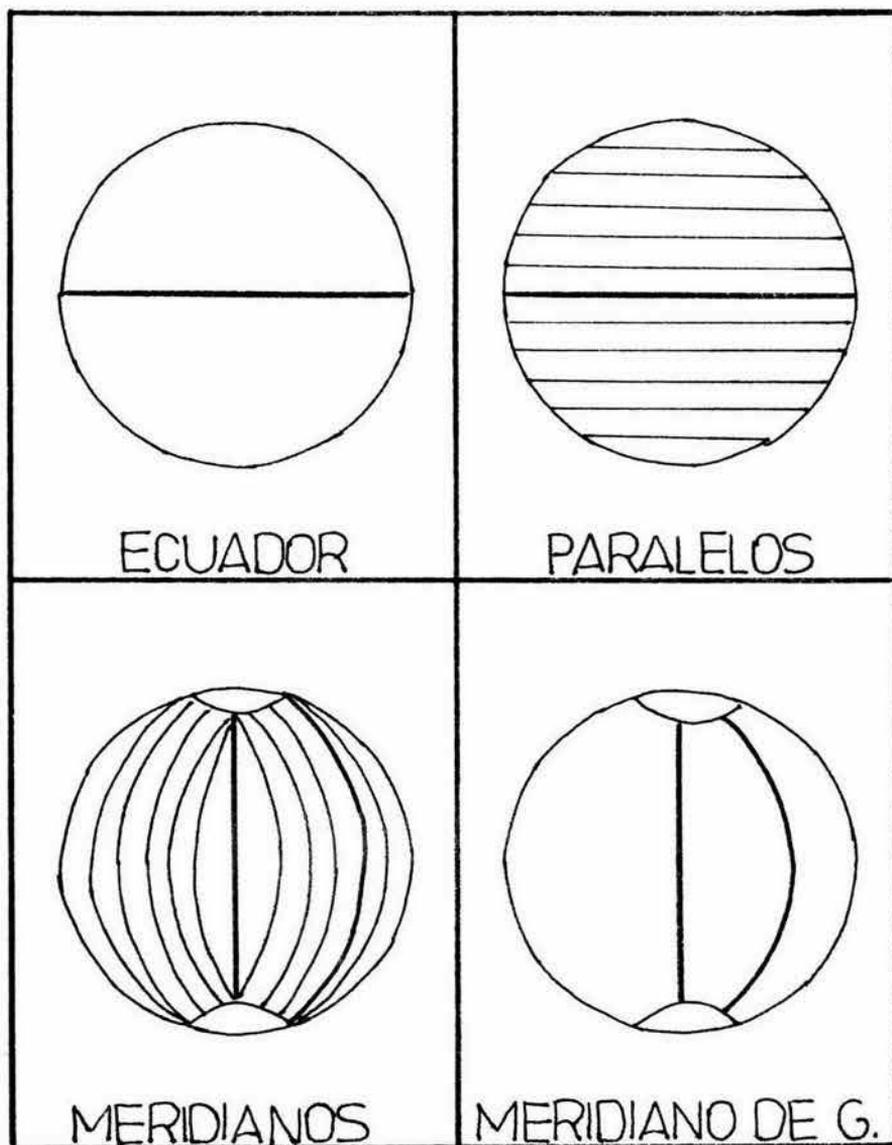
Para considerar la respuesta como establecida se requerirá que el sujeto emita la respuesta correcta durante cinco ensayos consecutivos correctos.

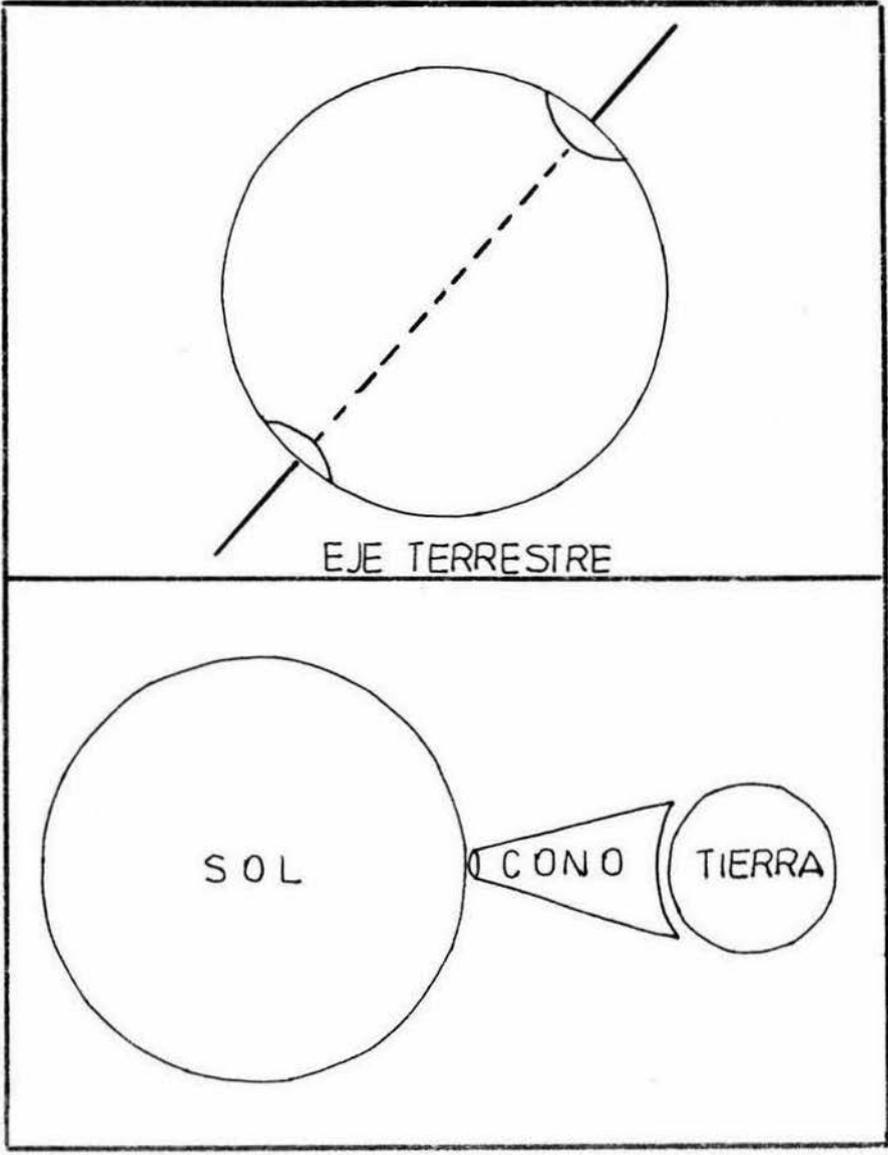
FASE 3. POS-EVALUACION. En esta fase se aplicará el mismo procedimiento que en la Pre-Evaluación.

FASE 4. GENERALIZACION. En esta fase el sujeto será capaz de explicar verbalmente y ejemplificar con sus manos lo siguiente:

- 1) El movimiento de rotación.
- 2) El movimiento de traslación.
- 3) Relación entre el movimiento de rotación y el día y la noche.
- 4) Los meridianos.
- 5) El Ecuador.
- 6) Paralelos.
- 7) Hemisferio Norte.
- 8) Hemisferio Sur.
- 9) Hemisferio Oriental.
- 10) Hemisferio Occidental.







PROGRAMA: LA SUPERFICIE DE LA TIERRA Y LOS MAPAS.

OBJETIVO GENERAL:

El sujeto será capaz de nombrar, localizar y recorrer con sus dedos cada uno de los paisajes de la tierra, utilizando para ello el material que se especificará más adelante.

OBJETIVO ESPECIFICO:

El sujeto será capaz de explicar las características de los diferentes paisajes que son los siguientes, además de localizarlos y recorrerlos con sus dedos: el mar y sus costas, valles y montañas, cordilleras, cerros, llanuras, riberas, bahías, penínsulas y continentes.

Utilizando para ello el material que se especificará más adelante.

MATERIALES:

Se utilizarán maquetas individuales para cada uno de los paisajes que se mencionaron antes. Para la elaboración de todas ellas se van a utilizar materiales como: árboles artificiales, cera que va a representar el agua, papel con resistol cubierto de arcilla que representará las montañas, etc., las cuales tendrán características similares a las que en realidad tienen estos paisajes, en escala, Cronómetro, ho

jas de registro, lápiz.

Al final de este programa se anexaran los dibujos correspondientes al material que se utilizó.

REPERTORIO DE ENTRADA:

El sujeto deberá de haber cubierto los requisitos de los siguientes programas: Repertorios Básicos, Tactos, Ecoicas, Intraverbales, Relaciones Espacio temporales, Sintiendo y Tocando, El Agua y el Sol (Programas del CEERI) no tener problemas en coordinación motora fina, ni problemas auditivos. Haber leído la lección de la Tierra y los Mapas, del texto de Ciencias Naturales correspondiente a la Educación abierta para adultos.

AREA DE TRABAJO:

Cubículo de 1.50 mts. largo x 2 mts. ancho, el cual cuenta con una mesa y tres sillas.

SESIONES:

Las sesiones tendrán una duración de una hora como máximo.

ENSAYOS:

Se considera un ensayo desde el momento que el experimentador de la instrucción hasta que el sujeto termine de emitir la respuesta requerida.

FASES:

A PRE-EVALUACION.

B ENTRENAMIENTO.
C POS-EVALUACION.

FASE A:
PRE-EVALUACION:

Dado que el sujeto haya leído la lección de la Tierra y las Estaciones, del texto que se especificó en el material, se hará lo siguiente:

Se sentará al sujeto frente a una mesa donde se colocarán las maquetas especificadas en el material, y se hará lo siguiente: Se tomará una de las manos del sujeto se hará que - recorra todas las maquetas y se le dirá: "Esto que estas tocando ahora, son maquetas donde se encuentran representados - los diferentes paisajes de la tierra".

Después de haber hecho lo anterior se le pedirá que - haga lo siguiente:

"Localiza en la maqueta, recorre con tus dedos y dí - en voz alta las características de cada uno de los paisajes - que se te van a ir diciendo, los cuales son los siguientes:-

- 1) Costa y el Mar.
- 2) Valle y montañas.
- 3) Cordillera.
- 4) Cerros.
- 5) Llanura.
- 6) Ribera.
- 7) Bahía.
- 8) Península.
- 9) Mapamundi.

Para considerar una respuesta como correcta, el sujeto deberá de emitir tanto su respuesta verbal como motora en

un tiempo máximo de 60 segundos. Si alguna respuesta es incorrecta el sujeto será entrenado en ese aspecto.

Las respuestas verbales que deberá de emitir el sujeto serán las siguientes además de localizar y recorrer cada una de las maquetas.

- 1) El mar es una porción de agua salada y la costa es donde se une el mar y la tierra.
- 2) Una montaña es una elevación de tierra. Un valle es un terreno plano donde no hay arboles y esta rodeado por montañas.
- 3) Una cordillera son varias montañas que se encuentran una tras otra.
- 4) Los cerros son elevaciones de tierra más pequeñas que las montañas.
- 5) Es una extensión de terreno que no se encuentra rodeada por montañas.
- 6) Son grandes extensiones de agua y esta rodeada por montañas y cerros.
- 7) Esta representado por grandes extensiones de agua que esta rodeado por agua en tres partes menos por una que es por donde sale el agua.
- 8) Es una extensión de tierra que se encuentra rodeada de agua por tres lados menos por uno que es el que se une a la tierra.
- 9) Es una representación del mundo el cual está compuesto por varios continentes.

FASE B.

ENTRENAMIENTO.

PASO 1. MAR Y COSTAS.

En este paso se entrenará al sujeto para que sea capaz de explicar verbalmente, además de localizar cada uno de los paisajes de entre todos los que se encuentran representados en las maquetas al que corresponde al paisaje del mar y sus costas.

Se sentará al sujeto frente a una mesa donde se colocará la maqueta que va a representar el paisaje a entrenar y se le dirá: "Te vamos a hablar sobre los diferentes paisajes que existen en la tierra, escucha con atención: Nuestro planeta está formado por tierra y por agua, éstos se representan de diferente forma creando diferentes paisajes siendo -- uno de ellos el mar y sus costas, los cuales se te van a ir explicando utilizando las maquetas que antes recorriste.

Después de lo anterior se hará lo siguiente: Se tomará las manos del sujeto, se colocarán sobre la maqueta que representa el paisaje del mar y sus costas y se hará que el sujeto junto con el experimentador la recorran toda y se le dirá lo siguiente:

"Esto que estas tocando con tus dedos es el paisaje del mar y sus costas".

Ya que lo hayan hecho se colocarán los dedos del sujeto sobre lo que representa el mar y se le dirá: "Esto que estás tocando con tus dedos es una porción de agua salada que recibe el nombre de mar (representada por cera).

Después se hará que el sujeto junto con el experimen-

tador recorran con sus dedos la parte donde se unen la tierra y el agua y se le dirá: "Esta parte que estamos tocando con -- los dedos se llama costa, que es el lugar donde se une el -- mar (haciendo que el sujeto toque el mar) y la tierra (ha -- ciendo que el sujeto toque la tierra).

Después de hacer lo anterior se le pedirá al sujeto - que localice la maqueta que representa el mar de entre las - que se encuentran en la mesa, que la recorra con sus dedos y que diga en voz alta sus características.

Para considerar una respuesta como correcta el sujeto debe de hacer lo siguiente: Deberá de localizar la maqueta - correcta, recorrerla con sus dedos y decir en el momento de tocar el mar que es una porción de agua salada, localizándoademás la costa, recorrerla decir que es la parte donde se -- une el mar y la tierra. En un tiempo máximo de 60 segundos.

Si la respuesta es correcta se reforzará. Si es incorrecta ó si el sujeto no contesta se seguirá el siguiente -- procedimiento de instigación: Se tomará una de las manos del sujeto hasta donde se encuentra representado el mar y se le dirá: "Vamos a recordar lo que es el mar. Esto que estas tocando ahora representa el mar (haciendo que el sujeto recorra toda la parte que representa el mar) que es una porción de agua salada. Ahora dime tú que es lo que estas tocando". - Debiendo de contestar el sujeto: "El mar es una porción de - agua salada. Ahora dime tú que es lo que estás tocando" De -- biendo de decir: "El mar es una porción de agua salada" En - un tiempo máximo de 5 segundos. Si contesta correctamente se le reforzará sino lo hace se le instigará verbalmente hasta que emita la respuesta correcta.

Después se le pedirá al sujeto que por sí solo localice en la maqueta lo que representa el mar, que lo recorra --

con sus dedos y que diga lo que es el mar. El sujeto deberá - de localizar y recorrer el mar, diciendo que el mar es una-- porción de agua salada. En un tiempo máximo de 30 segundos.- Si contesta correctamente se le reforzará si no lo hace se - le repetirá la explicación hasta que por sí solo emita la -- respuesta correcta.

Después se guiará una de las manos del sujeto hasta - donde se encuentra representada la costa y se le dirá: "Esto que estás tocando con tus dedos es la parte donde se une el- agua (haciendo que toque el agua) y la tierra (haciendo que- recorra la tierra).

Ahora dime tú qué es lo que estamos recorriendo ahora (el experimentador guiará la mano del sujeto para que reco-- rra la costa) El sujeto deberá de responder que es la costa. En un tiempo máximo de 5 segundos. Si contesta correctamente se le reforzará. Si es incorrecta la respuesta se le repeti-- rá la explicación hasta que el sujeto emita la respuesta co-- rrecta.

Por último se le pedirá que emita la respuesta especi-- ficada antes del procedimiento de instigación.

Para considerar una respuesta como establecida y para continuar con el siguiente paso se requerirá que el sujeto - emita la respuesta correcta durante 5 ensayos consecutivos - correctos.

PASO 2. VALLE Y MONTAÑAS.

En este paso se entrenará al sujeto para que sea capaz de explicar verbalmente las características del paisaje del- valle y montañas, así como de localizarlo y recorrerlo, de - entre otro tipo de paisajes.

Se le dirá al sujeto lo siguiente: "Ahora vamos a --- aprender las características y a reconocer táctilmente el -- paisaje del valle y las montañas". Se tomará una de las ma-- nos del sujeto se guiará hasta donde se encuentra la maqueta que representa el paisaje a entrenar, se hará que el sujeto- junto con el experimentador la recorran y se le dirá: "Esto- que estamos recorriendo con los dedos es otro paisaje que re- cibe el nombre de valle y montañas". Ya que se haya hecho lo anterior se tomará una de las manos del sujeto, se guiará -- hasta las montañas y se le dirá (haciendo que el sujeto las- vaya recorriendo al momento que se le dé la explicación). -- "Esto que estás tocando es una montaña, siente como conforme la vamos recorriendo aumenta de tamaño, disminuyendo al lle- gar al final de ella, se dice que una montaña es una eleva -- ción de tierra" Ahora repite tú qué es lo que estamos reco- rriendo" el sujeto debe de emitir su respuesta (es una monta ña) en un tiempo máximo de 5 segundos. Si contesta correcta- mente se le reforzará si no se le repetirá la explicación -- hasta que emita la respuesta correcta.

Antes de continuar con el entrenamiento se le dirá al sujeto que: "Una montaña es en realidad más grande que no es posible tocarla como se hizo anteriormente. Sin embargo, sí- podemos recorrerla caminando sobre de ella largo tiempo".

Después se guiará nuevamente la mano del sujeto hasta las montañas y se hará que las recorra nuevamente, recorrien- do después el terreno que se encuentra entre las montañas y- se le dirá:

"Todo esto que estamos tocando es una extensión de -- tierra donde podrás sentir que no hay árboles, sol, pasto o pequeñas plantas. Ahora, si seguimos recorriendolo (ejecu- tando la acción) vamos a llegar a tocar con nuestros dedos - las montañas por lo que podemos decir que un valle es un lu-

gar plano (haciendo que lo recorra) donde no hay árboles, só lo pasto y que se encuentra rodeado por montañas.

Después se le pedirá al sujeto lo siguiente: Que diga lo que está recorriendo (el exp. guiará la mano del sujeto)-debiendo de contestar que es un valle, en un tiempo máximo - de 5 segundos. Diciendo que es un terreno plano donde no hay árboles y que está rodeado por montañas. Si contesta correctamente se le reforzará si no se le repetirá la explicación- hasta que el sujeto emita la respuesta correcta.

Después se le pedirá al sujeto que por sí solo localice y recorra la maqueta del paisaje del valle y las montañas al mismo tiempo que dice sus características, en voz alta.

Para considerar una respuesta como correcta el sujeto debe de localizar la maqueta correcta, localizar y recorrer- con sus dedos las montañas el sitio que se encuentra rodeado por éstas, diciendo que un valle es un sitio plano, donde no hay árboles y que se encuentra rodeado por montañas. En un - tiempo máximo de 60 segundos.

Si la respuesta es correcta se le reforzará. Si es in correcta o si el sujeto no contesta se seguirá el siguiente- procedimiento de instigación física y verbal:

Se guiará la mano del sujeto hasta colocarla sobre la maqueta que representa el valle y las montañas, se hará que- recorra con sus dedos primero las montañas y después el valle, y se le dirá: "Siente como las montañas se encuentran - colocadas una tras otra por lo que se le llaman cadenas de - montañas", (se hará que el sujeto continúe recorriendo con - sus dedos estas montañas y se le dirá:) Ahora contéstame, - "¿Qué es lo que estas recorriendo con tus dedos?", el sujeto debe de contestar que son las montañas en un tiempo máximo -

de 5 segundos. Si contesta correctamente se le reforzará. Si su respuesta es Incorrecta se le repetirá la explicación hasta que por sí solo emita la respuesta correcta.

Después se le pedirá que por sí solo localice en la maqueta a las montañas, las recorra con sus dedos y que diga lo que es una montaña. El sujeto deberá de localizar la maqueta, recorrerla y decir que una montaña es una elevación de tierra en un tiempo máximo de 30 segundos. Si contesta correctamente se le reforzará, si no se le instigará físicamente hasta que emita la respuesta correcta.

Después se tomará una de las manos del sujeto, se guiará hasta donde se encuentra representado el valle se hará que lo recorra con sus dedos y se le dirá: "Esto que estas recorriendo con tus dedos representa el valle, siente como no hay arboles en él (se guiará la mano del sujeto hasta las montañas) al seguir recorriéndolo siente que a su alrededor encontramos montañas que rodean al valle por lo que podemos decir que un valle es una extensión de terreno rodeado por montañas. Ahora dime tú que es lo que estamos recorriendo ahora" (se hará que el sujeto recorra el valle nuevamente) El sujeto deberá de decir que es un valle en un tiempo máximo de 30 segundos. Si contesta correctamente se le reforzará. Si la respuesta es incorrecta ó si el sujeto no contesta se le repetirá la explicación hasta que emita la respuesta correcta.

Por último se le pedirá al sujeto que emita la respuesta especificada antes del procedimiento de instigación.

Para considerar una respuesta como establecida y para continuar con el entrenamiento se requerirá que el sujeto emita la respuesta correcta durante cinco ensayos consecutivos correctos.

PASO 3.- CORDILLERA.

En este paso se entrenará al sujeto para que sea capaz de explicar verbalmente, localizar y recorrer con sus dedos el paisaje que representa la cordillera, de entre otro tipo de maquetas.

Se le dirá al sujeto lo siguiente:

"Ahora vamos a aprender las características y a reconocer táctilmente las características del paisaje de las cordilleras".

Se tomará una de las manos del sujeto se guiará hasta donde se encuentra el paisaje de la cordillera, se hará que la recorra y se le dirá: "esto que estamos tocando es una cordillera, que es un conjunto de varias montañas (haciendo que las recorra cada una de ellas) que están una tras otra".

Después se le pedirá que por sí solo localice la maqueta que representa a la cordillera, que la recorra con sus dedos y que diga al mismo tiempo las características de dicho paisaje.

Para considerar una respuesta como correcta, el sujeto debe de localizar la maqueta correcta, localizarla y recorrerla con sus dedos, diciendo que una cordillera son varias montañas que se encuentran una tras otra. En un tiempo máximo de 60 segundos.

Si contesta correctamente se le reforzará. Si es incorrecta ó si el sujeto no contesta se seguirá el siguiente procedimiento de instigación física y verbal.

Se tomará una de las manos del sujeto y se colocará -

nuevamente sobre la maqueta que representa la cordillera y se le dirá: "Vamos a recordar lo que es una cordillera, la cual está formada por varias montañas (haciendo que el sujeto junto con el experimentador las recorra), las cuales se encuentran colocadas una tras de la otra. Ahora dime tú que es lo que estamos tocando (se hará que el sujeto siga recorriendo la cordillera), el sujeto deberá de contestar que son montañas que forman una cordillera. En un tiempo máximo de 10 segundos. Si contesta correctamente se le reforzará si no se le repetirá la explicación hasta que el sujeto emita la respuesta correcta.

Después de lo anterior, se le pedirá al sujeto que lo calice, recorra con sus dedos cada una de las montañas que forman el paisaje y que al mismo tiempo diga sus características.

El sujeto deberá de contestar que una cordillera es un grupo de montañas que se encuentran colocadas una inmediatamente después de otra, además de localizarlas y recorrerlas en un tiempo máximo de 50 segundos. Si contesta correctamente se le reforzará si no se le instigará físicamente hasta que el sujeto emita la respuesta correcta.

Por último se le pedirá que emita la respuesta especificada antes del procedimiento de instigación.

Para considerar una respuesta como establecida y para continuar con el entrenamiento se requerirá que el sujeto emita la respuesta correcta durante cinco ensayos consecutivos correctos.

PASO 4. CERROS.

En este paso se entrenará al sujeto para que sea ca--

paz de explicar verbalmente localizar y recorrer con sus dedos el paisaje que representa los cerros, de entre otro tipo de paisajes.

Se le dirá al sujeto lo siguiente: "Ahora vamos a --- aprender las características y a localizar el paisaje de los cerros".

Se tomará una de las manos del sujeto se colocará sobre la maqueta de los cerros mientras que con otra recorra la maqueta de las montañas y se le dirá: Siente como la maqueta que estás recorriendo con tu mano izquierda son elevaciones más altas que las que estás recorriendo con tu mano derecha, recuerda que las elevaciones que estás recorriendo con tu mano izquierda son montañas, mientras que las que recorres con tu mano derecha también son elevaciones, sólo que ahora son más pequeñas que las anteriores. Por lo que podemos decir que los cerros son elevaciones de tierra.

Después se le pedirá al sujeto que localice, recorra y diga las características de la maqueta que representa los cerros.

Para considerar una respuesta como correcta se requerirá que el sujeto, localice recorra y diga que los cerros son elevaciones de tierra más pequeñas que la de las montañas. En un tiempo máximo de 20 segundos.

Si la respuesta es correcta se le reforzará. Si es incorrecta ó si el sujeto no contesta, se seguirá el siguiente procedimiento de instigación física y verbal:

Se tomará una de las manos del sujeto se guiará hasta donde se encuentran representados los cerros y se le dirá:

"Vamos a recordar lo que es un cerro. Esto que estamos tocando se le llama cerro que es una elevación de tierra más pequeña que las montañas (se hará que el sujeto recorra las montañas cuando se haga este comentario). Ahora dime tú que es lo que estamos recorriendo ahora (se hará que el sujeto junto con el experimentador sigan recorriendo la maqueta de los cerros). El sujeto deberá de contestar que son cerros -- que al igual que las montañas son elevaciones de tierra pero más pequeñas que las montañas. En un tiempo máximo de 10 segundos. Si contesta correctamente se le reforzará. Si es incorrecta ó si el sujeto no contesta se le instigará físicamente hasta que el sujeto emita la respuesta correcta.

Después se le pedirá al sujeto que localice, recorra y diga las características del paisaje de los cerros. Para considerar una respuesta como correcta el sujeto deberá de localizar, recorrer con sus dedos y decir que los cerros son elevaciones de tierra más pequeñas que las montañas. En un tiempo máximo de 10 segundos. Si contesta correctamente se le reforzará si no contesta ó la respuesta es incorrecta se repetirá la explicación hasta que el sujeto emita la respuesta correcta.

Por último se le pedirá al sujeto que emita la respuesta especificada antes del procedimiento de instigación.

Para considerar una respuesta como establecida y para continuar con el entrenamiento se requerirá que el sujeto emita la respuesta correcta durante cinco ensayos consecutivos correctos.

PASO 5.- LLANURA.

En este paso se entrenará al sujeto para que sea capaz de explicar verbalmente las características del paisaje-

de la llanura, además que identifique táctilmente dicho paisaje de otro tipo de ellos.

Se le dirá al sujeto lo siguiente: "Ahora vamos a --- aprender a localizar, a recorrer con los dedos y a mencionar las características del paisaje que representa la llanura".- Se tomará una de las manos del sujeto se guiará hasta donde se encuentra representada la llanura. Se hará que el sujeto junto con el experimentador la recorran y se le dirá: "Esto que estamos recorriendo ahora representa al paisaje de la -- llanura, que es una extensión de terreno que no se encuentra rodeado por montañas" (Se hará que el sujeto recorra alrededor de la maqueta para que se de cuenta que no se encuentra ninguna montaña que rodee al terreno).

Ya que se haya hecho lo anterior se le pedirá al sujeto que por sí solo localice la maqueta que representa la llanura que la recorra con sus dedos y que diga al mismo tiempo sus características.

Para considerar una respuesta como correcta se requerirá que el sujeto localice y recorra la maqueta correcta -- que represente la llanura y que diga que es una extensión de terreno que no se encuentra rodeado por montañas. En un tiempo máximo de 30 segundos.

Si contesta correctamente se le reforzará si no lo hace se le instigará física y verbalmente de la siguiente forma: Se tomará una de las manos del sujeto se guiará hasta -- donde se encuentra la llanura, se hará que la recorra con -- sus dedos y se le dirá: "Vamos a recordar que la llanura es una extensión de tierra que no está rodeada por montañas (se hará que el sujeto junto con el experimentador recorran el -- terreno y su alrededor).

Después se le pedirá al sujeto que diga como se llama y cuáles son las características del paisaje de la llanura.- El sujeto deberá de decir que es un terreno que no se encuentra rodeado por montañas. En un tiempo máximo de 10 segundos. Si contesta correctamente se le reforzará. Si es incorrecta la respuesta ó el sujeto no contesta se le repetirá la explicación hasta que el sujeto emita la respuesta correcta.

Después se guiará la mano del sujeto hasta la maqueta que representa la llanura se hará que junto con el experimentador la recorran y se le dirá siente como alrededor del terreno no se encuentra ninguna montaña.

Después se le pedirá al sujeto que por sí solo localize y recorra la maqueta que representa la llanura. El sujeto deberá de localizar y recorrer la maqueta correcta. En un tiempo máximo de 20 segundos. Si la respuesta es correcta se le reforzará. Si el sujeto no contesta ó la respuesta es incorrecta se le instigará físicamente hasta que el sujeto emita la respuesta correcta.

Por último se le pedirá al sujeto que emita la respuesta que se especificó antes del procedimiento de instigación.

Para considerar como establecida se requerirá que el sujeto emita la respuesta correcta durante cinco ensayos consecutivos correctos.

PASO 6.- RIBERA.

En este paso se entrenará al sujeto para que sea capaz de localizar, recorrer con sus dedos y decir las características del paisaje de la ribera, de entre otro tipo de paisajes.

Se tomará una de las manos del sujeto se guiará hasta la maqueta que representa el paisaje de la ribera, se hará - que la recorra con sus dedos, tocando cada una de las partes que la forman y se le dirá: "Esto que estamos recorriendo -- con los dedos representa una ribera, que son grandes exten-- siones de agua (se hará que recorra la cera que representa - el agua) que está rodeada por montañas y cerros (se hará que el sujeto junto con el experimentador recorran tanto las mon-- tañas como los cerros).

Después de lo anterior se le pedirá al sujeto que por sí solo localice, recorra y explique las características del paisaje que representa la ribera. Para considerar una res -- puesta como correcta se requerirá que el sujeto localice, re -- corra y diga que la ribera son grandes extensiones de agua - que se encuentran rodeadas por cerros y montañas. En un tiem -- po máximo de 30 segundos.

Si la respuesta es correcta se le reforzará. Si es in -- correcta ó si el sujeto no contesta se le repetirá la expli -- cación hasta que el sujeto emita la respuesta correcta. Si -- guiendo el siguiente procedimiento de instigación: Se le di -- rá al sujeto lo siguiente: "Vamos a recordar las caracterís -- ticas del paisaje de la ribera".

Se guiará la mano del sujeto hasta la maqueta que re -- presenta este paisaje, se hará que junto con el experimenta -- dor recorran tanto la cera que representa el agua como las -- montañas y se le dirá: "Todo esto que estamos recorriendo aho -- ra forma parte del paisaje de la ribera, que es una exten -- sión grande de agua (se hará que recorra el agua) rodeada de montañas (se hará que recorra las montañas)". Después se le - pedirá que diga las características del paisaje que acaban - de recorrer. Para considerar una respuesta como correcta el -- sujeto deberá de decir que una ribera es una extensión gran --

de de agua rodeado por montañas y cerros. En un tiempo máximo de 10 segundos. Si contesta correctamente se le reforzará. Si no se le repetirá la explicación hasta que emita por sí solo la respuesta correcta.

Después de lo anterior se le pedirá al sujeto que por sí solo localice, recorra con sus dedos y diga las características del paisaje de la ribera. Para considerar una respuesta como correcta el sujeto deberá de localizar, recorrer con sus dedos y decir que la maqueta representa el paisaje de la ribera. En un tiempo máximo de 20 segundos. Si contesta correctamente se le reforzará. Si la respuesta es incorrecta ó si el sujeto no contesta se le instigará físicamente hasta que emita la respuesta correcta.

Por último se le pedirá al sujeto que emita la respuesta especificada antes del procedimiento de Instigación.

Para considerar una respuesta como establecida y para continuar con el siguiente paso se requerirá que el sujeto emita la respuesta correcta durante 5 ensayos consecutivos correctos.

PASO 7.- BAHIA.

En este paso se entrenará al sujeto para que sea capaz de localizar, recorrer con sus dedos y decir las características del paisaje de la bahía, de entre otro tipo de maquetas.

Se tomará una de las manos del sujeto, se guiará hasta la maqueta que representa el paisaje de la bahía, se hará que la recorra con sus dedos, tocando cada una de las partes que la forman y se le dirá: "Esto que estamos recorriendo con los dedos representa una bahía, (se guiará la mano del -

sujeto hasta la cera que representa el agua) ahora vamos a recorrer las partes que forman ésta, esto que estamos recorriendo ahora es el agua, ahora vamos a recorrer alrededor de ella para conocer lo que la rodea, (se guiará la mano del sujeto para que recorran alrededor de el agua) como tú puedes tocar lo que rodea al agua es tierra y si seguimos recorriendo ésta nos vamos a dar cuenta que la tierra rodea al agua por tres lados menos por uno (se hará que recorra esta parte) que es por donde sale el agua.

Después de hacer lo anterior se le pedirá al sujeto que localice la maqueta que representa la bahía, que la recorra con sus dedos y que diga las características de este paisaje.

Para considerar una respuesta como correcta el sujeto deberá de localizar y recorrer la maqueta de la bahía, diciendo que este paisaje está representado por grandes extensiones de agua que están rodeados por agua en tres partes menos por una que es por donde sale el agua.

En un tiempo máximo de 20 segundos. Si la respuesta es correcta se le reforzará, si no se seguira el siguiente procedimiento de instigación física y verbal.

Se le dirá al sujeto: "Vamos a recordar las características del paisaje de la bahía". Se tomará una de las manos del sujeto se guiará hasta donde se encuentra la maqueta que representa el paisaje de la bahía. Se hará que la recorra y se le dirá: "El paisaje de la bahía esta representado por agua (haciendo que recorra la cera que representa el agua) que se encuentra rodeado de tierra por tres lados menos por uno (se hará que recorra la tierra que rodea al agua) que es por donde sale el agua.

Después se le pedirá que explique cuáles son las características del paisaje de la bahía (se hará que el experimentador guíe nuevamente la mano del sujeto para que recorra la maqueta). Para considerar una respuesta como correcta el sujeto deberá de decir que la bahía es una extensión de agua que se encuentra rodeada de agua por tres lados menos por uno que es por donde sale el agua. En un tiempo de 10 segundos. Si la respuesta es correcta se le reforzará. Si es incorrecta ó si el sujeto no contesta se le repetirá la explicación hasta que por sí solo emita la respuesta correcta.

Después de lo anterior se le pedirá al sujeto que por sí solo localice y recorra con sus dedos el paisaje que representa la bahía, explicando además las características de dicho paisaje. Para considerar la respuesta como correcta el sujeto deberá de localizar y recorrer con sus dedos la maqueta que representa el paisaje de la bahía, además de que diga que este paisaje se encuentra representado por agua que se encuentra rodeado de tierra por tres lados menos por uno que es por donde sale el agua. En un tiempo máximo de 10 segundos. Si la respuesta es correcta se le reforzará. Si es incorrecta ó si el sujeto no contesta se le instigará físicamente hasta que emita la respuesta correcta.

Para considerar una respuesta como establecida y para continuar con el siguiente paso se requerirá que el sujeto emita la respuesta correcta durante cinco ensayos consecutivos correctos.

PASO 8.- PENINSULA.

En este paso se entrenará al sujeto para que sea capaz de localizar, recorrer con sus dedos y decir las características del paisaje de la península, de entre otro tipo de maquetas.

Se tomará una de las manos del sujeto se guiará hasta colocarla sobre la maqueta que representa la península y se le dirá: "esto que estamos recorriendo ahora (se guiará la mano del sujeto para que recorra con sus dedos el contorno de la península que se encuentra delineado con estambre), representa el contorno de la península que es una extensión de tierra que se encuentra rodeada de agua por tres lados menos por uno que es por el que se une a la tierra.

Después se le pedirá al sujeto que localice y recorra con sus dedos la maqueta que representa el paisaje de la península, además de que explique que la península es una extensión de tierra que se encuentra rodeada de agua por tres lados menos por uno que es el que lo une con la tierra.

En un tiempo máximo de 20 segundos. Si la respuesta es correcta se le reforzará. Si la respuesta es incorrecta ó si el sujeto no contesta se seguirá el siguiente procedimiento de instigación física y verbal: Se le dirá al sujeto: --- "Ahora vamos a recordar las características del paisaje de la península" Se tomará una de las manos del sujeto se colocará sobre la maqueta que representa el paisaje de la península se hará que la recorra toda, con sus dedos y se le dirá, la península es un paisaje que está representado por tierra que se encuentra rodeada de agua por tres lados menos por uno que es por donde sale el agua".

Después se le pedirá que explique las características del paisaje que representa la maqueta que están recorriendo (se hará que el sujeto siga recorriendo la maqueta).

El sujeto deberá de decir que la península es una porción de tierra que se encuentra rodeada de agua por tres lados menos por uno que es por donde se une a la tierra. En un tiempo máximo de 10 segundos. Si contesta correctamente se--

le reforzará. Si la respuesta es incorrecta ó si el sujeto no contesta se le repetirá la explicación hasta que por sí solo emita la respuesta correcta.

Después de lo anterior se le pedirá al sujeto que localice y recorra la maqueta que representa el paisaje que acaba de conocer. Para considerar una respuesta como correcta se requerirá que el sujeto localice y recorra con sus dedos la maqueta que representa el paisaje de la península en un tiempo máximo de 10 segundos. Si la respuesta es correcta se le reforzará. Si es incorrecta ó si el sujeto no contesta se le instigará físicamente hasta que por sí solo emita la respuesta correcta.

Por último se le pedirá al sujeto que emita la respuesta especificada antes del procedimiento de instigación.

Para considerar una respuesta como establecida y para continuar con el siguiente paso se requerirá que el sujeto emita la respuesta correcta durante cinco ensayos consecutivos correctos.

PASO 9.- MAPAMUNDI.

En este paso se entrenará al sujeto para que sea capaz de explicar verbalmente las características del mapamundi y sea capaz de recorrerlo.

Se tomará una de las manos del sujeto se guiará hasta el mapamundi que se encuentra delineado con estambre, se hará que lo recorra con sus dedos y se le dirá: "Todo esto que estamos recorriendo es un mapa que representa a todo el mundo por lo que se le dá el nombre de Mapamundi, en él podemos recorrer los continentes que forman el mundo"

Después de lo anterior se le pedirá al sujeto que explique lo que es el mapamundi y que lo recorra con sus dedos. Para considerar una respuesta como correcta se requerirá que el sujeto diga que el mapamundi es una representación del mundo, el cual está compuesto por varios continentes. Si la respuesta es correcta se le reforzará. Si es incorrecta ó si el sujeto no contesta se le instigará físicamente.

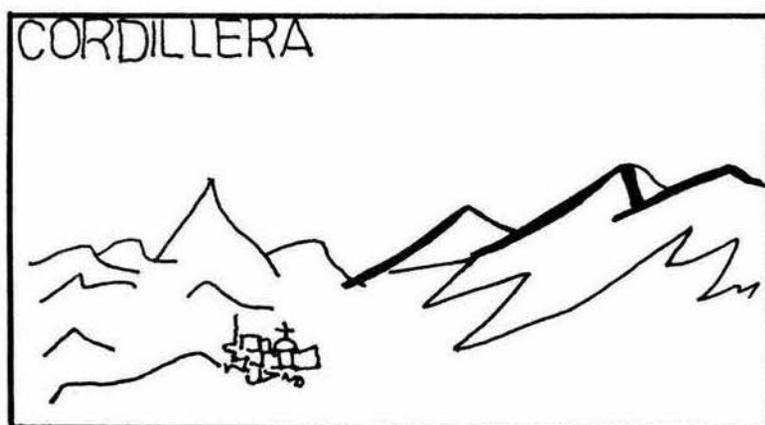
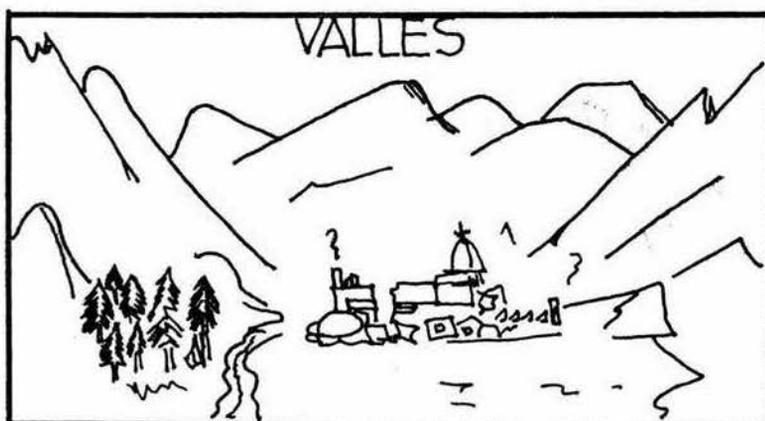
En un tiempo máximo de 30 segundos. Si contesta correctamente se le reforzará. Si la respuesta es incorrecta ó si el sujeto no contesta se le instigará físicamente, es decir se guiará su mano para recorrer el mapamundi, y además en forma verbal es decir, se le repetirá la explicación. Todo esto se hará hasta que el sujeto por sí solo emite la respuesta correcta.

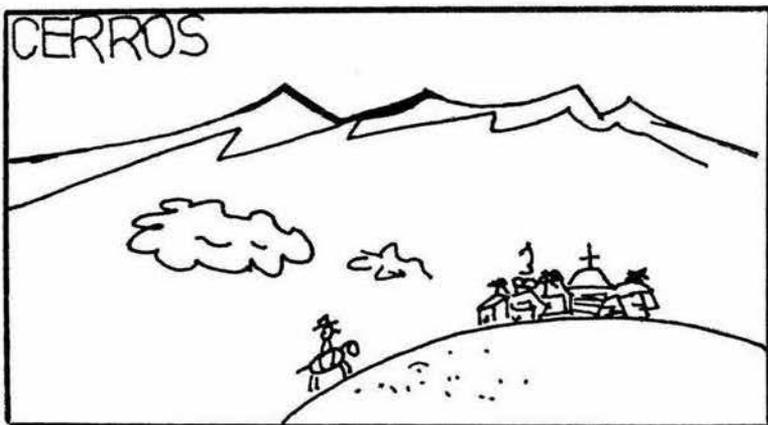
Por último se le pedirá al sujeto que emita la respuesta especificada antes del procedimiento de instigación.

Para considerar una respuesta como establecida y para continuar con el entrenamiento se requerirá que el sujeto emita la respuesta correcta durante cinco ensayos consecutivos correctos.

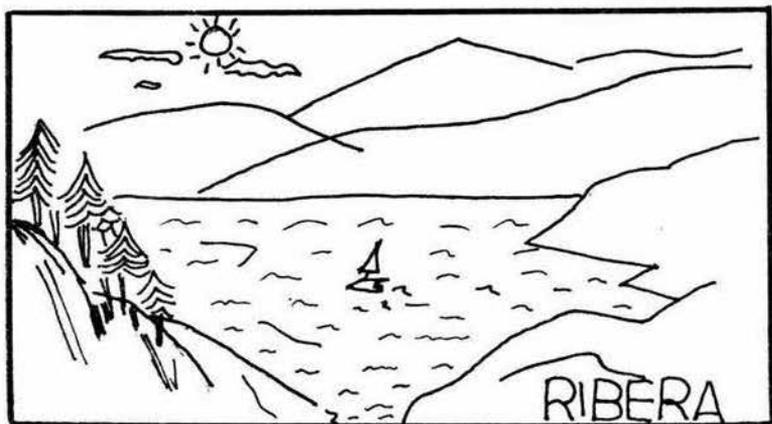
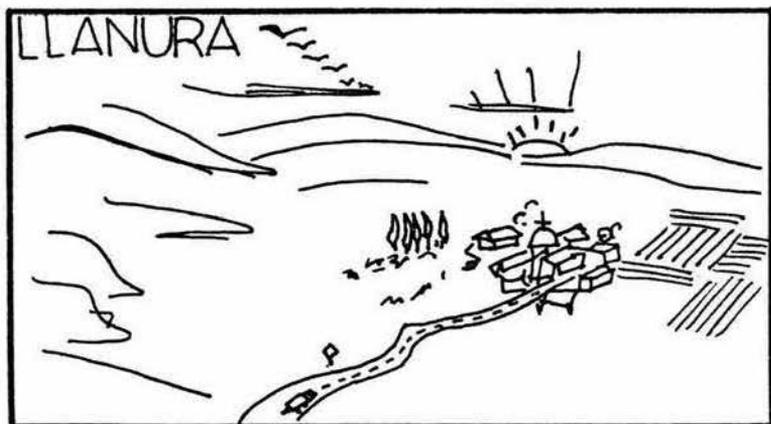
FASE C. POS-EVALUACION.

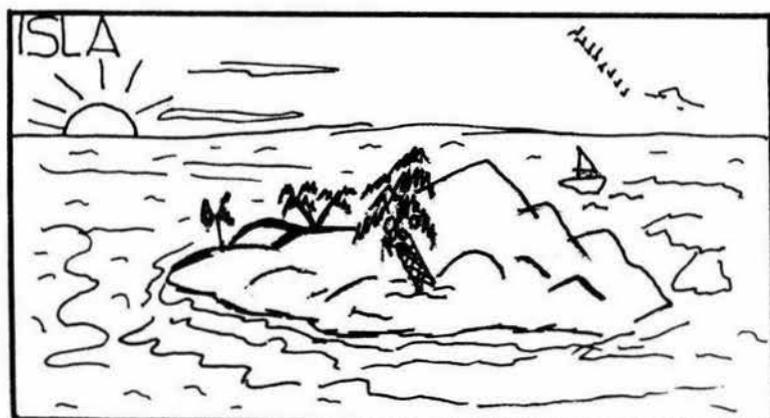
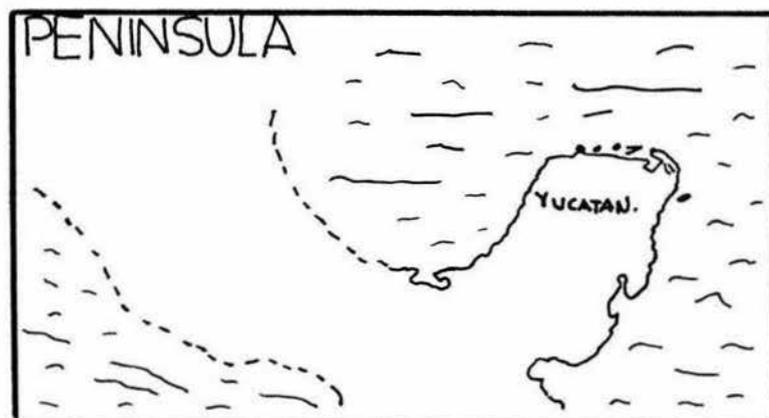
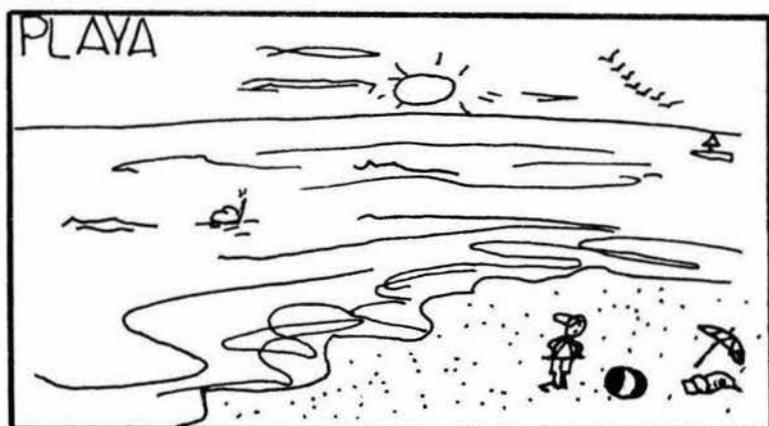
En esta fase se aplicará el procedimiento de la pre-evaluación. En ésta el sujeto deberá de obtener el 100% de respuestas correctas. Si no es así se regresará al entrenamiento hasta que obtenga ese porcentaje.

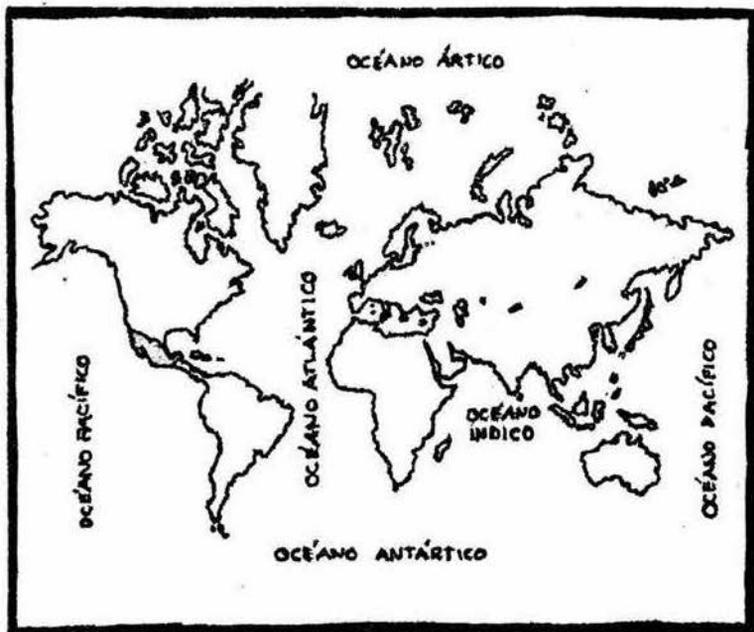




214







PLANISFERIO

PROGRAMA: LOS RIOS Y LAS MONTAÑAS

OBJETIVOS GENERALES:

- a) El sujeto será capaz de nombrar, además de localizar táctilmente las principales cadenas de montañas, utilizando para ello una maqueta donde se representarán éstas en relieve.
- b) El sujeto será capaz de nombrar además de localizar táctilmente los principales ríos, utilizando para ello una maqueta donde se representan éstos en relieve.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- a) El sujeto será capaz de nombrar, además de localizar táctilmente en la maqueta cada una de las siguientes cadenas de montañas: Sierra Madre Occidental; Sierra Madre del Sur; Sistema Neovolcánico. Cada una de estas cadenas de montañas va a estar representada en relieve.
- b) El sujeto será capaz de nombrar además de localizar táctilmente en la maqueta cada uno de los siguientes ríos: Grijalva, Usumacinta, Papaloapan, Bravo, Yaqui, Balsas, Mayo. Representados todos ellos en relieve.

REPERTORIO DE ENTRADA:

El sujeto deberá de haber cubierto los requisitos de los siguientes programas: Repertorios Básicos, Tactos, Ecoicas, Intraverbales, Relaciones Espacio-Temporales, Sintiendo y Tocando, El Agua y el Sol (Programas del CEERI) además el sujeto no deberá de presentar problemas en coordinación motora fina ni auditiva. Haber leído la lección "Las montañas y los Ríos" que corresponden a los textos de Ciencias Naturales del Texto de Ciencias Naturales del Sistema de Educación abierta para adultos.

MATERIAL:

Se utilizarán dos mapas en relieve en donde en uno de ellos se representarán las principales cadenas de montañas - (mencionadas anteriormente) las cuales se van a representar con migajón, en el otro se representarán los ríos, delineados con estambre (mencionados anteriormente). Cronómetro, Hojas de registro y lápiz. Al final de este programa se anexarán los dibujos correspondientes al material que se utilizó.

AREA DE TRABAJO:

Cubículo de 1.50 mts. por 2 mts. de ancho que cuenta con 1 mesa y 3 sillas.

SESIONES:

Las sesiones tendrán una hora de duración como máximo.

ENSAYOS:

Se considerará un ensayo desde el momento que el experimentador termine de dar la instrucción al sujeto hasta que éste termine de emitir la respuesta requerida.

FASES:

FASE I. PRE-EVALUACION.
 FASE II. ENTRENAMIENTO.
 FASE III. POS-EVALUACION.

FASE I:
 PRE-EVALUACION.

Dado que el sujeto haya leído la lección especificada en el repertorio de entrada, se hará lo siguiente: Se sentará al sujeto frente a una mesa donde se colocará una maqueta que represente a la República Mexicana y las principales cadenas de montañas y se hará lo siguiente: Se tomará una de las manos del sujeto, se colocará sobre la maqueta, se hará que el sujeto junto con el experimentador la recorran y se le dirá: "ésto que estamos tocando es una maqueta donde estas elevaciones representan montañas (haciendo que las recorra).

Después de lo anterior se le pedirá al sujeto que realice lo siguiente: "Localiza en el mapa que acabas de recorrer con tus dedos las principales cadenas de montañas de la República Mexicana y al mismo tiempo que recorras cada una de ellas dí en voz alta sus nombres".

Inmediatamente que se haya hecho lo anterior se cambiará la maqueta por otra donde se representarán los ríos -- con estambre. Se tomará una de las manos del sujeto se colocará sobre la maqueta, se hará que el sujeto junto con el experimentador la recorran y se le dirá: "Esto que estamos recorriendo ahora son trozos de estambre que representan los principales ríos de la República Mexicana".

Después de lo anterior se le pedirá al sujeto lo si--

guiente: "Localiza en el mapa que acabas de recorrer con tus dedos los principales ríos de la República Mexicana, y al -- mismo tiempo que los recorras dí en voz alta sus nombres".

Para considerar la respuesta como correcta se requerirá que diga en voz alta al mismo tiempo que los localiza y -recorre con sus dedos los siguientes ríos(No importando el-orden en que lo haga). En un tiempo máximo de 30 segundos.

MONTAÑAS:

- 1) Sierra Madre Occidental.
- 2) Sierra Madre Oriental.
- 3) Sierra Madre del Sur.
- 4) Sistema Neovolcánico.

RIOS:

- 1) Yaqui.
- 2) Mayo.
- 3) Balsas.
- 4) Pánuco.
- 5) Bravo.
- 6) Papaloapan.
- 7) Grijalva.
- 8) Usumacinta.

FASE II.

ENTRENAMIENTO.

PASO I.

En este paso se entrenará al sujeto para que sea capaz tanto de nombrar como de localizar la Sierra Madre Occidental, de entre otras cadenas de montañas.

Se sentará al sujeto frente a una mesa donde se colocará la maqueta (utilizada en la pre-evaluación) y donde se encuentra representadas en relieve las cadenas de montañas.- Se tomará una de las manos del sujeto se colocará sobre la maqueta, se guiarán los dedos del sujeto para que recorra toda la maqueta junto con el experimentador y se le dirá: "Todo ésto que estamos tocando representa a la República Mexicana- (se hará que el sujeto recorra con sus dedos el contorno de la Rep. Mex.) y sus principales cadenas de montañas (Haciendo que las recorra).

Después de lo anterior, el experimentador guiará los dedos del sujeto hasta donde se encuentra representada la Sierra Madre Occidental y se le dirá: "Siente como al terminar de recorrer una montaña inmediatamente después tocamos otra, por lo que se dice que todas estas montañas forman una cadena de montañas. Esta cadena que estamos recorriendo ahora recibe el nombre de Sierra Madre Occidental. (S.M.O.C.). - Se hará que el experimentador guíe los dedos del sujeto para que luego de recorrer la S.M.O.C. toque las otras cadenas de montañas y se le dirá: "Siente como la cadena de montañas -- que estamos tocando ahora ocupa un lugar diferente al de las otras cadenas de montañas, pudiéndose decir que ésta se encuentra en la parte superior izquierda de la maqueta con respecto a las otras cadenas de montañas".

Después de lo anterior se le pedirá al sujeto lo siguiente: "Ahora dí como se llama la cadena de montañas que acabas de conocer, localizándola al mismo tiempo en la maqueta"

El sujeto deberá de emitir tanto la respuesta verbal como motora en un tiempo máximo de 30 segundos para ser considerada como correcta y ser así reforzada. Si la respuesta es incorrecta ó si el sujeto no contesta, se seguirá el si-

guiente procedimiento de instigación física y verbal. Se tomará una de las manos del sujeto se colocará sobre la cadena de montañas que representa a la S.M.O.C se hará que el sujeto junto con el experimentador la recorran con sus dedos y se le dirá: "Esta cadena de montañas que estamos recorriendo -- ahora se llama Sierra Madre Occidental. Ahora dime tú como-- se llama ésta cadena de montañas. El sujeto deberá de responder en un tiempo máximo de 15 segundos para ser reforzado, - si no lo hace se le repetirá la explicación hasta que el sujeto emita la respuesta correcta.

Después se guiará la mano del sujeto para que recorra tanto la S.M.O.C. como las cadenas de montañas que se encuentran tanto al lado como abajo de ésta y se le dirá al sujeto lo siguiente: "La S.M.O.C. está a la izquierda de las otras - cadenas de montañas y además en la parte superior con respecto a éstas" Ahora localiza y recorre con tus dedos la S.M.--OC. en la misma forma como lo hicimos anteriormente.

Para considerar la respuesta como correcta el sujeto- deberá de emitir la respuesta es decir recorrer la cadena de montañas que se le señaló en un tiempo máximo de 15 segundos. Si no lo hace se le instigará físicamente hasta que el sujeto emita la respuesta correcta.

Para considerar una respuesta como establecida y para continuar con el siguiente paso el sujeto deberá de emitir - la respuesta correcta durante cinco ensayos consecutivos correctos.

PASO 2.-

En este paso se entrenará al sujeto para que sea capaz de nombrar como de localizar la Sierra Madre del Sur, de entre otra cadena de montañas.

Se tomará una de las manos del sujeto se guiará hasta la maqueta y se colocarán los dedos del sujeto sobre la Sierra Madre del Sur (SMS), se hará que el sujeto la recorra -- junto con el experimentador y se le dirá: "Esta cadena de -- montañas que estamos recorriendo con los dedos se llama SMS. (haciendo que el sujeto la recorra desde principio a fin de la cadena de montañas). Se hará que el experimentador guíe -- los dedos del sujeto para que recorran tanto la SMS. como -- las otras cadenas de montañas y se le dirá: "Siente como la S.M.S. se encuentra abajo de la S.M.O.C. y al lado izquierdo del mapa"

Después de lo anterior se le pedirá al sujeto lo siguiente: "Ahora dí como se llama la cadena de montañas que acabas de conocer, localizándola al mismo tiempo en la maqueta". El sujeto deberá de emitir tanto la respuesta verbal como la motora en un tiempo máximo de 30 segundos para ser considerada como correcta, y ser así reforzada. Si la respuesta es incorrecta ó si el sujeto no contesta, se seguirá el siguiente procedimiento de instigación física y verbal: Se tomará una de las manos del sujeto, se colocará sobre la cadena de montañas que representa la Sierra Madre del Sur. Se -- hará que el sujeto junto con el experimentador la recorran -- desde donde empieza hasta donde termina, después se le pedirá que por sí solo emita la respuesta correcta.

Después se guiará la mano del sujeto para que recorra tanto la S.M.S. como la cadena de montañas que representa a la Sierra Madre Occidental y se le dirá: "La S.M.S. se encuentra abajo de la Sierra Madre Occidental y en la parte izquierda del mapa con respecto a las otras cadenas de montañas.

Después de lo anterior se le pedirá al sujeto lo siguiente: "Ahora localiza y recorre con tus dedos la S.M.S. -

en la misma forma como lo hicimos anteriormente".

Para considerar una respuesta como correcta el sujeto deberá de localizarla en un tiempo máximo de 15". Si no lo hace se le instigará físicamente hasta que por sí solo emita la respuesta correcta.

Por último se le pedirá que emita la respuesta especificada antes del procedimiento de instigación.

Para considerar una respuesta como establecida y para continuar con el siguiente paso se requerirá que el sujeto emita la respuesta correcta durante cinco ensayos consecutivos correctos.

PASO 3.

En este paso se entrenará al sujeto para que sea capaz tanto de nombrar como de localizar la Sierra Madre Oriental.

Se tomará una de las manos del sujeto se guiará hasta la maqueta, se hará que el sujeto junto con el experimentador recorran la cadena de montañas que representan la S.M.O. y se le dirá: "Esta cadena de montañas que estamos recorriendo con los dedos recibe el nombre de Sierra Madre Oriental - (se hará que la recorra desde donde empieza hasta donde termina) y se le dirá: "Es en esta parte donde empieza y en esta otra donde termina".

Se hará que recorra la SMO y las otras cadenas de montañas para que el sujeto compare el largo de la primera y se le dirá: "Siente como la Sierra Madre Oriental es más larga que todas las otras cadenas de montañas" además se le dirá: "Esta cadena de montañas se encuentra ocupando el lado dere-

cho de la maqueta con respecto a la Sierra Madre Occidental" (Se hará que el sujeto la recorra).

Después de haber hecho lo anterior se le pedirá al su jeto lo siguiente: "Localiza y dí como se llama la cadena de montañas que acabas de conocer"

El sujeto deberá de emitir tanto la respuesta verbal- como motora en un tiempo máximo de 30 segundos para ser considerada como correcta y ser así reforzada. Si es incorrecta ó si el sujeto no contesta, se seguirá el siguiente procedimiento de instigación física y verbal.

Se tomará una de las manos del sujeto se guiarán hasta donde se localiza la cadena de montañas que representa la S.M.O. haciendo que el sujeto junto con el experimentador la recorran desde donde empieza hasta donde termina y se le dirá: "Todo ésto que estamos recorriendo ahora se llama S.M.O. (se hará que el sujeto siga recorriendo ésta)." Ahora dime tú como se llama esta cadena de montañas que estás recorriendo con tus dedos".

El sujeto deberá de contestar en un tiempo máximo de 15", para poder ser reforzado. Si no es así se le repetirá la explicación hasta que por sí solo emita la respuesta correcta.

Después de lo anterior se guiará la mano del sujeto para que recorra con sus dedos tanto la Sierra Madre Oriental como las otras cadenas de montañas que se encuentran representadas en la maqueta y se le dirá: "La Sierra Madre --- Oriental es más larga que las cadenas de montañas que hemos conocido hasta ahora y se encuentra al lado izquierdo del ma pa con respecto a las otras cadenas de montañas.

Después de hacer lo anterior se le pedirá lo siguiente: "Ahora localiza y recorre con tus dedos la cadena de montañas que acabas de conocer, en la misma forma como lo hicimos anteriormente".

El sujeto deberá de emitir la respuesta en un tiempo máximo de 15" para poder ser reforzado si no es así se le -- instigará físicamente hasta que por sí solo emita la respuesta correcta.

Por último se le pedirá al sujeto que emita la respuesta especificada antes del procedimiento de instigación.

Para considerar una respuesta como establecida y para continuar con el siguiente paso se requerirá que el sujeto emita la respuesta correcta durante cinco ensayos consecutivos correctos.

PASO 4.

En este paso se entrenará al sujeto para que sea capaz tanto de nombrar como de localizar el Sistema Neovolcánico.

Se tomará una de las manos del sujeto se guiará hasta la maqueta, se colocarán los dedos del sujeto sobre la cadena de montañas que representa el Sistema Neovolcánico, se -- hará que la recorra junto con el sujeto desde donde empieza hasta donde termina, y se le dirá: "Esto que estamos recorriendo con los dedos es la cadena de montañas que representa el Sistema Neovolcánico. Este se encuentra en la parte media del mapa, del lado izquierdo se une con la Sierra Madre Occidental (haciendo que el sujeto toque este punto de unión) mientras que en el lado derecho se une con la Sierra Madre Oriental (se hará que el sujeto compare la posición de estas

montañas con las que forman otras cadenas de montañas, haciendo que recorra ambos tipos de montañas)

Como tú podrás sentir las montañas del Sistema Neovolcánico están colocadas en forma horizontal".

Después de lo anterior se le pedirá al sujeto lo siguiente: "Ahora por tí solo dí como se llama y localiza la cadena de montañas que acabas de conocer, haciéndolo en la misma forma como lo hicimos anteriormente". El sujeto deberá de localizar y recorrer la cadena de montañas del Sistema Neovolcánico diciendo además el nombre de ésta. En un tiempo máximo de 30 segundos.

Si la respuesta es correcta se le reforzará. Si es incorrecta ó si el sujeto no contesta se seguirá el siguiente procedimiento de instigación, física y verbal: Se tomará una de las manos del sujeto se colocará sobre la cadena de montañas que representa el Sistema Neovolcánico, se hará que el sujeto junto con el experimentador las recorran y se le dirá lo siguiente: "Esta cadena de montañas forma el Sistema Neovolcánico, ahora dime tú como se llama esta cadena de montañas que estas recorriendo ahora (se hará que el sujeto las recorra).

El sujeto deberá de decir Sistema Neovolcánico, en un tiempo máximo de 15" para ser reforzada. Si es incorrecta ó si el sujeto no contesta se le repetirá la explicación hasta que el sujeto emita la respuesta correcta.

Después se tomará uno de los dedos del sujeto y se hará que junto con el experimentador recorra el Sistema Neovolcánico y se le dirá: "Siente como esta cadena de montañas está colocada en la parte media del mapa, hay dos puntos uno a la derecha y otro a la izquierda en donde se une el Sistema Neovolcánico tanto con la Sierra Madre Occidental como con la

Sierra Madre Oriental.

Después de hacer lo anterior se le pedirá al sujeto-- que por sí solo localice y recorra con sus dedos la cadena de montañas que representan el sistema neovolcánico.

El sujeto debe de emitir la respuesta en un tiempo máximo de 15 segundos. Si no lo hace se le instigará físicamente hasta que por sí solo emita la respuesta correcta.

Por último se le pedirá al sujeto que emita la respuesta especificada antes del procedimiento de instigación.

Para considerar una respuesta como establecida y para continuar con el siguiente paso se requerirá que el sujeto -- emita la respuesta correcta durante cinco ensayos consecutivos correctos.

RIOS.

PASO 1.-

En este paso se entrenará al sujeto para que por sí solo sea capaz de localizar y decir el nombre del río Yaqui -- entre los ríos que se encuentran representados en la maqueta.

Se tomará una de las manos del sujeto, se guiará hasta la maqueta que representa la República Mexicana donde se-- encuentran representados los principales ríos con estambre,-- se hará que el sujeto la recorra junto con el experimentador y se le dirá: "Todo ésto que estamos recorriendo en la maqueta es la República Mexicana que tiene delineados con estambre los principales ríos del país (se hará que el sujeto recorra-- cada uno de ellos).

Después se guiarán los dedos del sujeto hasta donde -

está el trozo de estambre que representa el río Yaqui, se hará que lo recorra junto con el experimentador y se le dirá: - "Este estambre que estamos recorriendo representa el Río Yaqui, "siente" como conforme lo recorremos hay dos prolongaciones que salen del estambre principal, pero que siguen perteneciendo al río Yaqui. Se hará que recorra el río Yaqui además de los otros ríos que aparecen en el mapa y se le dirá:

"El río Yaqui se encuentra en la parte superior izquierda del mapa y además es el primero de los ríos que aparecen representados en el mapa (además se hará que el sujeto recorra este río desde donde empieza hasta donde termina).

Después de lo anterior se le pedirá al sujeto que nombre y localice el río que se le acaba de entrenar, haciendo - ésto último como se le entrenó.

El sujeto deberá de decir que se llama Yaqui, localizarlo y recorrerlo. En un tiempo máximo de 20 segundos para - considerarla como correcta. Si es incorrecta ó si el sujeto - no contesta se seguirá el siguiente procedimiento de investigación física y verbal.

Se tomará una de las manos del sujeto hasta donde está marcado con estambre el río Yaqui, se hará que lo recorra con sus dedos y se le dirá: "Esto que estamos recorriendo ahora representa al río Yaqui. Ahora dime tú como se llama. El - sujeto debe de decir "Yaqui" en un tiempo máximo de 5 segundos luego de la instrucción. Después se guiará la mano del - sujeto para que localice y recorra el río Yaqui diciendole - que el estambre que están recorriendo representa el río Yaqui. Pidiéndole después que lo localice y recorra con sus dedos. - El sujeto deberá de localizar y recorrer el río en un tiempo - máximo de 15 segundos para ser reforzada si es incorrecta se - le instigará físicamente hasta que por sí solo emita la res--

puesta correcta.

Por último se le pedirá al sujeto que emita la respuesta especificada antes del procedimiento de instigación. Para considerar una respuesta como establecida y para continuar con el siguiente paso se requerirá que el sujeto emita la respuesta correcta durante cinco ensayos consecutivos correctos.

PASO 2.

En este paso se entrenará al sujeto para que por sí solo nombre y localice en la maqueta el río Mayo, entre los otros ríos que se representan en el mapa.

Se tomará una de las manos del sujeto, se guiará hasta donde se encuentra la maqueta, se colocarán sus dedos sobre el trozo de estambre que representa el río Mayo, se hará que lo recorra junto con el experimentador y se le dirá: Esto que estamos tocando representa el río Mayo, si lo seguimos recorriendo hasta donde termina, vamos a sentir que no tiene ninguna prolongación. Además este río es más pequeño que el río Yaqui (se hará que el sujeto recorra ambos ríos para que compare las diferencias que hay de tamaño entre dichos ríos). El río Mayo se encuentra exactamente abajo del río Yaqui (el experimentador hará que el sujeto recorra primero el río Yaqui luego el río Mayo).

Después de lo anterior se le pedirá al sujeto que nombre y localice el río que se le acaba de enseñar. Para considerar una respuesta como correcta se requerirá que el sujeto además de responder que se llama Mayo, lo localice en la maqueta en un tiempo máximo de 20 segundos. Las respuestas correctas se reforzarán. Si es incorrecta ó si el sujeto no contesta ni intenta contestar se seguirá el siguiente procedimiento de instigación: Se tomará una de las manos del sujeto se colocará

sobre la maqueta, se hará que el sujeto junto con el experimentador recorran con sus dedos el estambre que representa el río mayo y se le dirá:

"Recuerda que este río que estamos tocando y que como podemos sentir no tiene prolongaciones, se llama Río Mayo. -- Ahora repite tú como se llama este río que estamos tocando -- (se hará que el sujeto siga recorriendo el río con sus dedos) El sujeto deberá de emitir la respuesta correcta (se llama -- Mayo) en un tiempo máximo de 10 segundos. Si es correcta se reforzará. Si es incorrecta se le repetirá la explicación hasta que emita la respuesta correcta.

Después se guiarán nuevamente los dedos del sujeto -- hasta donde está representado el río Mayo, se hará que recorra junto con el experimentador el río y se le dirá: "El río Mayo está abajo del río Yaquí, además está en el lado superior izquierdo del mapa con respecto a los otros ríos".

Después de lo anterior se le pedirá al sujeto que localice y recorra con sus dedos el estambre que representa el río que se le acaba de entrenar. El sujeto deberá de localizar el río Mayo y recorrerlo en un tiempo máximo de 10 segundos. Si la respuesta es correcta se reforzará. Si es incorrecta se le instigará físicamente hasta que emita la respuesta correcta.

Por último se le pedirá al sujeto que emita la respuesta especificada antes del procedimiento de instigación. -- Para considerar una respuesta como establecida y para continuar con el entrenamiento, el sujeto deberá de emitir la respuesta correcta durante cinco ensayos consecutivos correctos.

PASO 3.

En este paso se entrenará al sujeto para que por sí -

solo nombre y localice en la maqueta el río Balsas entre los otros ríos que se encuentran representados en la maqueta.

Se tomará una de las manos del sujeto, se guiará hasta la maqueta, se colocarán sus dedos sobre el estambre que representa el río Balsas y se le dirá: "Este estambre que estamos tocando representa el río Balsas, al seguir recorriéndolo con los dedos, vamos a sentir que se prolonga tanto al lado derecho como al lado izquierdo y que al mismo tiempo en esa prolongación existen otras de menor tamaño que la anterior".

Se hará que el sujeto recorra primero los ríos Yaqui y Mayo e inmediatamente después el río Balsas y se le dirá: "El río Balsas se encuentra en la parte inferior del mapa y abajo tanto del río Yaqui como del río Mayo" (haciendo que el sujeto recorra estos ríos), además el río Balsas se encuentra al lado izquierdo del mapa".

Después de lo anterior se le pedirá al sujeto que nombre y localice el río que se le acaba de enseñar. Para considerar la respuesta como correcta se requerirá que el sujeto además de responder que se llama río Balsas, lo localice en la maqueta, en un tiempo máximo de 50 segundos. Las respuestas correctas se reforzaran. Si son incorrectas ó si el sujeto no contesta se seguirá el siguiente procedimiento de instigación física y verbal. Se tomará una de las manos del sujeto se colocará sobre el trozo de estambre que representa el río Balsas, se hará que el sujeto junto con el experimentador lo recorran donde empiezan hasta donde termina ésta y se le dirá: "Esto que estamos recorriendo con los dedos, representa el río Balsas.

Ahora dime tú como se llama este río que estamos recorriendo ahora, el sujeto deberá de contestar "Balsas" en un -

tiempo máximo de 10 segundos. Si la respuesta es correcta se reforzará. Si es incorrecta ó si el sujeto no contesta se le repetirá la explicación hasta que el sujeto emita la respuesta correcta.

Después se guiará nuevamente la mano del sujeto hasta donde está representado el río Balsas, después se guiará la mano del sujeto hasta llegar al río Yaqui y río Mayo, diciéndole: "El río Balsas se encuentra abajo del río Yaqui como -- del río Mayo, por lo que podemos decir que se encuentra en la parte inferior del mapa. Haciendo que el sujeto recorra todo el estambre, que representa al río Balsas junto con las prolongaciones y se le dirá:

"El río Balsas tiene primero una prolongación que va tanto a la derecha como a la izquierda y de ahí surgen nuevas prolongaciones". Por último diremos que el río Balsas se encuentra en el lado izquierdo del mapa respecto a los otros --- ríos marcados en la maqueta.

Después de esto se le pedirá que localice y recorra con sus dedos como lo hizo anteriormente. El sujeto deberá de localizar y recorrer el río en un tiempo máximo de 40 segundos para que sea reforzado. Si es incorrecta se le instigará físicamente hasta que por sí solo emita la respuesta correcta.

Por último se le pedirá al sujeto que emita la respuesta mencionada antes del procedimiento de instigación. Para considerar una respuesta como establecida y para continuar con el entrenamiento se requerirá que el sujeto emita la respuesta correcta durante cinco ensayos consecutivos correctos.

PASO 4.

En este paso se entrenará al sujeto para que por sí -

solo emita el nombre del río Bravo así como que lo localice-- en la maqueta donde se representa junto con otros ríos.

Se tomará una de las manos del sujeto, se guiará hasta donde se encuentra el estambre que representa el río Bravo, se guiarán los dedos del sujeto para que recorran éste junto con el experimentador y se le dirá: "Esto que estamos recorriendo con los dedos representa el río Bravo que, si lo seguimos recorriendo vamos a sentir una prolongación".

Se hará que el sujeto recorra junto con el experimentador la parte donde empieza y donde termina este río y se le dirá: "Este río empieza en esta parte y termina en esta otra. Se encuentra en la parte superior derecha del mapa con respecto de los ríos Yaqui Mayo y Balsas (recorriendo estos ríos cuando se diga que está en el lado derecho con respecto a --- ellos). Inmediatamente después se le pedirá al sujeto que nombre y localice el río que se le acaba de enseñar en la misma forma como lo hizo anteriormente. Para considerar una respuesta como correcta se requerirá que el sujeto además de decir que se llama Bravo, lo localice en la maqueta, en un tiempo máximo de 90 segundos. Las respuestas correctas se reforzarán. Si es incorrecta ó si el sujeto no contesta, se seguirá el siguiente procedimiento de instigación física y verbal. Se tomará una de las manos del sujeto, se colocará sobre el trozo de estambre que representa el río Bravo, se hará que el sujeto junto con el experimentador lo recorran desde donde empieza hasta donde termina, y se le dirá: "Esto que estamos recorriendo con los dedos es el río Bravo. Ahora repítame tú cómo se llama el río que estás recorriendo con tus dedos (se hará que el sujeto siga recorriendo el río). El sujeto deberá de contestar "río Bravo", en un tiempo máximo de 10 segundos, las respuestas correctas se reforzarán. Si es incorrecta ó si el sujeto no contesta se le repetirá la explicación hasta que el sujeto emita la respuesta correcta.

Se guiará nuevamente la mano del sujeto hasta el río Bravo, se hará que lo recorra y al mismo tiempo recorra los ríos que se encuentran abajo de él y se le dirá: "Este río -- se encuentra en la parte superior con respecto de los ríos que acabamos de recorrer con nuestros dedos. Si también recorremos el río Yaqui y el río Mayo que se encuentran al lado --- opuesto de donde está el río Bravo podemos decir que éste se encuentra no solo en la parte superior sino que además al lado derecho con respecto del río Yaqui y río Mayo.

Inmediatamente se le pedirá al sujeto que por sí solo localice y recorra con sus dedos el río que se le acaba de entrenar, en la misma forma como lo hizo anteriormente.

El sujeto deberá de localizar y recorrer el río Bravo, en un tiempo máximo de 80 segundos. Si la respuesta es correcta se le reforzará. Si es incorrecta ó si el sujeto no contesta se le instigará físicamente hasta que por sí solo emita la respuesta correcta.

Por último se le pedirá al sujeto que emita la respuesta especificada antes del procedimiento de instigación. - Para considerar una respuesta como establecida y para continuar con el entrenamiento se requerirá que el sujeto emita la respuesta correcta durante cinco ensayos consecutivos correctos.

PASO 5.

En este paso se entrenará al sujeto para que sea capaz de nombrar y localizar el río Pánuco de entre los otros - ríos que se encuentran marcados en la maqueta.

Se tomará una de las manos del sujeto, se guiará hasta donde se encuentra el estambre que representa el río Pánu-

co, se guiará los dedos del sujeto para que junto con el experimentador recorran el río y se le dirá: Esto que estamos tocando con los dedos, representa el río Panuco que, si lo seguimos recorriendo vamos a sentir que se divide en tres partes (se hará que el sujeto recorra cada una de ellas en el momento que lo esté haciendo se le dirá: "Este es un río que tiene varias prolongaciones esta es la 1a. y esta es la 2a. y esta es la 3a. Ahora cada una de estas prolongaciones tiene todavía más ramificaciones (haciendo que el sujeto las recorra)).

Se hará que, recorra nuevamente el río Pánuco incluyendo tanto sus divisiones como sus prolongaciones y se le dirá: "Todo esto que estamos recorriendo con nuestros dedos forma parte del río Pánuco. El experimentador guiará los dedos del sujeto para que recorra primero el río Bravo y luego el río Pánuco y se le dirá: "El río Pánuco se encuentra abajo del río Bravo". Después de hacer ésto se hará que recorra el río Pánuco y se le dirá este río está en el lado derecho del mapa con respecto al río Yaquí, Mayo, y Balsas (El experimentador guiará la mano del sujeto para que recorra cada uno de estos ríos).

Después de lo anterior se le pedirá al sujeto que nombre, localice y recorra con sus dedos el río que se le acaba de entrenar. Para considerar una respuesta como correcta se requerirá que el sujeto además de decir que se llama río Pánuco, lo localice y recorra con sus dedos en un tiempo máximo de 30 segundos. Las respuestas correctas se reforzarán. Si son incorrectas ó si el sujeto no contesta se le instigará física y verbalmente de la siguiente forma: Se tomará una de las manos del sujeto, se guiará hasta donde está representado el río Pánuco, el experimentador guiará la mano del sujeto para que recorra cada una de las prolongaciones que forman el río y se le dirá: "Todo ésto que estamos recorriendo ahora repre-

senta el río Pánuco"

Se hará que el sujeto recorra nuevamente el río Pánuco y se le pedirá

"El río Pánuco se encuentra abajo del río Bravo y al lado izquierdo de los ríos Yaqui, Mayo y Balsas.

Después de lo anterior se le pedirá al sujeto que diga en voz alta el nombre del río que se le acaba de entrenar (el experimentador guiará la mano del sujeto para que siga recorriendo al río).

El sujeto deberá de contestar que se llama río Pánuco en un tiempo máximo de 30 segundos. Las respuestas correctas se reforzarán. Si es incorrecta o si el sujeto no contesta se le repetirá la explicación hasta que emita la respuesta correcta.

Después de lo anterior se le pedirá al sujeto que localice y recorra con sus dedos el río que se le acaba de enseñar.

Para considerar una respuesta como correcta el sujeto deberá de localizar y recorrer con sus dedos el río Pánuco. En un tiempo máximo de 30 segundos. Si la respuesta es incorrecta ó si el sujeto no contesta se le instigará físicamente hasta que por sí solo emita la respuesta correcta.

Por último se le pedirá al sujeto que emita la respuesta especificada antes del procedimiento de instigación. Para considerar una respuesta como establecida y para continuar con el entrenamiento se requerirá que el sujeto emita la respuesta correcta durante cinco ensayos consecutivos correctos.

PASO 6.

En este paso se entrenará al sujeto para que sea capaz tanto de nombrar como de localizar el río Papaloapan de -- entre otros ríos que se encuentran en la maqueta.

Se tomará una de las manos del sujeto, se guiará donde se encuentra el estambre que representa el río Papaloapan, y se le dirá: "Esto que estamos recorriendo ahora representa al río Papaloapan que, si lo seguimos recorriendo vamos a sentir que tiene varias prolongaciones".

Después se le dirá que el río Papaloapan se encuentra abajo del río Pánuco (Haciendo que el sujeto lo recorra). Por lo tanto podemos decir que el río Papaloapan se encuentra al lado derecho del mapa.

Después se le pedirá al sujeto que nombre y localice además de recorrer el río que se le acaba de entrenar. Para considerar una respuesta como correcta se requerirá que el sujeto diga que se llama río Papaloapan, que lo localice y recorra en la maqueta. En un tiempo máximo de 30 segundos. Las -- respuestas correctas se reforzaran. Si son incorrectas ó si el sujeto no contesta se seguirá el siguiente procedimiento -- de instigación física y verbal. Se tomará una de las manos -- del sujeto se colocará sobre el trozo de estambre que representa el río Papaloapan, se hará que el sujeto junto con el experimentador lo recorran desde donde empieza hasta donde termina y se le dirá: "Esto que estamos recorriendo con tus dedos -- (se hará que el sujeto recorra el río). Se llama río Papaloapan. Después se le preguntará al sujeto el nombre del río que se le acaba de entrenar. El sujeto deberá de contestar que se llama río Papaloapan en un tiempo máximo de 10 segundos. Si -- la respuesta es correcta se reforzará. Si es incorrecta o si el sujeto no contesta se le repetirá la explicación hasta que

por sí solo emita la respuesta correcta.

Se guiará nuevamente la mano del sujeto hasta el río-Papaloapan, se hará que lo recorra y se le dirá: "El río Papaloapan se encuentra abajo del río Bravo (haciendo que el sujeto recorra el río Bravo y luego el río Papaloapan) además el río Papaloapan se encuentra al lado derecho respecto de los ríos Yaqui, Mayo y Balsas (haciendo que el sujeto recorra estos ríos).

Después se le pedirá al sujeto que por sí solo localice en la maqueta el río que se le acaba de entrenar.

El sujeto deberá de localizar y recorrer el río Papaloapan. En un tiempo máximo de 20 segundos para ser reforzado. Si es incorrecta ó si el sujeto no contesta se le instigará físicamente hasta que por sí solo emita la respuesta correcta.

Por último se le pedirá al sujeto que emita la respuesta especificada antes del procedimiento de instigación.

Para considerar una respuesta como establecida y para continuar con el entrenamiento se requerirá que el sujeto emita la respuesta correcta durante 5 ensayos consecutivos correctos.

PASO 7.

En este paso se entrenará al sujeto para que sea capaz de nombrar y localizar el río Grijalva de entre otros ríos que se encuentran marcados en la maqueta.

Se tomará una de las manos del sujeto se guiará, hasta donde se encuentra el estambre que representa el río Grijalva y se le dirá:

"Esto que estamos recorriendo ahora, representa el -- río Grijalva, si lo seguimos recorriendo vamos a sentir que - tiene una prolongación. Además este río se encuentra abajo -- del río Papaloapan (se hará que recorra este río) por lo que - podemos decir que al igual que el río Papaloapan, el río Gri- jalva se encuentra al lado derecho del mapa.

Después se le pedirá al sujeto que diga el nombre, -- localice y recorra el río que se le acaba de entrenar. Para - considerar una respuesta como correcta el sujeto deberá de de- cir que se llama Grijalva, localizarlo y recorrerlo. En un -- tiempo máximo de 30". Las respuestas correctas se reforzarán- Si son incorrectas ó si el sujeto no contesta se seguirá el-- siguiente procedimiento de instigación física y verbal: Se to- mará una de las manos del sujeto se colocará sobre el trozo - de estambre que representa el río Grijalva, se hará que lo re- corra desde donde empieza hasta donde termina, incluyendo la- prolongación que éste tiene y se le dirá: "Esto que estamos reco- rriendo representa el río Grijalva, si lo seguimos recorrien- do vamos a llegar a sentir que tiene una prolongación.

Ahora repíteme tú cómo se llama este río. El sujeto - debe de decir que se llama Grijalva. En un tiempo máximo de - 10 segundos. Si contesta correctamente se le reforzará. Si la respuesta es incorrecta se le instigará hasta que por sí solo emita la respuesta correcta. Se guiará nuevamente la mano del sujeto hasta colocarlo en el río Grijalva se hará que lo reco- rra y se le dirá: "El río Grijalva se encuentra abajo del río Papaloapan. Y se encuentra al lado derecho del mapa (se hará- que el sujeto recorra el río).

Después se le pedirá al sujeto que por sí solo locali- ce en la maqueta el río que se le acaba de entrenar.

El sujeto deberá de localizar y recorrer el río Gri--

jalva en un tiempo máximo de 20 segundos. Si la respuesta es correcta se le reforzará. Si es incorrecta ó si el sujeto no contesta se le instigará físicamente hasta que por sí solo -- emita la respuesta correcta.

Por último se le pedirá al sujeto que emita la respuesta especificada antes del procedimiento de instigación.

Para considerar una respuesta como establecida y para continuar con el entrenamiento se requerirá que el sujeto emita la respuesta correcta durante cinco ensayos consecutivos-- correctos.

PASO 8.

En este paso se entrenará al sujeto para que sea capaz de nombrar como de localizar el río Usumacinta de entre otros ríos que se encuentran marcados en la maqueta.

Se tomará una de las manos del sujeto, se guiará hasta donde se encuentra el estambre que representa el río Usumacinta y se le dirá: "Esto que estamos recorriendo representa el río Usumacinta que, si lo seguimos recorriendo vamos a sentir que está formado por una sola línea y que no tiene prolongaciones. Después se hará que recorra nuevamente el río Usumacinta y se le dirá: El río Usumacinta se encuentra en la parte baja del mapa con respecto a todos los ríos que hemos conocido hasta ahora (se hará que el sujeto recorra cada uno de los ríos aprendidos anteriormente diciendo al mismo tiempo el nombre de cada uno de ellos).

Después se le pedirá que nombre y localice el río que se le acaba de enseñar para considerar una respuesta como correcta el sujeto además de decir que se llama Usumacinta lo localice en la maqueta en un tiempo máximo de 30 segundos. --

Las respuestas correctas se reforzarán. Si son incorrectas ó si el sujeto no contesta, se seguirá el siguiente procedimiento de instigación física y verbal: Se tomará una de las manos del sujeto, se colocará sobre el trozo de estambre que representa el río Usumacinta, se hará que lo recorra desde donde empieza hasta donde termina y se le dirá: "Esto que estamos recorriendo ahora representa el río Usumacinta. Ahora repíteme tú como se llama este río. El sujeto debe de contestar que Usumacinta en un tiempo máximo de 10 segundos. Si contesta correctamente se le reforzará. Si la respuesta es incorrecta se le repetirá la explicación hasta que el sujeto emita la respuesta correcta por sí solo. Se guiará nuevamente la mano del sujeto hasta el río Usumacinta, se hará que lo recorra y se le dirá: "El río Usumacinta se encuentra en la parte baja del mapa con respecto a todos los ríos que hemos conocido hasta ahora (se hará que el sujeto recorra cada uno de los ríos aprendidos).

Después se le pedirá al sujeto que localice y recorra con sus dedos el río que se le acaba de entrenar. El sujeto deberá de localizar y recorrer el río Usumacinta. En un tiempo máximo de 20 segundos para ser reforzado. Si la respuesta es incorrecta ó si el sujeto no contesta se le instigará físicamente hasta que el sujeto emita la respuesta correcta.

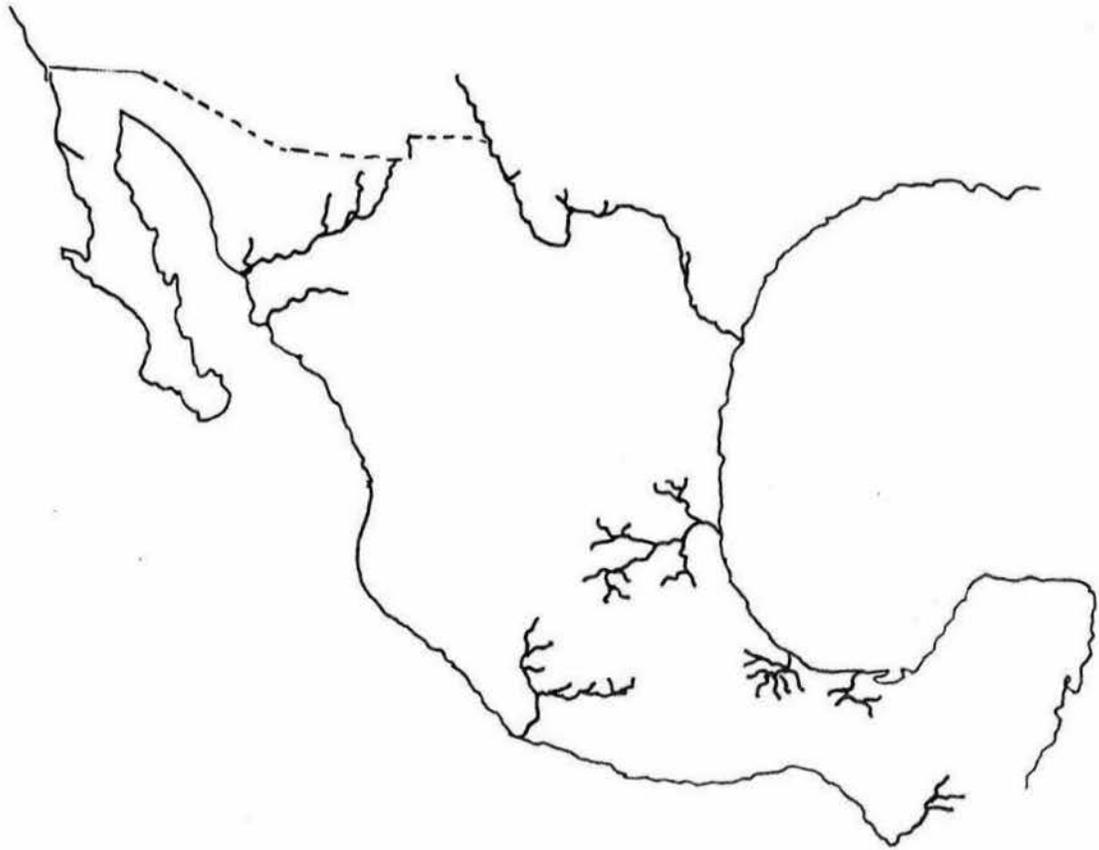
Por último se le pedirá al sujeto que emita la respuesta especificada antes del procedimiento de instigación.

Para considerar una respuesta como establecida y para continuar con el entrenamiento se requerirá que emita la respuesta correcta durante cinco ensayos consecutivos correctos.

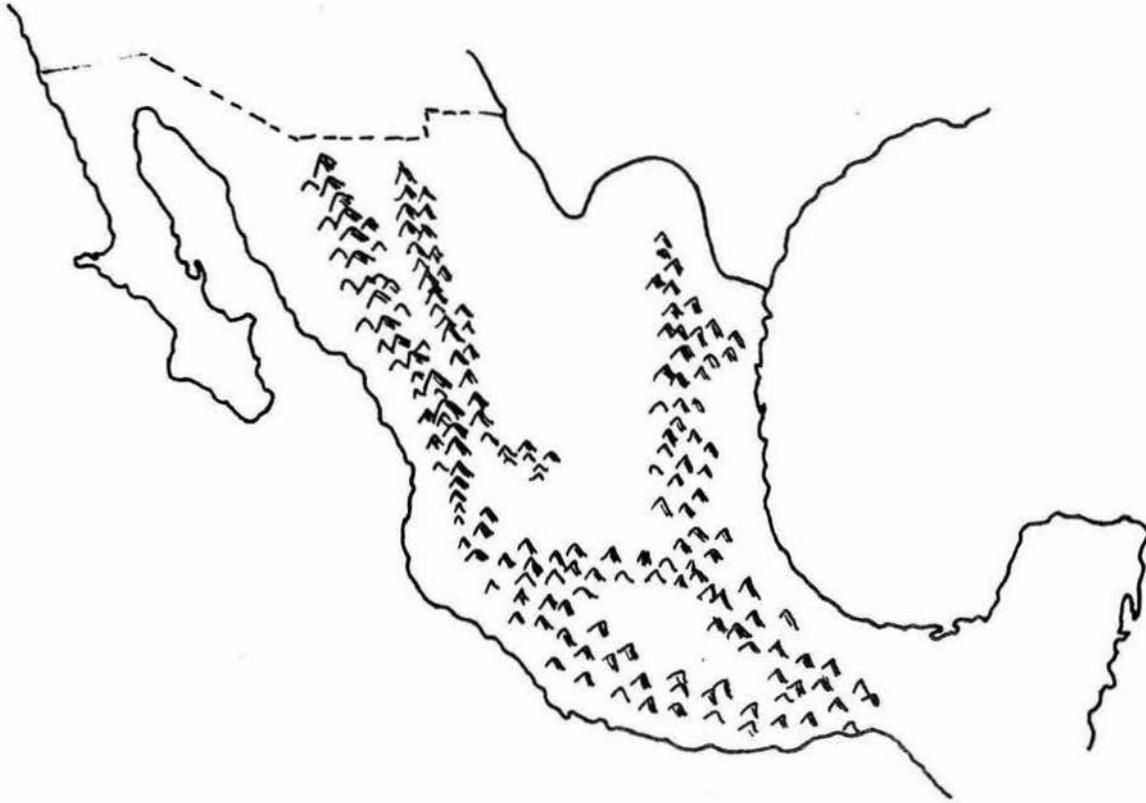
FASE III.

POST-EVALUACION.

Se aplicará el mismo procedimiento que en la Pre-Evaluación y el sujeto tendrá que obtener 100% de respuestas correctas para dar como terminado el programa.



REPUBLICA MEXICANA - RIOS



REPUBLICA MEXICANA - MONTAÑAS

PROGRAMA: CONOZCAMOS ALGUNAS FORMAS GEOMETRICAS.

OBJETIVO GENERAL:

El sujeto será capaz de identificar entre varios objetos y figuras geométricas las siguientes superficies: a) planas, b) curvas y c) planas con curvas, utilizando el material que se especificará más adelante.

OBJETIVO ESPECIFICO:

El sujeto será capaz de identificar de las siguientes figuras las que tienen superficie plana, curva y plana con -- curvas. Rectángulo, pirámide hexagonal, rombo, prisma cuadrangular, hexágono, triángulo, pentágono, esfera, pirámide triangular, pirámide cuadrangular, pirámide pentagonal, pirámide - octagonal, pirámide truncada, icosaedro, octaedro, dodecaedro, tetraedro, cubo, prisma triangular, prisma cuadrangular, prisma pentagonal, prisma hexagonal, paralelepípedo, hoja de papel, pelota de esponja, tortilla, manzana, reloj, ollita, botella, plato hondo, huevo, foco, naranja y mango, así como identificar las superficies que se le entrenaron en objetos de su medio ambiente.

REPERTORIO DE ENTRADA:

Haber cubierto los requisitos de los programas de: Re pertorios Básicos, Tactos, Ecoicas, Intraverbales, Relaciones Espacio Temporales, Sintiendo y Tocando, Reconozcamos Líneas-

Rectas y Curvas (Programas del CEERI). Haber leído la lección "Conozcamos algunas formas geométricas" del libro de Matemáticas correspondiente a la Educación Primaria para Adultos.

MATERIAL:

Se emplearán las siguientes superficies planas: cuadrado, triángulo, rectángulo, pentágono, rombo, hexágono (hechas de unicel). También se utilizarán los siguientes cuerpos geométricos: pirámide triangular, pirámide cuadrangular, pirámide pentagonal, pirámide hexagonal, pirámide octagonal, prisma triangular, prisma cuadrangular, prisma pentagonal, prisma hexagonal, paralelepípedo, y los siguientes objetos, un huevo, un foco, una hoja de papel, una cubetita, una pelota de esponja, una naranja, una tortilla, una manzana, un reloj, una ollita, una botella, un plato hondo y un mango, Cronómetro, lápiz y hojas de registro.

Al final de este programa se anexarán los dibujos correspondientes al material que se utilizó.

AREA DE TRABAJO: Un cubículo de 1.50 mts. ancho por 2 mts. de largo, el cual cuenta con una mesa y tres sillas.

SESIONES: Las sesiones tendrán una hora de duración como máximo.

ENSAYOS: Se considera un ensayo desde el momento que el experimentador termina de dar la instrucción hasta que el sujeto termina de emitir la respuesta requerida.

FASES:

FASE I. Pre-evaluación.

FASE II. Entrenamiento.

FASE III. Post-Evaluación.

FASE IV. Generalización.

FASE I. PRE-EVALUACION.

Dado que el sujeto haya leído el material del libro-- de texto de matemáticas, especificado en el repertorio de entrada, se hará lo siguiente:

Se sentará al sujeto frente al experimentador, se le darán diferentes objetos con diferentes tipos de superficies-- y se le pedirá al sujeto que identifique y diga el tipo de su superficie que tiene cada uno de los objetos que se le den. Los objetos que se le darán son los siguientes:

- 1.- Cuadrado.
- 2.- Pelota
- 3.- Cono
- 4.- Pirámide triangular.
- 5.- Huevo.
- 6.- Cilindro.
- 7.- Paralelepípedo.
- 8.- Foco.
- 9.- Botella.
- 10.- Prisma hexagonal.

Las respuestas que debe de dar el sujeto son las siguientes:

- 1.- Superficie plana.
- 2.- Superficie curva.
- 3.- Superficie plana con curva.
- 4.- Superficie plana.
- 5.- Superficie curva.
- 6.- Superficie plana con curva.

- 7.- Superficie plana.
- 8.- Superficie curva
- 9.- Superficie plana con curva.
- 10.- Superficie plana.

Cada una de las respuestas se deben de emitir en un tiempo máximo de 15 segundos. Si el sujeto emite menos del -- 100% de respuestas correctas el sujeto pasará al entrenamiento.

FASE II. Entrenamiento.

PASO 1.

En este paso el sujeto aprenderá a identificar tactilmente superficies planas de otro tipo de superficies.

Se sentará al sujeto frente al experimentador y se le dará un rectángulo (colocándolo entre sus manos) y haciendo - que lo recorra junto con el experimentador se le dirá: "Esto- que estamos tocando es una superficie plana". Ahora dime tú, - ¿Cómo es esta superficie que estas tocando con tus dedos? (haciendo que el sujeto la recorra con sus dedos).

El sujeto deberá responder que es una superficie plana en un tiempo máximo de 10 segundos. Si no contesta se repetirá el procedimiento anterior hasta que el sujeto emita la respuesta correcta.

Después se le dará al sujeto una piramide hexagonal,- se hará que la recorra con sus dedos junto con el experimentador y se le dirá: "Esto también es una superficie plana". Ahora dime tú ¿Cómo es esta superficie que estas tocando con tus dedos? (Haciendo que el sujeto recorra la figura con sus de -- dos). El sujeto deberá de responder que es una superficie plana en un tiempo máximo de 10 segundos. Si no contesta se repe

tirá el procedimiento anterior hasta que el sujeto emita la respuesta correcta.

Después de lo anterior se le dará al sujeto diferentes objetos que no tengan superficies planas, se hará que los recorra con sus dedos junto con el experimentador y se le dirá: "Esta superficie que estamos tocando no es plana" y así sucesivamente hasta completar los tres objetos que se le darán. Los objetos son los siguientes:

- 1) Una pelota.
- 2) Una canica.
- 3) Un foco.

Después de lo anterior se le darán al sujeto objetos con superficies curvas y objetos con superficies planas, estos se le irán dando al azar, y se le dirá al sujeto: "Se te van a dar diferentes objetos, recorrelos con tus dedos y dí que tipo de superficie tiene cada uno de ellos". Los objetos que se le darán son los siguientes:

1. Rombo
2. Prisma cuadrangular.
3. Hexágono.
4. Triángulo.
5. Pentágono.
6. Esfera.
7. Huevo.
8. Foco.
9. Naranja.
10. Mango.

Para considerar una respuesta como correcta el sujeto deberá de responder en un tiempo máximo de 15 segundos. Aunque la presentación de los objetos será al azar, las respues-

tas que deberá de dar el sujeto cuando se trate de los primeros cinco objetos será "superficie plana" y de los cinco restantes deberá de contestar que no son superficies planas. En caso de que el sujeto cometa un error durante estos ensayos-- se repetirá la explicación de lo que es una superficie plana.

Para considerar una respuesta como establecida se requerirá que el sujeto emita la respuesta correcta durante --- diez ensayos consecutivos correctos.

PASO 2.

En este paso el sujeto aprenderá a identificar táctilmente superficies curvas de superficies planas.

Se sentará al sujeto frente al experimentador y se le dará una pelota (colocandola entre sus manos) y haciendo que la recorra junto con el experimentador se le dirá: "Esto que estamos tocando es una superficie curva". Ahora dime tú ¿Cómo -- es esta superficie que estas tocando con tus dedos? (Haciendo que el sujeto la recorra con sus dedos).

El sujeto deberá de responder que es una superficie-- curva en un tiempo máximo de 15 segundos. Si no contesta se - repetirá el procedimiento anterior hasta que el sujeto emita- la respuesta correcta.

Después se le dará un foco, se hará que lo recorra -- con sus dedos, junto con el experimentador y se le dirá: "Es- to también es una superficie curva". Ahora dime tú ¿Como es - esta superficie que estamos tocando con tus dedos?. (Haciendo que él sujeto la recorra con sus dedos).

El sujeto deberá responder: "Es una superficie curva" en un tiempo máximo de 10 segundos. Si no contesta se repeti-

rá el procedimiento anterior hasta que el sujeto emita la respuesta correcta.

Después de lo anterior se le darán al sujeto diferentes objetos con superficies planas, se hará que los recorra - con sus dedos junto con el experimentador y se le dirá: "Esta superficie que estamos tocando no es curva, sino es (son) superficie (s) plana (s) como lo aprendimos anteriormente" y -- así sucesivamente hasta completar los cinco objetos que se le darán.

Los objetos son los siguientes:

- 1). Cubo
- 2). Piramide truncada.
- 3). Piramide Hexagonal.
- 4). Octaedro.
- 5). Prisma triangular.

Después de lo anterior se le darán al sujeto objetos con superficies curvas y objetos con superficies planas, se le irán dando al azar cada uno de ellos y se le dirá al sujeto".

"Se te van a dar diferentes objetos, recorrelos con tus dedos y di que tipo de superficie tiene cada uno de ellos" Los objetos que se le darán son los siguientes:

- 1). Prisma pentagonal.
- 2). Octaedro.
- 3). Piramide cuadrangular.
- 4). Icosaedro.
- 5). Rombo.
- 6). Esfera.
- 7). Narananja.

- 8). Canica.
- 9). Huevo.
- 10). Mango.

Para considerar una respuesta como correcta al sujeto deberá responder en un tiempo máximo de 10 segundos. Aunque - la presentación de los objetos será al azar, las respuestas - que deberá de dar el sujeto, cuando se trate de los primeros-- cinco objetos será "Superficies planas" y de los cinco restan-- tes superficies curvas. En caso de que el sujeto cometa un -- error durante estos ensayos se repetirá la explicación de lo-- que es una superficie curva.

Para considerar una respuesta como establecida se re-- requerirá que el sujeto emita la respuesta correcta en los 10-- ensayos consecutivos.

PASO 3.

En este paso el sujeto aprenderá a identificar táctil-- mente superficies planas con curvas.

Se sentará al sujeto frente al experimentador y se le dará un cilindro (colocandolo entre sus manos) y haciendo que lo recorra juntocon el experimentador se le dirá: "Esto que - estas tocando tiene dos superficies planas y una curva, por - lo tanto se dice que es una superficie plana con curvas". Aho-- ra dime tú "¿Cómo es esta superficie que estas tocando con -- tus dedos (haciendo que el sujeto la recorra con sus dedos).-- El sujeto deberá responder que es una superficie plana con -- curvas, en un tiempo máximo de 10 segundos.

Si no contesta se repetirá el procedimiento anterior-- hasta que el sujeto emita la respuesta correcta.

Después se le dará un cono, se hará que lo recorra -- con sus dedos, junto con el experimentador y se le dirá "Es-- to también es una superficie plana con curvas". Ahora dime -- tú "¿Como es esta superficie que estas tocando con tus dedos?" (haciendo que el sujeto la recorra con sus dedos). El sujeto-- deberá responder "Es una superficie plana con curvas", en un-- tiempo máximo de 10 segundos. Si no contesta se le repetirá -- la explicación, hasta que emita la respuesta correcta.

Después de lo anterior se le darán al sujeto 15 obje-- tos: cinco con superficies planas, cinco con superficies cur-- vas y cinco con superficies planas con curvas, estas se le -- iran dando al azar y se le dirá al sujeto:

"Se te van a dar diferentes objetos, recorrelos con -- tus dedos y di que tipo de superficie tiene cada uno de ellos"

Los objetos que se le darán son los siguientes:

- 1). Piramide pentagonal.
- 2). Dodecaedro.
- 3). Piramide octagonal.
- 4). Tetraedro.
- 5). Rectángulo.
- 6). Pelota.
- 7). Foco.
- 8). Huevo.
- 9). Mango.
- 10). Canica.
- 11). Cono truncado.
- 12). Botella.
- 13). Plato hondo.
- 14). Cilindro.
- 15). Cono.

Para considerar una respuesta como correcta el sujeto deberá contestar en un tiempo máximo de 10 segundos. Aunque la presentación de los objetos será al azar, las respuestas que deberá de dar el sujeto, cuando se trate de los primeros cinco objetos será "Superficies planas", de los siguientes -- cinco objetos "superficies curvas" de los últimos cinco "superficies planas con curvas".

Para considerar esta respuesta como establecida se requerirá que el sujeto emita la respuesta correcta en los 15 ensayos consecutivos.

FASE III. Post-Evaluación.

Se seguirá el mismo procedimiento que en la fase de Pre-Evaluación. Para poder pasar a la siguiente fase se requerirá que el sujeto obtenga el 100% de respuestas correctas.

FASE IV. Generalización.

En esta fase el sujeto será capaz de identificar superficies planas, superficies curvas y superficies planas con curvas de objetos de su medio ambiente.

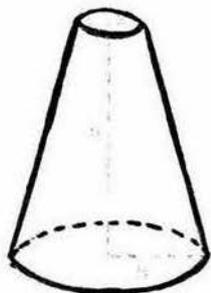
Los objetos serán los siguientes:

- 1). Hoja de papel.
- 2). Cubeta.
- 3). Pelota.
- 4). Manzana.
- 5). Tortilla.
- 6). Mesa.
- 7). Reloj.
- 8). Ollita.
- 9). Botella.

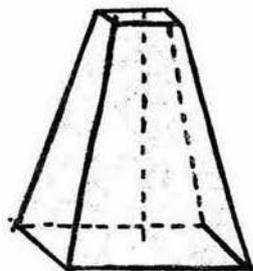
10). Plato hondo.

Las respuestas deberán de ser:

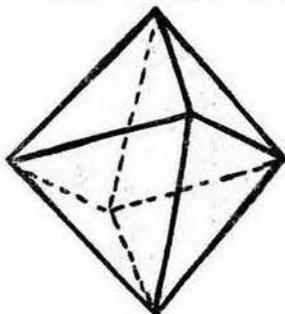
- 1). Plana.
- 2). Plana con curvas.
- 3). Curva.
- 4). Curva.
- 5). Plana.
- 6). Plana.
- 7). Plana con curvas.
- 8). Plana con curvas.
- 9). Plana con curvas.
- 10). Plana con curvas.



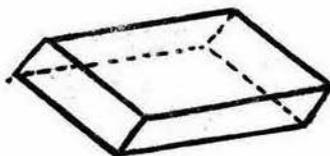
CONO TRUNCADO



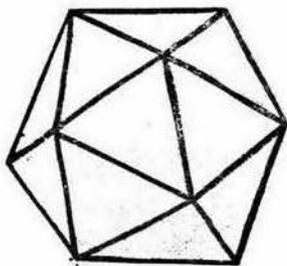
PIRAMIDE TRUNCADA



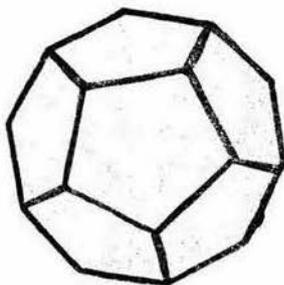
OCTAEDRO



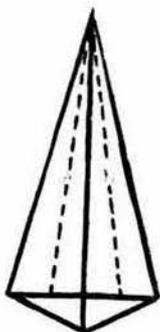
PARALELEPIPEDO



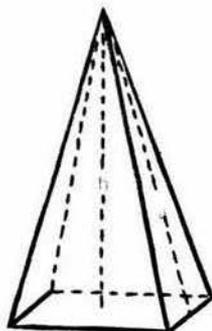
ICOSAEDRO



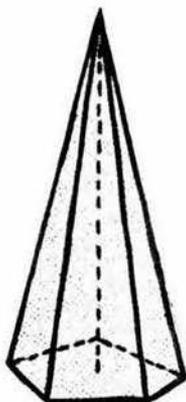
DODECAEDRO



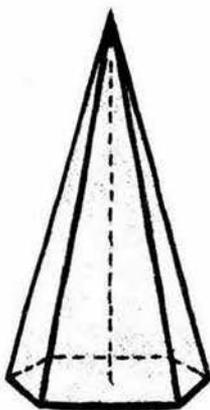
PIRAMIDE-TRIANGULAR



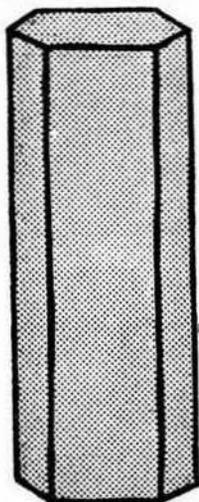
PIRAMIDE-CUADRANGULAR



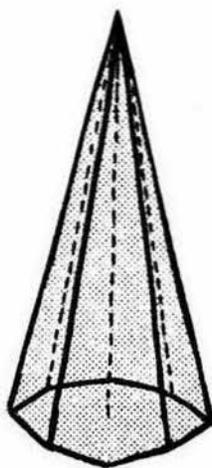
PIRAMIDE-PENTAGONAL



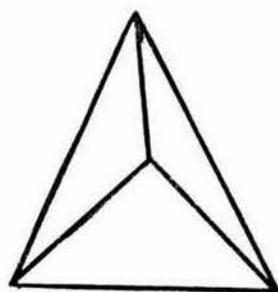
PIRAMIDE-HEXAGONAL



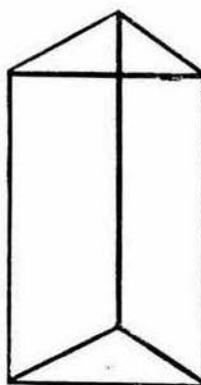
PRISMA HEXAGONAL



PIRAMIDE OCTAGONAL



TETRAEDRO



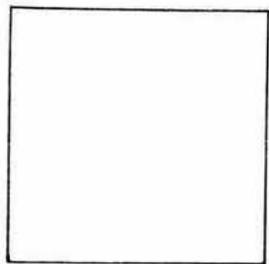
PRISMA TRIANGULAR



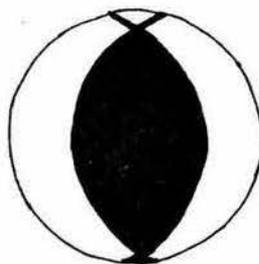
PRISMA-CUADRANGULAR



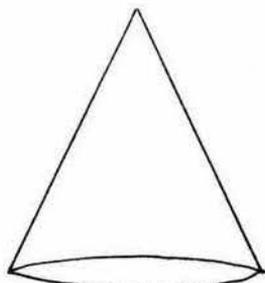
PRISMA PENTAGONAL



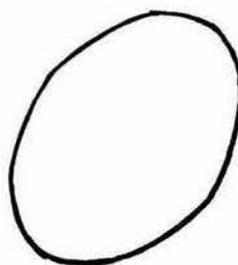
CUADRADO



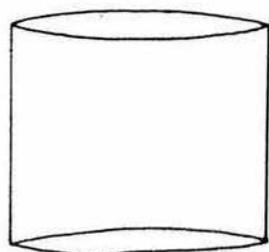
PELOTA



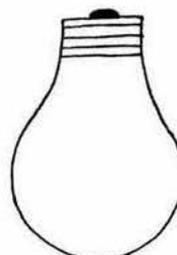
CONO



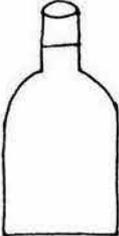
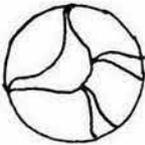
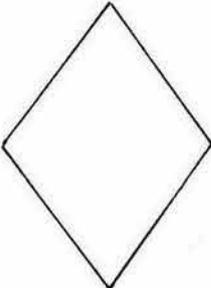
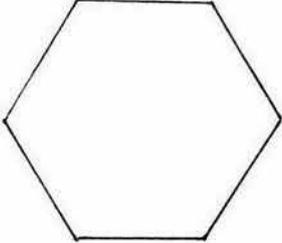
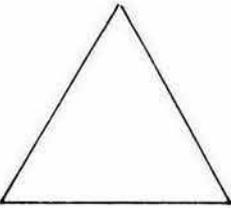
HUEVO

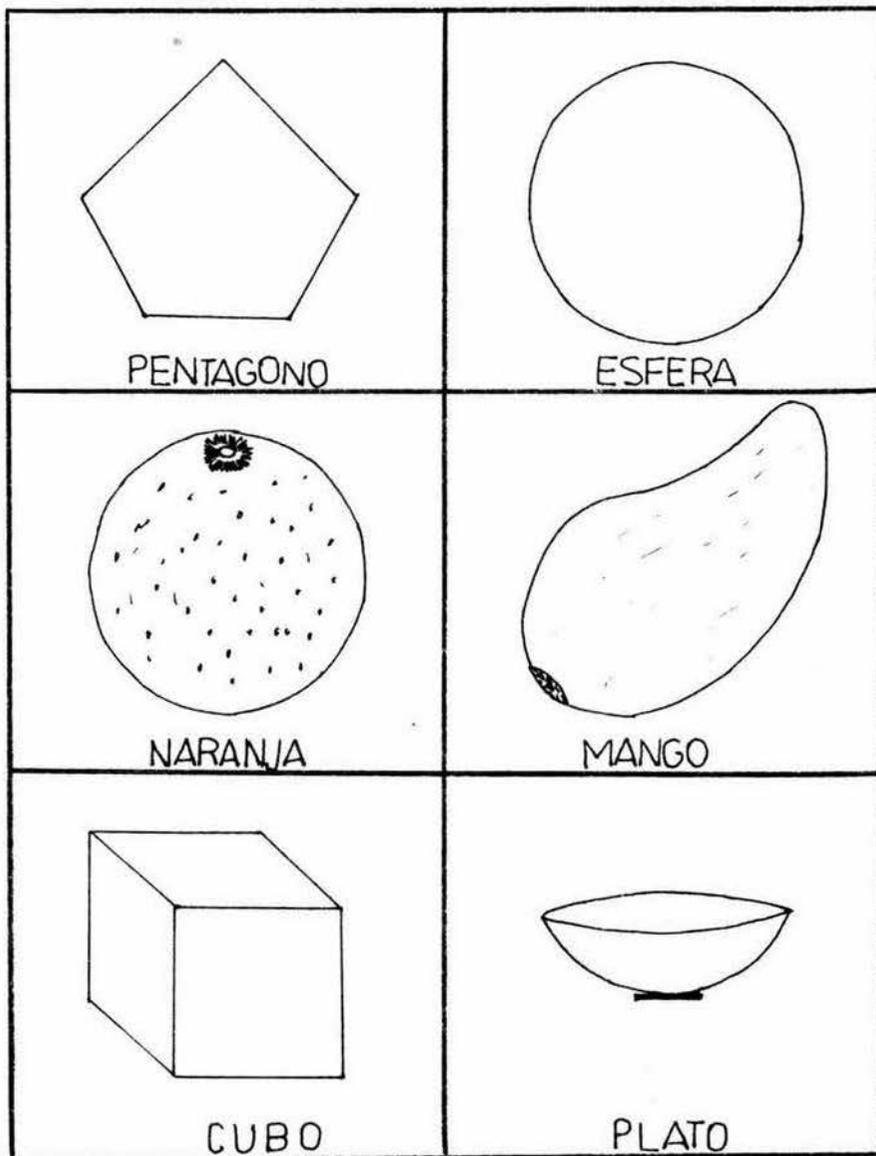


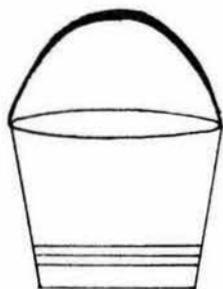
CILINDRO



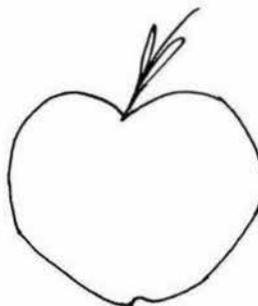
FOCO

| | |
|---|---|
|  <p data-bbox="365 631 529 673">BOTELLA</p> |  <p data-bbox="765 631 997 673">RECTANGULO</p> |
|  <p data-bbox="394 1010 515 1050">CANICA</p> |  <p data-bbox="823 1010 965 1050">ROMBO</p> |
|  <p data-bbox="352 1388 550 1426">HEXAGONO</p> |  <p data-bbox="781 1388 984 1426">TRIANGULO</p> |

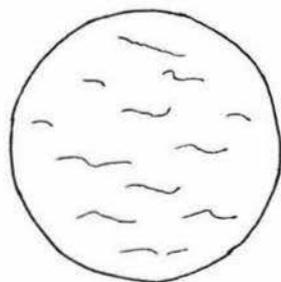




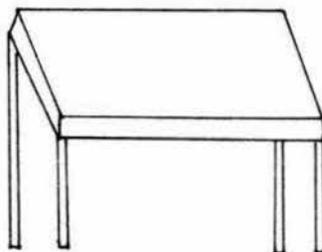
CUBETA



MANZANA



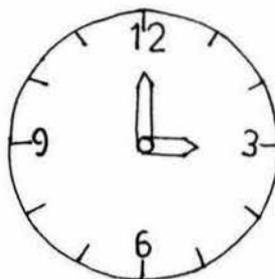
TORTILLA



MESA



OLLA



RELOJ

PROGRAMA: RECONOZCAMOS LINEAS RECTAS Y CURVAS.

OBJETIVO GENERAL:

El sujeto será capaz de explicar y ejemplificar lo siguiente: línea recta, línea curva, trazo o segmento, punto y recta numérica, utilizando el material que se especificará -- más adelante.

OBJETIVO ESPECIFICO:

El sujeto será capaz de identificar lo que es una línea recta sobre una maqueta donde hay líneas rectas y curvas, en diferentes posiciones delineadas en estambre. También identificar en una maqueta donde hay líneas rectas y curvas lo -- que es una línea curva. Asimismo explicar verbalmente e identificar lo que es un trazo o segmento sobre una maqueta donde hay varios de estos en diferentes posiciones. También explicar e identificar lo que es un punto sobre una maqueta donde habrá varios puntos, uno con dos líneas rectas, otro con una línea recta y una curva y otro con dos líneas curvas. Así mismo explicar verbalmente lo que es una recta numérica al mismo tiempo que la identifica sobre una maqueta donde hay un recta y una recta numérica.

REPERTORIO DE ENTRADA:

Haber cubierto los requisitos de los programas de: Repertorios Básicos, Tactos, Ecoicas, Intraverbales, Relaciones

Espacio Temporales, Sintiendo y Tocando (Programas del CEERI) y haber leído la lección de "Reconozcamos líneas rectas y curvas" del libro de Matemáticas correspondiente a la Educación-Primaria para Adultos.

MATERIAL:

Todas las líneas en la maqueta estarán delineadas con estambre. Una maqueta que tiene una línea recta, una línea -- curva, un segmento o trazo, un punto, una recta y una recta-- numérica (empleandose esta para la Pre-evaluación y la Post-- evaluación). Una maqueta con líneas rectas en diferentes posi-- ciones; una maqueta con líneas curvas en diferentes posicio-- nes; una maqueta con líneas rectas y curvas en diferentes po-- siciones; una maqueta con segmentos en diferentes posiciones; una maqueta con varios puntos; una maqueta con una recta y -- una recta numérica; lápiz, cronómetro y hojas de registro.

Al final de este programa se anexaran los dibujos co-- rrespondientes al material que se utilizó.

AREA DE TRABAJO:

Cubículo de 1.50 mts. ancho por 2 mt s. de largo el - cuál cuenta con una mesa y tres sillas.

SESIONES:

Las sesiones tendrán una duración de una hora como má-- ximo.

ENSAYOS:

Se considera un ensayo desde el momento que el experi-- mentador termina de dar la instrucción hasta que el sujeto -- termina de emitir la respuesta requerida.

FASES:

- FASE I. Pre-Evaluación.
- FASE II. Entrenamiento.
- FASE III. Post-Evaluación.
- FASE IV. Generalización.

FASE I. PRE-EVALUACION.

Se sentará al sujeto frente al experimentador y se le dirá lo siguiente: "Te vamos a colocar una de tus manos sobre una maqueta donde se encuentran líneas delineadas con estambre. Lo que tú debes hacer es localizar con tus dedos lo que se te indica y dar la explicación correspondiente a partir -- de la tercer pregunta".

Lo que debe de identificar el sujeto es lo siguiente:

- a). Línea recta.
- b). Línea Curva.
- c). Un punto.
- d). Trazo o segmento.
- e). Recta numérica.

El sujeto debe de responder y/o localizar lo siguiente en un tiempo máximo de 20 segundos, para considerar una -- respuesta como correcta.

- a). El sujeto recorrerá con sus dedos la línea recta -- que se encuentra en la maqueta.
- b). El sujeto recorrerá con sus dedos la línea curva -- que se encuentra en la maqueta.
- c). El sujeto deberá de decir se cruzan dos líneas, -

el lugar donde se cruzan las dos líneas se llama punto, el sujeto deberá localizarlo en la maqueta.

- d). El sujeto deberá de decir cuando marcamos en una línea recta dos puntos, se llama trazo o segmento la parte que queda en medio de los dos puntos. El sujeto deberá de localizarlo en la maqueta.
- e). El sujeto deberá de decir cuando marcamos en una línea recta varios segmentos y abajo de cada punto colocamos números a partir del cero, uno, dos, tres, ... etc., estamos hablando de una recta numérica, el sujeto deberá de localizarla en la maqueta.

Si alguna respuesta es incorrecta el sujeto será entrenado en esta parte del programa.

FASE II. ENTRENAMIENTO.

PASO I.

En este punto se entrenará al sujeto para que identifique lo que es una línea recta.

Se sentará al sujeto frente al experimentador y se le dirá: "Ahora vamos a conocer las líneas rectas, para esto vamos a utilizar una maqueta donde están delineadas con estambre líneas rectas en diferentes posiciones".

Tomando una de las manos del sujeto y colocandola sobre la maqueta se guiarán sus dedos hasta una de las líneas rectas y se hará que la recorra junto con el experimentador - desde donde empieza hasta donde termina la línea y se le dirá: "Esto que estamos sintiendo es una línea recta". Al ter-

minar de hacer esto se le dirá: "Ahora vamos a recorrer otra línea recta que es igual a la que acabamos de recorrer, pero ésta está en posición diferente".

Colocándole sus dedos sobre la línea se le guiarán para que recorra la línea de principio a fin. Haciendose esto mismo con las dos líneas rectas restantes que se encuentran en otras posiciones.

Al terminar de hacer lo anterior se le pedirá al sujeto que después de colocar una de sus manos sobre la maqueta, localice y recorra por sí solo de donde empieza a donde termina cada una de las líneas rectas que se encuentran en esa maqueta.

Después de esto se utilizará otra maqueta en donde se encuentren representadas tanto líneas rectas como curvas. Se tomará una de las manos del sujeto colocándosela sobre la maqueta y se le pedirá lo siguiente: "En la maqueta que estas tocando hay dos tipos de líneas unas de ellas son rectas iguales a las que se recorrieron anteriormente.

Lo que debes de hacer es lo siguiente: "Con tus dedos vas a identificar y a decir en voz alta cuando se trate de una línea recta, recorriendo con tus dedos cada una de ellas de principio a fin".

Para considerar una respuesta como correcta se requerirá que el sujeto bajo la simple instrucción de: "Localiza y dí en voz alta cuando se trate de una línea recta". El sujeto localice cada línea recta en un tiempo máximo de 15 segundos.

Si la respuesta es correcta se reforzará. Si la respuesta es incorrecta, si el sujeto no contesta ó contesta diciendo no sé, se le instigará de la siguiente forma:

Se tomará una de las manos del sujeto, colocándola sobre la maqueta y se le dirá: "Vamos a recordar como son las líneas rectas, vamos a recorrer unas líneas que están en la maqueta, recuerdas como se llaman." Si el sujeto no contesta en 10 segundos se le dirá: "Líneas rectas". Guiando los dedos del sujeto se hará que recorra una de las líneas rectas de principio a fin y se le dirá: "Esto que estamos tocando se llama línea rectas". Después de esto se le guiarán sus dedos hasta donde empieza la segunda línea y se le pedirá que la recorra con sus dedos y diciendo en voz alta el nombre que recibe esa línea.

Si da la respuesta correcta se le reforzará, luego se le pedirá al sujeto que localice y que recorra con sus dedos las siguientes líneas rectas. Si da la respuesta correcta en cada una de las líneas se le reforzará, si la respuesta es incorrecta se regresará al primer paso de la instigación hasta lograr que el sujeto localice y recorra las líneas rectas en la primera maqueta. Después de esto se cambiará de maqueta en donde están líneas rectas y curvas, pidiéndole la misma respuesta que en la fase de entrenamiento. Si la respuesta es correcta, se reforzará, si es incorrecta se repetirá el procedimiento de instigación.

Para continuar con el siguiente paso se requerirá que el sujeto emita cinco ensayos consecutivos correctos.

PASO 2.

En este paso se le entrenará al sujeto a identificar las líneas curvas.

Se sentará al sujeto frente al experimentador y se le dirá: "Vamos a conocer las líneas curvas, para esto utilizaremos una maqueta donde se delinen con estambre líneas curvas".

Tomando una de las manos del sujeto, colocándola sobre la maqueta y guiando sus dedos hasta una de las líneas -- curvas. Se hará que el sujeto junto con el experimentador recorran con sus dedos desde donde empieza hasta donde termina la línea y se le dirá: "Esto que estamos tocando es una línea curva" es diferente a las líneas que vimos anteriormente, se le preguntará si siente la diferencia entre las dos líneas.-- Ahora vamos a recorrer otra línea curva que es parecida a la que acabamos de recorrer, pero ésta está en diferente posición. Se guiarán los dedos del sujeto para que la recorra de principio a fin.

Haciendose esto mismo con las líneas restantes que se encuentran en la maqueta.

Al terminar de hacer lo anterior se le pedirá al sujeto que localice y recorra por sí solo, donde empieza y donde termina cada una de las líneas curvas.

Después de esto se utilizará otra maqueta en donde se encuentren representadas tanto líneas rectas como líneas curvas.

Se tomará una de las manos del sujeto y se le colocarán sobre la maqueta y se le dirá: En la maqueta que estas tocando hay dos tipos de líneas. Lo que vas a hacer con tus dedos es identificar y decir en voz alta cuando se trate de una línea curva, recorriendo con tus dedos cada una de ellas de principio a fin".

Para considerar una respuesta como correcta se requerirá que el sujeto bajo la simple instrucción de "localiza y dí en voz alta cuando se trate de una línea curva". El sujeto la localice en una maqueta en un tiempo máximo de 15 segundos.

Si la respuesta es correcta se le reforzará, si la -- respuesta es incorrecta, si el sujeto no contesta ó si contesta diciendo "no sé". Se seguirá el siguiente procedimiento de instigación.

Se tomará una de las manos del sujeto, colocandola sobre la maqueta y se le dirá: "Vamos a recordar como son las - líneas curvas". Guiando los dedos del sujeto se hará que recorra las líneas que están en la maqueta y se le preguntará: "Recuerdas como se llaman estas líneas". Si el sujeto no contesta en 10 segundos se le dirá: "líneas curvas".

Guiando los dedos del sujeto se hará que recorra una- de las líneas curvas de principio a fin y se le dirá: "Esto - que estamos tocando se llama línea curva".

Después de esto se le guiarán sus dedos hasta donde - empieza la segunda línea y se le pedirá que la recorra con -- sus dedos y diga en voz alta el nombre que recibe esa línea.- Si da la respuesta correcta se le reforzará. Luego se le pedirá al sujeto que localice y que recorra con sus dedos las si- guientes líneas.

Si da la respuesta correcta se le reforzará. Si la -- respuesta es incorrecta se regresará al primer paso de la instigación hasta lograr que el sujeto localice y recorra las lí- neas curvas en la maqueta.

Después de esto se cambiará de maqueta en donde estas líneas rectas y curvas, pidiéndole la misma respuesta que en- la fase de entrenamiento, si la respuesta es correcta se re-forzará, si es incorrecta se repetirá el procedimiento de instigación, hasta que el sujeto emita la respuesta correcta.

Para continuar con el siguiente paso se requerirá que

el sujeto emita cinco ensayos consecutivos correctos.

PASO 3.

En este paso se entrenará al sujeto a identificar y explicar lo que es un punto.

Se sentará al sujeto frente al experimentador y se le dirá: "Vamos a conocer lo que es un punto y como se identifica". "Un punto se forma de varias formas una de ellas es cuando dos líneas rectas se cruzan el lugar que se encuentra en medio de las dos líneas que se cruzan se llama punto. Ahora vamos a tocarlo en la maqueta". Haciendo que el sujeto recorra con sus dedos (junto con el experimentador) primero una de las líneas y después la otra, y cuando toque el lugar donde se cruzan se le dirá: "Siente un bordecito aquí las dos líneas se cruzan y por lo tanto ahí se forma el punto".

Después de terminar lo anterior se le dirá: "Otra forma de formarse un punto es cuando se cruzan dos líneas curvas". Colocando sus dedos sobre la maqueta se hará que recorra cada una de las líneas curvas y se le dirá: "Siente cada una de las líneas curvas y donde sientas un bordecito es donde las dos líneas se cruzan están formando un punto".

Por último se le dirá: "Cuando una línea recta y una línea curva se cruzan también están formando un punto". Guiando sus dedos hasta la figura correspondiente se hará que recorra cada una de las líneas diciéndole: "Donde sientas un bordecito, cuando dos líneas se cruzan, estas líneas pueden ser: dos líneas rectas, dos líneas curvas ó una línea recta y una curva, se llama punto".

Colocando una de las manos del sujeto sobre la maqueta donde se encuentran delineadas con estambre las tres for--

mas de representarse un punto, el experimentador guiará los--
dedos del sujeto hasta donde se encuentren las dos líneas rec-
tas y juntos recorrerán las dos líneas rectas, cuando se lle-
gue al lugar donde se unen, el experimentador le dirá al suje-
to:

"Esta parte de las líneas que estamos tocando es don-
de se unen las líneas y es donde se forma el punto".

Después de hacer lo anterior se guiarán en la misma--
forma como se explicó anteriormente los dedos del sujeto para
que recorra tanto las dos líneas curvas que se cruzan, como -
la línea recta y curva que se cruzan dándole las mismas expli-
caciones que en el caso anterior.

Al terminar lo anterior se le pedirá al sujeto que --
por si solo explique lo que es un punto y que localice los --
tres casos en la maqueta donde se van a colocar una de sus ma-
nos, pidiendole que diga en voz alta cuando localice el lugar
donde se cruzan cada una de las líneas.

Para considerar una respuesta como correcta se requeri-
rá que bajo la simple instrucción de "di lo que es un punto e
identifica en la maqueta el lugar donde se forma un punto" el
sujeto lo haga en un tiempo máximo de 15 segundos.

Las respuestas correctas se reforzarán, si la respues-
ta es incorrecta, si el sujeto no contesta ó contesta dicien-
do "no sé" se seguirá el siguiente procedimiento de instiga -
ción.

Se tomará una de las manos del sujeto, colocandola so-
bre la maqueta y se le dirá: "Vamos a recordar lo que es un -
punto". Guiando los dedos del sujeto se hará que recorra las-
líneas que forman un punto y se le preguntará: "Recuerdas co-

mo se le llama a la unión de estas dos líneas". Si el sujeto no contesta en 10 segundos, se le dirá: "punto".

Guiando los dedos del sujeto se hará que recorra una de las líneas y después la otra y se le dirá:

"Siente donde hay un bordecito, en este lugar es donde se forma un punto, porque es donde dos líneas se cruzan".

Después de esto se guiarán los dedos del sujeto hasta donde empieza el segundo punto y se le pedirá que la recorra con sus dedos y diga en voz alta lo que está tocando.

Si la respuesta es correcta se le reforzará. Luego se le pedirá al sujeto que localice y que recorra con sus dedos los siguientes puntos. Si da las respuestas correctas se le reforzarán.

Si la respuesta es incorrecta se regresará al primer paso de la instigación, hasta lograr que el sujeto localice y recorra todos los puntos en la maqueta.

Para considerar como establecida la respuesta y para continuar con el siguiente paso se requerirá que el sujeto -- emita cinco ensayos consecutivos correctos.

PASO 4.

En este paso se entrenará al sujeto para que identifi que y explique lo que es un trazo ó segmento.

Se sentará al sujeto frente al experimentador y se le dirá: Si marcamos en una línea recta dos puntos, la parte que queda entre estos se llama trazo ó segmento. Otra forma de re presentar un trazo o segmento es marcar los puntos uno donde -

empieza la línea recta y la otra donde termina".

Colocando una de las manos del sujeto sobre la maqueta donde se encuentran delineados con estambre las dos formas de representarse un trazo ó segmento. El experimentador guiará uno de los dedos del sujeto hasta donde esta el primer segmento, juntos recorrerán la línea recta, cuando se toque el primer punto trazado en la línea se le dirá sin quitar el dedo: "Este es uno de los puntos que están trazados, ahora vamos a seguir recorriendo la línea (cuando se llegue al segundo punto) se le dirá al sujeto: este es otro de los puntos -- marcados en la línea, ahora vamos a recorrer la parte que queda entre los dos puntos, a esto que estamos tocando se le llama trazo ó segmento (todo esto se hará con los cuatro segmentos restantes).

Después se le dirá al sujeto: "Vamos a tocar la segunda forma de representar un trazo ó segmento"

Colocando los dedos del sujeto sobre el trazo se le dirá: "Siente como el punto está marcado exactamente donde empieza la línea, si seguimos recorriendola llegaremos hasta el siguiente punto que está marcado donde termina la línea, es decir, luego del punto no continúa la línea (haciendo que siga recorriendo la línea con sus dedos, después de donde está el punto). Esto se hará con los tres trazos o segmentos.

Después de esto se le pedirá al sujeto que localice-- en la misma maqueta que se utilizó anteriormente de entre --- otras maquetas.

El sujeto deberá de localizar y recorrer con sus dedos el segmento elegido por él y segundo explicar que tipo de trazo se refiere. Se le pedirá esto mismo con todos los trazos que aparecen en la maqueta en un tiempo máximo de 15 se--

gundos.

Las respuestas correctas se reforzarán. Si la respuesta es incorrecta, si el sujeto no contesta ó contesta diciendo "no sé" se repetirá el procedimiento de instigación utilizado en el paso anterior, adecuando la respuesta, hasta lograr que el sujeto emita la respuesta correcta.

Para considerar como establecida la respuesta y continuar con el siguiente paso se requerirá que el sujeto emita cinco ensayos consecutivos correctos.

PASO 5.

En este paso se entrenará al sujeto a identificar y a explicar verbalmente lo que es una recta numérica.

Se sentará al sujeto frente al experimentador y se le dirá:

"Si colocamos varios segmentos del mismo tamaño uno a continuación de otro formaremos una línea recta, si a esta le ponemos números donde empieza cada segmento, de una forma ordenada, se llama recta numérica".

Colocando una de las manos del sujeto sobre la maqueta que tiene delineados con estambre una línea recta formada por segmentos y una recta numérica. El experimentador colocará los dedos del sujeto en donde empieza la línea recta formada por segmentos y se le dirá: "Vamos a recorrer juntos donde empieza y hasta donde termina la línea, haciéndole notar que al principio de ella hay un punto, y si seguimos recorriéndola encontraremos otro punto cuando se llegue a él se le dirá, hasta aquí esta el primer segmento, vamos a continuar recorriéndola encontrando un tercer punto, es decir, hasta aquí -

hay otro segmento. Haciendo esto hasta llegar al último punto de la recta. Luego se le dirá: "Vamos a volver a recorrerla - sin detenernos cuando haya un punto". Al terminar de recorrer la se le dirá: Todo esto es una línea recta formada por segmentos".

"Ahora vamos a tocar otra línea recta formada por segmentos, pero en esta vamos a encontrar que en cada punto inmediatamente abajo de él está un número y así sucesivamente, estos números están ordenados a partir del cero, a esta se le llama recta numérica".

Se hará que el sujeto coloque sus dedos en la maqueta y que junto con el experimentador la recorra, haciendo que el sujeto se detenga en cada punto y que con sus dedos toque donde esté, después recorra e identifique el número que está delineado abajo de él. Por ejemplo, en el primer punto se le dirá: "Abajo de este punto está el número (guiando sus dedos -- hasta el número) recorrela y dime de que número se trata. Luego de que lo haya identificado y se lo diga al experimentador se continuará con el siguiente número y así sucesivamente hasta llegar al último número que aparece en la recta.

Luego de esto se hará que junto con el experimentador el sujeto recorra la recta numérica, tocando cada uno de los puntos y los números que aparecen abajo de él, pero sin detenerse y diciéndole: "Lo que acabamos de recorrer que es una línea recta formada con segmentos y que tiene números en cada uno de los puntos, se le llama recta numérica.

Al terminar lo anterior se le pedirá al sujeto que lo calice la línea recta formada por segmentos y de una explicación de como esta formada. Al terminar lo anterior deberá de localizar la recta numérica y explicar verbalmente como está formada (recorriéndolas con sus dedos). En un tiempo máximo -

de 20 segundos.

Las respuestas correctas se reforzarán. Si la respuesta es incorrecta, si el sujeto no contesta ó contesta diciendo "no sé" se utilizará el procedimiento de instigación explicado en el paso anterior, adaptando la respuesta.

Para considerar como establecida la respuesta se requerirá que el sujeto emita cinco ensayos consecutivos correctos.

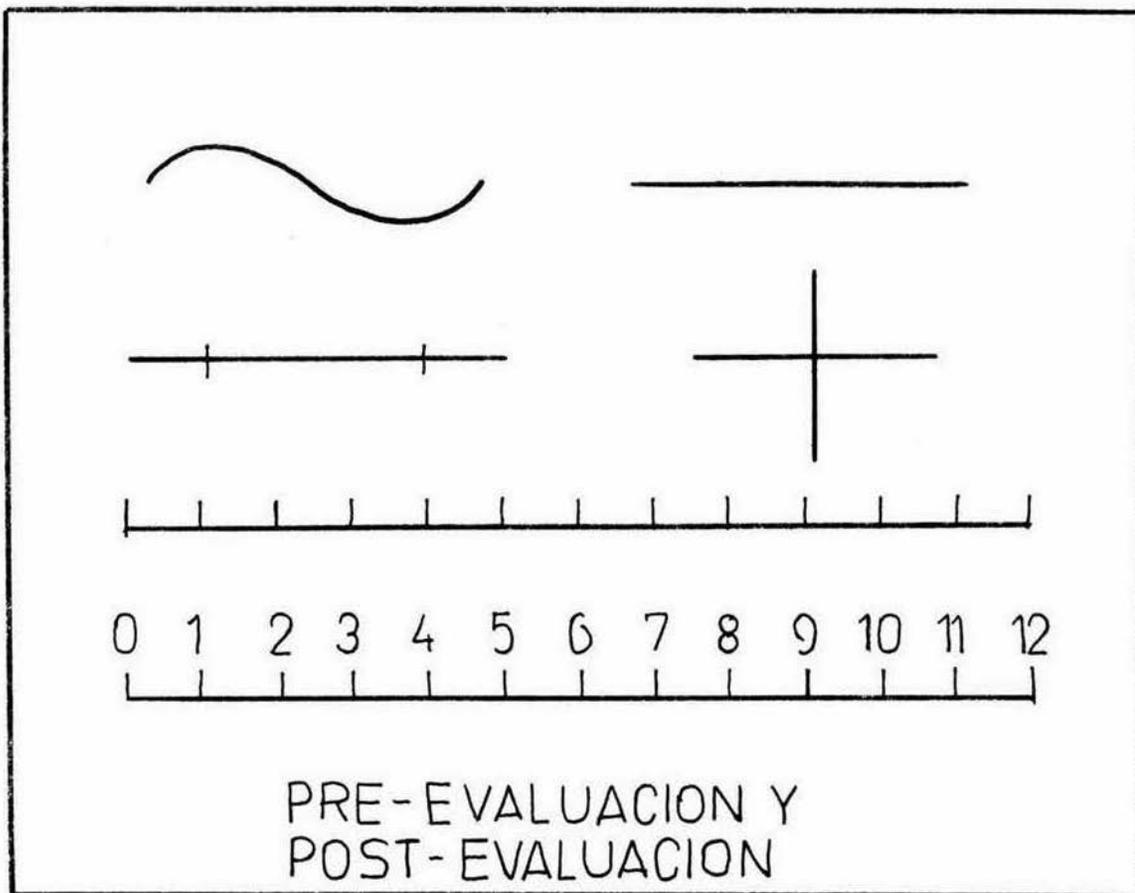
FASE III. POST-EVALUACION.

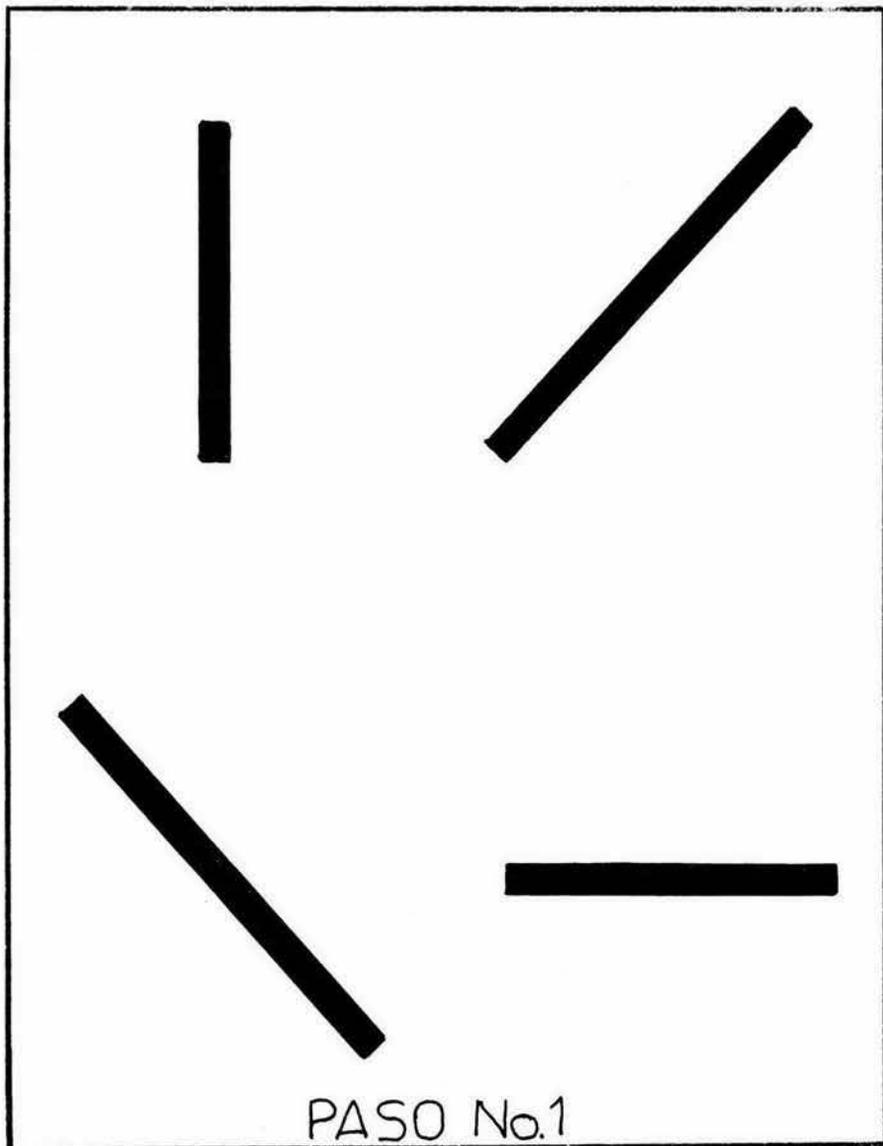
Se repetirá el mismo procedimiento que en la Pre-Evaluación y el sujeto deberá obtener 100% de respuestas correctas, para poder pasar a la siguiente fase.

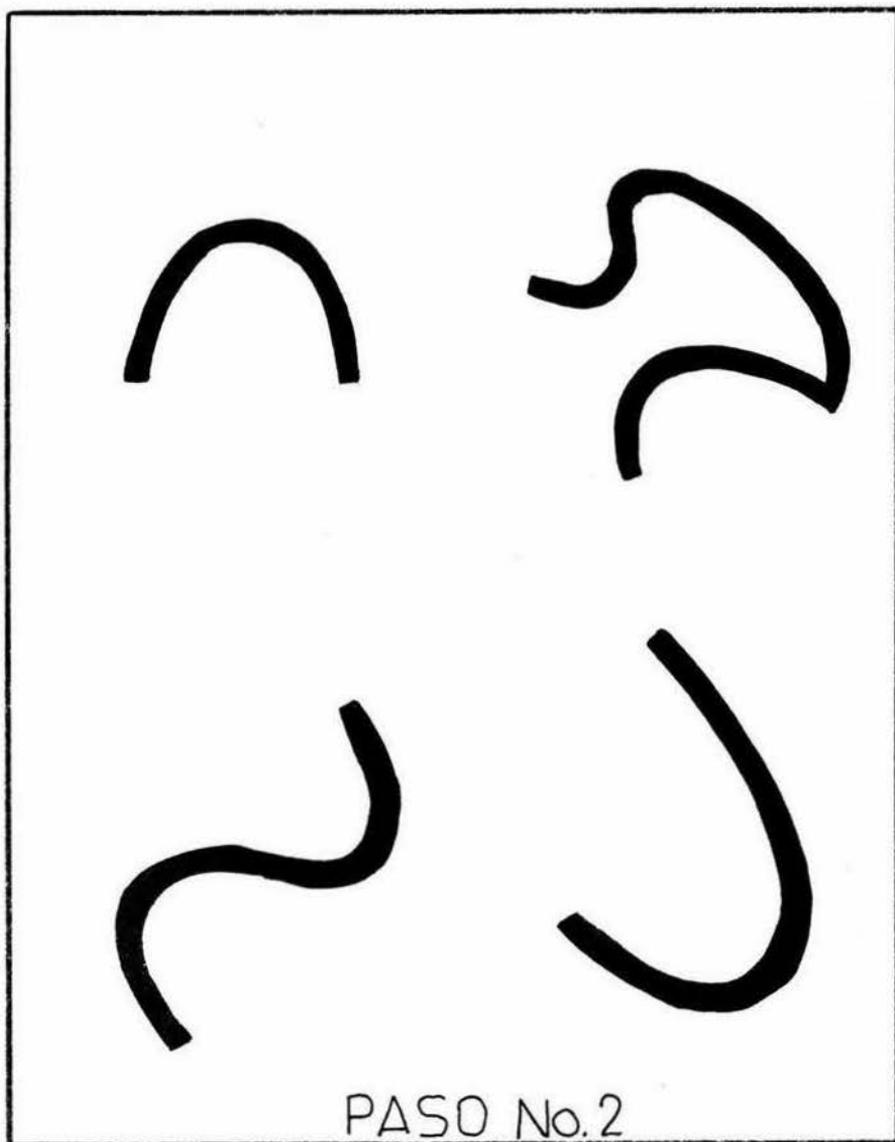
IV. GENERALIZACION.

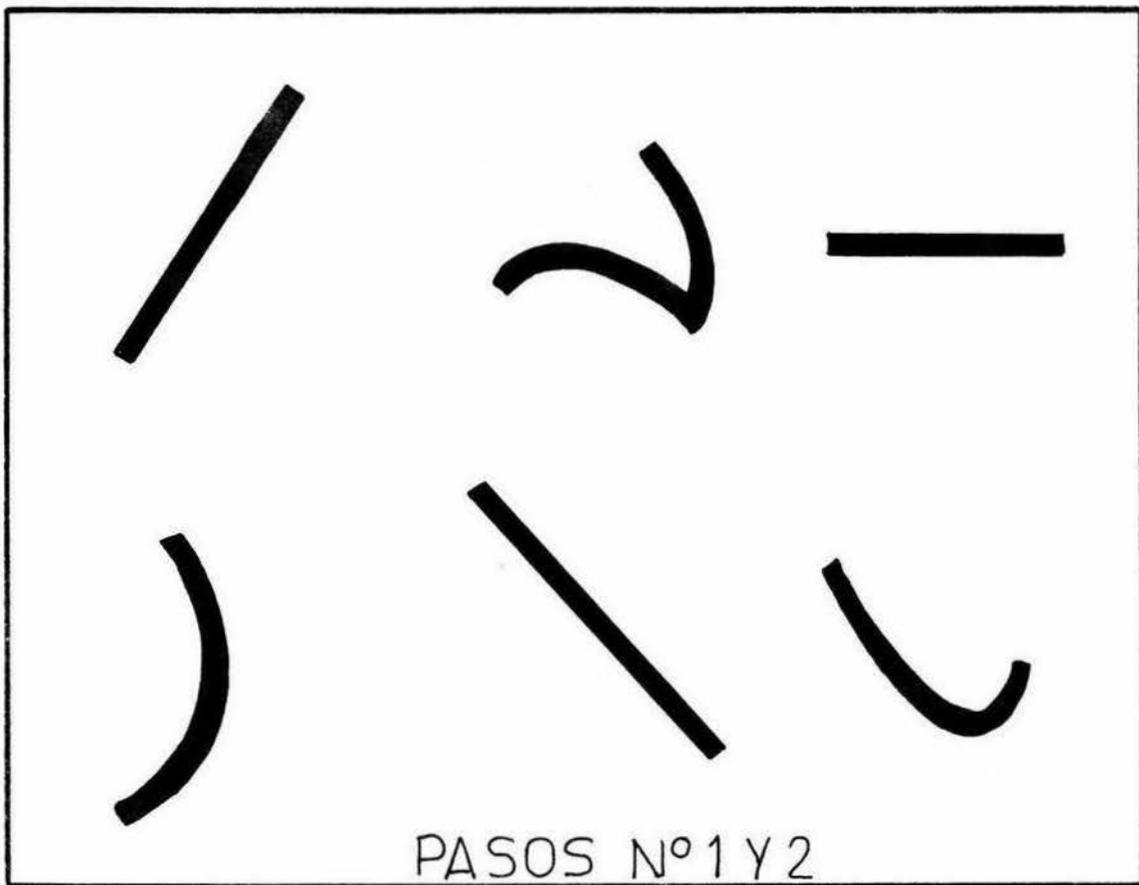
En esta fase el sujeto será capaz de delinear con sus dedos lo siguiente:

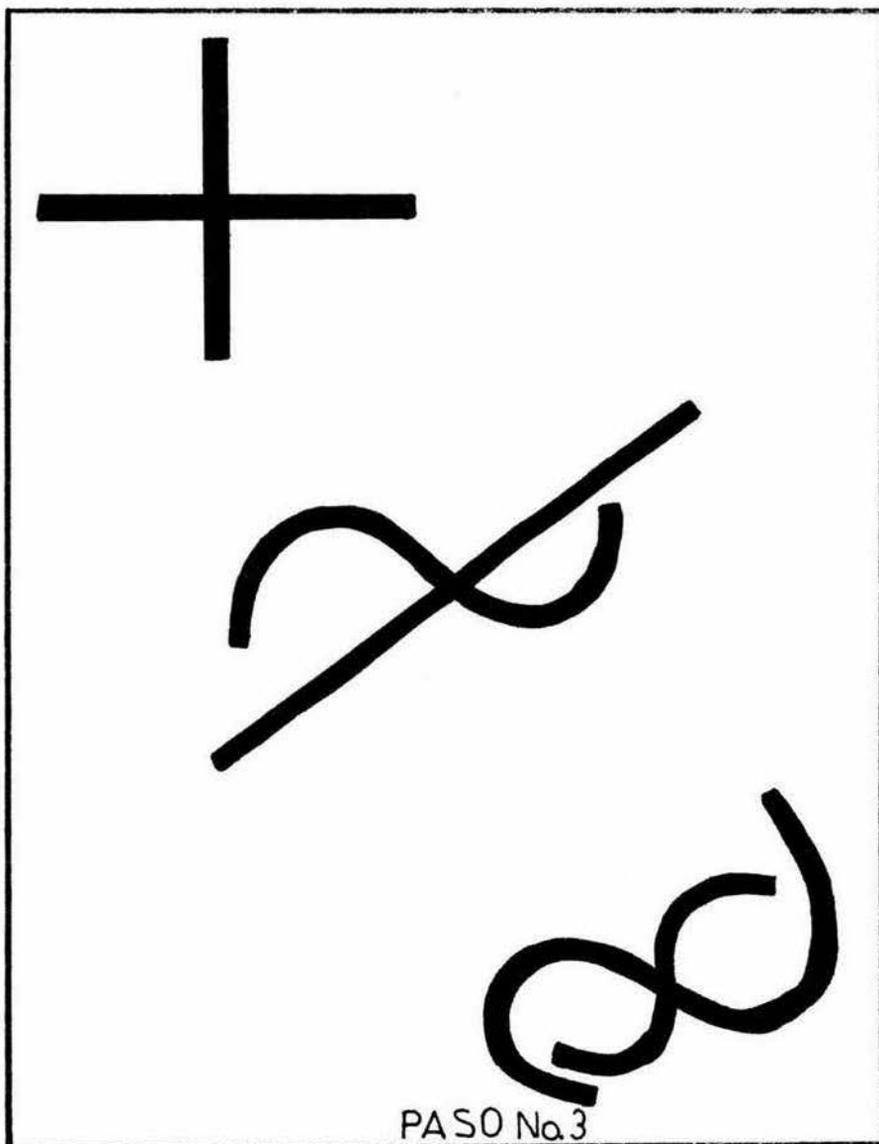
- 1). Dos líneas rectas en diferentes posiciones.
- 2). Dos líneas curvas en diferentes posiciones.
- 3). Dos puntos.
- 4). Dos segmentos.
- 5). Una recta numérica.

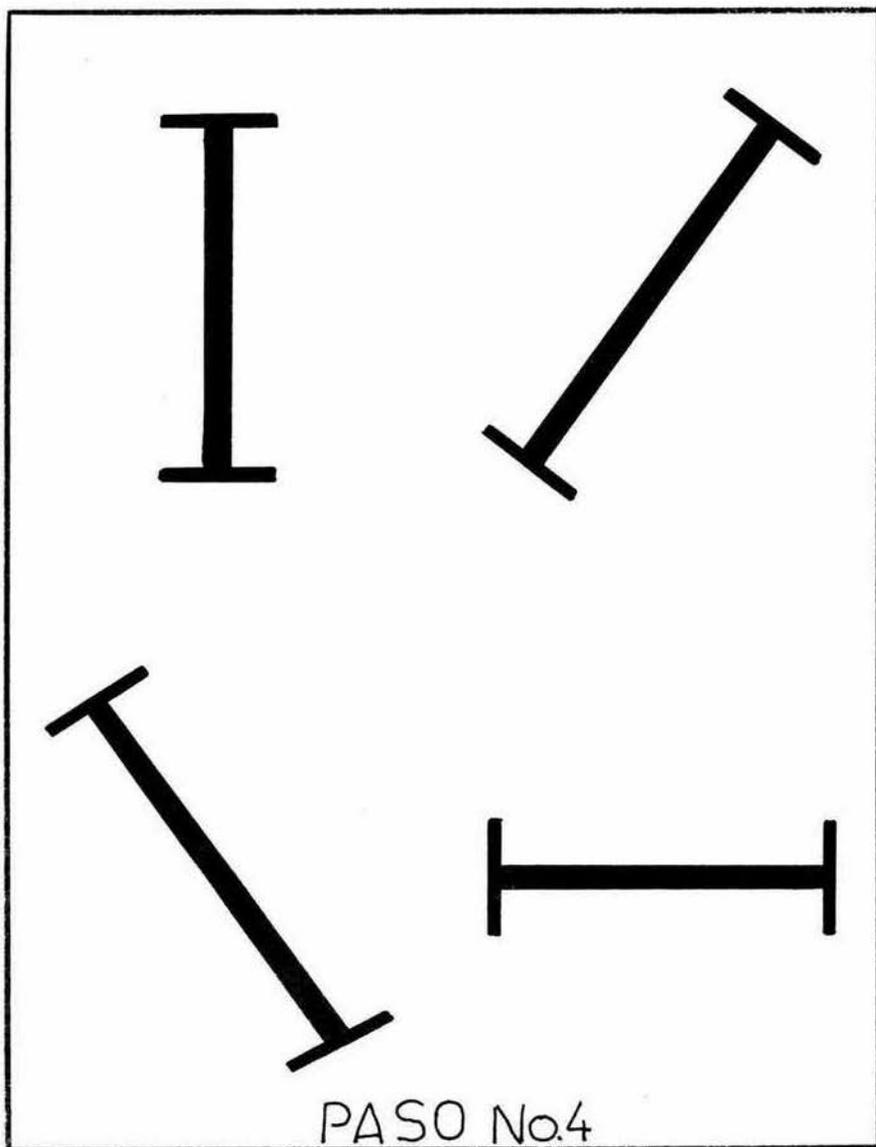


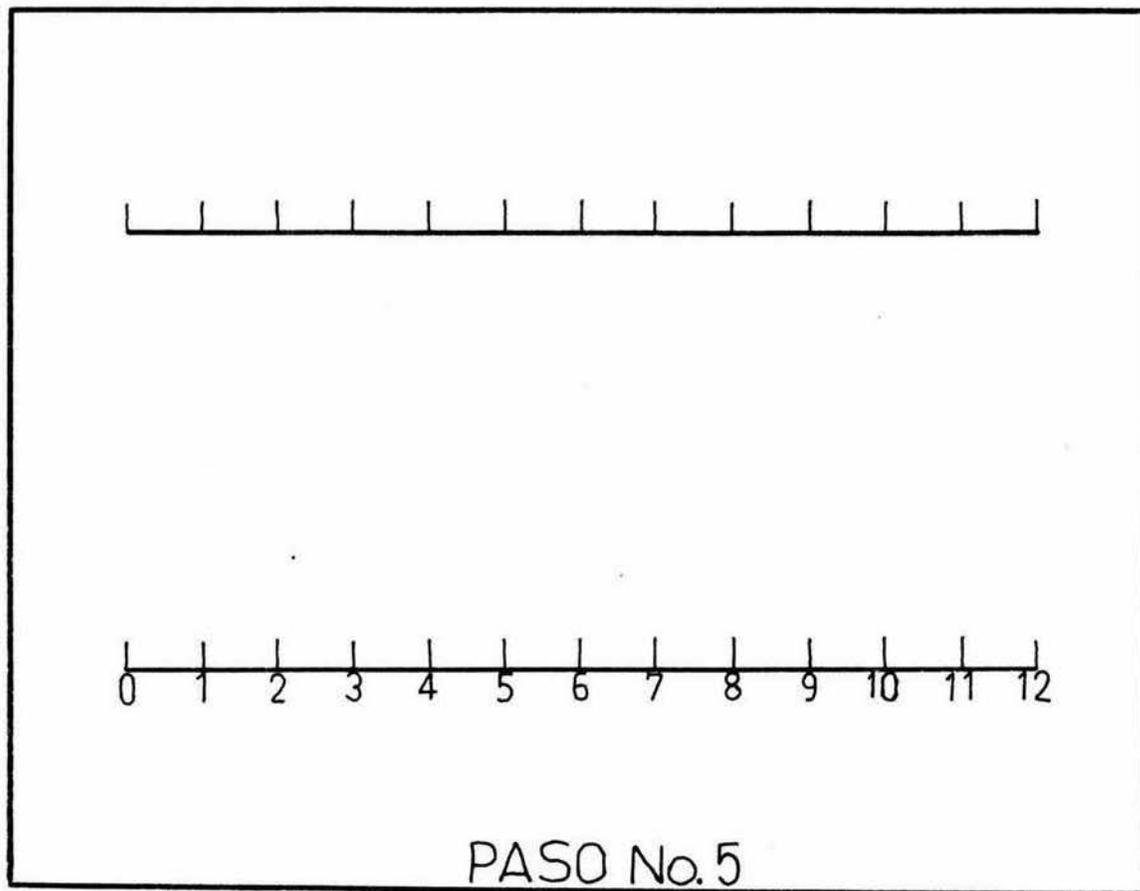












PROGRAMA: MIDAMOS LONGITUDES Y CALCULEMOS PERIMETROS.

OBJETIVO GENERAL:

El sujeto será capaz de explicar verbalmente e identificar con sus dedos qué es un metro, decímetro, centímetro y perímetro, y medir diferentes objetos con el material que se especificará más adelante.

OBJETIVO ESPECIFICO:

El sujeto será capaz de explicar verbalmente lo que--son las siguientes medidas de longitud: metro, centímetro y -decímetro: el sujeto será capaz de calcular el número de centímetros y decímetros que tienen los objetos que se le den --(un lápiz, un popote, una cajita, etc.) utilizando una regla que tiene un metro de longitud y que tiene marcados los números, centímetros y decímetros en relieve; el sujeto será ca--paz de calcular el perímetro de diversos objetos como: figu--ras, geométricas (cuadrado, triángulo, rectángulo) ó de obje--tos que encuentren dentro del ambiente del sujeto como, ventana, mesa, silla, etc., utilizando para ellos las medidas de -longitud entrenadas anteriormente, y el metro con los números decímetros y centímetros marcados en relieve.

REPERTORIO DE ENTRADA:

Haber cubierto los requisitos de los programas de: repertorios básicos. Tactos, Ecoicas, Intraverbales, Relaciones

Espacio Temporales, Sintiendo y Tocando, Caja Aritmética, Escritura en blanco y negro (programas del CEERI) y haber leído la lección de "Midamos Longitudes y Calculemos Perímetros" -- del libro de Matemáticas correspondiente a la Educación Primaria para Adultos.

MATERIAL:

Un metro de unicel con centímetros, decímetros y números en relieve; cuatro reglas que tienen las siguientes características, una que tiene 30 cm. y números marcados en relieve, otra de 30 cm. pero marcados los centímetros de siete en siete, otra de 30 cm. pero marcados los centímetros de diez en diez y la última con los centímetros marcados de cinco en cinco; cuatro reglas de unicel de 12 cm. de longitud que tienen las siguientes características: una con los doce centímetros y números marcados en relieve, otra con los centímetros marcados de 3 en tres, otra con los centímetros marcados de dos en dos y otra con los centímetros marcados de cuatro en cuatro.

Además se utilizarán las siguientes figuras de unicel; cuadrado, triángulo, rectángulo, pentágono y rombo y los siguientes objetos: caja, popote, lápiz, hoja, regla de madera-cubo, archivero, ventana, puerta y mesa. Cronómetro, lápiz y hojas de registro.

Al final del programa estarán los dibujos del material que se utilizó.

AREA DE TRABAJO.

Cubículo de 1.50 mts. ancho por 2 mts. de largo, el cual cuenta con una mesa y tres sillas.

SESIONES:

Las sesiones tendrán una duración de una hora como máximo.

ENSAYOS:

Se considera un ensayo desde el momento que el experimentador termina de dar la instrucción hasta que el sujeto -- termina de emitir la respuesta requerida.

FASES:

- FASE I. PRE-EVALUACION.
- FASE II. ENTRENAMIENTO.
- FASE III. POST-EVALUACION.
- FASE IV. GENERALIZACION.

FASE I. PRE-EVALUACION.

La Pre-Evaluación consiste en varios pasos:

- 1). Se le pedirá que responda verbalmente sobre lo -- que son las siguientes medidas de longitud centímetro, decímetro y metro.
- 2). El sujeto debe de identificar con sus dedos lo -- que es un centímetro y un decímetro, utilizando-- para ello una regla de un metro de longitud (mencionada anteriormente).
- 3). Se le dará al sujeto el metro (que se mencionó) y varios objetos para que calcule el número de centímetros y decímetros que tienen ellos (un popote, una cajita, un lápiz), también se le darán figuras geométricas (cuadrado, triángulo, rectángulo-

pentágono) y que mida objetos del medio ambiente (mesa, silla y ventana).

- 4). El sujeto deberá de explicar verbalmente lo que es el perímetro de un objeto.
- 5). Se le pedirá al sujeto que identifique con sus de dos el perímetro de varias figuras geométricas -- (cuadrado, rectángulo, triángulo y pentágono).
- 6). Se le va a pedir al sujeto que utilizando el me--tro señalado anteriormente calcule el perímetro - de algunas figuras geométricas (cuadrado, rectán--gulo, pentágono y triángulo) y de algunos objetos que se encuentran en el medio ambiente del sujeto (mesa, ventana, silla, puerta) y que diga verbal--mente el número de centímetros y decímetros que - tiene cada uno.

PASO I.

Las instrucciones que se le van a dar al sujeto son-- las siguientes:

"Contesta en voz alta lo que son cada una de las si-- guientes medidas de longitud"

- a). Centímetro.
- b). Decímetro.
- c). Metro.

PASO 2.

Las instrucciones que se le van a dar al sujeto son-- las siguientes:

"Vamos a colocar en tus manos una regla de unicel que tiene los números, centímetros y decímetros marcados de tal forma que puedas sentirlos con tus dedos. Lo que debes de hacer es recorrer con tus dedos el metro y señala hasta cuando es un centímetro y cuando es un decímetro".

PASO 3.

Las instrucciones que se le van a dar al sujeto son las siguientes:

"Vamos a volver a colocar el metro que usamos anteriormente, en tus manos, dándote además un popote, una cajita y un lápiz, para que nos digas en "voz alta" cuántos centímetros y cuántos decímetros tiene cada uno de los objetos"

Después de lo anterior se le dirá: "Ahora vamos a darte unas figuras geométricas y mediras su contorno, las figuras son: un cuadrado, un triángulo, un rectángulo y un pentágono".

Después de lo anterior se le dirá:

"Ahora con el mismo metro mide el ancho que tiene la mesa, el largo de la silla y el ancho de la ventana".

Se le deberá de indicar al sujeto cuál es el ancho y el largo de los objetos que se le están pidiendo que mida.

PASO 4.

La instrucción que se le va a dar al sujeto es la siguiente:

"Di que es el perímetro de un objeto ó de una figura".

PASO 5

Las instrucciones que se le van a dar al sujeto son - las siguientes:

"Vamos a colocar en tus manos varias figuras geométricas (un cuadrado, un rectángulo, un triángulo y un pentágono) lo que debes de hacer es señalarlos con tus dedos cuál es el perímetro de cada una de las figuras que te dimos"

PASO 6

Las instrucciones que se le van a dar al sujeto son - las siguientes:

"Utilizando el metro que usamos anteriormente calcula el perímetro de los objetos que vamos a poner en tus manos, - diciendo el número de centímetros y decímetros que tiene cada uno de ellos. Los objetos son los siguientes: triángulo, rectángulo, cuadrado y pentágono".

Después de lo anterior se le dirá:

"Utilizando el mismo metro calcula el perímetro de la mesa (cubierta), silla, (asiento), puerta (de la chapa hacia-abajo) y ventana. Y dí verbalmente cuantos centímetros y decímetros tiene".

RESPUESTAS:

Las respuestas que deberá de dar el sujeto son las siguientes:

PASO 1.

- a). El centímetro es una unidad de longitud en un --- tiempo máximo de 15 segundos para considerarla como correcta.
- b). Un decímetro es igual a 10 centímetros, en un --- tiempo máximo de 15 segundos para considerarla como correcta.
- c). El metro es la unidad de las medidas de longitud, en un tiempo máximo de 15 segundos, para considerarla como correcta.

PASO 2.

- a). El sujeto debe señalar con sus dedos que es un -- centímetro en un tiempo máximo de 10 segundos.
- b). El sujeto debe señalar con sus dedos lo que es un decímetro en un tiempo máximo de 10 segundos.

PASO 3.

- a). El sujeto deberá de medir el popote y decir que - mide 2 dm. y 4 cm. en un tiempo máximo de 30 se--gundos.
- b). El sujeto deberá de medir el largo que tiene la - cajita y decir que mide 3 dm. y 6 cm. en un tiem--po máximo de 30 segundos para considerar la res--puesta como correcta.
- c). El sujeto deberá de medir el lápiz y decir que mide 1 dm. y 7 cm. en un tiempo máximo de 30 segun-

dos para considerar la respuesta como correcta.

- d). El sujeto deberá de medir el contorno del cuadrado y decir que mide 4 dm. y 0 cm. en un tiempo máximo de 90 segundos.
- e). El sujeto deberá de medir el contorno del rectángulo y decir que mide 5 dm. y 0 cm. en un tiempo máximo de 90 segundos.
- f). El sujeto deberá de medir el contorno del triángulo y decir que mide 3 dm. y 4 cm. en un tiempo máximo de 90 segundos.
- g). El sujeto deberá de medir el contorno del pentágono y decir que mide 5 dm. y 5 cm. en un tiempo máximo de 90 segundos.

PASO 4.

- a). El sujeto deberá de responder: "El perímetro es - el contorno de una figura u objeto, en un tiempo máximo de 15 segundos" para considerar la respuesta como correcta.

PASO 5.

El sujeto deberá de señalar el perímetro de las cuatro figuras geométricas en un tiempo máximo de 10 segundos, - para considerar cada respuesta como correcta.

Las figuras son las siguientes:

- a). Cuadrado.
- b). Rectángulo.

- c). Triángulo.
- d). Pentágono.

PASO 6.

- a). El sujeto deberá de medir el perímetro del cuadrado y decir que mide 4 dm. y 0 cm. en un tiempo máximo de 90 segundos para considerar la respuesta como correcta.
- b). El sujeto deberá de medir el perímetro del triángulo y decir que mide 3 dm. y 4 cm. en un tiempo máximo de 90 segundos para considerar la respuesta como correcta.
- c). El sujeto deberá de medir el perímetro del rectángulo y decir que mide 5 dm. y 0 cm. en un tiempo máximo de 90 segundos para considerar la respuesta como correcta.
- d). El sujeto deberá de medir el perímetro del pentágono y decir que mide 5 dm. y 5 cm. en un tiempo máximo de 90 segundos para considerar la respuesta como correcta.
- e). El sujeto deberá de medir el perímetro de la cubierta de la mesa y decir que mide 36 dm. y 0 cm. en un tiempo máximo de tres minutos, para considerar la respuesta como correcta.
- f). El sujeto deberá de medir el perímetro del asiento de la silla y decir que mide 16 dm. y 0 cm. en un tiempo máximo de tres minutos para considerar la respuesta como correcta.

- g). El sujeto deberá de medir el perímetro de la puerta (de la chapa hacia abajo) y decir que mide 48 dm. y 0 cm. en un tiempo máximo de cinco minutos para considerar la respuesta como correcta.
- h). El sujeto deberá de medir el perímetro de la ventana que se le indique y decir que mide 24 dm. y 0 cm. en un tiempo máximo de cinco minutos para considerar la respuesta como correcta.

Si alguna respuesta es incorrecta el sujeto será entrenado en ese aspecto del programa.

FASE II. ENTRENAMIENTO.

PASO 1.

En este paso se entrenará al sujeto para que explique verbalmente lo que es un centímetro y para que lo identifique en una regla con los centímetros, decímetros y números en relieve.

Se sentará al sujeto frente al experimentador y se le dirá: "Un centímetro es una medida de longitud".

Colocando una de las manos del sujeto sobre la regla de 30 cm. se hará que el sujeto junto con el experimentador recorra con sus dedos los espacios que hay entre cada una de las marcas y se le dirá: "Los espacios que hay entre cada una de las marcas que estamos tocando (ejecutando la acción) corresponden a un centímetro" se hará esto mismo hasta que lleguemos al último centímetro marcado en la regla. Después de hacer ésto se le dirá al sujeto: "Abajo de cada marca aparece un número que se ordena de la siguiente forma 0, 1,2,3,4,5,6, 7,8,...30"

Colocando los dedos del sujeto en la primera marca, - se le guiarán para que identifique el número que aparece abajo de cada una de las marcas, pidiéndole además que diga "en voz alta" el número que está tocando con sus dedos. Guiándole sus dedos se hará que llegue hasta la segunda marca y que toque el número que se encuentra abajo de ella y que diga "en voz alta" el número que está tocando, como lo hizo anteriormente. Esto se hará con cada una de las marcas que aparecen en la regla.

Por último se le dirá al sujeto lo siguiente: "Cuando toques una marca e inmediatamente después toques el número -- que se encuentra abajo de ella y lo identifiques dices "X" -- centímetros. Ejemplo: Sí el número que estas tocando abajo de la marca es el uno (1) decimos, esto es un centímetro, si tocamos una marca que tiene el número cinco (5) decimos, son -- cinco centímetros y así sucesivamente.

Después de esto se le pedirá al sujeto que explique verbalmente lo que es un centímetro. Además se le darán cuatro reglas que tendrán marcadas en cada una de ellas los centímetros y números en relieve. Una de ellas tendrá marcados todos los centímetros, la segunda estará cada cinco centímetros, la tercera tendrá marcados los centímetros cada siete y la cuarta tendrá marcados los centímetros cada diez. Las reglas serán de treinta centímetros. Y se le pedirá que identifique con sus dedos los espacios que corresponden a un centímetro y el número que corresponda a cada marca.

Para considerar una respuesta como correcta se requerirá que el sujeto bajo la simple instrucción de: "Explica en "voz alta" lo que es un centímetro e identifica en cada una de las reglas que te daremos y colocaremos en tus manos, los espacios que corresponden a un centímetro diciendo en voz alta el número que está en ese espacio".

La respuesta que deberá de dar el sujeto es: "El centímetro es una medida de longitud y sólo cuando se le dé la primera de las reglas debe de inciar que los espacios marcados - corresponden a un centímetro y decir los números. Y cuando se le den las otras reglas debe de decir que esos no son centímetros (es decir que no están marcados de uno en uno)".

Las respuestas correctas serán reforzadas. Si la respuesta es incorrecta, si el sujeto no contesta, ni intenta -- contestar ó contesta diciendo no sé. Se aplicará el siguiente procedimiento de instigación.

Para considerar una respuesta como correcta el sujeto deberá de emitirla en un tiempo máximo de 30 segundos.

Se le dirá al sujeto vamos a recordar lo que es un -- centímetro y como se identifica en una regla. Un centímetro - es una medida de longitud. Ahora dime tú lo que es un centímetro. Si contesta correctamente se le reforzará. Para considerar la respuesta como correcta el sujeto deberá de contestar en un tiempo máximo de 10 segundos. Si el sujeto no contesta - se le repetirá nuevamente lo que es un centímetro ya que emita la respuesta correcta se le dira "ahora vamos a tocar la - regla donde están marcados los centímetros y los números en - relieve". Colocando uno de sus dedos en la primer marca que aparece en la regla se le dirá: "Esto que estamos tocando indica que hasta aquí es un centímetro, ahora vamos a colocar-- tú dedo en el número que está abajo de esta marca (el número es uno) dime de que número se trata, y ya que lo haya dicho - se le dirá este número nos indica que el espacio que haya corresponde a un centímetro. Ahora vamos a colocar uno de tus - dedos en una de las marcas y vas a recorrerlo hasta donde está la otra y me vas a decir a qué corresponde ese espacio y - además vas a identificar el número que está abajo de la marca que indica los centímetros".

Si el sujeto por sí solo no puede recorrer con su dedo el espacio que hay entre una marca y la otra se le ayudará físicamente para que lo haga, pidiéndole nuevamente que lo intente sólo, si lo hace correctamente se le reforzará en caso contrario se le volverá a instigar físicamente, haciéndose esto mismo cuando se le pida que identifique el número que estaabajo de cada marca. Este procedimiento se repetirá hasta que el sujeto por sí solo y sin instigación emita la respuesta correcta.

Después del procedimiento de instigación se le darán las cuatro reglas mencionadas anteriormente, tomando el mismo criterio para considerar la respuesta como correcta.

Para considerar una respuesta como establecida y continuar con el siguiente paso el sujeto deberá de emitir cinco ensayos consecutivos correctos.

PASO 2.

En este paso se entrenará al sujeto para que explique verbalmente lo que es un decímetro y para que lo identifique en un metro con los centímetros, decímetros y números en relieve.

Se sentará al sujeto frente al experimentador y se le dirá: "Un decímetro es igual a 10 centímetros y para poder -- identificarlo en una regla podemos hacer lo siguiente: Vamos a colocar una de tus manos sobre la regla que utilizamos anterriormente, guiaré tus dedos para que junto conmigo recorramos cada uno de los centímetros y números que se encuentran marcados en la regla, recuerda cada espacio entre las marcas es un centímetro y cada centímetro tiene marcado en la parte infe -- rior un número que aumenta progresivamente (al mismo tiempo -- que se le va diciendo lo anterior se van recorriendo cada uno

de los centímetros marcados en la regla). Ahora cuando recorremos nuestros dedos sobre la regla y contemos diez espacios ó diez centímetros decimos que hemos llegado hasta un decímetro. Esto se hará de la siguiente forma:

Tomando una de las manos del sujeto, colocándola sobre la regla y haciendo que junto con el experimentador el sujeto cuente al mismo tiempo que va identificando diez centímetros, se le hará notar que ahí hay una marca un poco más gruesa y más grande que con la que se marcan los centímetros (se hará que el sujeto sienta esa marca). Después de esto se le dirá al sujeto que un decímetro está formado por diez centímetros.

Después de ésto se le pedirá al sujeto que explique verbalmente lo que es un decímetro y que además por sí solo identifique con sus dedos la marca que indica un decímetro, utilizando para ello la regla que se utilizó anteriormente. Para considerar una respuesta como correcta se requerirá que el sujeto bajo la simple instrucción de "Explica lo que es un decímetro e identifica en la regla que te daremos, los espacios que se deben de recorrer para llegar a un decímetro".

La respuesta que deberá de dar el sujeto es "El decímetro, son diez centímetros, debiéndolo además de identificar en la regla en un tiempo máximo de 30 segundos".

Si la respuesta es correcta se reforzara. Si la respuesta es incorrecta, si el sujeto no contesta ó contesta diciendo no sé, se utilizará el procedimiento de instigación -- descrito en el paso anterior, adecuando la respuesta que se pide en este paso, esto se hará hasta que el sujeto emita la respuesta correcta.

Para considerar como establecida la respuesta y para-

continuar con el siguiente paso se requerirán cinco ensayos - consecutivos correctos.

PASO 3.

En este paso se entrenará al sujeto para que explique verbalmente lo que es el metro y para que lo identifique con sus dedos.

Se sentará al sujeto frente al experimentador y se le dirá: "Un metro es la unidad de las medidas de longitud, tiene 10 decímetros ó 100 centímetros".

Se tomará una de las manos del sujeto se colocará sobre el metro que tendrá marcados en relieve los números, centímetros y decímetros y se hará que el sujeto junto con el experimentador lo recorran con sus dedos y se le dirá lo siguiente: "Como se te dijo anteriormente el metro tiene 10 decímetros y como lo acabamos de aprender un decímetro tiene 10 centímetros, para comprobar lo anterior vamos a contar juntos el número de decímetros que tiene el metro que estás tocando".

En el paso anterior se le entrenó a diferenciar la -- marca de un centímetro y de un decímetro siendo esta última -- más gruesa que la anterior, tomando en cuenta ésto se le dirá al sujeto que se van a contar cuantas marcas que corresponden a los decímetros están marcadas en el metro empezando de derecha a izquierda. Para hacer lo anterior se seguirá el siguiente procedimiento.

Se hará que el sujeto recorra con sus dedos cada uno de los centímetros y cuando se llegue a la marca de los decímetros se le hará hincapié que ahí está el primer decímetro, se seguirá recorriendo cada uno de los centímetros hasta llegar a la segunda marca del decímetro y se le dirá al sujeto -- hasta aquí llevamos dos decímetros (haciendose esto hasta lle

gar al último decímetro marcado en el metro) al llegar al último de los decímetros se le dirá que entonces podemos decir que el metro tiene 10 decímetros.

Después de haber hecho lo anterior se le dirá: "Se -- van a contar cuantos centímetros se encuentran marcados en el metro".

El experimentador guiará los dedos del sujeto para ir identificando los centímetros y contarlos en "voz alta", es decir cuando se toque el primer centímetro el experimentador y el sujeto deben de decir uno, al llegar al segundo dos y -- así sucesivamente hasta llegar a contar los 100 centímetros -- que se encuentran marcados en el metro.

Después de esto se le pedirá al sujeto que explique-- verbalmente lo que es el metro y cómo está formado, pidiéndole además que identifique y cuente en "voz alta" el número -- de decímetros y centímetros que aparecen marcados en el metro. Para considerar una respuesta como correcta se requerirá que el sujeto bajo la simple instrucción de "explica lo que es el metro" el sujeto diga: "Es la unidad de las medidas de longitud y tiene 10 decímetros y 100 centímetros, y además debe de identificar y contar en "voz alta" el número de decímetros --- (10) y el número de centímetros (100) que tiene el metro que -- se le dió. En un tiempo máximo de cinco minutos.

Si la respuesta es correcta se reforzará. Si la res-- puesta es incorrecta, si el sujeto no contesta o contesta diciendo no sé, se aplicará el procedimiento de instigación explicado anteriormente hasta lograr que el sujeto emita la res puesta correcta. Recordando que se adecua la respuesta de este paso. Para considerar como establecida la respuesta y para continuar con el siguiente paso se requerirá un mínimo de cin co ensayos consecutivos correctos.

PASO 4.

En este caso se entrenará al sujeto para que por sí so lo sea capaz de medir un objeto en centímetros, utilizando -- una regla con los números y centímetros marcados en relieve.

Se sentará al sujeto frente al experimentador y se le dirá:

"Ahora vamos a enseñarte a medir objetos, utilizando una regla con los números y centímetros marcados en relieve".

Se colocará en las manos del sujeto una cajita que -- tiene 36 cm. de largo y se le pedirá que la manipule con sus manos. Luego se le pedirá que coloque la cajita sobre la mesa que se encuentra frente al sujeto y se le dará una regla con las características mencionadas anteriormente y también se le pedirá que la manipule con sus dedos.

Después se hará que con ayuda del experimentador el-- sujeto "detenga" la cajita (sin moverla de la mesa) y que con la otra mano y con ayuda del experimentador coloque la regla sobre la cajita, en la forma correcta, es decir colocarla --- exactamente donde empieza la caja. Se hará que cuando la regla esté colocada en la posición correcta, mientras que el experimentador "agarra" la cajita y la regla con sus manos, con la otra guíe una de las manos del sujeto para que con sus dedos identifique como se colocó la regla sobre la cajita, ha--ciéndole notar que la regla se coloca exactamente en donde empieza ella (haciendo que lo recorra con sus dedos). Ahora se le dirá al sujeto: "para conocer el número de centímetros que mide la cajita debemos de contar de izquierda a derecha el número de centímetros que hay.

Se le pedirá al sujeto que con sus dedos recorra cada

uno de los centímetros que hay desde donde empieza la cajita-hasta donde termina y que al mismo tiempo lo vaya contando en "voz alta" (el sujeto luego de recorrer los centímetros debe decir los centímetros de la cajita son 36 o mide 36 cm. la cajita).

Después de hacer lo anterior se le dará al sujeto un popote que se colocará en las manos del sujeto y se le dirá: - "Ahora mide el número de centímetros que tiene el popote que acabamos de colocar en tus manos, siguiendo los mismos pasos que en el ejemplo anterior".

Para considerar una respuesta como correcta se requerirá que el sujeto bajo la simple instrucción de "mide el popote que colocamos en tus manos y dí el número de centímetros que tiene" el sujeto debe seguir los mismos pasos que en el ejemplo anterior y decir que el popote tiene 20 cm.

Si la respuesta es correcta se reforzará. Si la respuesta es incorrecta, si el sujeto no contesta ó contesta diciendo no sé se aplicará el procedimiento de instigación descrito anteriormente, hasta lograr que el sujeto emita la respuesta correcta.

Para continuar con el siguiente paso se requerirá que el sujeto mida tres objetos diferentes y diga el número de centímetros que tengan cada uno de ellos, en un tiempo máximo de 30 segundos.

PASO 5.

En este paso se entrenará al sujeto para que por sí solo sea capaz de medir un objeto y decir cuantos centímetros tiene, utilizando para ello una regla con los centímetros y decímetros y números marcados en relieve.

Se sentará al sujeto frente al experimentador y se le dirá: "Ahora vamos a enseñarte a medir objetos en decímetros."

Se colocará un lápiz en las manos del sujeto se le pedirá que lo manipule y se le dirá: "Lo que te acabamos de dar es un lápiz del cual vamos a conocer cuantos decímetros mide", con la ayuda del experimentador se hará que lo coloque en la mesa que se encuentra enfrente de él, se le dará una regla con las características mencionadas anteriormente y se le pedirá que la manipule, diciéndole también que luego de que haya hecho lo anterior vamos a empezar a medir."

Se hará que con ayuda del experimentador el sujeto -- "detenga" el popote entre una de sus manos y que lo coloque sobre la mesa sin moverlo (también con la ayuda del experimentador), se hará que junto con el experimentador el sujeto coloque la regla sobre el popote exactamente donde empieza. -- Cuando la regla esté colocada en la posición correcta el experimentador con una de sus manos deberá de "agarrar" tanto la regla como el popote, mientras que con la otra guíe al sujeto para que recorra con sus dedos como se colocó la regla sobre el popote (haciéndole notar que igual que en el paso anterior cuando medimos en centímetros la regla se colocó exactamente donde empieza el popote). Luego de esto se le pedirá al sujeto que coloque nuevamente una de sus manos en donde empieza el popote y se hará que junto con el experimentador cuente -- las marcas que haya hasta llegar a diez es decir a un decímetro, el experimentador le hará notar que hasta ahí es un decímetro, después se seguirá contando las marcas siguientes hasta que se llegue al segundo decímetro, se hará esto mismo sucesivamente, hasta que termine de medir el popote.

Después de lo anterior se colocará un cuadrado en las manos del sujeto y se le pedirá que por sí solo deberá de con

tar el número de decímetros que mida el objeto, haciéndole hin capié que deberá de seguir los mismos pasos que en el ejemplo anterior.

Para considerar una respuesta como correcta, se reque rirá que el sujeto bajo la simple instrucción de "mide el objeto que colocamos en tus manos", el sujeto siga los mismos - pasos que en el ejemplo anterior y decir que el objeto tiene "x" decímetros.

Si la respuesta es correcta se le reforzará. Si la -- respuesta es incorrecta, si el sujeto no contesta o contesta -- diciendo no sé se aplicará el procedimiento de instigación -- descrito anteriormente (adecuando la respuesta) hasta que el -- sujeto emita la respuesta correcta.

Para continuar con el siguiente paso y considerar la -- respuesta como establecida se requerirá que el sujeto mida -- cinco objetos diferentes y obtenga el número de decímetros -- que mide cada uno. En un tiempo máximo de 45 segundos.

PASO 6.

En este paso se entrenará al sujeto para que sea ca-- paz de explicar verbalmente lo que es el perímetro de un obje -- to y que lo señale con sus dedos utilizando para ello cual -- quier objeto que se le dé.

Se le dirá al sujeto: El perímetro es el contorno de -- un objeto". Se colocará una figura geométrica en las manos -- del sujeto (un cuadrado) se hará que junto con el experimenta dor recorra con sus dedos el contorno del cuadrado, diciéndo -- le al mismo tiempo, ésto que estamos recorriendo con nuestros -- dedos es el perímetro, pidiéndole al sujeto que repita en "voz -- alta" perímetro, cuando se le pregunte que es lo que está re --

corriendo con sus dedos.

Después se colocará en las manos del sujeto otra figura geométrica un triángulo y se hará que el sujeto junto con el experimentador recorran la figura en la misma forma como se hizo anteriormente.

Se hará lo mismo que en ejemplo anterior, pero ahora se utilizará para ello un objeto que se encuentre en el ambiente del sujeto, como por ejemplo una mesa, un mosaico, etc., siguiendo los mismos pasos que en los ejemplos anteriores.

Para considerar una respuesta como correcta se requerirá que bajo la simple instrucción de "di lo que es el perímetro y recorreló con tus dedos" el sujeto lo diga y lo haga en un tiempo máximo de 15 segundos.

La respuesta que deberá de dar el sujeto es "el perímetro es el contorno de un objeto" y además que lo señale con sus dedos en cada una de las figuras.

Si la respuesta es correcta se reforzará. Si la respuesta es incorrecta, si el sujeto no contesta ó contesta diciendo no sé, se seguirá el procedimiento de instigación descrito anteriormente (adecuando la respuesta).

Para continuar con el siguiente paso se requerirá que el sujeto diga lo que es el perímetro y lo señale en cinco objetos diferentes.

PASO 7.

En este paso se entrenará al sujeto para que sea capaz de obtener por sí solo el perímetro de un objeto diciendo

el número de decímetros y centímetros que tenga.

Se le dirá al sujeto "como aprendimos en el paso anterior podemos decir que el perímetro es el contorno de un objeto. Ahora para conocer cuanto mide el perímetro de cualquier objeto se hace lo siguiente: el perímetro se obtiene sumando la longitud de todos los lados del objeto.

Se le dará al sujeto un rectángulo pidiéndole que recorra cada uno de los lados de la figura, después se le dará una regla (con las mismas características que la regla que se utilizó anteriormente) y se le pedirá que mida cada uno de los lados de la figura, como se le entrenó anteriormente, debiendo de decir cuántos centímetros mide cada uno de los lados de la figura. Después se hará que el sujeto junto con el experimentador sume cada una de las medidas que obtuvo, que en total deben de ser $10 + 15 + 10 + 15 = 50$ utilizando para ello la caja aritmética.

Después se le dará otra figura geométrica (un cuadrado) se le pedirá que lo manipule, que identifique cada uno de sus lados y que los sume. Diciéndole que lo que se obtenga de esa suma es el perímetro.

Para considerar una respuesta como correcta se requerirá que bajo la simple instrucción de "como se obtiene el perímetro de un objeto y obténlo, utilizando para ello la regla con los números, decímetros y centímetros en relieve" el sujeto lo haga en un tiempo máximo de 90 segundos.

La respuesta que deberá de dar el sujeto es: "el perímetro de un objeto se obtiene sumando los lados del objeto y que además lo obtenga siguiendo los mismos pasos que en los ejemplos anteriores".

Si la respuesta es correcta se reforzará. Si la respuesta es incorrecta, si el sujeto no contesta ó contesta diciendo no sé, se seguirá el procedimiento de instigación utilizado anteriormente (adecuando la respuesta).

Para considerar como establecida la respuesta se requerirá que el sujeto mida cinco objetos diferentes, los ensayos deben de ser todos correctos.

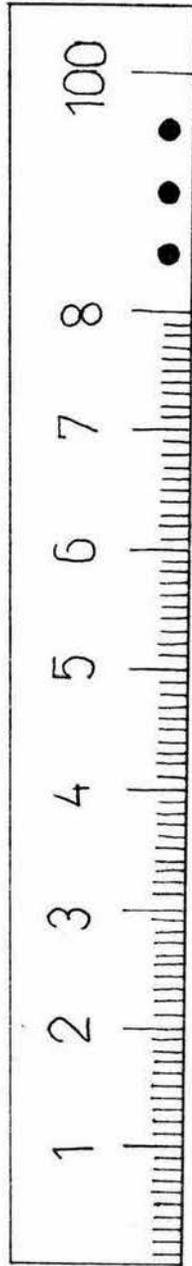
FASE III. POST-EVALUACION.

Se aplicará el mismo procedimiento que en la fase de Pre-Evaluación. Para poder pasar a la siguiente fase se requerirá que el sujeto obtenga 100% de respuestas correctas.

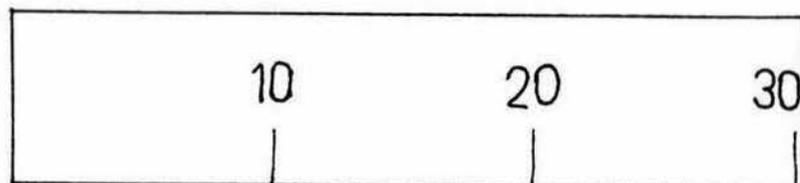
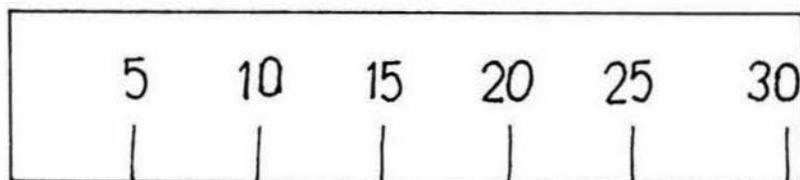
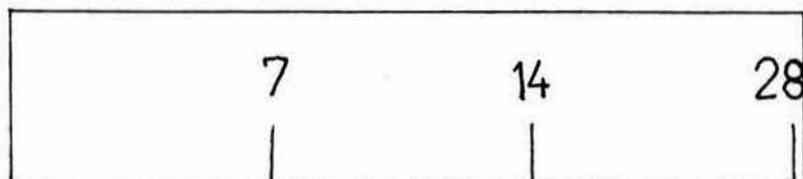
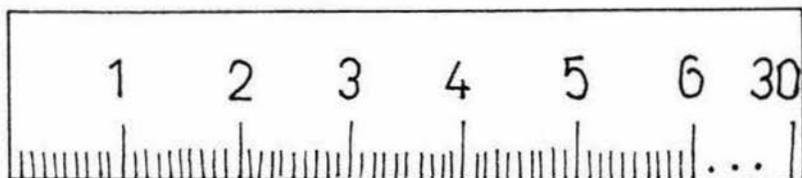
FASE IV. GENERALIZACION.

En esta fase el sujeto será capaz de medir diferentes objetos de su medio ambiente. Deberán ser un mínimo de cinco objetos para considerar esta fase como terminada. Los objetos a medir son los siguientes:

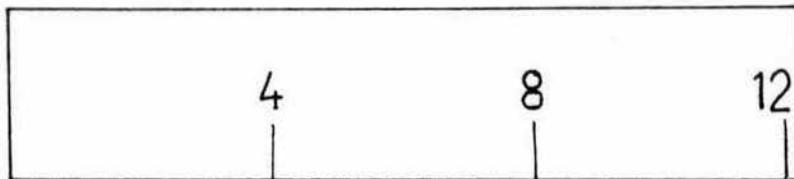
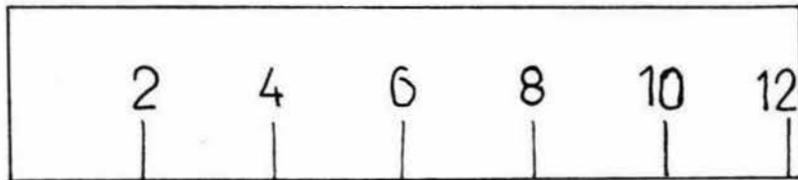
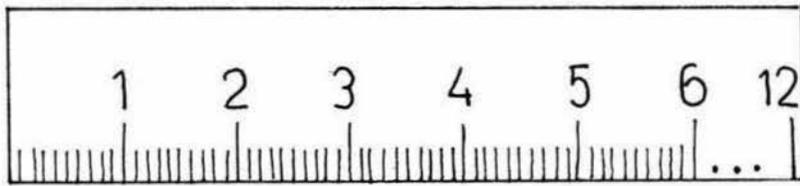
- 1). Ventana.
- 2). Mesa.
- 3). Pata de una silla.
- 4). Asiento de una silla.
- 5). Ancho de una puerta.



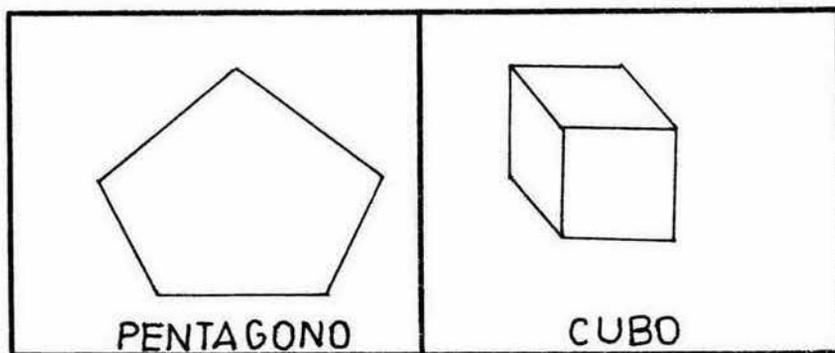
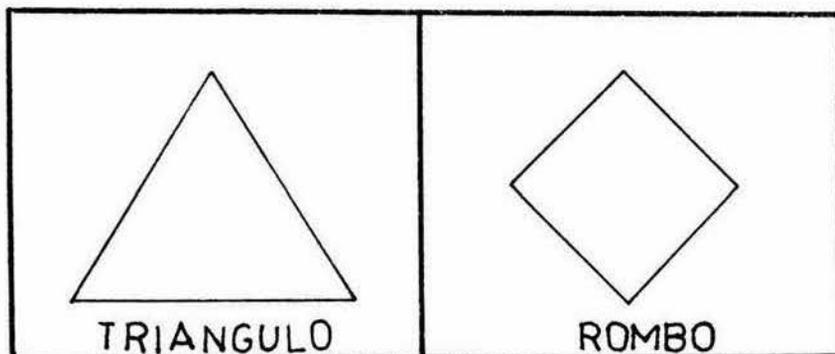
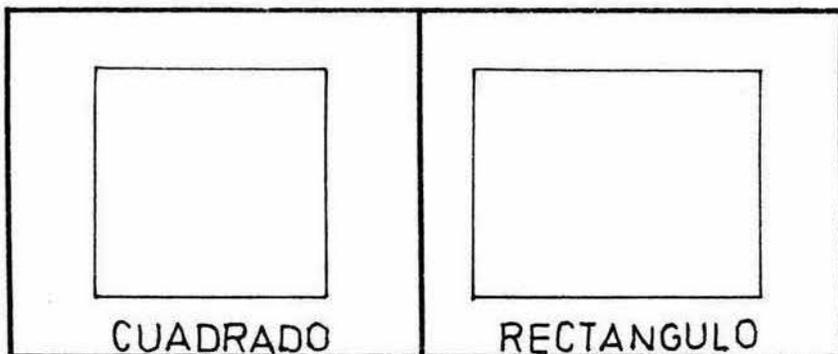
METRO

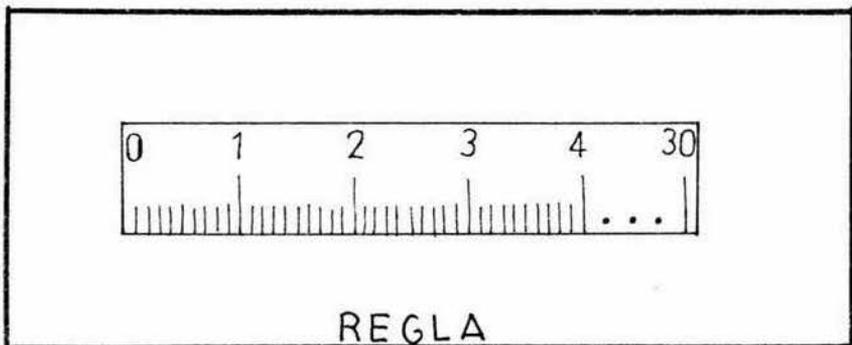
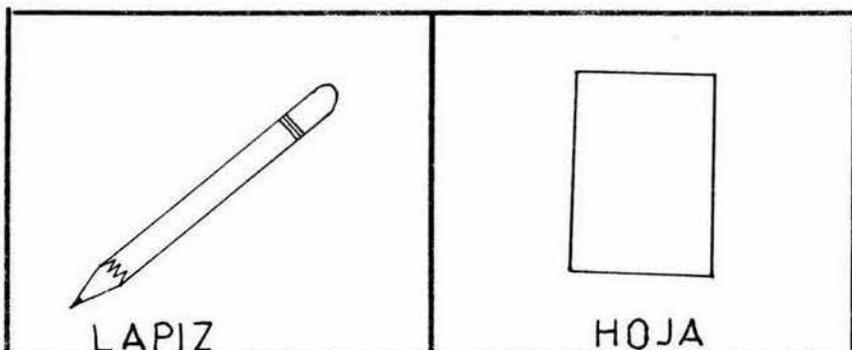
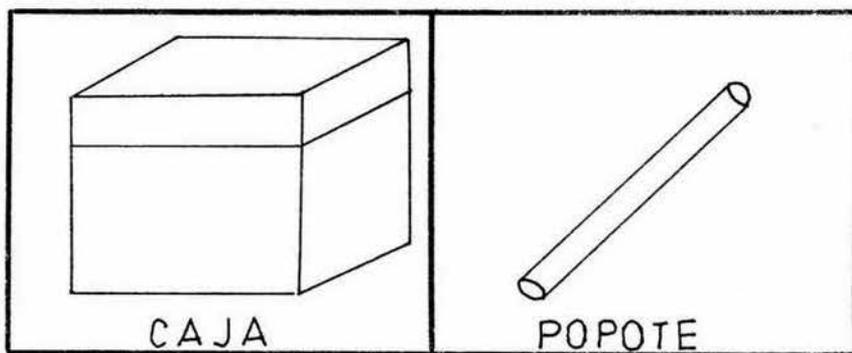


REGLAS DE 30 cm.



REGLAS DE 12 cm





PROGRAMA: COMO MEDIMOS EL TIEMPO

OBJETIVO GENERAL:

El sujeto será capaz de explicar verbalmente lo que es el reloj y sus unidades de medida. Será capaz de identificar un reloj y cada una de las partes que lo forman. Será capaz de utilizar adecuadamente el reloj para marcar la hora.

OBJETIVO ESPECIFICO:

El sujeto será capaz de explicar verbalmente lo que es el reloj y para qué sirve cada una de las partes que lo forman (horario y minuterero). Será capaz de identificar en un reloj el minuterero y el horario, será capaz de decir verbalmente la hora que se marque en el reloj manipulando éste, será capaz de por sí solo marcar en el reloj utilizando el horario y el minuterero, la hora que se le indique.

REPERTORIO DE ENTRADA:

Haber cubierto los requisitos de los programas de Repertorios Básicos, Tactos, Ecoicas, Intraverbales, Relaciones Espacio Temporales, Sintiendo y Tocando, Caja Aritmética (programas del CEERI). Haber revisado el libro de matemáticas, en la lección "Midamos el tiempo", correspondiente a la primaria abierta para adultos.

MATERIAL:

Reloj de cartón pegado en un círculo de unicel, con los números marcados en Braille, hojas de registro, lápiz y cronómetro.

Al final de este programa se anexaran los dibujos correspondientes al material que se utilizó.

AREA DE TRABAJO:

Cubículo de 1.50 mts. ancho y 2.00 mts. de largo el cual cuenta con una mesa y tres sillas.

SESIONES:

Las sesiones tendrán una duración de una hora como máximo.

ENSAYOS:

Se considera un ensayo desde el momento que el experimentador termina de dar la instrucción hasta que el sujeto termine de emitir la respuesta requerida.

FASES:

- FASE I. PRE-EVALUACION.
- FASE II. ENTRENAMIENTO.
- FASE III. POST-EVALUACION.
- FASE IV. GENERALIZACION.

FASE I. PRE-EVALUACION.

Se sentará al sujeto frente al experimentador y se le

dirá: "Te vamos a poner entre tus manos un objeto, recórrelo con tus dedos y ya que lo hayas hecho, te vamos a hacer algunas preguntas de él, que son las siguientes:

- 1). Dime qué es lo que estás tocando?.
- 2). Para qué sirve?.
- 3). Dime para qué sirve la manecilla más grande?.
- 4). Dime para qué sirve la manecilla más corta?.

Para considerar una respuesta como correcta el sujeto debe de responder en un tiempo máximo de 10".

Las respuestas a las preguntas deben de ser las siguientes:

- 1). Un reloj.
- 2). Para medir el tiempo y nos indica la hora y los minutos.
- 3). Para medir los minutos.
- 4). Para medir las horas.

Después de esto se le pedirá que ejecute lo siguiente: "Utilizando el reloj que te pusimos en las manos anteriores vas a marcar en él cada una de las horas siguientes:

- 1). 1.00 hrs.
- 2). 3.30 hrs.
- 3). 5.00 hrs.
- 4). 7.45 hrs.
- 5). 6.00 hrs.
- 6). 4.15 hrs. ó Cuatro y cuarto.

Para considerar cada respuesta como correcta se requerirá que el sujeto gire las manecillas hacia la derecha para que coloque el horario y el minuterero según corresponda en un

tiempo máximo de 25' para cada caso.

Si alguna respuesta es incorrecta el sujeto será entrenado en el programa.

FASE II. ENTRENAMIENTO.

PASO I.

En este paso se entrenará para que explique verbalmente lo que es el reloj y lo que son cada una de sus partes -- (horario y minuterero) y para que identifique cada una de --- ellas en un reloj de papel.

Se sentará al sujeto frente al experimentador y se le dará un reloj, se le pedirá que lo manipule, haciendo que lo recorra con sus dedos junto con el experimentador se le dirá: "Esto que estás tocando es un reloj, que sirve para medir el tiempo en horas, minutos y segundos". Haciendo que el sujeto con sus dedos recorra las dos manecillas del reloj se le dirá: "Las dos manecillas ó flechas que estás tocando sirven para marcar los minutos y las horas en el reloj, las dos siempre giran a la derecha (ejecutando la acción)".

Después de hacer lo anterior se le pedirá al sujeto - que por sí solo mueva las manecillas hacia el lado correcto (el derecho), ya que lo haya hecho, hará lo siguiente: Colocando uno de los dedos del sujeto sobre la manecilla más pequeña y haciendo que la recorra se le dirá: "Esta manecilla que estás recorriendo con tus dedos, se llama horario, cuando ésta se encuentra junto al número, nos indica la hora que es, por ejemplo, si la manecilla está junto al número 2 entonces podemos decir que nos está marcando que son las 2 horas y dá una vuelta completa en doce horas". Ahora vamos a colocar tus dedos en la otra manecilla que está en el reloj que-

es más grande que la anterior y que se llama minuterero, nos indica los minutos y dá una vuelta completa en una hora, por ejemplo si esta manecilla está junto al número uno, esto indica que son cinco minutos.

Después de lo anterior, se le pedirá al sujeto que diga verbalmente lo que es un reloj y para que sirve, después de lo anterior se colocará el reloj en las manos del sujeto y se le pedirá que identifique con sus dedos, primero la manecilla más pequeña y que además diga verbalmente para qué sirve y cuanto tiempo tarda en dar una vuelta, luego que identifique la otra manecilla y diga verbalmente para que sirve y cuanto tiempo tarda en dar una vuelta.

La respuesta que deberá de dar el sujeto será, el reloj sirve para medir el tiempo en horas, minutos y segundos. La manecilla más pequeña (señalandola en el reloj) se llama horario, indica las horas y da una vuelta en 12 horas. La mayor se llama minuterero e indica los minutos (señalandola en el reloj) y da una vuelta completa en una hora. Esta respuesta la deberá de dar el sujeto en un tiempo máximo de un minuto. Para considerar una respuesta como establecida se requerirán 10 ensayos consecutivos correctos.

Las respuestas correctas serán reforzadas. Si la respuesta es incorrecta, si el sujeto no contesta, ó contesta diciendo "no sé" se realizará el siguiente procedimiento de instigación:

Se le dirá al sujeto:

"Vamos a colocar otra vez en tus manos el reloj que te dimos anteriormente, recorrela con tus dedos, recuerdas a esto se le llama reloj y nos sirve para medir el tiempo en horas, minutos y segundos".

Ahora contestame tú qué es lo que tienes en tus manos y para qué sirve, si contesta correctamente se le reforzará, si no contesta se volverá a repetir lo anterior. Ahora se le dirá al sujeto, vamos a colocar tus dedos sobre una de las manecillas del reloj, recorrela con tus dedos, es la más pequeña y se llama horario y nos indica la hora. Ahora dime tú para que sirve esta manecilla, el sujeto debe de contestar: "Para marcar las horas".

Colocando los dedos del sujeto sobre la otra manecilla se le dirá: "Esta manecilla que estás tocando es más grande que la anterior y se llama minuterero y sirve para marcar los minutos: Ahora dime tú para que sirve esta manecilla el sujeto deberá contestar: "Para marcar los minutos".

Después de hacer lo anterior se le pedirá al sujeto lo siguiente: Primero que diga verbalmente lo que es un reloj y para qué sirve, si contesta correctamente se le reforzará; se le pedirá que identifique en el reloj que tiene en sus manos la manecilla que nos indica los minutos y como se llama; luego que identifique en el reloj la manecilla que marca el horario y para que sirve; si el sujeto emite cada una de las respuestas correctas de acuerdo con el criterio especificado anteriormente, se le reforzará; si no lo hace se le repetirá el procedimiento de instigación. Este procedimiento se repetirá hasta que el sujeto emita la respuesta correcta.

PASO 2.

En este paso se entrenará al sujeto para que luego de que se marque una hora en el reloj, el sujeto lo recorra con sus dedos y sea capaz de decir verbalmente la hora que está indicada.

Se sentará el sujeto frente al experimentador, se le-

dará un reloj (El mismo que se utilizó anteriormente) y se le dirá: "Ahora te vamos a enseñar a identificar y a decir verbalmente la hora que se marque en el reloj. Cuando el horario (la manecilla más pequeña) este frente a cualquier número y el minuterero se encuentre frente al número doce se dice que se están marcando horas exactas, es decir, no se están marcando los minutos. Por ejemplo, si el horario está -- frente al número tres (se colocará uno de los dedos del sujeto sobre la manecilla y se hará que el sujeto la recorra y que identifique el número que se encuentra junto a ella) ya que haya hecho lo anterior se le dirá: y el minuterero se encuentra frente al número doce (se hará lo mismo que se indicó anteriormente) se dice que son: las tres horas.

Ahora si colocamos el horario frente a cualquier número y el minuterero también frente a cualquier número menos el doce, entonces esta manecilla estará marcando los minutos, -- que lo va a indicar el número que se encuentre junto a ésta. -- Por ejemplo, si colocamos el horario frente al número cuatro (haciendo que el sujeto recorra con sus dedos la manecilla e identifique con sus dedos el número que se encuentra junto a ésta) y el minuterero frente al dos, se dice que son las cuatro hora con diez minutos (se le dirá al sujeto que son diez minutos porque entre cada número hay cinco minutos, haciendo que lo recorra con sus dedos).

Vamos a hacer otro ejemplo, vamos a colocar el horario en el número 3 (haciendo que lo recorra con sus dedos como se indicó anteriormente) y el minuterero en el número 9 (haciendo que lo recorra con sus dedos como se indicó anteriormente) se dice que son las tres horas con 45 minutos (explicándole porqué son 45 minutos, si anteriormente se le dijo que entre cada número hay cinco minutos, además se hará que el sujeto recorra con sus dedos y cuente los minutos que hay desde el número doce hasta el número nueve, de derecha a iz-

quierda).

Después de haber hecho lo anterior se le pedirá al su jeto que luego de que el experimentador coloque el minuteroy el horario en diferentes posiciones, el sujeto debe de recorrer con sus dedos y decir verbalmente la hora que se está marcando, las horas que serán marcadas son las siguientes: - a). 3:00 hrs., b). 4 hrs. 15 minutos, c). 5:00 hrs. d). 6:00 hrs., 10 minutos, e). 9 hrs. 5 minutos, f). 2 hrs. 20 minutos, g). 4 hrs. 30 minutos, h). 1 hrs. 50 minutos, i). 10 -- hrs. 25 minutos, j). 12 hrs. 55 minutos.

Para considerar una respuesta como correcta el sujeto debe de recorrer con sus dedos el minuteroy el horario e -- identificar con sus dedos el número que se encuentra junto a cada una de las manecillas, contar el número de minutos que se encuentran marcados (cuando sea necesario) y responder -- verbalmente la hora que corresponda a cada uno de los ejemplos que se mencionaron anteriormente, en un tiempo máximo -- de 20" para cada uno.

Si la respuesta es correcta se reforzará, si es incorrecta, si el sujeto no contesta, ni intenta contestar ó con testa diciendo no sé, se seguirá el siguiente procedimiento de instigación hasta que el sujeto emita la respuesta correc ta.

Vamos a repasar nuevamente como se identifica la hora y los minutos en un reloj.

Cuando el horario está frente a cualquier número y el minuteroy se encuentra frente al número doce, se dice que se están marcando horas exactas. Ahora dime tú, "Cuando el hora rio esta frente a cualquier número y el minuteroy se encuen-- tra frente al número doce que tipo de horas se están marcando". Si el sujeto contesta correctamente se le reforzará, si

no lo hace se le repetirá la explicación hasta que emita la respuesta correcta.

Ahora, vamos a identificar en el reloj como se representa las horas exactas. Se colocará el horario frente al -- número cuatro y el minuterero frente al número doce. Se guiará una de las manos del sujeto hasta el reloj y se hará que con uno de sus dedos recorra la manecilla del horario e identifi que el número que esta junto a ella y que es el número cuatro, después se hará que recorra con sus dedos el minuterero e identifique el número que está junto a él y que es el número doce. Y se le dirá: "Cuando las manecillas están colocadas - en esta posición, es decir, cuando el horario está en cual-- quier número en este caso en el número cuatro (haciendo que - el sujeto le recorra al mismo tiempo que se da la explica -- ción) y el minuterero en el número doce (haciendo que el suje-- to lo recorra al mismo tiempo que se le da la explicación).- Se dice que son las cuatro horas. Si colocamos el horario -- frente al número cinco y el minuterero frente al número doce - (haciendo que el sujeto los recorra con sus dedos) se dice - que son las cinco horas. Ahora dime: si colocamos el horario-- frente al número ocho y el minuterero frente al número doce -- (haciendo que el sujeto lo recorra con sus dedos al mismo -- tiempo que se le da la explicación) que horas son. Si el su-- jeto contesta correctamente se le reforzará si no lo hace -- se le repetirá la explicación hasta que emita la respuesta-- correcta.

Cuando el horario está frente a cualquier número y el minuterero se encuentra frente al número doce, dime: ¿Que tipo de horas se están marcando? e identifica en el reloj qué horas son. Si el sujeto contesta correctamente se le reforzará, si no contesta se le repetirá la instigación.

Ahora repasaremos cómo se identifican horas con minu-

tos. Si colocamos el horario frente a cualquier número éste estará marcando las horas y el minuterero frente a cualquier número menos el doce, estará marcando los minutos, es decir, se estarán marcando horas con minutos. Ahora dime cuando el horario está frente a cualquier número y el minuterero frente a cualquier número menos el doce, ¿se dice que se están marcando? Si el sujeto contesta correctamente se le reforzará, si no lo hace se le repetirá la explicación tantas veces como sea necesario.

Después se guiará la mano del sujeto hasta el reloj-- y se hará que recorra con sus dedos el espacio que hay entre cada número y se le dirá: "Entre cada número hay cinco minutos, haciendo que el sujeto los identifique y los cuente todos". Ahora se le pedirá al sujeto que identifique y diga, - cuantos minutos hay entre cada número. Si contesta correctamente se le reforzará si no lo hace se le repetirá la explicación tantas veces como sea necesario.

Después de lo anterior se colocará el horario frente al número ocho y el minuterero frente al número tres y se hará que el sujeto junto con el experimentador lo recorran con -- sus dedos e identifiquen que números están enfrente de cada una de las manecillas (y contarán los minutos que hay del número doce hasta el número tres) guiando la mano del sujeto - se hará que recorra el horario e identifique el número que - se encuentra enfrente y que en este caso es el número ocho,-- después se hará que recorra el minuterero y que identifique el número que esta frente a esta manecilla y qué es el número -- tres, ahora vamos a contar del doce al tres para saber cuantos minutos hay, después de hacer lo anterior se le dirá: -- "Son las ocho horas con quince minutos".

Se le dará el reloj al sujeto en donde están marcadas las nueve y veinte minutos, se le dirá que identifique que -

horas son. Si contesta correctamente se le reforzará, si no lo hace se le repetirá la explicación tantas veces como sea necesario.

Para continuar con el entrenamiento se requerirá que el sujeto emita la respuesta correcta en los diez horarios - que se le marquen, consecutivamente.

PASO 3.

En este paso se entrenará al sujeto para que por sí solo coloque el horario y el minuterero, de acuerdo a la hora que se le señale.

Se sentará al sujeto frente al experimentador y se le dirá: "Vamos a colocar en tus manos un reloj (el mismo que se utilizó anteriormente), ya que conocimos lo que son las manecillas del reloj, el horario y el minuterero, para que sirve cada uno de ellos y como se marcan las horas y los minutos. Ahora tú vas a aprender como se marcan las horas y los minutos que se te indiquen. Marca las dos horas, primero coloca tus dedos sobre la manecilla del horario y giralo hasta donde esté el número 2, ya que lo haya hecho (si es necesario el experimentador guiará los dedos del sujeto para colocar la manecilla) coloca ahora el minuterero en el número 12 - (si es necesario el experimentador guiará los dedos del sujeto para colocar la manecilla). Lo que tú marcaste en el reloj son las 2:00 horas, ahora coloca las manecillas para que se marquen las 5:25 horas, (siguiendo el mismo procedimiento anterior). Después que lo haya hecho, se le pedirá -- al sujeto que marque los siguientes horarios: 4 horas 15 minutos, 3 horas 20 minutos, 10 horas 5 minutos (siguiendo el mismo procedimiento anterior, es decir, el experimentador -- en caso de que sea necesario guiará las manos del sujeto hasta colocar las manecillas correctamente).

Después de ésto se le pedirá al sujeto que por sí solo marque en el reloj los siguientes horarios:

- a). 3:00 horas.
- b). 6:00 horas
- c). 9:15 horas y minutos.
- d). 2:08 horas y minutos.
- e). 7:15 horas y minutos.

Para considerar cada respuesta como correcta el sujeto debe de colocar el minuterero y el horario, según corresponda a la hora indicada, en un tiempo máximo de 25" para cada una de las horas.

Las respuestas correctas serán reforzadas, si el sujeto contesta incorrectamente, si no contesta, ó contesta diciendo no sé, se repetirá el mismo procedimiento explicando anteriormente, hasta que el sujeto emita la respuesta correcta.

Para continuar con el siguiente paso se requerirá que el sujeto marque los cinco horarios correctamente.

PASO 4.

En este paso se entrenará al sujeto para que sea capaz de identificar 15 minutos y un cuarto de hora como lo mismo.

Se sentará al sujeto frente al experimentador y se le dirá: "Vamos a colocar en tus manos el reloj que se utilizó en los pasos anteriores, el cuál aprendiste a usar en pasos anteriores para marcar las horas, pero ahora vamos a aprender otra forma de decir cuando es una hora con 15 minutos.-- Ejemplo: Cuando se marca en el reloj las 12 horas con 15 mi-

nutos (haciendo que el sujeto los recorra en el reloj) también se dice que son las doce y cuarto.

El experimentador marcará las 9:15 minutos y le pedirá al sujeto que lo recorra con sus dedos y que diga la hora que es de acuerdo a lo que se le acaba de enseñar. Para considerar una respuesta como correcta, el sujeto debe de contestar que son las nueve y cuarto en un tiempo máximo de 25 segundos.

Si la respuesta es incorrecta, si no contesta o contesta diciendo no sé se le instigará verbalmente diciéndole: "Cuando el minuterero esta en el número tres y el horario en cualquier otro número se dice que es "X" hora y cuarto."

Después de lo anterior el experimentador marcará las 9:15 y se le pedirá que los recorra con sus dedos. El experimentador le dirá: "La hora que esta marcada en el reloj son las 9:15 ó _____". El sujeto deberá responder nueve y cuarto.

Si el sujeto no contesta se le repetirá la explicación tantas veces como sea necesario.

Para considerar una respuesta como establecida se requerirá que el sujeto marque las siguientes horas en un tiempo máximo de 25" para cada una.

- a). Diez y cuarto.
- b). Una y cuarto.
- c). Seis y cuarto.
- d). Tres y cuarto.
- e). Ocho y cuarto.

PASO 5.

En este paso se entrenará al sujeto para que sea capaz de identificar "X" horas con 45 minutos y un cuarto para la hora como lo mismo.

Se sentará al sujeto frente al experimentador y se le dirá:

"Vamos a colocar en tus manos el reloj que se utilizó en los pasos anteriores, el cuál aprendiste a usar para marcar las horas, pero ahora vamos a aprender otra forma de decir cuando se marque en el reloj una hora con cuarenta y cinco minutos. Ejemplo: Cuando se marca en el reloj las 2:45 -- (haciendo que el sujeto los recorra con sus dedos en el reloj) también se dice que son cuarto para las tres.

El experimentador marcará las 3:45, le pedirá al sujeto que lo recorra con sus dedos y que diga la hora que es de acuerdo a lo que se le acaba de enseñar. Para considerar una respuesta como correcta el sujeto debe de contestar que son cuarto para las cuatro, en un tiempo máximo de 25".

Si es incorrecta la respuesta, si el sujeto no contesta o contesta diciendo no sé, se le instigará verbalmente diciéndole: "Cuando el minuterero está en el número nueve y el horario en cualquier otro número, se dice que es cuarto para "X" hora.

Después de lo anterior el experimentador marcará las 3:45 y se le pedirá al sujeto que lo recorra con sus dedos. El experimentador le dirá al sujeto la hora que esta marcada en el reloj es 3:45 ó _____ y él sujeto deberá responder: "Cuarto para las cuatro".

Si el sujeto no contesta se le repetirá la explicación, tantas veces como sea necesario.

Para considerar una respuesta como establecida se requerirá que el sujeto marque las siguientes horas en un tiempo máximo de 25" para cada una:

- a). Cuarto para las doce.
- b). Cuarto para las tres.
- c). Cuarto para las ocho.
- d). Cuarto para las once.
- e). Cuarto para las cinco.

PASO 6.

En este paso se entrenará al sujeto para que sea capaz de identificar "X" horas con treinta minutos y "X" horas y media como lo mismo.

Se sentará al sujeto frente al experimentador y se le dirá: "Vamos a colocar en tus manos el reloj que se utilizó en los pasos anteriores el cuál aprendiste a usar para marcar las horas, pero ahora vamos a aprender otra forma de decir cuando se marque en el reloj una hora con treinta minutos. Ejemplo: Cuando se marca en el reloj las 3:30 (haciendo que el sujeto los recorra con sus dedos en el reloj) también se dice que son las tres y media.

El experimentador marcará la 1:30 y le pedirá al sujeto que lo recorra con sus dedos y que diga la hora que es de acuerdo a lo que se le acaba de enseñar. Para considerar una respuesta como correcta el sujeto debe contestar que es una y media, en un tiempo máximo de 25". Si es incorrecta, si el sujeto no contesta, ni intenta contestar o contesta diciendo no sé, se le instigará verbalmente, diciendole:

Cuando el minuterero está en el número seis y el hora--
rio en cualquier otro número se dice que son "X" horas y me--
dia.

Después de lo anterior el experimentador marcará las-
8:30 y se le pedirá al sujeto que lo recorra con sus dedos.-
El experimentador le dirá al sujeto: "la hora que está marca
da en el reloj son las 8:30 ó _____ el sujeto deberá respon
der son las ocho y media".

Si el sujeto no contesta se le repetirá la explica --
ción tantas veces como sea necesario.

Para considerar esta respuesta como establecida se re
querirá que el sujeto marque las siguientes horas en un tiem
po máximo de 25", para cada hora.

- a). 1:30 (Una y media)
- b). 5:30 (cinco y media)
- c). 6:30 (seis y media)
- d). 9:30 (nueve y media)
- e).12:30 (doce y media)

FASE III. POST-EVALUACION.

Se repetirá el mismo procedimiento que en la fase de-
Pre-Evaluación, con diferentes horas. Para poder pasar a la
siguiente fase se requerirá que él obtenga el 100% de res --
puestas correctas.

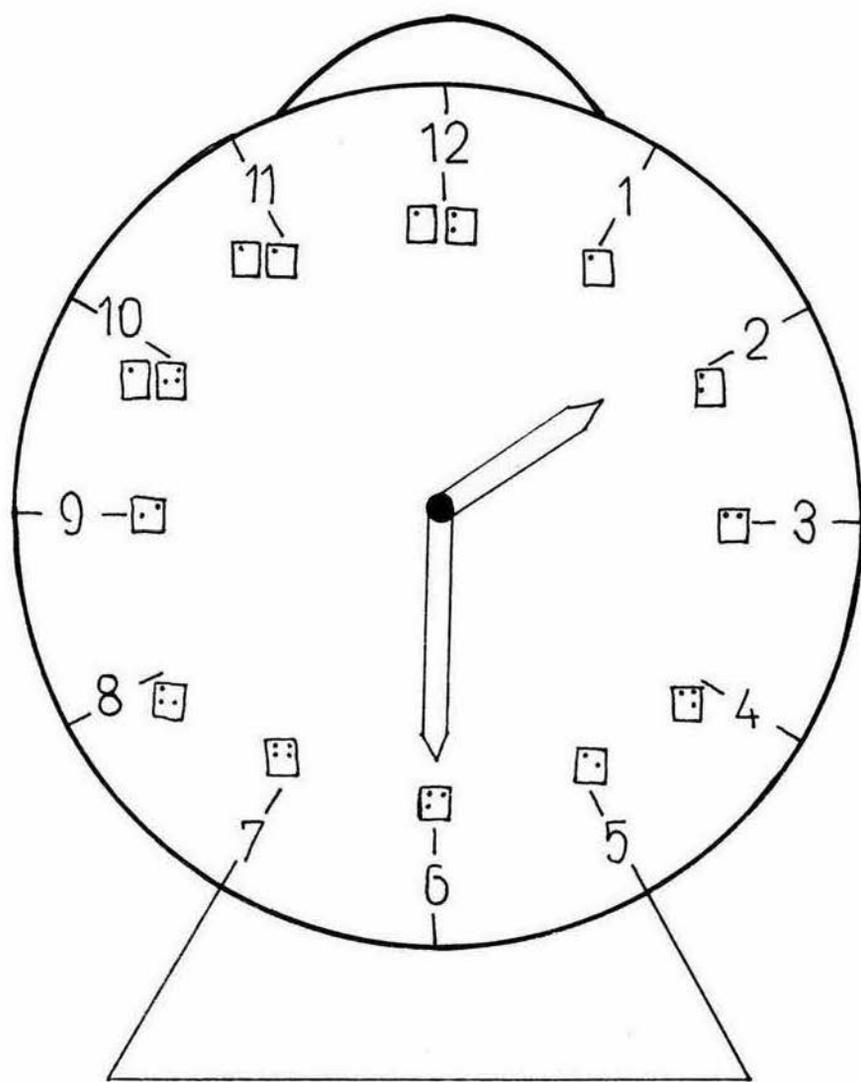
FASE IV. GENERALIZACION.

En esta fase el sujeto será capaz de identificar tác-
tilmente la hora en un reloj para invidentes. Las horas a --
identificar son:

- a). 12:20
- b). 2:40
- c). 9:45
- d). 6:10
- e). 8:05
- f). 10:35
- g). 1:50
- h). 3:30
- i). 5:55
- j). 7:00

Las respuestas deberán ser:

- a). Doce horas con 20 minutos.
- b). Dos horas con 40 minutos.
- c). Nueve horas con 45 minutos ó cuarto para las diez
- d). Seis horas diez minutos.
- e). Ocho horas cinco minutos.
- f). Diez horas treinta y cinco minutos.
- g). Una hora cincuenta minutos.
- h). Tres horas treinta minutos ó tres y media.
- i). Cinco horas cincuenta y cinco minutos.
- j). Siete horas.



RELOJ

PROGRAMA: USO DE LA GRABADORA.

OBJETIVOS GENERALES:

Al finalizar el programa el sujeto será capaz de:

- 1) Identificar las partes de la grabadora y manejar-- las adecuadamente.
- 2) Colocar adecuadamente el cassette en la grabadora.
- 3) Utilizar la grabadora tanto con electricidad como con pilas.
- 4) Manejar adecuadamente cualquier tipo de grabadora-- diferente a la que se utilice en el entrenamiento.
- 5) Auxiliarse de la grabadora para grabar selectiva-- mente los puntos fundamentales del tema expuesto -- por el maestro, así como grabar todo el contenido-- de la exposición de éste.

OBJETIVOS ESPECIFICOS.

OBJETIVO A. Manejar la grabadora con electricidad.

PASO 1.

El sujeto será capaz de colocar adecuadamente las pi-- las en la grabadora cuando no se cuente con energía eléc-- trica. En un tiempo máximo de 3 minutos.

PASO 2.

El sujeto será capaz de conectar adecuadamente el --- alambre de la grabadora en el enchufe. En un tiempo máximo de 2 minutos.

OBJETIVO B.

Escuchar, retroceder y adelantar el cassette, así como detenerlo.

PASO 1.

El sujeto será capaz de localizar y oprimir la tecla de play, cuando desee escuchar la grabación. En un tiempo máximo de 1 minuto.

PASO 2.

El sujeto será capaz de localizar y oprimir la tecla ffwv, cuando quiera adelantar el cassette de la grabadora.

PASO 3.

El sujeto será capaz de localizar y oprimir la tecla rew, cuando quiera retroceder el cassette, de la grabadora.

OBJETIVO C. Grabar.

PASO 1.

El sujeto será capaz de localizar y oprimir las teclas de play y record, stop, para grabar. En un tiempo máximo de 5 segundos.

PASO 2.

El sujeto será capaz de grabar por sí solo el párrafo que quiera, utilizando adecuadamente las teclas que se le --

entrenaron en el paso anterior.

OBJETIVO D. Borrar.

PASO 1.

El sujeto será capaz de utilizar las teclas de play y de record para borrar parte de la grabación y sustituirla por otra.

OBJETIVO E. Exploración de Grabadoras diferentes.

PASO 1.

El sujeto será capaz de explorar diferentes grabadoras por sí solo para conocer su funcionamiento. Así como el preguntar cuando desconozca el funcionamiento de alguna tecla.

OBJETIVO F. Grabar exposiciones del maestro dentro -- del salón de clases.

PASO 1.

El sujeto será capaz de preparar el material necesario para grabar la exposición del maestro.

PASO 2.

El sujeto será capaz de utilizar adecuadamente la grabadora para registrar toda la exposición del maestro.

PASO 3.

El sujeto será capaz de elaborar notas, con la exposición del maestro.

REPERTORIO DE ENTRADA.

Haber cubierto los requisitos de los siguientes programas: Repertorios Básicos, Programa de Braille, de Relaciones Espacio Temporales y de Comprensión. Así como, carecer de problemas verbales, auditivos y de coordinación motora fina.

MATERIAL.

Grabadoras, cassettes sin grabar, cassette grabado, -hojas de registro cronómetro.

AREA DE TRABAJO:

Cubículo de 1.50 metros de ancho por 2.00 metros de largo, el cual cuenta con una mesa y tres sillas.

SESIONES.

Las sesiones tendrán una duración máxima de una hora.

ENSAYOS.

Se considerará un ensayo desde el momento que el experimentador dé la instrucción, hasta que el sujeto termine de emitir la respuesta.

FASES.

- FASE I. PRE-EVALUACION.
- FASE II. ENTRENAMIENTO.
- FASE III. POST-EVALUACION.
- FASE IV. GENERALIZACION.

FASE I. PRE-EVALUACION.

Se sentará al sujeto frente a una mesa donde se colocará una grabadora que tendrá colocado un cassette listo para grabar, pilas y el cordón con el que se enchufa la grabadora al contacto de la luz. Y se le dirá al sujeto lo siguiente:-- "En la mesa que se encuentra frente a tí, está una grabadora y otros materiales, escucha con atención lo que se te va a pedir que hagas utilizando para ello el material que se encuentra sobre la mesa:

- 1) Localiza el lugar donde se enchufa la grabadora y conectala en el enchufe de la luz.
- 2) Localiza el lugar donde se colocan las pilas e inmediatamente después coloca las pilas en la grabadora, que se encuentran sobre la mesa.
- 3) Graba el párrafo que tú quieras.
- 4) Retrocede el cassette y después escúchalo.
- 5) Adelanta el cassette y después escúchalo.
- 6) Borra alguna parte de la grabación y sustitúyela-- por otra.
- 7) Si te dieran una grabadora diferente a la que tú - generalmente usas, ¿qué harías para explicarlo? -- puedes usar esta grabadora que te vamos a dar.
- 8) Si tu quisieras grabar la exposición del maestro - que sería lo primero que tú harías?.
- 9) Se va a exponer cualquier tema, piensa que estás-- en el salón de clases y quieres grabar la exposi--

ción ¿cómo lo harías? ejecutando la acción.

Para considerar una respuesta como correcta el sujeto deberá de hacer lo siguiente, en el tiempo que se señala al lado izquierdo de cada una de las respuestas:

- 1) El sujeto deberá de localizar y enchufar el cable tanto a la grabadora como al contacto de luz. En un tiempo máximo de: (2 minutos).
- 2) El sujeto debe de colocar las pilas en la grabadora en un tiempo máximo de: (3 minutos).
- 3) Para grabar el sujeto deberá de utilizar las siguientes teclas: Play, Record, Stop y Play. En un tiempo máximo de: (3 minutos).
- 4) El sujeto deberá de localizar y oprimir la tecla de rew para retroceder el cassette además de la de play para escucharlo. (1 minuto).
- 5) El sujeto deberá de localizar y oprimir la tecla de fwd para adelantar el cassette además, de la tecla de play para escucharlo. En un tiempo máximo de: (3 minutos).
- 6) El sujeto deberá de utilizar las teclas de play, de record, de rew, de stop y la de play. En un tiempo máximo de: (5 minutos).
- 7) El sujeto deberá de recorrer con sus dedos cada una de las teclas de la grabadora al mismo tiempo que los oprima, y que cuando no conozca alguna pregunta al experimentador como se llama y para que sirve. (3 minutos).

- 8) El sujeto debe de comprobar que la grabadora funciona oprimiendo alguna de las teclas, ya que haya introducido el cassette. (1 minuto).
- 9) El sujeto deberá de accionar la tecla de play cuando empiece la exposición del maestro y al terminarlo oprima la tecla del stop.

(No hay criterio de tiempo ya que depende del tiempo que dure la exposición del maestro, se debe de tomar en cuenta que oprima las teclas especificadas en el momento correcto).

FASE II. ENTRENAMIENTO.

OBJETIVO A:

PASO 1.

En este paso el sujeto aprenderá donde se encuentra y cómo se colocan las pilas en la grabadora.

Se tomará una de las manos del sujeto, se colocará en la parte de la grabadora donde se colocan las pilas y se le dirá: "Este lugar que estamos tocando es donde guardan las pilas"

Se hará que el sujeto junto con el experimentador recorran esta parte y se le dirá: "Siente como hay una parte -- que no es lisa y que sirve para colocar el dedo cuando se quiere abrir la tapa, como lo haremos a continuación, (El experimentador colocará los dedos del sujeto en esa parte y se hará que éste ejecute la acción).

Ya que se haya hecho lo anterior se le guiarán los dedos del sujeto hasta donde está el hueco donde se colocan las

pilas y se le dirá: "Esta parte que estamos tocando es donde se guardan las pilas"

Después se colocará una pila en una de las manos del sujeto, se le pedirá que la manipule. Después el experimentador guiará los dedos del sujeto hasta donde se encuentra el lado positivo de la pila, se le pedirá que "sienta" el bordecito que ahí se encuentra y se le dirá: "Este lado de la pila que estás tocando se llama lado positivo y el otro es el lado negativo de la pila".

Posteriormente se le dirá al sujeto que se le va a enseñar como se colocan las pilas en la grabadora. Se colocará una pila en las manos del sujeto, se le guiará para que la coloque en la grabadora, después se le dirá: "Con una de tus manos detén la pila que está dentro y con la otra coloca la siguiente y así sucesivamente hasta completar las cinco pilas.

Ya que se hayan colocado las pilas, se le dará al sujeto la tapa de la parte donde se guardaron las pilas y se hará que el sujeto guiado por el experimentador la coloque en la grabadora.

Después se le pedirá al sujeto que por sí solo coloque las pilas correctamente y que por último coloque la tapa de la parte donde guardó las pilas. En un tiempo máximo de 5 minutos.

Si la respuesta es correcta se reforzará. Si es incorrecta, si el sujeto no contesta ni intenta contestar se seguirá el siguiente procedimiento de instigación: Se tomará una de las manos del sujeto, se guiará hasta donde se guardan las pilas y se le dirá: "Este lugar que estamos tocando es donde se guardan las pilas, haciendo que el sujeto junto con el experimentador la recorran con sus dedos y se le pedirá --

que "sienta" como hay una partecita que no es lisa y que sirve para colocar uno de los dedos para apoyarte y poder abrir esta tapa. Se le dirá al sujeto que se va a ejemplificar la explicación anterior.

El experimentador colocará los dedos del sujeto y hará que ejecute la acción. Ya que lo haya hecho se guiarán los dedos del sujeto y se le dirá: "Siente que hay un hueco que es donde se guardan las pilas".

Posterior a eso se le pedirá al sujeto que, por sí -- solo localice la parte donde se guardan las pilas, que quite la tapa que ahí se encuentra y que recorra con sus dedos el hueco donde van las pilas.

Si emite la respuesta correcta en un tiempo máximo de 2.5 minutos, se le reforzará. Si es incorrecta se le repetirá la explicación nuevamente hasta que emita la respuesta correcta.

Después, se colocará en las manos del sujeto una pila, se le pedirá que la manipule y que recuerde que anteriormente tocó un bordecito que es el lado positivo de la pila y que por lo tanto el otro lado es el negativo. Inmediatamente a esto se le dirá al sujeto lo siguiente: "Ahora vamos a recordar como se colocan las pilas en la grabadora"

Se colocará una de las pilas en la mano del sujeto, se guiará al sujeto para que la coloque en la grabadora, después se le dará la siguiente pila y se le dirá: "Ahora con otra de tus manos detén la pila que está dentro y con la otra coloca la siguiente y así sucesivamente hasta que se completan las cinco pilas.

Después se le dará al sujeto la tapa del lugar donde-

colocó las pilas, y se hará que el sujeto junto con el experimentador la coloquen.

Posteriormente se le pedirá al sujeto que, localice-- el lado positivo de una pila, que la coloque correctamente en la grabadora y así sucesivamente hasta completar las cinco pi-- las y que por último coloque la tapa.

Si la respuesta es emitida en un tiempo máximo de 2.5 minutos, se le reforzará si no se le instigará físicamente - hasta que el sujeto emita la respuesta correcta.

Por último se le pedirá al sujeto que, por sí solo co-- loque las pilas en la grabadora. Para considerar una respues-- ta como correcta se tomará en cuenta el criterio especificado antes del procedimiento de instigación.

Para considerar una respuesta como establecida se re-- querirá que el sujeto emita la respuesta correcta durante cin-- co ensayos consecutivos correctos.

PASO 2.

Se entrenará al sujeto para que sea capaz de colocar-- el cable en la grabadora y que además lo coloque en el enchu-- fe del contacto.

Se tomará una de las manos del sujeto se colocará don-- de se localiza la conexión que se encuentra al lado inferior - derecho de la grabadora y se le dirá lo siguiente: En este lugar que estamos tocando ahora se enchufa el cable de la grabadora --- (ejecutando la acción) después de darle al sujeto el cable, - se hará que éste junto con el experimentador lo recorran de - un extremo a otro indicándole al sujeto cual es el extremo --

que se conecta a la grabadora, pidiéndole que lo manipule con sus manos durante un minuto.

Diciéndole que "sienta" la forma que ésta tiene. Después se guiará una de las manos del sujeto para que conecte - el cable de la grabadora al enchufe.

Después se le pedirá al sujeto que por sí solo manipule el cable de la grabadora, que conecte uno de los extremos de la grabadora y el otro al enchufe.

Para considerar una respuesta como correcta se requerirá que el sujeto emita la respuesta correcta en un tiempo - máximo de 30 segundos.

Si la respuesta es correcta se reforzará al sujeto. - Si es incorrecta se seguirá el siguiente procedimiento de ins - tigación: "Se tomará una de las manos del sujeto, se colocará donde se localiza la conexión que se encuentra en el lado inferior derecho de la grabadora (Ejecutando la acción).

Después se hará que el sujeto manipule el otro extremo del cable durante un minuto. Diciéndole que "sienta" la -- forma que éste tiene, después se guiará la mano del sujeto pa -- ra conectar el cable al enchufe.

Este procedimiento de instigación se seguirá hasta -- que el sujeto emita la respuesta correcta. El sujeto debe de emitir la respuesta en un tiempo máximo de 30 segundos.

Para considerar como establecida la respuesta y para - continuar con el entrenamiento se requerirá que el sujeto emi - ta la respuesta correcta durante cinco ensayos consecutivos - correctos.

OBJETIVO B.

PASO 1.

En este paso se entrenará al sujeto para que sea capaz de localizar y accionar la tecla de play, cuando desee escuchar la grabación.

Se le dirá al sujeto lo siguiente: "Ahora vas a conocer en donde se localiza y como funciona la tecla de Play, -- cuando desees escuchar la grabación".

Se tomará una de las manos del sujeto, se guiará hasta donde se localizan las teclas de la grabadora, se colocará uno de los dedos del sujeto sobre la tecla de Play y se le dirá lo siguiente: "Esta tecla que estamos tocando se llama --- PLAY, es la tercera a partir de la tecla del Stop (se hará -- que el sujeto junto con el experimentador cuenten las teclas-- a partir de la tecla del stop hasta llegar a la tecla de Play) cuando se oprime esta tecla inmediatamente se empezará a escuchar la grabación. (Antes de oprimir la tecla se le pedirá al sujeto que escuche con atención lo que provoca el oprimir ésta).

Después se hará que el sujeto junto con el experimentador opriman esta tecla: Luego de que el sujeto haya hecho-- lo anterior se le dirá al sujeto lo siguiente: "Como pudiste - darte cuenta, después de que oprimimos la tecla de play empezamos a escuchar la grabación. Al terminar de escucharla lo - que se debe de hacer es oprimir la tecla de Stop (se hará que el sujeto junto con el experimentador opriman esta tecla), pa - ra detener el cassette.

Por último se le pedirá:

"Recuerda entonces que, para escuchar lo que se grabó

debemos de oprimir la tecla de play (se guiará uno de los dedos del sujeto hasta ella) y cuando hayamos terminado de escuchar oprimimos la tecla del Stop (se hará que el sujeto junto con el experimentador opriman la tecla del Stop).

Después se le pedirá al sujeto lo siguiente: "Localiza y oprime la tecla correspondiente para escuchar la grabación escúchala y cuando termine ésta, detén el cassette.

Para considerar una respuesta como correcta se requerirá que el sujeto localice y oprima la tecla de play, escuche la grabación y cuando se oprima la tecla del stop, para detener el cassette. En un tiempo máximo de 1 minuto.

Las respuestas correctas se reforzarán. Si es incorrecta ó si el sujeto no contesta se seguirá el siguiente procedimiento de instigación: Se le dirá al sujeto lo siguiente: "Recuerda que para escuchar la grabación debemos de oprimir la tecla de Play que es la tercera a partir de la tecla del stop (se hará que el sujeto junto con el experimentador cuenten las teclas hasta llegar hasta ella).

Después se le pedirá al sujeto que haga lo siguiente: "Localiza la tecla que sirve para escuchar la grabación".

El sujeto debe de localizar la tecla de play, en un tiempo máximo de 30 segundos. Si es correcta se reforzará. Si es incorrecta se le instigará físicamente hasta que el sujeto emita la respuesta correcta.

Después se le dirá al sujeto que ambos van a localizar y oprimir la tecla de play para escuchar la grabación. (Se hará que el sujeto junto con el experimentador opriman esta tecla) después de escuchar la grabadora durante 10 segundos, se le dirá: "Para detener el cassette vamos a oprimir la-

tecla del stop (se hará que el sujeto junto con el experimentador opriman esta tecla).

Después se le pedirá al sujeto que haga lo siguiente: "Oprime la tecla correspondiente que nos permita escuchar la grabación y cuando termine ésta, oprima la tecla que detenga el cassette.

El sujeto debe de emitir la respuesta correcta en un tiempo máximo de 60 segundos.

Si es correcta se le reforzará. Si es incorrecta se le instigará físicamente hasta que emita la respuesta correcta.

Por último se le pedirá al sujeto que emita la respuesta especificada antes del procedimiento de instigación.

Para considerar una respuesta correcta como establecida y para continuar con el entrenamiento se requerirá que el sujeto emita la respuesta correcta durante cinco ensayos consecutivos correctos.

PASO 2.

En este paso se entrenará al sujeto para que sea capaz de localizar y accionar la tecla de FFWD, cuando el sujeto desee adelantar el cassette.

Se le dirá al sujeto lo siguiente: "Supongamos que -- después de escuchar el párrafo "La alimentación es necesaria para el desarrollo de los individuos, por lo que debemos de poner atención en ella". Queremos escucharla nuevamente pero sólo lo que está después de "... el desarrollo de los individuos..." Lo que se debe de hacer es oprimir la tecla que aho-

ra conoceremos. Se tomará uno de los dedos del sujeto, se guiará hasta donde se encuentra la tecla de FFWD y se le dirá: -- "Esta tecla que estamos tocando es la segunda tecla a partir de la tecla del Stop (se hará que el sujeto junto con el experimentador cuente las teclas a partir del stop hasta llegar a la tecla de FFWD) tiene las iniciales FFWD, oprimiéndola sirve para adelantar el cassette.

Se le pedirá al sujeto que escuche con atención los efectos que se van a producir luego de oprimir esta tecla. -- (Se hará que el sujeto junto con el experimentador opriman esta tecla).

Después se le dirá al sujeto lo siguiente: "Escucha con atención el ruido que se produce cuando el cassette está avanzando. Ahora bien, para detener el cassette, debemos de oprimir la tecla del Stop (Se hará que el sujeto junto con el experimentador opriman esta tecla). Ya que hayamos detenido el cassette debemos de oprimir la tecla de Play para poder escuchar hasta donde adelantamos el cassette (se hará que el sujeto junto con el experimentador opriman esta tecla). Al terminar de escuchar el cassette se hará que el sujeto junto con el experimentador opriman la tecla del Stop.

Después de lo anterior se le pedirá al sujeto que por sí solo adelante el cassette y que cuando se le indique lo detenga.

Para considerar una respuesta como correcta el sujeto deberá de oprimir la tecla de FFWD, escuchar la grabación --- oprimiendo la tecla de Play y detenerla cuando se le indique, oprimiendo la tecla del stop. En un tiempo máximo de 2 minutos.

Si la respuesta es correcta se reforzará. Si es inco-

correcta ó si el sujeto no contesta ni intenta contestar, se seguirá el siguiente procedimiento de instigación: Se guiará uno de los dedos del sujeto hasta la tecla del FFWD y se le dirá: "Recuerda que esta tecla que estamos tocando, se llama FFWD - sirve para adelantar el cassette y es la segunda de las teclas (se hará que el sujeto junto con el experimentador cuenten las teclas).

Después se le pedirá al sujeto que por sí solo localice la tecla que se le acaba de enseñar. Debiéndolo de hacer en un tiempo máximo de un minuto. Si es correcta se reforzará si es incorrecta ó si el sujeto no contesta se le instigará físicamente hasta que el sujeto emita la respuesta correcta.

Después se le dirá: "Ahora vamos a oprimir la tecla de FFWD, para adelantar la grabación (ejecutando la acción) - para detener el cassette oprimimos la tecla del Stop (Ejecutando la acción) ahora para escuchar la grabación oprimimos la tecla de Play, al terminarse de escuchar se oprimirá la tecla del Stop, para detener el cassette. (Ejecutando la acción).

Después se le pedirá al sujeto que por sí solo adelante el cassette, que cuando se le indique lo detenga, que lo escuche y que al finalizar éste oprima la tecla correspondiente.

El sujeto debe de oprimir la tecla de FFWD, oprimir la tecla del Stop oprimir la tecla de Play que escuche la grabación y que al finalizar ésta, oprima la tecla del Stop. En un tiempo máximo de 1 minuto.

Las respuestas correctas se reforzarán. Si es incorrecta ó si el sujeto no contesta se le instigará físicamente hasta que emita la respuesta correcta.

Por último se le pedirá que emita la respuesta especificada antes del procedimiento de instigación.

Para considerar una respuesta como establecida y para continuar con el entrenamiento se requerirá que el sujeto emita la respuesta correcta durante cinco ensayos consecutivos correctos.

PASO 3.

Se entrenará al sujeto para que sea capaz de localizar y oprimir la tecla de REW, cuando desee escuchar la grabación.

Se le dirá al sujeto lo siguiente: "El párrafo que se grabó anteriormente es: "La alimentación es necesaria para el desarrollo de los individuos, por lo que debemos de poner --- atención en ella".

Supongamos que, después de escuchar el párrafo anterior estamos interesados en escucharlo nuevamente. Para poder hacerlo debes de conocer la tecla que se te va a enseñar en este momento.

Se guiará uno de los dedos del sujeto hasta donde se encuentra la tecla de Rew y se le dirá: "Esta tecla que estamos tocando tiene las iniciales REW, es la cuarta a partir de la tecla del Stop (se hará que el sujeto junto con el experimentador cuenten las teclas a partir de la tecla del Stop, -- hasta llegar a la tecla de REW). Después se le dirá al sujeto que ponga atención en los efectos que se producen cuando se oprime esta tecla. Se hará que el experimentador junto con el sujeto opriman ésta y se le dirá: "Escucha que al oprimir esta tecla el cassette empieza a correr rápidamente" Se seguirá oprimiéndola hasta que termina el cassette y que por sí sola

se levante la tecla de REW. Y se le dirá lo siguiente: "Cuando se oprime esta tecla como lo estamos haciendo ahora, es de cir sin quitar el dedo sobre de ella al llegar al final del cassette siente como se levanta por sí sola, lo que nos indica que hemos llegado hasta el final del cassette.

Después se le dirá lo siguiente: "Para comprobar que retrocedimos el cassette vamos a escuchar la grabación, no -- sin antes recordar que en el paso anterior la detuvimos cuando esta terminó". Se hará que el sujeto junto con el experimentador opriman esta tecla de Play escuchen la grabación hasta que termine e inmediatamente después oprimen la tecla del Stop para detener el cassette.

Después se le dirá lo siguiente: "Sin embargo, se puede presentar otro caso en el que después de escuchar la grabación completa, estamos interesados en escucharla nuevamente - pero ahora no desde donde se inicia ésta sino sólo después de determinada palabra. En este caso se debe de hacer lo siguiente: "recordemos que el cassette lo detuvimos cuando terminó - la grabación, ahora lo que debemos de hacer es oprimir la tecla de REW, (ejecutando la acción) al hacer ésto se debe de tomar en cuenta que en este momento el cassette está avanzando muy rápidamente, por lo que no debemos dejar que retroceda el cassette durante un período de tiempo muy largo.

Cuando queremos detener el cassette inmediatamente -- oprimimos la tecla de Stop, para detener el cassette. (Se hará que el sujeto junto con el experimentador opriman esta tecla). debido a ésto la tecla de REW regresa a su posición --- "normal" haciendo que el sujeto la toque, y el cassette se detiene. Ahora vamos a comprobar si efectivamente retrocedimos - el cassette. Oprimiendo la tecla de play (ejecutando la acción).

Después de la explicación anterior, se le pedirá al sujeto que por sí solo retroceda el cassette hasta donde él - desee, es decir, ya sea hasta donde empieza el cassette ó has ta una parte determinada de él. Que detenga el cassette y que después lo escuche.

Para considerar una respuesta como correcta, en el -- primero de los casos, es decir, cuando el sujeto retroceda el cassette hasta donde empieza la grabación. El sujeto debe de oprimir la tecla de REW hasta que por sí sola se levante, des pués de hacer ésto se oprime la tecla de Play para escuchar - la grabación y que al término de ésta oprima la tecla del -- Stop. Para el segundo caso, el sujeto debe de oprimir la te- ccla de REW, detener el cassette oprimiendo la tecla del Stop, luego oprimir la tecla de Play y cuando se termine la graba -- ción se oprima la tecla del Stop. En un tiempo máximo de 2 - minutos.

Si la respuesta es correcta se le reforzará. Si es in correcta ó si el sujeto no contesta ni intenta contestar se - seguirá el siguiente procedimiento de instigación: se tomará - uno de los dedos del sujeto, se colocará sobre la tecla de - REW y se le dirá: "Recuerda que después de haber escuchado -- una grabación si queremos escucharla nuevamente, ya sea com-- pleta ó solo una parte de ella, oprimimos la tecla de rew (se hará que el sujeto junto con el experimentador opriman esta - tecla) si la oprimimos hasta que termine el cassette la tecla de REW (se hará que el sujeto junto con el experimentador --- opriman esta tecla) si la oprimimos hasta que termine el ca-- ssette la tecla de REW se levantará por sí sola. En el caso - contrario (el experimentador hará que el cassette regrese a - la posición en la que se encontraba antes de que se oprimiera la tecla de REW), es decir cuando oprimimos la tecla del stop- para detener el cassette (ejecutando la acción).

En ambos casos, cuando se desee escuchar el cassette luego de oprimir la tecla de REW, oprimimos la tecla de PLAY para escucharlo y al finalizarlo, oprimimos la tecla del stop para detener el cassette, (ejecutando la acción).

Se le pedirá al sujeto que retroceda el cassette hasta donde él quiera que lo detenga y que lo escuche, que por último detenga el cassette.

Para considerar una respuesta como correcta el sujeto deberá de oprimir la tecla de REW, detenerla si es necesario, con la tecla del stop que la oprima la tecla de play y que al terminar de escucharla oprima la tecla de stop. En un tiempo máximo de 2 minutos.

Las respuestas correctas se reforzarán. Si es incorrecta se repetirá la explicación hasta que el sujeto emita la respuesta correcta.

Después se le pedirá al sujeto que emita la respuesta correcta especificada antes del procedimiento de la instigación.

Para considerar una respuesta como establecida y para continuar con el entrenamiento se requerirá que el sujeto emita la respuesta correcta durante cinco ensayos consecutivos correctos.

OBJETIVO C.

PASO 1.

En este paso el sujeto será capaz de localizar y oprimir la tecla de play-de record cuando se quiera grabar.

Se le dirá al sujeto lo siguiente: "En este paso vas-

a conocer donde se localizan y cómo se utilizan las teclas de la grabadora que son necesarias para grabar". Se tomará una de las manos del sujeto, se guiará hasta donde se encuentra la tecla de RECORD y se le dirá: "Esta tecla que estamos tocando es la quinta de las teclas (se hará que el sujeto junto con el experimentador cuenten las teclas a partir del STOP,-- hasta llegar a la tecla de RECORD) Esta tecla se oprime en esta forma (ejecutando la acción) inmediatamente después de hacer lo anterior se le dirá lo siguiente: "Ahora bien, cuando desees grabar algo se oprime ésta junto con otra que se llama PLAY (se guiará uno de los dedos del sujeto hasta colocarlo-- sobre este tecla) que es la tercera a partir de la tecla del STOP.

Ya que el sujeto junto con el experimentador hayan localizado ambas teclas, se le dirá lo siguiente: "Anteriormente se te dijo que cuando desees grabar algo, debes de oprimir la tecla de RECORD junto con la de PLAY. Algo importante que debes de tomar en cuenta es que ambas teclas se oprimen al -- mismo tiempo, para ejemplificar ésto vamos a hacer lo siguiente:

Se tomará una de las manos del sujeto se guiará hasta el lugar donde se encuentran las teclas, se colocará uno de los dedos sobre la tecla de RECORD y otro sobre la de PLAY, se hará que el sujeto junto con el experimentador las opriman al mismo tiempo y se le dirá: "Cuando se quiera grabar"algo", como ya se mencionó antes, se colocan los dedos como los colocamos en este momento. Y cuando estemos listos para grabar, se oprimen éstas al mismo tiempo. Después se empieza a hablar (el experimentador dirá una frase para que se grabe y es la siguiente: "La alimentación es necesaria para el desarrollo de los individuos por lo que debemos de poner atención en --- ella". (El experimentador detendrá el cassette.

Después se le dirá al sujeto lo siguiente: "Cuando ha yamos terminado de grabar, debemos de oprimir la tecla que se llama STOP (se guiará uno de los dedos del sujeto junto con el experimentador hasta llegar a la tecla) y se encuentra --- aquí. Esta tecla que estamos tocando se llama STOP, es la primera tecla. Cuando se oprime esta inmediatamente se detiene -- el cassette (el experimentador hará que el cassette empiece a correr) Se hará que el sujeto junto con el experimentador -- opriman esta tecla y se le dirá al sujeto lo siguiente: "Escucha que al oprimir latecla del stop, ya no se escucha que el-cassette gire", ésto quiere decir que hemos detenido el cassette.

El experimentador regresará el cassette hasta donde se encuentra lo que se grabó, para que el sujeto escuche la-grabación y se le dirá: "Ahora vamos a escuchar lo que grabamos".

Después de terminar de escuchar la grabación, se guiará la mano del sujeto hasta la tecla del STOP y se le dirá al-sujeto lo siguiente: "Recuerda que, para detener el cassette-debemos de oprimir latecla del STOP que es la que estamos tocando ahora (Se hará que el sujeto junto con el experimentador opriman esta tecla).

Posteriormente el experimentador borrará lo que se -- grabó anteriormente, y le pedirá al sujeto lo siguiente: "Ahora graba lo que tú quieras, utilizando las teclas que acabas-de conocer".

Para considerar una respuesta como correcta se requerirá que el sujeto haga lo siguiente: Que localice la tecla de-PLAY y de RECORD, que las oprima al mismo tiempo, que lo grave lo que el desee y que al terminar de hacerlo, localice y -- oprima la tecla del stop. En un tiempo máximo de 2 minutos.

Si la respuesta es correcta se reforzará. Si es incorrecta ó si el sujeto no contesta, se seguirá el siguiente -- procedimiento de instigación:

Se le dirá al sujeto lo siguiente:

"Recuerda que para grabar se deben de utilizar tanto la tecla de play como de record (se hará que el sujeto coloque uno de los dedos sobre cada una de las teclas) luego de que se opriman estas al mismo tiempo inmediatamente se debe de grabar (se hará que el sujeto junto con el experimentador opriman estas teclas) y que el experimentador empiece (diga cualquier oración, para que se grabe) además recuerda que para detener el cassette debemos de oprimir la tecla del STOP -- (ejecutando la acción) provocando ésto que se detenga el cassette.

Por último se le pedirá al sujeto que emita la respuesta especificada antes del procedimiento de instigación.

Para considerar una respuesta como establecida y para continuar con el entrenamiento se requerirá que el sujeto emita la respuesta correcta durante cinco ensayos consecutivos -- correctos.

OBJETIVO D.

PASO 1.

En este paso se entrenará al sujeto para que sea capaz de utilizar y localizar las teclas de play y de record -- cuando quiera borrar algún párrafo.

Se le dirá al sujeto lo siguiente: "Cuando se esté -- grabando algo, si se comete un error en cuanto a lo que se di

jo ó se quiere aumentar el número de palabras utilizadas. Debemos de oprimir las teclas que ahora te mencionaremos:

Antes de principiar a dar la explicación, el experimentador borraré lo que se había grabado antes y se le pedirá que grabe lo siguiente: "El reloj sirve para medir el tiempo en horas minutos y milésimas"

El experimentador observará al sujeto para que en el caso de que cuando éste grabe lo que se le pidió, cometa algún error en su ejecución, el experimentador deberá de instigar al sujeto para que corrija su error.

Después se le dirá al sujeto lo siguiente: Supongamos que queremos eliminar la palabra minutos y sustituirla por segundos. Lo que se hace es lo siguiente: Regresamos el cassette (el sujeto junto con el experimentador oprimirán la tecla de REW) hasta donde termina la palabra minutos. Ya ahí se le pedirá al sujeto que detenga el cassette e inmediatamente después oprimimos las teclas PLAY y la de RECORD y decimos la palabra segundos, detenemos el cassette. Lo regresamos al principio (ejecutando la acción) y oprimimos la tecla de PLAY para comprobar que efectivamente se borró la palabra milésimas y se grabó segundos.

Después, se le dará al sujeto un cassette, se le pedirá que: lo coloque correctamente en la grabadora, que grabe "El reloj sirve para medir el tiempo en horas minutos y milésimas, que borre la palabra milésimas y que grabe segundos. -- Después que regrese el cassette, que compruebe si se borró milésimas y que se grabó segundos.

Para considerar una respuesta como correcta se requerirá que el sujeto realice lo siguiente: que oprima la tecla del STOP, que coloque correctamente el cassette en la grabado

ra que cierre la tapa que escuche el cassette hasta la palabra milésimas, que regrese el cassette hasta donde empieza la palabra milésimas, que la sustituya por segundos oprimiendo - la tecla de PLAY en un tiempo máximo de 5 minutos.

Si la respuesta es correcta se reforzará. Si es incorrecta, se le reforzará. Si es incorrecta, se repetirá el procedimiento anterior hasta que el sujeto emita la respuesta -- correcta.

Para considerar una respuesta como establecida y para continuar con el entrenamiento se requerirá que el sujeto emita la respuesta correcta durante diez ensayos consecutivos -- correctos.

OBJETIVO E.

PASO 1.

En este paso se entrenará al sujeto para que sea capaz de explorar cualquier tipo de grabadora diferente a la suya y utilizarla para grabar.

MATERIAL:

3 grabadoras diferentes a la suya.

Se sentará al sujeto frente a una mesa donde se colocarán las grabadoras con las que se va a trabajar. Se le va a decir al sujeto lo siguiente: "En esta parte del programa se va a entrenar para que seas capaz de utilizar cualquier tipo de grabadora que no sea igual a la tuya". Se colocará una de las grabadoras frente a él, se guiarán sus manos se coloca

ran sobre la grabadora, se hará que la recorra con sus dedos y se le dirá: "Esta grabadora que estás recorriendo con tus dedos (el experimentador guiará los dedos del sujeto para --- que la recorra) es diferente a la que tú utilizas. Cuando estés en estos casos debes de hacer lo siguiente: 1o. Después de que la recorras con tus dedos deberás de oprimir cada una de las teclas que vayas encontrando, con el fin de comprobar si éstas tienen la misma utilidad que las que aparecen en tu grabadora (se guiarán los dedos del sujeto para que con sus dedos oprima cada una de las teclas de la grabadora).

2o. Después de que hayas manipulado la grabadora y -- oprimido cada una de las teclas te encuentras con alguna de ellas que en tu grabadora no aparece y que no conoces su funcionamiento, deberás de preguntarle a "alguien" el cómo funciona y para que se utiliza ésta.

Se localizará una de las teclas que funcionen diferente a la de su grabadora y se le dirá al sujeto lo siguiente: "Por ejemplo en ésta que ahora estás tocando, que no sabes cómo funciona deberás de preguntar a alguna persona. Si a pesar de la explicación aún tienes dudas respecto de alguna de las teclas, vuelve a preguntar, hasta que no tengas más preguntas.

3o. Ya que no tengas ninguna duda respecto de cómo -- funcionan las teclas de la grabadora introduces un cassette "limpio" grabas lo que tú quieras, accionando las teclas correspondientes, regresas, adelantas el cassette, borras parte de la grabación la sustituyes por otra, vuelves a escuchar el cassette y por último lo sacas nuevamente de la grabadora.

Después de haber hecho lo anterior se cambiará la grabadora que se utilizó por otra diferente. Se le pedirá al sujeto que por sí solo realice lo siguiente: Cada uno de los pa

sos que le fueron explicados anteriormente.

Para considerar una respuesta como correcta se requerirá que el sujeto haga lo siguiente con la grabadora que se le dió:

10. Debe de manipular la grabadora y recorrerla toda con sus dedos.
20. Si existe alguna tecla que no conozca su funcionamiento, deberá de preguntar a alguien su funcionamiento.
30. Que oprima correctamente las teclas correspondientes para grabar.
40. Que oprima correctamente las teclas correspondientes para adelantar y retroceder el cassette.
50. Que oprima correctamente la tecla para escuchar la grabación.
60. Que oprima correctamente la tecla para sacar el cassette.

En un tiempo máximo de 3 minutos.

Si la respuesta es correcta se reforzará. Si es incorrecta ó si el sujeto no contesta, ni intenta contestar se le instigará físicamente hasta que el sujeto emita la respuesta correcta por sí solo. Es decir se le guiarán sus dedos al mismo tiempo que se le explicará verbalmente acerca del funcionamiento de cada una de las teclas. Cada cadena de respuestas se van a considerar como un ensayo.

Para considerar una respuesta como establecida se requerirá que el sujeto emita la respuesta correcta durante 5 -

ensayos consecutivos correctos.

OBJETIVO F:

PASO 1.

En este paso se entrenará al sujeto para que sea capaz de preparar adecuadamente la grabadora antes de iniciar la exposición del maestro.

MATERIAL:

Una grabadora y un cassette sin grabar.

Se le dirá al sujeto lo siguiente:

"Cuando quieras usar la grabadora para registrar la clase del día, debes de preparar todo el material que vas a utilizar antes de la llegada del maestro. Es decir, colocas el cassette en la grabadora (el experimentador guiará la mano del sujeto para que ambos coloquen el cassette en la grabadora) Ya que lo haya hecho se le pedirá al sujeto que oprima la tecla de FFWWD para cerciorarse que efectivamente funciona el cassette y la grabadora. Si escuchas que está corriendo el cassette, quiere decir que sí está funcionando, si no revisa si están colocadas las pilas correctamente. Después detienes el cassette e inmediatamente lo regresas hasta su posición original.

Después se le pedirá al sujeto que al mismo tiempo -- que vaya diciendo que es lo que se debe de hacer para grabar la clase, antes de la llegada del maestro, lo vaya realizando.

Para considerar una respuesta como correcta se requerirá que el sujeto coloque el cassette, además de que se debe de asegurar que la grabadora funcione, oprimiendo cualquiera-

de las teclas que provoquen movimiento en el cassette.

En un tiempo máximo de 1 minuto.

Si la respuesta es correcta se le reforzará. Si es incorrecta ó si el sujeto no contesta se le repetirá la explicación verbal y se le instigará físicamente hasta que el sujeto emita la respuesta correcta.

La respuesta especificada anteriormente, se considerará como un ensayo.

Para considerar la respuesta como establecida y para continuar con el entrenamiento se requerirá que el sujeto emita la respuesta correcta durante cinco ensayos consecutivos - correctos.

PASO 2.

En este paso se entrenará al sujeto para que sea capaz de grabar por sí solo la exposición hecha por el maestro.

MATERIAL:

Una grabadora con micrófono integrado, un cassette, -

Se le va a decir al sujeto lo siguiente: "Antes de empezar la clase deberás de buscar un lugar adecuado es decir - cercano donde se encuentra el maestro para que te sientas y -- puedas colocar la grabadora".

Antes de empezar el entrenamiento se designará una -- tercera persona para que desempeñe el papel del maestro y exponga el tema a grabar.

Se guiará al sujeto hasta una silla que se encuentre-

cerca del maestro y se le pedirá que se siente ahí.

Después se colocará una grabadora (con las características que se especifican en el material). El experimentador hará que el sujeto coloque la grabadora con el micrófono hacia el maestro mientras que al mismo tiempo se le explicará al sujeto que la forma como se colocó la grabadora es la correcta ya que el micrófono se encuentra colocado en esa parte se hará que el sujeto recorra el micrófono para que se dé "cuenta" que ahí se encuentra".

Después se le dirá al sujeto que en el momento que el maestro diga que va a empezar la clase deberá de colocar un dedo en la tecla de play y otro en la de record, en el momento que el maestro empiece a hablar las oprima y que cuando termine de hacerlo oprima la tecla del stop.

Después de lo anterior se le pedirá al sujeto que grabe por sí solo otra exposición del maestro, siguiendo los mismos pasos que se le entrenaron anteriormente.

Para considerar una respuesta como correcta se requerirá que el sujeto busque un lugar cercano al maestro, coloque la grabadora con la bocina hacia donde está el maestro y que cuando éste empiece a hablar oprima las teclas de PLAY y la de RECORD y al terminar oprima la tecla del STOP.

No se especifica criterio de tiempo para considerar la respuesta como correcta, ya que éste va a depender del tiempo que dure la exposición del maestro.

Se considerará un ensayo a la respuesta especificada anteriormente.

Para considerar una respuesta como establecida y para

continuar con el entrenamiento se requerirá que el sujeto emita la respuesta correcta durante cinco ensayos consecutivos - correctos.

PASO 3.

Se entrenará al sujeto para que sea capaz de grabar -- por sí solo lo más importante de la exposición del maestro.

Se le dirá al sujeto que lo más importante de una exposición es grabar el nombre de la materia, el nombre del tema, el título, subtítulo, fechas y datos importantes además - de conclusiones personales que se mencionen a través de la ex posición. Los cuales se explicarán durante el desarrollo.

Se le dirá al sujeto lo siguiente: "Durante la ex posición del maestro debemos de escucharlo con atención para que de esa forma seleccionemos lo que consideremos más importante de ella y registrarlo en la grabadora y así podamos tener en nuestro cassette los puntos más sobresalientes de la clase".

Se le pedirá a una tercera persona que desempeñe el - papel del maestro y exponga el tema, para que de esa forma se entrene al sujeto acerca de cómo se debe de tomar apuntes den tro del salón de clases, utilizando para ello la grabadora.

Se le dirá al sujeto que se va a simplificar una si-- tuación en donde el maestro exponga la clase y él como alumno grabe lo más importante con ayuda del experimentador. "Se le dirá al sujeto que el maestro va a empezar su exposición".

El experimentador le pedirá al sujeto que busque un - lugar cerca del maestro y que coloque la grabadora en posi -- ción correcta para grabar.

El maestro empezará diciendo: "Buenos días, la materia con la que empezaremos este día va a ser Ciencias Naturales y el tema que revisaremos es "Los movimientos de la tierra", espero que sea de interés para ustedes. En el momento de la explicación las personas que tengan dudas levanten la mano.

En el momento que el maestro empiece a dar las recomendaciones generales el experimentador dirá al sujeto que grabe y que repita junto con él: La materia es Ciencias Naturales y el tema se llama "Los Movimientos de la Tierra" y que oprima la tecla del stop.

Se le hará la aclaración al sujeto que no se grabó todo porque no era importante para registrarlo.

El maestro seguirá diciendo: "Los movimientos de la tierra son dos: el que hace en sus viajes alrededor del sol llamado traslación (el maestro hará un dibujo en el pizarrón para explicarlo gráficamente).

En el momento que terminó de dar la explicación, el experimentador le dirá al sujeto que grabe y repita con él: "Los movimientos que realiza la tierra son dos uno de ellos es el que hace alrededor del sol llamado traslación" y que al terminar oprima la tecla del stop.

Cuando el maestro termine de dar su explicación gráfica seguirá diciendo: "El segundo de los movimientos de la tierra es el que realiza al dar vueltas sobre sí misma llamado rotación" (el maestro hará otro dibujo en el pizarrón).

En ese momento el experimentador le dirá al sujeto -- que grabe y que repita junto con él: "el segundo movimiento de la tierra es el que realiza sobre si misma llamado rota --

ción" y que al terminar de decir éso oprima la tecla del stop.

Al terminar de dar su explicación el maestro seguirá diciendo: "La tierra es atravezada por una línea imaginaria - llamada Eje Terrestre y que se representa así" (El maestro -- explicará con un dibujo en el pizarrón, el eje terrestre).

En ese momento el experimentador dirá al sujeto que-- grabe y repita con él "La tierra es atravesada imaginariamente por una línea que se llama Eje Terrestre". Al terminar de grabar ésto que oprima la tecla del stop.

La exposición del maestro terminó y se le dirá al sujeto lo siguiente: "Como pudiste darte cuenta no grabamos todo el tiempo que duró la exposición del maestro, sólo en los momentos en que se explicaba algo importante. Por esto se debe de poner atención a la exposición del maestro.

Después de lo anterior se le dirá al sujeto que ahora por sí solo grabe en la misma forma como se hizo anteriormente, la exposición del maestro.

"El maestro expondrá el tema de "La división de la Cé lula".

Mientras que el sujeto realiza la acción, el experimentador observará la ejecución del sujeto para que si éste - comete algún error en el momento de seleccionar la información que va a grabar, se le instigue físicamente para que emita la respuesta correcta.

Para considerar una respuesta como correcta se requerirá que el sujeto grabe únicamente los conceptos más importantes como son: el nombre de la materia, el título de la lec ción y las definiciones que el maestro dé.

No se especifica criterio de tiempo para considerar - la respuesta como correcta, ya que éste va a depender del --- tiempo que dure la exposición del maestro.

Para considerar una respuesta como establecida, se re-
querirá que el sujeto emita la respuesta correcta durante cin-
co ensayos consecutivos correctos.

FASE III. POST-EVALUACION.

En esta fase se repetirá el mismo procedimiento que -
en la fase de Pre-evaluación. Para poder pasar a la siguiente
fase se requerirá que el sujeto obtenga el 100% de respuestas
correctas.

FASE IV. GENERALIZACION.

En esta fase el sujeto será capaz de identificar en--
otra grabadora (diferente a la que se uso en su entrenamien--
to) lo siguiente:

- 1) Tecla de PLAY
- 2) Tecla de RECORD
- 3) Tecla de FFWD.
- 4) Tecla de REW
- 5) Tecla de STOP.
- 6) Donde se coloca el CASSETTE
- 7) El enchufe de la grabadora.
- 8) Donde se colocan las pilas.

Después de que haya localizado estas partes de la gra-
badora se le pedirá que grabe lo que quiera y que lo escuche.

PROGRAMA: LA CELULA.

OBJETIVO GENERAL:

El sujeto será capaz de explicar verbalmente lo que es una célula, cuáles son sus partes y la función que desempeñan, identificarlas en una maqueta y de dibujarlas con sus dedos.

OBJETIVO ESPECIFICO.

El sujeto será capaz de explicar verbalmente lo siguiente: la membrana, citoplasma, núcleo, pared celular, cloroplastos, vacuola. Además será capaz de identificar cada una de ellas en una maqueta en donde estarán delineadas con estambre cada una de esas partes. Así mismo será capaz de delinear con sus dedos las formas que tienen ellas.

REPERTORIO DE ENTRADA:

El sujeto deberá de haber cubierto los requisitos de los siguientes programas: Repertorios Básicos, Tactos, Ecoicas, Intraverbales, Relaciones Espacio Temporales, Sintiendo y Tocando (Programas del CEERI). Haber leído la lección de la Célula, del libro de Ciencias Naturales, correspondiente a la Educación Primaria para Adultos.

MATERIAL:

Una maqueta donde estará representada una célula y --

las siguientes partes: vacuola, cloroplasto, pared celular, - núcleo, citoplasma y membrana. Las cuales estarán delineadas con estambre. Lápiz, hojas de registro y cronómetro.

Al final de este programa se anexaran los dibujos correspondientes a este.

AREA DE TRABAJO:

Cubículo de 1.50 mts. ancho por 2.00 mts. de largo, - el cuál cuenta con una mesa y tres sillas.

SESIONES:

Las sesiones tendrán una duración de una hora como máximo.

ENSAYOS:

Se considera un ensayo desde el momento en que el experimentador termina de dar la instrucción hasta que el sujeto termina de emitir la respuesta requerida.

FASES:

- FASE I. Pre-Evaluación.
- FASE II. Entrenamiento.
- FASE III. Post-Evaluación.
- FASE IV. Generalización.

FASE I. PRE-EVALUACION.

Dado que el sujeto haya leído el material del libro de texto de Ciencias Naturales, especificado en el repertorio de entrada se hará lo siguiente: Se sentará al sujeto frente al--

experimentador y se le dirá: "frente a tí se encuentra una maqueta (el experimentador colocará sus manos sobre de ella) recorre con tus dedos para que después identifiques lo que se te pida"

Ya que el sujeto haya recorrido la maqueta con sus dedos se le pedirá que identifique y explique lo siguiente:

- 1.- Célula.
- 2.- Vacuola.
- 3.- Cloroplasto.
- 4.- Pared Celular.
- 5.- Núcleo.
- 6.- Citoplasma.
- 7.- Membrana.

El sujeto deberá responder lo siguiente en un tiempo-máximo de 30":

- 1.- Las células son pequeñas partes de materia viva-- y estan formadas por diferentes cuerpos, identi--ficándolo en la maqueta.
- 2.- Las vacuolas sirven para distribuir las sustan --cias alimenticas que la célula toma del exterior-- y para recoger y expulsar las sustancias inútiles que se forman durante la vida de la célula, iden--tificándolo en la maqueta.
- 3.- Los cloroplastos contienen la clorofila de las --plantas, identificándolo en la maqueta.
- 4.- La pared celular es una capa grueso que recubre - las células vegetales, identificándolo en la ma--queta.

- 5.- El núcleo es un cuerpo pequeño que dirige el trabajo de las células, identificándolo en la maqueta.
- 6.- El citoplasma está formado por una gran cantidad de sustancias algunas en solución y otras sin disolver, identificándolo en la maqueta.
- 7.- La membrana es lo que recubre a la célula, identificándola en la maqueta.

En el caso en que el sujeto solo explique verbalmente lo que se le pide, pero no logre identificarlo correctamente la respuesta en este caso como en el caso contrario que la respuesta verbal sea correcta y la ejecución incorrecta la respuesta se considerará como incorrecta. Si alguna respuesta es incorrecta el sujeto será entrenado en ese aspecto.

FASE II.- ENTRENAMIENTO.

PASO 1.

En este paso el sujeto aprenderá a explicar verbalmente y a identificar una célula en una maqueta que se especificará más adelante.

Se sentará al sujeto frente al experimentador y se le dirá: "Vamos a aprender lo que es una célula y algunas de las formas en que se representan éstas".

Se guiarán las manos del sujeto hasta la maqueta donde se encuentra representada una célula y se hará que el experimentador junto con el sujeto la recorran tocando cada una de sus partes con sus dedos y se le dirá: "Esto que estamos tocando representa una célula que es una pequeña parte de materia viva y que está formada por diferentes cuerpos. Sin em-

bargo hay que recordar que en la realidad éstas no se pueden tocar, ni ver directamente y éste es uno de los tipos como en contramos a las células"

Después de hacer lo anterior se le pedirá al sujeto-- lo siguiente: que explique verbalmente lo que es una célula - que la localice y que la recorra con sus dedos.

Para considerar una respuesta como correcta se requerirá que el sujeto conteste lo siguiente: Que explique verbalmente lo que es una célula, que la localice y que la recorra con sus dedos.

Para considerar una respuesta como correcta se requerirá que el sujeto conteste lo siguiente: "La célula es una - pequeña parte de materia viva y que está formada por diferentes cuerpos" y la debe de recorrer en la maqueta en un tiempo máximo de 20" para poder registrar la respuesta como correcta.

Si la respuesta es correcta se reforzará. Si es incorrecta, si el sujeto no contesta, se seguirá el siguiente procedimiento de instigación.

Se tomará una de las manos del sujeto y se colocará - sobre la maqueta y se le dirá: "Vamos a recordar cómo es una célula y lo que es". Guiando las manos del sujeto se hará que recorra la célula y cada una de sus partes que está en la maqueta y se le dirá: "Esto que estamos tocando se llama célula Este es uno de los tipos de célula que existen y en la realidad no se pueden ver ni tocar."

Ahora dime qué es esto que estamos tocando" (guiando los dedos del sujeto hasta la célula). El sujeto deberá responder que es una célula y en la realidad no se pueden ver ni

tocar, en un tiempo máximo de 10 segundos.

Si contesta correctamente se le reforzará, si no lo hace se le repetirá la explicación con nuevos detalles hasta que por sí solo emita la respuesta correcta.

Después se hará que el sujeto recorra nuevamente la célula y se le dirá: "Como tú podrás recordar esto que estamos tocando representa una célula que es una pequeña parte de materia viva y que esta formada por diferentes cuerpos", ahora dime tú, que es una célula. El sujeto deberá responder que "una célula es una pequeña parte de materia viva y que esta formada por diferentes cuerpos en un tiempo máximo de 10 segundos. Si contesta correctamente se le reforzará, si no lo hace se le repetirá la explicación con nuevos detalles hasta que por sí solo emita la respuesta correcta.

Para considerar una respuesta como establecida y para continuar con el siguiente paso se requerirá que el sujeto emita la respuesta correcta durante cinco ensayos consecutivos correctos.

PASO 2.

En este paso el sujeto aprenderá a explicar verbalmente lo que es la membrana y a identificarla en la célula.

Se sentará al sujeto frente al experimentador y se le dirá: "vamos a aprender lo que es una membrana y la función que tiene". Se guiarán las manos del sujeto hasta la maqueta donde se encuentra representada la célula y se hará que el experimentador junto con el sujeto recorran el contorno de la célula y se le dirá:

"Esto que estamos tocando representa la membrana y es

lo que recubre a la célula".

Después de lo anterior se le pedirá al sujeto lo siguiente: que explique verbalmente lo que es la membrana, que la localice y que la recorra con sus dedos. Para considerar una respuesta como correcta se requerirá que el sujeto conteste lo siguiente: "la membrana es lo que recubre a la célula" y la debe de recorrer con sus dedos en un tiempo máximo de 15 segundos para poder registrar la respuesta como correcta.

Si la respuesta es correcta se reforzará, si es incorrecta, si el sujeto no contesta o contesta diciendo no sé, se seguirá el siguiente procedimiento de instigación: Se tomará una de las manos del sujeto y se colocará sobre la maqueta y se le dirá: "Vamos a recorrer lo que es una membrana y como es" Guiando los dedos del sujeto se hará que recorra el contorno de la célula que esta en la maqueta y se le dirá:

"Esto que estamos tocando se llama membrana". Ahora dime tú que es esto que estamos tocando (guiando los dedos del sujeto hacia el contorno de la célula). El sujeto deberá de responder: "Es la membrana" en un tiempo máximo de 5 segundos.

Después se hará que el sujeto recorra nuevamente el contorno de la célula y se le dirá: "Como tú podrás recordar esto que estamos tocando representa a la membrana de la célula, que es la que recubre a la célula", ahora dime tú para qué sirve y localiza en la maqueta la membrana. El sujeto deberá responder la membrana es la que recubre a la célula, identificándola en la maqueta en un tiempo máximo de 10 segundos.

Si contesta correctamente se le reforzará, si no lo hace se le repetirá la explicación hasta que por sí solo emita la respuesta correcta. Para considerar una respuesta como-

establecida y para continuar con el siguiente paso se requerirá que el sujeto emita la respuesta correcta durante cinco ensayos consecutivos correctos.

PASO 3.

En este paso el sujeto aprenderá a explicar verbalmente lo que es una vacuola y a identificarla en la célula.

Se sentará al sujeto frente al experimentador y se le dirá: "Vamos a aprender lo que es una vacuola y la función -- que tiene".

Se guiarán las manos del sujeto hasta la maqueta donde se encuentra representada la célula y se hará que el experimentador junto con el sujeto recorran lo que representa las vacuolas en la célula y se le dirá: "Esto que estamos tocando representa a las vacuolas que tienen una forma circular y sirven para distribuir las sustancias alimenticias que la célula toma del exterior, para recoger y expulsar las sustancias inútiles que se forman durante la vida de la célula".

Después de hacer lo anterior, se le pedirá al sujeto lo siguiente: Que explique verbalmente lo que es una vacuola y que la localice y recorra con sus dedos. Para considerar -- una respuesta como correcta se requerirá que el sujeto conteste lo siguiente: "Las vacuolas sirven para distribuir las sustancias alimenticias que la célula toma del exterior y para recoger y expulsar las sustancias inútiles que se forman durante la vida de la célula", identificándola en la maqueta en un tiempo máximo de 30 segundos para registrar la respuesta -- como correcta. Si la respuesta es correcta se reforzará, si es incorrecta, si el sujeto no contesta o contesta diciendo -- no sé, se seguirá el siguiente procedimiento de instigación:-- Se tomará una de las manos del sujeto, se colocará sobre la --

maqueta y se le dirá: "Vamos a recordar lo que es una vacuola y cómo es." Guiando los dedos del sujeto se hará que recorra lo que representa las vacuolas de la célula, que están en la célula y se le dirá: "Esto que estamos tocando se llaman vacuolas que tienen una forma circular". Ahora dime tú que es es toque estamos tocando (guiando los dedos del sujeto hasta lo que representa la vacuola en la célula) el sujeto deberá responder "son vacuolas y tienen una forma circular", en un tiem po máximo de 10 segundos. Si contesta correctamente se le reforzará.

Después se hará que el sujeto recorra nuevamente las vacuolas y se le dirá:

"Como tú podrás recordar esto que estamos tocando representa las vacuolas de la célula y sirven para distribuir las sustancias alimenticias que la célula toma del exterior y para recoger y expulsar las sustancias inútiles que se forman durante la vida de la célula". Ahora dime tú para que sir ven las vacuolas y localízalas en la maqueta. El sujeto deberá responder: "las vacuolas sirven para distribuir las sustan cias alimenticias que la célula toma del exterior y para reco ger y expulsar las sustancias inútiles que se forman durante la vida de la célula, identificandola en la maqueta en un --- tiempo máximo de 30 segundos. Si contesta correctamente se le reforzará, si no lo hace se le repetirá la explicación, hasta que por sí solo emita la respuesta correcta.

Para considerar la respuesta como establecida y para continuar con el siguiente paso se requerirá que el sujeto -- emita la respuesta correcta durante cinco ensayos consecuti-- vos correctos.

PASO 4.

En este paso el sujeto aprenderá a explicar lo que es

un núcleo y a identificarlo en una célula.

Se sentará al sujeto frente al experimentador y se le dirá: "Vamos a aprender lo que es el núcleo de la célula, la función que desempeña y dónde se encuentra". Se guiarán las manos del sujeto hasta la maqueta donde se encuentra representada la célula y se hará que el experimentador junto con el sujeto recorran lo que representa el núcleo de la célula y se le dirá: "Esto que estamos tocando representa el núcleo de la célula, tiene una forma circular y se encuentra en el centro de ésta, es más pequeño que la célula y dirige el trabajo de ésta.

Después de hacer lo anterior se le dirá al sujeto lo siguiente: Que explique verbalmente lo que es el núcleo, que lo localice y recorra con sus dedos. Para considerar una respuesta como correcta se requerirá que el sujeto conteste lo siguiente: "El núcleo tiene una forma circular, se encuentra en el centro, es más pequeño que la célula y dirige el trabajo de ésta. En un tiempo máximo de 30 segundos, para registrar la respuesta como correcta. Si la respuesta es correcta se reforzará, si es incorrecta, si el sujeto no contesta o contesta diciendo no sé, se seguirá el siguiente procedimiento de instigación.

Se tomará una de las manos del sujeto y se colocará sobre la maqueta y se le dirá: "vamos a recordar lo que es y cómo es el núcleo de la célula". Guiando las manos del sujeto se hará que recorra lo que representa el núcleo de la célula y se le dirá: "Esto que estamos tocando se llama núcleo, tiene una forma circular y se encuentra en el centro de la célula", ahora dime tú, qué es esto que estamos tocando (guiando los dedos del sujeto hasta lo que representa el núcleo de la célula). El sujeto deberá de responder "es el núcleo de la célula, tiene una forma circular y se encuentra en el centro de

ésta". En un tiempo máximo de 15 segundos. Si contesta se le reforzará, si no lo hace se le repetirá la explicación con --nuevos detalles hasta que por si solo emita la respuesta co -rrecta.

Después se hará que el sujeto recorra nuevamente el --núcleo y se le dirá: "Como tú podrás recordar esto que esta--mos tocando representa el núcleo de la célula, es más peque--ño y dirige el trabajo de ésta. Ahora dime tú, para qué sirve el núcleo y localízalo en la maqueta, el sujeto deberá respon der el núcleo es más pequeño que la célula y dirige el traba--jo de ésta. Identificándolo en la maqueta. En un tiempo máxi--mo de 15 segundos. Si contesta correctamente se le reforzará, si no lo hace se le repetirá la explicación hasta que por sí--solo emita la respuesta correcta. Para considerar la respues--ta como establecida y para continuar con el siguiente paso se requerirá que el sujeto emita la respuesta correcta durante -cinco ensayos consecutivos correctos.

PASO 5.

En este paso el sujeto aprenderá a explicar lo que es el citoplasma e identificarlo en una célula.

Se sentará al sujeto frente al experimentador y se le dirá: "Vamos a aprender lo que es el citoplasma, la función -que tiene y dónde se encuentra".

Se guiarán las manos del sujeto hasta la maqueta don--de se encuentra representada la célula y se hará que el expe--rimentador junto con el sujeto recorran lo que representa el--citoplasma y la célula y se le dirá: "Esto que estamos tocan--do representa el citoplasma de la célula y como podrás sen---tir se encuentra en todo el interior de la célula. Esta forma do por una gran cantidad de sustancias, algunas en solución y

otras sin disolver".

Después de hacer lo anterior se le pedirá al sujeto - lo siguiente: Que explique verbalmente lo que es el citoplasma, que lo localice y que lo recorra con sus dedos. Para considerar una respuesta como correcta se requerirá que el sujeto conteste lo siguiente:

El citoplasma se encuentra en todo el interior de la célula, está formada por una gran cantidad de sustancias algunas en solución y otras sin disolver. Localizandolo y recorriendolo con sus dedos en un tiempo máximo de 30 segundos, para registrar la respuesta como correcta.

Si la respuesta es correcta se reforzará, si es incorrecta si el sujeto no contesta se seguirá el siguiente procedimiento de instigación:

Se tomará una de las manos del sujeto se colocará sobre la maqueta y se le dirá: "Vamos a recordar lo que es y cómo es el citoplasma de la célula". Guiando los dedos del sujeto se hará que recorra lo que representa el citoplasma de la célula y se le dirá: "Esto que estamos tocando representa el citoplasma de la célula y como podrás sentir se encuentra en todo el interior de ésta". Ahora dime tú: Qué es esto que estamos tocando (guiando los dedos del sujeto hasta lo que representa el citoplasma de la célula), el sujeto deberá de responder "Es el citoplasma y se encuentra en todo el interior de la célula", en un tiempo máximo de 15 segundos.

Si contesta correctamente se le reforzará, si no lo hace se le repetirá la explicación hasta que por sí solo emita la respuesta correcta. Después se hará que el sujeto recorra nuevamente el citoplasma y se le dirá: "Como tú podrás recordar esto que estamos tocando es el citoplasma de la célula

y está formado por una gran cantidad de sustancias algunas en solución y otras sin disolver". Ahora dime tú como esta formado el citoplasma y localízalo en la maqueta. El sujeto deberá de responder: "El citoplasma está formado por una gran cantidad de sustancias algunas en solución y otras sin disolver, - identificándolo en la maqueta en un tiempo máximo de 15 segundos."

Si contesta correctamente se le reforzará, si no lo hace se le repetirá la explicación hasta que por sí solo emita la respuesta correcta.

Para considerar la respuesta como establecida y para continuar con el siguiente paso se requerirá que el sujeto -- emita la respuesta correcta durante cinco ensayos consecutivos correctos.

PASO 6.

En este paso el sujeto aprenderá a explicar lo que es un cloroplasto y a identificarlo en una célula.

Se sentará al sujeto frente al experimentador y se le dirá: "La célula vegetal además de tener todo lo visto anteriormente tiene el cloroplasto y pared celular. En este paso aprenderemos lo que es un cloroplasto y la función que tiene"

Se guiarán las manos del sujeto hasta la maqueta donde se encuentra representada la célula y se hará que el experimentador junto con el sujeto recorran lo que representa el cloroplasto en la célula y se le dirá: "Esto que estamos tocando representa los cloroplastos de la célula, como podrás sentir se encuentran dispersos en toda la célula y contienen la clorofila de las plantas (se hará que el sujeto junto con el experimentador recorran cada uno de los cloroplastos).

Después de hacer lo anterior se le pedirá al sujeto - lo que sigue: Que explique verbalmente lo que es un cloroplasto, que los localice y recorra con sus dedos en la maqueta.-- Para considerar una respuesta como correcta se requerirá que el sujeto conteste lo siguiente: "En los cloroplastos se encuentra la clorofila de las plantas", localizándolos y recorriéndolos con sus dedos en un tiempo máximo de 20 segundos, para registrar la respuesta como correcta.

Si la respuesta es correcta se le reforzará, si es incorrecta o si el sujeto no contesta o contesta diciendo no sé, se seguirá el siguiente procedimiento de instigación: Se tomará una de las manos del sujeto, se colocará sobre la maqueta y se le dirá: "Vamos a recordar lo que son y cómo son los cloroplastos". Guiando los dedos del sujeto se hará que recorra lo que representa a los cloroplastos de la célula y se le dirá: "Esto que estamos tocando representa los cloroplastos de la célula y como podrás sentir se encuentran dispersos dentro de la célula." Ahora dime tú, que es esto que estamos tocando (guiando los dedos del sujeto hacia lo que representa los cloroplastos de la célula). El sujeto deberá responder: "Son los cloroplastos y se encuentran dispersos en el interior de la célula", en un tiempo máximo de 10 segundos para considerar la respuesta como correcta.

Si contesta correctamente se le reforzará, si no lo hace se le repetirá la explicación con nuevos detalles hasta que por sí solo emita la respuesta correcta.

Después se hará que el sujeto recorra nuevamente los cloroplastos y se le dirá: "Como tú podrás recordar esto que estamos tocando son los cloroplastos de la célula y contienen la clorofila de las plantas." Ahora dime tú que contienen los cloroplastos y localízalos en la maqueta. El sujeto deberá -- de responder: "Los cloroplastos contienen la clorofila de las

plantas", identificándolas en la maqueta en un tiempo máximo de 10 segundos. Si contesta correctamente se le reforzará, si no lo hace se le repetirá la explicación hasta que por sí solo emita la respuesta correcta.

Para considerar la respuesta como establecida y para continuar con el siguiente paso, se requerirá que el sujeto emita la respuesta correcta durante cinco ensayos consecutivos correctos.

PASO 7.

En este paso el sujeto aprenderá lo que es la pared celular y a identificarla en la célula.

Se sentará al sujeto frente al experimentador y se le dirá: "En este paso aprenderemos lo que es la pared celular y la función que tiene". Se guiarán las manos del sujeto hasta donde se encuentra representada la célula y se hará que el sujeto junto con el experimentador recorran lo que representa la pared celular y se le dirá: "Esto que estamos tocando representa la pared celular y como podrás sentir ésta se encuentra alrededor de la célula y es una capa gruesa que recubre las células vegetales (se hará que el sujeto junto con el experimentador recorran la pared celular).

Después de hacer lo anterior se le pedirá al sujeto lo siguiente: que explique verbalmente lo que es la pared celular, que la localice y recorra con sus dedos en la maqueta. Para considerar una respuesta como correcta se requerirá que el sujeto conteste lo siguiente: "Se encuentra alrededor de la célula y es una capa gruesa que recubre las células vegetales", en un tiempo máximo de 20 segundos para registrar la respuesta como correcta.

Si la respuesta es correcta se reforzará, si es incorrecta o si el sujeto no contesta se seguirá el siguiente procedimiento de instigación: Se tomará una de las manos del sujeto se colocará sobre la maqueta y se le dirá: "Vamos a recordar lo que es y como es la pared celular". Guiando los dedos del sujeto se hará que recorra lo que representa la pared celular de la célula y se le dirá: "Esto que estamos tocando representa la pared celular y como podrás "sentir" se encuentra alrededor de la célula." Ahora dime tú: ¿Qué es esto que estamos tocando? (guiando los dedos del sujeto hasta lo que representa la pared celular), el sujeto deberá responder: "Es la pared celular y se encuentra alrededor de la célula," en un tiempo máximo de 10 segundos. Si contesta correctamente se le reforzará, si no lo hace se le repetirá la explicación hasta que el sujeto emita la respuesta correcta.

Después se hará que el sujeto recorra nuevamente la pared celular y se le dirá: "Como podrás recordar esto que estamos tocando es la pared celular y es una capa gruesa que recubre a la célula" Ahora dime tú que es la pared celular y localízala en la maqueta. El sujeto deberá de responder: "La pared celular es una capa gruesa que recubre las células vegetales," identificándola en la maqueta en un tiempo máximo de 10 segundos. Si contesta correctamente se le reforzará, si no lo hace se le repetirá la explicación hasta que por sí solo emita la respuesta correcta.

Para considerar la respuesta como establecida se requerirá que el sujeto emita la respuesta correcta durante cinco ensayos consecutivos correctos.

FASE III. POST-EVALUACION.

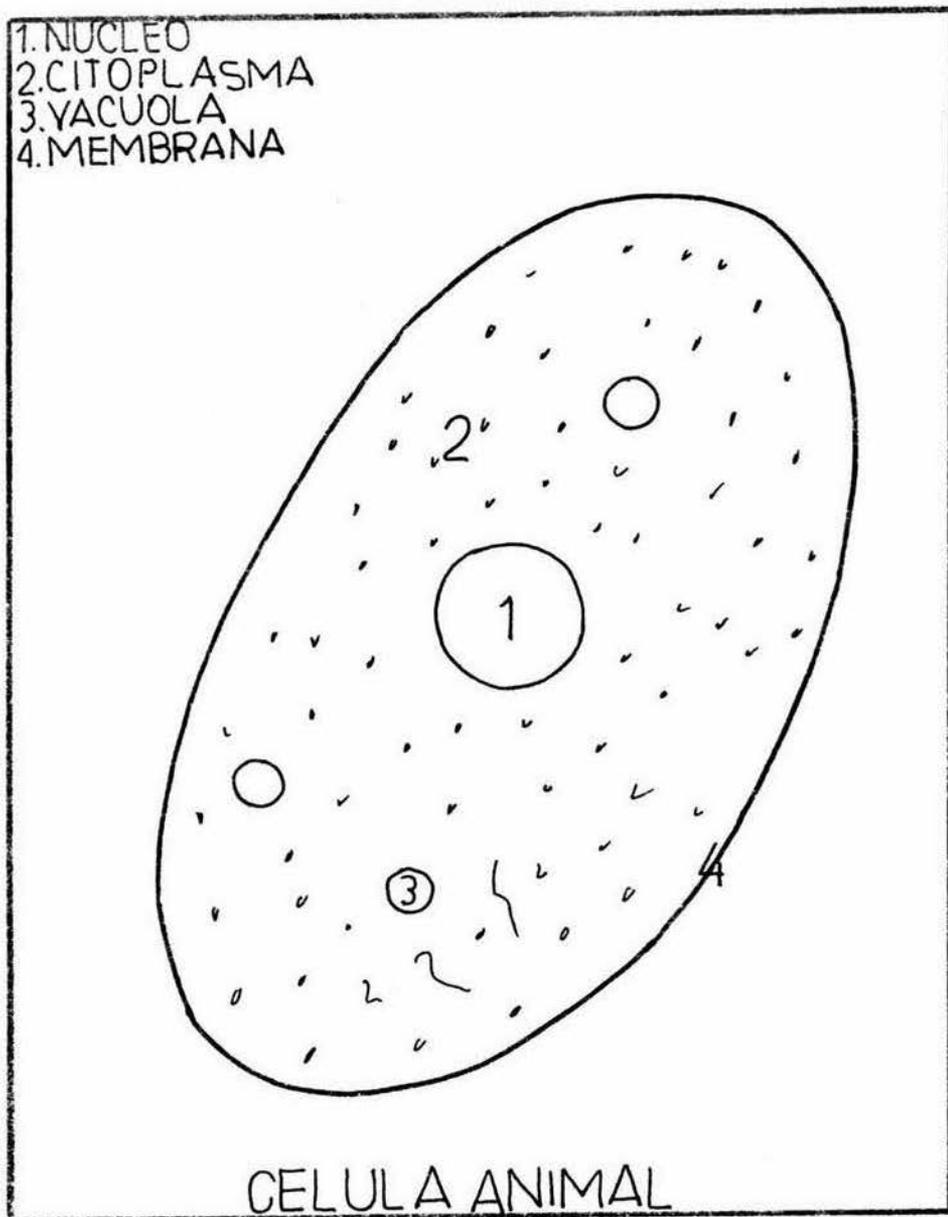
En esta fase se repetirá el mismo procedimiento de la Pre-evaluación.

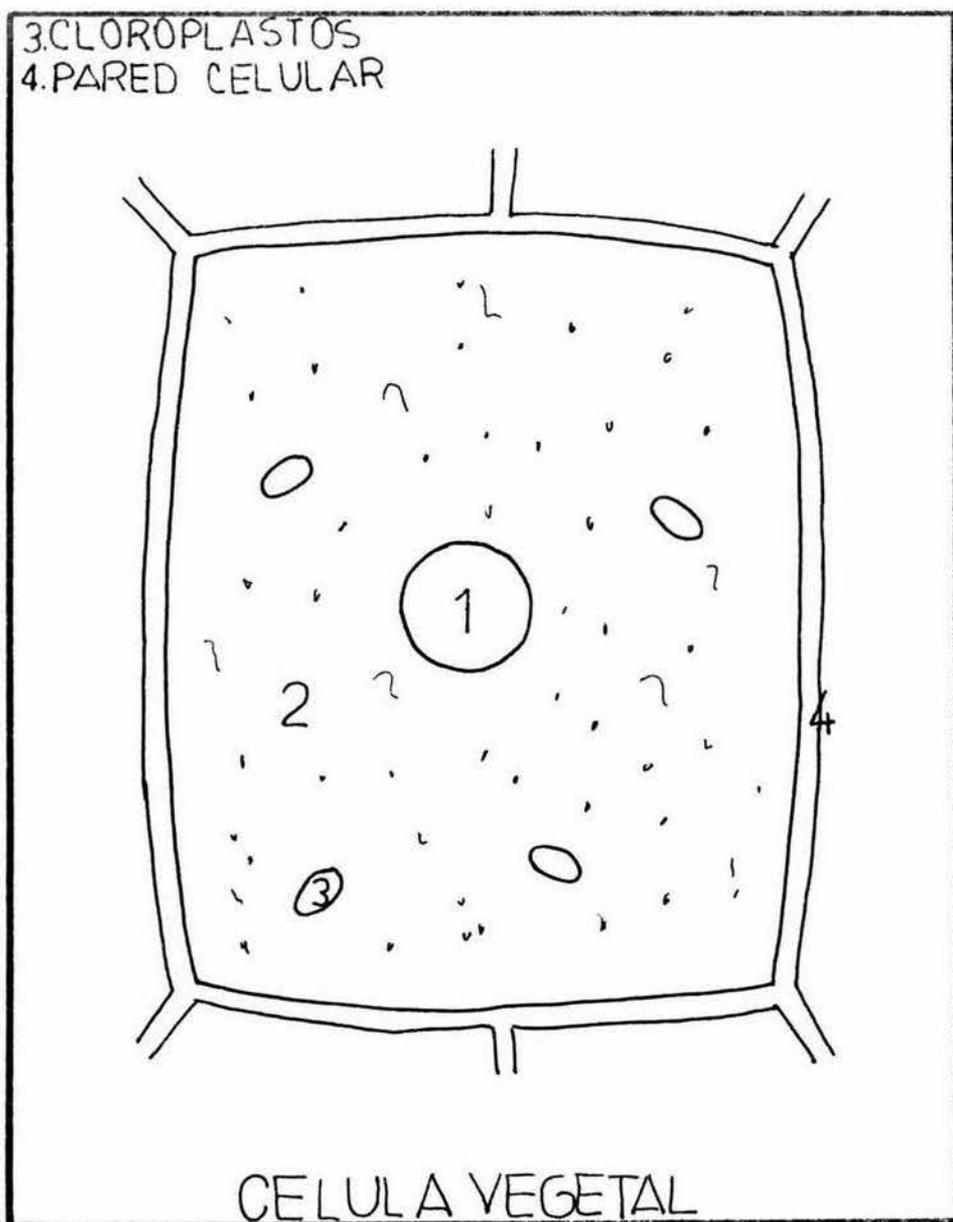
Para poder pasar a la siguiente fase se requerirá que el sujeto obtenga el 100% de respuestas correctas.

FASE IV. GENERALIZACION.

En esta fase el sujeto será capaz de delinear con sus dedos la célula y las siguientes partes de ella:

- 1). Vacuola.
- 2). Cloroplasto.
- 3). Pared Celular.
- 4). Núcleo.
- 5). Citoplasma.
- 6). Membrana.





PROGRAMA: LA DIVISION DE LA CELULA.

OBJETIVOS GENERALES:

- a) El sujeto será capaz de identificar en las maquetas cada uno de los pasos de la división celular.
- b) El sujeto será capaz de ordenar los pasos de la división de la célula, cuando se le presenten en desorden, al finalizar el entrenamiento.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- A) El sujeto será capaz de identificar los siguientes pasos de la división celular, además de explicar verbalmente las características de cada uno de ellos.

Los pasos que deberá de identificar el sujeto son los siguientes:

- 1) Cuando la célula está a punto de dividirse.
- 2) Cuando dentro del núcleo se forman los cromosomas.
- 3) Cuando cada cromosoma se divide en dos a todo lo largo.
- 4) Cuando las dos mitades de cromosomas se colocan en dos grupos.
- 5) Cuando los cromosomas se dirigen hacia los extremos y la célula es estrecha por la mitad.

- 6) Las mitades de cromosomas se reúnen.
- 7) La célula termine por dividirse.

Todo lo anterior lo debe de identificar el sujeto --- cuando se le presente cada una de las maquetas.

REPERTORIO DE ENTRADA:

El sujeto deberá de haber cubierto los requisitos de los siguientes programas: Repertorios Básicos, Tactos, Ecoi--cas, Intraverbales, Relaciones Espacio-Temporales, Sintiendo- y Tocando, El Agua y el Sol, La célula (Programas del CEERI).

Además el sujeto no debe de presentar problemas en -- discriminación auditiva y de coordinación motora fina.

El sujeto deberá haber leído las lecciones de "La Célula" y "La división de la célula" del texto de Ciencias Naturales, del curso de Educación Primaria para adultos.

MATERIAL.

7 Maquetas que represente cada una de ellas los pasos de la célula, en donde se va a delinear con estambre el contorno de ella. Los cromosomas se van a delinear con estambre- y se van a rellenar con diamantina.

Cronómetro, hojas de registro y lápiz.

Al final de este programa se anexarán los dibujos correspondientes al material que se utilizó.

AREA DE TRABAJO.

Cubículo de 1.50 metros de largo por 2.00 metros de--

ancho. El cual cuenta con una mesa y tres sillas.

SESIONES.

Las sesiones tendrán una duración máxima de una hora.

ENSAYOS.

Se considerará un ensayo desde el momento que el experimentador termine de dar la instrucción al sujeto hasta que este termine de emitir la respuesta requerida.

FASES.

FASE I. Pre-Evaluación.

FASE II. Entrenamiento.

FASE III. Pos-Evaluación.

FASE IV. Generalización.

FASE I. PRE-EVALUACION.

Dado que el sujeto haya leído las lecciones especificadas en el repertorio de entrada, se hará lo siguiente:

Se sentará al sujeto frente a una mesa donde se colocarán las maquetas, se hará que el sujeto recorra con sus dedos cada una de éstas y se le dirá: "cada una de estas maquetas representan los pasos de la división de la célula"

Después de que se haya hecho lo anterior se colocarán las maquetas al azar, se guiarán las manos del sujeto hasta cada una de ellas y se le pedirá que haga lo siguiente: "Recorre con tus dedos cada una de las maquetas y conforme lo vayas haciendo dí en voz alta en qué consiste el paso de la división de la célula que estás recorriendo con tus dedos".

Para considerar una respuesta como correcta el sujeto

debe de identificar los siguientes pasos de la división de la célula (no importando el orden en que lo haga en un tiempo -- máximo de 1 minuto).

- 1) Cuando la célula está a punto de dividirse.
- 2) Cuando dentro del núcleo se forman los cromosomas.
- 3) Cuando cada cromosoma se divide en dos a todo lo-- largo.
- 4) Cuando las dos mitades de cromosomas se colocan en dos grupos.
- 5) Cuando los cromosomas se dirigen hacia los extre-- mos y la célula se estrecha por la mitad.
- 6) Las mitades de cromosomas se reúnen.
- 7) La célula termina por dividirse.

Para pasar a la siguiente parte de la preevaluación - se requerirá que el sujeto obtenga el 100% de respuestas co-- rrectas en la parte anterior. Si obtiene un porcentaje menor-- a éste se pasará directamente al entrenamiento.

Después de lo anterior se colocarán las maquetas que-- representan la división celular, completamente en desorden y-- se le pedirá al sujeto lo siguiente: "Identifica cada una de-- las maquetas que se encuentran sobre la mesa y ordénalas de-- acuerdo como se va efectuando la división celular de acuerdo-- a lo que revisaste en la lección de la división de la célula"

Para considerar la respuesta como correcta el sujeto - debe de colocar las maquetas en el siguiente orden, en un --- tiempo máximo de 3 minutos.

- 1) Cuando la célula está a punto de dividirse.
- 2) Cuando dentro del núcleo se forman los cromosomas.
- 3) Cuando cada cromosoma se divide en dos a todo lo-- largo.

- 4) Cuando las dos mitades de cromosomas se colocan en dos grupos.
- 5) Cuando los cromosomas se dirigen hacia los extremos y la célula se estrecha por la mitad.
- 6) Las mitades de cromosomas se reúnen.
- 7) La célula termina por dividirse.

FASE II. ENTRENAMIENTO.

PASO 1.

En este paso se entrenará al sujeto para que sea capaz de identificar táctilmente el paso de la división celular en donde está a punto de dividirse.

Se sentará al sujeto frente a una mesa donde se colocarán las maquetas que representan la división celular. Se tomará una de las manos del sujeto se guiarán hasta donde están las maquetas, se hará que el sujeto junto con el experimentador recorran las maquetas y se le dirá: "Estas maquetas que estamos recorriendo ahora representan la división de la célula las cuales se van a utilizar para que tú conozcas en qué consiste la división celular. Como tú recordarás la célula se divide en siete pasos, ahora, vas a conocer en qué consiste el primero de ellos".

"Se colocará frente al sujeto la maqueta que representa el primer paso de la división celular, se guiará una de las manos del sujeto hasta colocarla sobre éste el experimentador guiará los dedos del sujeto para que recorra la maqueta y se le dirá: "Esto que estamos recorriendo es el contorno de la célula, que se encuentra representado con estambre (se hará que el sujeto recorra el contorno de la célula) dentro de la célula se encuentra el núcleo (guiando sus dedos hasta él) que también se encuentra delineado con estambre. (se hará

que el sujeto recorra el contorno del núcleo) ahora bien dentro de éste (el experimentador guiará los dedos del sujeto para que recorra los cromosomas que están dentro del núcleo) se encuentran los cromosomas que están representados con diamantina. Siente como se distinguen varios puntos los cuales representan a los cromosomas.

Después de haberse hecho lo anterior se le dirá al sujeto "cuando la célula se encuentra como la acabamos de tocar, es decir, cuando se distinguen los cromosomas se dice que la célula está a punto de dividirse, siendo éste el primer paso de la división celular".

Inmediatamente después de haberse hecho lo anterior--se le pedirá al sujeto que localice de entre todas las maquetas (7) la que represente el primer paso de la división celular además de que explique lo que representa ella.

Para considerar una respuesta como correcta el sujeto debe de localizar la maqueta que tiene el número 1 y que diga al momento de recorrerla que es el paso donde se distinguen--los cromosomas dentro del núcleo. En un tiempo máximo de 30--segundos.

Las respuestas correctas se reforzarán. Si la respuesta es incorrecta ó si el sujeto no contesta se seguirá el siguiente procedimiento de instigación física y verbal.

"Se tomará una de las manos del sujeto se colocará sobre la maqueta #1, se hará que la recorra con sus dedos y se le dirá: "Como recordarás la división de la célula se divide en 7 pasos, el primero de ellos está representado por la maqueta que estas recorriendo con tus dedos en la que se distingue el núcleo (haciendo que la recorra el sujeto con sus dedos) y dentro de él están los cromosomas que se encuentran dis-

persos dentro del núcleo se dice que la célula está a punto de dividirse por lo que éste es el primer paso de la división celular. Ahora dime tú en qué consiste el primer paso de la división de la célula. El sujeto debe de responder que es cuando los cromosomas que se encuentran dentro del núcleo están dispersos (el experimentador guiará los dedos del sujeto para que junto con él recorran los cromosomas mientras que este de la explicación).

En un tiempo máximo de 15 segundos si la respuesta es correcta se reforzará si no es correcta o si el sujeto no contesta, se le instigará repitiéndole la explicación hasta que el sujeto emita la respuesta correcta.

Después se le pedirá al sujeto que por sí solo localice y recorra con sus dedos la maqueta que representa el primer paso de la división de la célula.

El sujeto deberá de elegir y recorrer la maqueta núm. 1 en un tiempo máximo de 15 segundos si la respuesta es correcta se reforzará si no es correcta o si el sujeto no contesta se le instigará repitiéndole la explicación hasta que el sujeto emita la respuesta correcta.

Después se le pedirá nuevamente la respuesta específica antes del procedimiento de instigación.

Para considerar la respuesta como establecida y para continuar con el entrenamiento se requerirá que el sujeto emita la respuesta correcta durante 5 ensayos consecutivos correctos.

PASO 2.

En este paso el sujeto será entrenado para que sea ca

paz de identificar táctilmente el segundo paso de la división de la célula donde, se forman bastones llamados cromosomas.

Se tomará una de las manos del sujeto, se guiará hasta donde está la maqueta núm. 2, el experimentador guiará los dedos del sujeto para que recorra los bastoncitos que se formaron dentro del núcleo y se le dirá: "Esto que estamos recorriendo con los dedos están delineados con estambre representan los bastoncitos que se formaron dentro del núcleo llamado cromosomas (se hará que el sujeto recorra el contorno de cada uno de los bastoncitos).

Después se le dirá: "Esta maqueta que estamos recorriendo representa el segundo paso de la división celular, que es cuando se forman los bastones dentro del núcleo". Inmediatamente de haberse hecho lo anterior se le pedirá al sujeto que localice de entre todas las maquetas la que representó el 2o. paso de la división celular además de que explique lo que ésta representa, al mismo tiempo que la recorra.

Para considerar una respuesta como correcta el sujeto deberá de localizar la maqueta número dos y que diga al momento de recorrerla que, es el paso donde se forman unos bastoncitos llamados cromosomas. En un tiempo máximo de 30 segundos.

Si la respuesta es correcta se reforzará. Si es incorrecta ó si el sujeto no contesta se seguirá el siguiente procedimiento de instigación física y verbal.

Se tomará una de las manos del sujeto se colocará sobre la maqueta Núm. 2, se hará que la recorra con sus dedos y se le dirá: "El segundo paso de la división celular está (representada por la maqueta que estás recorriendo ahora, donde se formaron unos bastoncitos (se hará que el sujeto re-

corra cada uno de ellos junto con el experimentador) dentro--del núcleo que se llaman cromosomas.

Ahora dime tú, en qué consiste el segundo paso de la--división celular. El sujeto debe de responder que es cuando -dentro del núcleo se forman bastoncitos llamados cromosomas - (mientras que el sujeto emite la respuesta el experimentador--guiará los dedos del sujeto para que al mismo tiempo que dé -la explicación el experimentador recorra la maqueta).

El sujeto debe de emitir su respuesta en un tiempo má--ximo de 15 segundos. Si la respuesta es correcta se reforzará. Si es incorrecta ó si el sujeto no contesta se seguirá el si--guiente procedimiento de instigación física y verbal.

Se tomará una de las manos del sujeto se colocará so--bre la maqueta No. 2, se hará que la recorra con sus dedos y--se le dirá: "El segundo paso de la división celular está re--presentada por la maqueta que estás recorriendo ahora en donde se formaron 3 bastoncitos (se hará que el sujeto junto con el experimentador recorran cada uno de ellos) dentro del núcleo--que se llaman cromosomas." Ahora dime tú en qué consiste el se--gundo paso de la división celular." El sujeto debe responder--que es cuando dentro del núcleo se forman bastoncitos llama--dos cromosomas (mientras que el sujeto emite su respuesta el--experimentador guiará las manos del sujeto). En un tiempo má--ximo de 15 segundos. Si la respuesta es correcta se reforzará si es incorrecta ó si el sujeto no contesta se le repetirá la explicación hasta que el sujeto emita la respuesta correcta.

Después se le pedirá que por si solo localice y reco--rra con sus dedos la maqueta que represente el segundo paso--de la división celular.

El sujeto deberá de elegir y recorrer con sus dedos--

la maqueta Núm. 2 en un tiempo máximo de 15 segundos. Si la respuesta es correcta se reforzará, si es incorrecta ó si el sujeto no contesta se le repetirá la explicación hasta que emita la respuesta correcta.

Para considerar la respuesta como establecida y para continuar con el entrenamiento se requerirá que el sujeto emita la respuesta correcta durante 5 ensayos consecutivos correctos.

PASO 3.

En este paso se entrenará al sujeto para que sea capaz de identificar táctilmente el tercer paso de la división de la célula donde cada cromosoma se divide en dos y la membrana del núcleo desaparece.

Se tomará una de las manos del sujeto, se guiará hasta donde está la maqueta núm. 3. El experimentador guiará los dedos del sujeto para que recorra cada uno de los bastones ó cromosomas que ahora se han duplicado y se le dirá: "Esto que estamos recorriendo con los dedos son los cromosomas que en el paso anterior sólo eran 3 cromosomas, ahora hay más vamos a contarlos (se hará que el sujeto cuente los cromosomas) ahora no hay tres sino 6 cromosomas, es decir el doble, ésto sucedió porque cada cromosoma se dividió en dos, a todo lo largo (se hará que el sujeto recorra el largo del cromosoma).

En este paso existe otra diferencia con el anterior y es que al tocar alrededor de los cromosomas (se hará que el sujeto ejecute la acción) el núcleo que rodeaba a éstos (cuando se diga ésto se tocará la maqueta donde si aparece el núcleo para que compare ambas e inmediatamente de ésto se regresará a la tercer maqueta) ha desaparecido, por lo que se puede decir que en el tercer paso de la división celular los cro

mosomas se alargan y se duplican, desapareciendo el núcleo.

Después de lo anterior se le pedirá al sujeto que localice de entre todas las maquetas la que represente el tercer paso de la división celular, además de que explique lo que ella representa.

Para considerar una respuesta como correcta el sujeto debe de localizar la maqueta que tiene el número tres y que diga al momento de recorrerla que es el paso donde los cromosomas se dividen, crecen a lo largo y el núcleo desaparece. En un tiempo máximo de 30 segundos.

Si la respuesta es correcta se reforzará. Si es incorrecta ó si el sujeto no contesta se seguirá el siguiente procedimiento de instigación: Se tomará una de las manos del sujeto se colocará sobre la maqueta número 3 se hará que la recorra con sus dedos y se le dirá: "Como recordarás el tercer paso de la división celular es cuando los cromosomas se dividen, es decir, en la maqueta anterior había 3 de ellos y ahora hay 6 (Se hará que el sujeto cuente los cromosomas) además el núcleo desaparece (se hará que el sujeto recorra con sus dedos alrededor de los cromosomas). Ahora dime tú en qué consiste el tercer paso de la división celular. El sujeto debe de responder que es cuando se duplican los cromosomas, crecen a lo largo y el núcleo desaparece (el experimentador guiará los dedos del sujeto para que al mismo tiempo que éste dé su explicación recorra la maqueta correspondiente). En un tiempo máximo de 15 segundos. La respuesta correcta se reforzará. Si es incorrecta ó si el sujeto no contesta se repetirá la explicación hasta que el sujeto emita la respuesta correcta.

Después se le pedirá nuevamente la respuesta específica antes del procedimiento de instigación.

Para considerar una respuesta como establecida y para continuar con el entrenamiento se requerirá que el sujeto emita la respuesta correcta durante cinco ensayos consecutivos - correctos.

PASO 4.

En este paso se entrenará al sujeto para que sea capaz de identificar táctilmente el cuarto paso de la división celular donde las dos mitades se colocan formando dos grupos.

Se tomará una de las manos del sujeto, se guiará hasta donde está la maqueta número 4. El experimentador guiará los dedos del sujeto para que recorra con sus dedos los dos grupos de 3 cromosomas que se formaron en este paso y se le dirá: Inmediatamente de lo anterior se pedirá al sujeto que localice de entre todas las maquetas la que represente el cuarto paso de la división celular, además de que explique lo que ella representa.

Para considerar una respuesta como correcta el sujeto deberá de localizar la maqueta que tiene el número 4 y que al momento de recorrerla explique que es el paso donde los cromosomas forman dos grupos con 3 cromosomas cada uno de ellos. En un tiempo máximo de 30 segundos.

Las respuestas correctas se reforzarán. Si la respuesta es incorrecta o si el sujeto no contesta se seguirá el siguiente procedimiento de instigación física y verbal. "Se tomará una de las manos del sujeto, se colocará sobre la maqueta No. 4, se hará que la recorra con sus dedos y se le dirá: "Como recordarás en el paso cuarto de la división celular los cromosomas se colocan formando dos grupos (se hará que el sujeto junto con el experimentador recorran cada uno de los cromosomas que forma cada uno de los grupos).

Después de ésto se le dirá al sujeto que diga en qué consiste el cuarto paso de la división celular. El sujeto debe de responder que es cuando los cromosomas se colocan formando dos grupos (El experimentador guiará los dedos del sujeto para que al mismo tiempo que dé la explicación recorra la maqueta correspondiente). En un tiempo máximo de 15 segundos. Las respuestas correctas se reforzarán. Si el sujeto no contesta ni intenta contestar se repetirá la explicación hasta que el sujeto emita la respuesta correcta.

Después se le pedirá que por sí solo localice y recorra con sus dedos la maqueta que representa el cuarto paso de la división celular. El sujeto deberá de elegir la maqueta número 4. En un tiempo máximo de 15 segundos.

Si la respuesta es correcta se le reforzará. Si es incorrecta se le instigará físicamente hasta que emita la respuesta correcta.

Después se le pedirá nuevamente la respuesta específica antes del procedimiento de instigación.

Para considerar una respuesta como establecida y para continuar con el entrenamiento se requerirá que el sujeto emita la respuesta correcta durante 5 ensayos consecutivos correctos.

PASO 5.

En este paso se entrenará al sujeto para que sea capaz de identificar táctilmente el quinto paso de la división celular donde los grupos de cromosomas se dirigen hacia los extremos, mientras que la célula empieza a estrecharse por la mitad.

Se tomará una de las manos del sujeto, se guiará hasta donde está la maqueta núm. 5.

El experimentador guiará los dedos del sujeto para -- que recorra cada uno de los cromosomas y se le dirá: "Cada -- uno de los grupos de 3 bastones se están dirigiendo hacia el extremo de la célula". (Se hará que el sujeto recorra primero la maqueta núm. 4) para comparar ésta vamos a volver a tocar la maqueta número 4 donde los cromosomas se encuentran en el centro de la célula (luego se hará que recorra el sujeto la maqueta) mientras que en la maqueta número 5 los cromosomas ya no se encuentran en el centro de la célula sino que ahora se están dirigiendo a los extremos de la célula, es decir, -- tres se dirigen a la derecha y 3 a la izquierda. Después se -- hará que el sujeto recorra el contorno de la célula y se le -- dirá: "Otra característica de este paso de la división celular es que la célula se empieza a alargar y a estrechar por la mitad, cuando se toquen las partes de la célula donde se -- está estrechando se le dirá al sujeto: "Esto que estamos recorriendo ahora, no se "sentía" en los pasos anteriores (se hará que el sujeto recorra el contorno de las células anteriores)."

Después se le pedirá al sujeto que localice de entre todas las maquetas la que represente el quinto paso de la división celular además de que explique lo que ella representa.

Para considerar una respuesta como correcta el sujeto deberá de localizar la maqueta que tiene el núm. 5 y que diga al momento de recorrerla que "es el paso donde los cromosomas se dirigen a los extremos de la célula y ésta empieza a estrecharse por la mitad". En un tiempo máximo de 30 segundos.

Las respuestas correctas se reforzarán. Si es incorrecta ó si el sujeto no contesta, se seguirá el siguiente --

procedimiento de instigación física y verbal: Se tomará una-- de las manos del sujeto, se colocará sobre la maqueta numero- 5, se hará que la recorra con sus dedos. Cuando toque los cro mosomas se le dirá: "Siente como los cromosomas ya no están - en el centro sino que ahora se dirigen; hacia los extremos,-- es decir, tres se dirigen hacia la derecha (haciendo que el - sujeto los recorra con sus dedos) y los otros tres se dirigen hacia la izquierda (haciendo que el sujeto los recorra). Des- pués se hará que el sujeto recorra el contorno de la célula y se le dirá: "Siente como la célula se está alargando mientras que se empieza a estrecharse por la mitad". Por lo que se pue de decir que el quinto paso de la división celular es cuando- los cromosomas se dirigen hacia los extremos (se hará que el- sujeto los recorra con sus dedos) mientras que la célula se - alarga y empieza a estrecharse por la mitad.

Después se le pedirá al sujeto que diga en que consis- te el quinto paso de la división celular. El sujeto debe de - responder que "Es cuando los cromosomas se dirigen hacia los- extremos y la célula empieza a estrecharse por la mitad". En- un tiempo máximo de 15 segundos. Las respuestas correctas se- reforzarán. Si el sujeto emite la respuesta incorrecta se le- repetirá la explicación hasta que emita la respuesta correc- ta.

Después se le pedirá al sujeto que por sí solo locali ce y recorra con sus dedos la maqueta que representa el quin- to paso de la división celular. El sujeto deberá de elegir y- recorrer la maqueta núm. 5 en un tiempo máximo de 15 segundos.

Después se le pedirá nuevamente la respuesta especifi cada antes del procedimiento de instigación.

Para considerar una respuesta como establecida y para continuar con el entrenamiento se requerirá que el sujeto emi ta la respuesta correcta durante 5 ensayos consecutivos co --

rrectos.

PASO 6.

En este paso se entrenará al sujeto para que sea capaz de identificar táctilmente el 60. paso de la división celular donde los cromosomas se colocan en cada extremo y la célula se estrecha más formando una cintura.

Se tomará una de las manos del sujeto, se guiará hasta donde está la maqueta núm. 6. el experimentador guiará los dedos del sujeto para que recorra cada grupo de cromosomas y se le dirá: "Siente como los cromosomas se encuentran en los extremos de la célula" (Se hará que el sujeto recorra cada cromosoma e inmediatamente recorra el contorno de la célula para que se dé cuenta que los cromosomas están cerca del contorno de la célula).

Después se hará que el sujeto recorra con sus dedos el contorno de la célula y cuando toque las partes donde se estrechó aún más se le dirá: "Siente como conforme recorres el contorno de la célula éste se va haciendo cada vez más estrecho". Por lo que podemos decir que el 60. paso de la división celular es cuando los cromosomas se encuentran en los extremos (se hará que el sujeto los recorra) y cuando la célula se hace más estrecha que en el paso anterior (se hará que el sujeto recorra nuevamente el contorno de la célula).

Después se le pedirá al sujeto que localice de entre todas las maquetas (núm. 7) la que representa el 60. paso de la división celular, además que explique lo que en ella se representa.

Para considerar una respuesta como correcta el sujeto deberá de localizar la maqueta que tiene el núm. 6 y que al -

momento de recorrerla, explique que es el paso donde los cromosomas se encuentran en los extremos de la célula y la célula se estrechó aún más. En un tiempo máximo de 30 segundos.

Las respuestas correctas se reforzarán. Si la respuesta es incorrecta ó si el sujeto no contesta se seguirá el siguiente procedimiento de instigación física y verbal.

Se tomará una de las manos del sujeto, se guiará hasta la maqueta número 6 se hará que recorra los dos grupos de cromosomas que se encuentran en los extremos de la célula y se le dirá: "Siente como los cromosomas se encuentran cerca del contorno de la célula por lo que se dice que éstos cromosomas se encuentran en los extremos". Después se le guiará -- la mano del sujeto para que recorra el contorno de la célula y se le dirá: "Siente como la célula se estrecha aún más que en el paso anterior. Entonces se puede decir que en el paso -- núm. 6 la célula se estrecha más y los cromosomas se encuentran en los extremos de la célula". Después se le dirá lo siguiente: "Ahora dime tú, en que consiste el 6o. paso de la división celular". El sujeto deberá de contestar que es cuando los cromosomas se encuentran en los extremos de la célula y el contorno de ésta se hace más estrecha en la parte media. - (Se hará que el sujeto recorra la maqueta cuando esté dando la explicación). En un tiempo máximo de 15 segundos.

Las respuestas correctas se reforzarán. Si es incorrecta ó si el sujeto no contesta se repetirá la explicación hasta que el sujeto emita la respuesta correcta.

Después se le pedirá que localice la maqueta que representa el 6o. paso de la división celular. El sujeto deberá de localizarla y recorrer la maqueta en un tiempo máximo de 15". Si es correcta la respuesta se reforzará, si no se le -- instigará físicamente hasta que emita la respuesta correcta.

Después se le pedirá nuevamente la respuesta especificada antes del procedimiento de instigación.

Para considerar una respuesta como establecida y para continuar con el entrenamiento el sujeto deberá de emitir la respuesta durante cinco ensayos consecutivos correctos.

PASO 7.

En este paso se entrenará al sujeto para que sea capaz de identificar táctilmente el 7o. paso de la división celular donde la célula termina por dividirse completamente, formándose se dos células nuevas.

Se tomará una de las manos del sujeto y se hará que - recorra cada una de las células nuevas y se le dirá: "Este pa so es el último de la división celular es donde se han forma do dos células nuevas, este es una de ellas (haciendo que re corra una de las células) y ésta es la segunda (haciendo que tam bién la recorra el sujeto). Ahora bien cada una de estas - células tienen dentro de ella un núcleo (se hará que recorra - cada uno de los núcleos). Por lo tanto, podemos decir que el 7o. paso es donde la célula termina de dividirse formándose -- dos células nuevas (haciendo que la recorra) con un núcleo -- dentro de cada una de ellas (haciendo que lo recorra).

Después se le pedirá al sujeto que localice de entre las siete maquetas la que representa el 7o. paso de la divi sión celular, además de que explique lo que ella representa.

Para considerar una respuesta como correcta el sujeto deberá de localizar la maqueta núm. 7 y que al momento de re correrla, explique que es el paso donde la célula termina de dividirse formándose dos células nuevas con sus respectivos - núcleos. En un tiempo máximo de 30 segundos.

Las respuestas correctas se reforzarán. Si es incorrecta o si el sujeto no contesta se seguirá el siguiente procedimiento de instigación física y verbal:

Se tomará una de las manos del sujeto, se guiarán hasta la maqueta núm. 7 se hará que la recorra y se le dirá: "En este paso la célula termina de dividirse, formándose dos células nuevas (haciendo que las recorra) con un núcleo dentro de cada una de ellas (haciendo que las recorra). Por lo que podemos decir que en el séptimo paso de la división celular cuando formamos dos células más (haciendo que las recorra) y dentro de cada una de ellas se forma un núcleo (haciendo que lo recorra). Después se le pedirá que diga en qué consiste el 7o. paso de la división celular. El sujeto deberá de decir "Que es cuando se forman dos células nuevas con un núcleo dentro de cada célula" (se hará que al mismo tiempo que da la explicación recorra las células en un tiempo máximo de 15 segundos).

Después se le pedirá al sujeto que localice la maqueta que representa el 7o. paso de la división celular. El sujeto deberá de localizar la maqueta No. 7 en un tiempo máximo de 15 segundos.

Las respuestas correctas se reforzarán. Si es incorrecta, se le instigará físicamente hasta que emita la respuesta correcta.

Después se le pedirá al sujeto que emita la respuesta especificada antes del procedimiento de instigación.

Para considerar una respuesta como establecida se requerirá que el sujeto emita la respuesta correcta durante cinco ensayos consecutivos correctos.

FASE III. POST-EVALUACION.

En esta fase se seguirá el mismo procedimiento de la-
Pre-Evaluación.

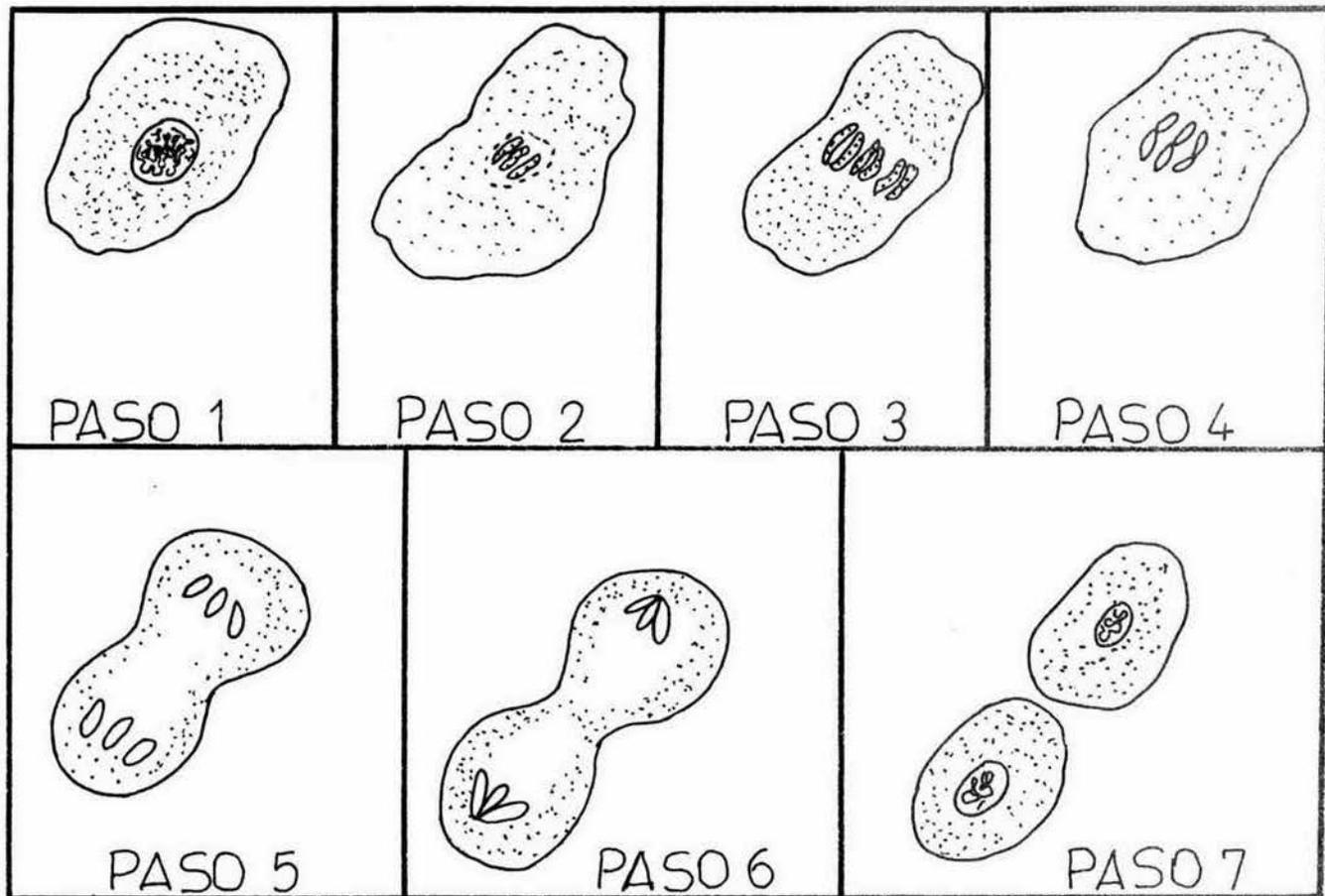
Para poder pasar a la siguiente fase se requerirá que
el sujeto obtenga el 100% de respuestas correctas.

FASE IV. GENERALIZACION.

En esta fase el sujeto será capaz de delinear con sus
dedos cada uno de los 7 pasos de la división celular, en el -
orden correcto.

El sujeto deberá de emitir la respuesta en el siguien-
te orden:

- 1) Cuando la célula está a punto de dividirse.
- 2) Cuando dentro del núcleo se forman los cromosomas.
- 3) Cuando cada cromosoma se divide en dos a todo lo--
largo.
- 4) Cuando las dos mitades de cromosomas se colocan --
en dos grupos.
- 5) Cuando los cromosomas se dirigen hacia los extre--
mos y la célula se estrecha por la mitad.
- 6) Las mitades de cromosomas se reúnen.
- 7) La célula termina por dividirse.



PRE Y POST-EVALUACION

PROGRAMA: LOS APARATOS Y LOS SISTEMAS

OBJETIVO GENERAL:

El sujeto será capaz de explicar verbalmente y conocer las características y funciones del sistema digestivo, -- identificarlas en una maqueta y dibujarlos con sus dedos.

OBJETIVO ESPECIFICO:

El sujeto será capaz de explicar verbalmente lo que es el intestino delgado y sus funciones, lo que es el hígado y su función, lo que es el páncreas y su función, lo que es el intestino grueso y su función, lo que es el esófago y su función, e identificarlos en una maqueta. Además será capaz de delinear con sus dedos cada uno de ellos.

REPERTORIO DE ENTRADA:

El sujeto deberá de haber cubierto los requisitos de los siguientes programas: Repertorios Básicos, Ecoicas, Intra verbales, Relaciones Espacio Temporales, Sintiendo y Tocando, Los órganos (Programas del CEERI).

Haber leído la lección de los Aparatos y los Sistemas del libro de Ciencias Naturales correspondiente a la Primaria para Adultos.

MATERIAL:

Una maqueta donde estará representado el Sistema Digestivo delineado con estambre y los siguientes órganos: intestino delgado, intestino grueso, hígado, páncreas, esófago y estómago. Además habrá una maqueta individual de cada uno de ellos. Cronómetro, lápiz y hojas de registro.

Al final de este programa se anexaran los dibujos del material que se empleo.

AREA DE TRABAJO:

Cubículo de 1.50 mts. ancho por 2 mts. largo, el cual tiene una mesa y tres sillas.

SESIONES:

Las sesiones tendrán una duración de una hora como máximo.

ENSAYOS:

Se considera un ensayo desde el momento en que el experimentador termina de dar la instrucción hasta que el sujeto termina de emitir la respuesta.

FASES:

- FASE I. PRE-EVALUACION.
- FASE II. ENTRENAMIENTO.
- FASE III. POS-EVALUACION.
- FASE IV. GENERALIZACION.

FASE I. PRE-EVALUACION.

Dado que el sujeto haya leído el material del libro-- de texto de Ciencias Naturales, especificado en el reperto-- rio de entrada, se hará lo siguiente:

Se sentará al sujeto frente al experimentador y se le dirá:

"Frente a tí se encuentra una maqueta (el experimenta-- dor colocará sus manos sobre de ella) recórrela con tus de-- dos para que después identifiques lo que se te indique".

Ya que el sujeto haya recorrido la maqueta con sus de-- dos se le pedirá: "Que identifique y explique lo siguiente":

- 1). Intestino Delgado.
- 2). Intestino grueso.
- 3). Hígado.
- 4). Páncreas.
- 5). Esófago.

El sujeto deberá de responder lo siguiente, e identi-- ficarlo en la maqueta, en un tiempo máximo de 60 segundos.

- 1). El intestino delgado recibe el bolo alimenticio,-- y su pared produce sustancias que digieren las -- proteínas, también esta pared tiene vasos sangui-- neos donde la sangre recoge alimentos y los dis-- tribuye por todo el cuerpo, y que además lo identi-- fique en la maqueta.
- 2). El intestino grueso absorbe el agua y las sustan-- cias dañinas que se han formado en el proceso di-- gestivo, y lo identifique en la maqueta.

- 3). El hígado produce la bilis, que ayuda a la digestión de las grasas y lo identifique en la maqueta.
- 4). El páncreas produce el jugo pancreático, que digiere los carbohidratos y las grasas.
- 5). El esófago ayuda con sus movimientos a que los alimentos pasen al estómago, identificándolo en la maqueta.

En caso de que el sujeto sólo explique verbalmente lo que se le pide, pero no logre identificarlo correctamente la respuesta como en el caso contrario, que la respuesta verbal y la ejecución sean incorrecta, la respuesta se considerará incorrecta.

Si alguna respuesta es incorrecta el sujeto será entrenado en ese aspecto.

FASE II. ENTRENAMIENTO.

PASO 1.

En este paso se entrenará al sujeto para que sea capaz de identificar en una maqueta el esófago, de entre otros órganos y explique su función:

Se sentará al sujeto frente a una mesa donde se colocará la maqueta que representa el esófago. Se tomará una de las manos del sujeto se guiará hasta colocarla frente a la maqueta y se le dirá: "En esta maqueta que ahora estas tocando, se te va a enseñar lo que es el esófago y la forma que este tiene".

Se hará que el sujeto junto con el experimentador re-

corran el contorno del esófago y se le dirá: "El esófago es un tubo que ayuda con sus movimientos a que los alimentos pasen al estómago".

Después de lo anterior se colocarán sobre la mesa las otras maquetas mencionadas anteriormente en el material. Posteriormente se le pedirá al sujeto que identifique la maqueta que representa el esófago y que explique la función que este tiene.

Para considerar una respuesta como correcta se requerirá que el sujeto conteste que "El esófago es un tubo que ayuda con sus movimientos a que los alimentos pasen al estómago", identificando y recorriendo con sus dedos la maqueta que representa el esófago, en un tiempo máximo de 60 segundos.

Si la respuesta es correcta se reforzará, si es incorrecta ó si el sujeto no contesta se seguirá el siguiente procedimiento de instigación física y verbal: Se tomará una de las manos del sujeto y se colocará sobre la maqueta que representa el esófago y se le dirá: "Vamos a recordar lo que es el esófago y como es" Guiando la mano del sujeto se hará que recorra el esófago y se le dirá: "Esto que estamos tocando se llama esófago. Ahora dime tú que es esto que estamos tocando (Guiando los dedos del sujeto hasta el esófago). El sujeto deberá de responder que es "el esófago". En un tiempo máximo de 20 segundos.

Si contesta correctamente se le reforzará, si no lo hace se le repetirá la explicación hasta que por sí solo emita la respuesta correcta.

Después se hará que el sujeto recorra nuevamente el esófago y se le dirá: "Como tú podrás recordar esto que esta

mos tocando representa el esófago y es un tubo que ayuda con sus movimientos a que los alimentos pasen al estómago" en un tiempo máximo de 40 segundos. Si contesta correctamente se le reforzará, si no lo hace se le repetirá la explicación -- hasta que por sí sólo emita la respuesta correcta.

Por último se le pedirá al sujeto emita la respuesta-especificada antes del procedimiento de instigación.

Para considerar una respuesta como establecida y continuar con el siguiente paso se requerirá que el sujeto emita la respuesta correcta durante diez ensayos consecutivos - correctos.

PASO 2.

En este paso se entrenará al sujeto para que sea capaz de identificar en una maqueta el intestino delgado de -- entre otros órganos y que explique su función:

Se sentará al sujeto frente a una mesa donde se colocarán la maqueta que representa al intestino delgado. Se tomará una de las manos del sujeto y se guiará hasta colocarla sobre la maqueta y se le dirá: " Con esta maqueta que ahora estas tocando se te va a enseñar lo que es el intestino delgado y la forma que este tiene". Se hará que el sujeto junto con el experimentador recorran el contorno del intestino delgado y se le dirá:

"El intestino delgado recibe el bolo alimenticio y su pared produce sustancias que digieren las proteínas, también esta pared tiene vasos sanguíneos donde la sangre recoge alimentos y los distribuye por todo el cuerpo".

Después de lo anterior se colocará sobre la mesa las-

otras maquetas especificadas en el material y se le pedirá al sujeto que identifique la maqueta que representa el intestino delgado y explique la función que este tiene.

Para considerar una respuesta como correcta se requerirá que el sujeto conteste que "El intestino delgado recoge el bolo alimenticio y su pared produce sustancias que digieren las proteínas, también esta pared tiene vasos sanguíneos donde la sangre recoge alimentos y los distribuye por todo el cuerpo", identificándolo y recorriendo con sus dedos en la maqueta, que representa al intestino delgado en un tiempo máximo de 60 segundos.

Si la respuesta es correcta se reforzará, si es incorrecta ó si el sujeto no contesta se seguirá el siguiente procedimiento de instigación física y verbal. Se tomará una de las manos del sujeto y se colocará sobre la maqueta que representa el intestino delgado y se le dirá: "Vamos a recordar lo que es el intestino delgado y cómo es: Guiando -- las manos del sujeto se hará que recorra el intestino delgado y se le dirá: "Esto que estamos tocando se llama intestino delgado. Ahora dime tú qué es ésto que estamos tocando -- (guiando los dedos del sujeto hasta el intestino delgado).- El sujeto deberá responder que es "el intestino delgado", - en un tiempo máximo de 20 segundos.

Si contesta correctamente se le reforzará, si no lo hace se le repetirá la explicación hasta que por sí solo -- emita la respuesta correcta.

Después se hará que el sujeto recorra nuevamente el intestino delgado y se le dirá: "Como tú podrás recordar ésto que estamos tocando representa el intestino delgado que recibe el bolo alimenticio y su pared produce sustancias -- que digieren las proteínas, también esta pared tiene vasos-

sanguíneos donde la sangre recoge alimentos y los distribuye por todo el cuerpo", en un tiempo máximo de 40 segundos. Si contesta correctamente se le reforzará, si no lo hace se le repetirá la explicación hasta que por sí solo emita la respuesta correcta.

Por último se le pedirá al sujeto que emita la respuesta especificada antes del procedimiento de instigación.

Para considerar una respuesta como establecida y continuar con el siguiente paso se requerirá que el sujeto emita diez ensayos consecutivos correctos.

PASO 3.

En este paso se entrenará al sujeto para que sea capaz de identificar en una maqueta el intestino grueso, de entre otros órganos y explique su función.

Se sentará al sujeto frente a una mesa donde se colocará la maqueta que representa al intestino grueso. Se tomará una de las manos del sujeto y se guiará hasta colocarla sobre la maqueta y se le dirá: "Con esta maqueta que ahora estás tocando se te va a enseñar lo que es el intestino grueso y la forma que éste tiene". Se hará que el experimentador junto con el sujeto recorran el contorno del intestino grueso y se le dirá: "El intestino grueso absorbe el agua y las sustancias dañinas que se han formado en el proceso digestivo", después de lo anterior se colocará sobre la mesa las otras maquetas especificadas en el material y se le pedirá al sujeto que identifique la maqueta que representa el intestino grueso y que explique la función que este tiene.

Para considerar una respuesta como correcta se requerirá que el sujeto conteste que "El intestino grueso absorbe

el agua y las sustancias dañinas que se han formado en el -- proceso digestivo", identificándolo y recorriéndolo con sus dedos en la maqueta que representa el intestino grueso, en - un tiempo máximo de 60 segundos.

Si la respuesta es correcta se reforzará. Si la res-- puesta es incorrecta o si el sujeto no contesta se seguirá - el siguiente procedimiento de instigación física y verbal: - Se tomará una de las manos del sujeto y se colocará sobre la maqueta que represente el intestino grueso y se le dirá: "Va mos a recordar lo que es el intestino grueso y cómo es: --- Guiando las manos del sujeto se recorrerá la maqueta que re- presenta el intestino grueso y se le dirá: "Esto que estamos tocando se llama intestino grueso. Ahora dime tú qué es esto que estamos tocando (guiando los dedos del sujeto hasta el - intestino grueso). El sujeto deberá de responder que es "el- intestino grueso", en un tiempo máximo de 20 segundos. Si -- contesta correctamente se le reforzará, si no lo hace se le- repetirá la explicación hasta que por sí solo emita la res-- puesta correcta.

Después se hará que el sujeto recorra nuevamente el-- intestino grueso y se le dirá:

"Como tú podrás recordar esto que estamos tocando re- presenta el intestino grueso que absorbe el agua y las sus- tancias dañinas que se han formado en el proceso digestivo", en un tiempo máximo de 40 segundos.

Si contesta correctamente se le reforzará, si no lo - hace se le repetirá la explicación hasta que por sí solo emi ta la respuesta correcta.

Por último se le pedirá al sujeto que emita la res--- puesta especificada antes del procedimiento de instigación.-

Para considerar una respuesta como establecida y continuar con el siguiente paso se requerirá que el sujeto emita diez ensayos consecutivos correctos.

PASO 4.

En este paso se entrenará al sujeto para que sea capaz de identificar en una maqueta el hígado de entre órganos y explique su función.

Se sentará al sujeto frente a una mesa donde se colocará la maqueta que representa el hígado. Se tomará una de las manos del sujeto y se guiará hasta colocarla sobre la maqueta y se le dirá: "Con esta maqueta que ahora estás tocando se te va a enseñar lo que es el hígado y la forma que éste tiene".

Se hará que el experimentador junto con el sujeto recorran el contorno del hígado y se le dirá: "El hígado produce la bilis, que ayuda a la digestión de las grasas"

Después de lo anterior se colocarán sobre la mesa -- las otras maquetas especificadas en el material y se le pedirá al sujeto que identifique la maqueta que representa el hígado y que explique la función que este tiene.

Para considerar una respuesta como correcta se requerirá que el sujeto conteste que "el hígado produce la bilis que ayuda a la digestión de las grasas", identificando y recorriendo con sus dedos la maqueta que representa el hígado, en un tiempo máximo de 60 segundos.

Si la respuesta es correcta se le reforzará. Si es incorrecta o si el sujeto no contesta se seguirá el siguiente procedimiento de instigación física y verbal: Se tomará-

una de las manos del sujeto y se colocará sobre la maqueta - que representa el hígado y se le dirá: "Vamos a recordar lo que es el hígado y como es"

Guiando las manos del sujeto se hará que recorra el hígado y se le dirá: "Esto que estamos tocando se llama hígado. Ahora dime tú, qué es esto que estamos tocando (guiando los dedos del sujeto hasta el hígado). El sujeto deberá de responder que es "el hígado", en un tiempo máximo de 20 segundos." Si contesta correctamente se le reforzará, si no lo hace se le repetirá la explicación hasta que por sí solo emita la respuesta correcta.

Después se hará que el sujeto recorra nuevamente el hígado y se le dirá: "Como tú podrás recordar esto que estamos tocando representa el hígado que produce la bilis que ayuda a la digestión de las grasas" en un tiempo máximo de 40 segundos. Si contesta correctamente se le reforzará, si no lo hace se le repetirá la explicación hasta que por sí solo emita la respuesta correcta.

Por último se le pedirá al sujeto que emita la respuesta especificada antes del procedimiento de instigación.

Para considerar una respuesta como establecida y continuar con el siguiente paso se requerirá que el sujeto emita diez ensayos consecutivos correctos.

PASO 5.

En este paso se entrenará al sujeto para que sea capaz de identificar en una maqueta el páncreas, de otros órganos y explique su función.

Se sentará al sujeto frente a una mesa donde se colo-

cará la maqueta que representa el páncreas. Se tomará una de las manos del sujeto y se guiará hasta colocarla sobre la maqueta y se le dirá: "Con esta maqueta que ahora estas tocando se te va a enseñar lo que es el hígado y la forma que éste tiene". Se hará que el experimentador junto con el sujeto recorran el contorno del páncreas y se le dirá: "El páncreas produce el jugo pancreático, que digiere los carbohidratos y las grasas".

Después de lo anterior se colocarán sobre la mesa las otras maquetas especificadas en el material y se le pedirá - al sujeto que identifique la maqueta que representa el páncreas y que explique la función que este tiene. Para considerar una respuesta como correcta se requerirá que el sujeto - conteste que "el páncreas produce el jugo pancreático, que digiere los carbohidratos y las grasas", identificando y recorriendo con sus dedos la maqueta que representa el pán --- creas, en un tiempo máximo de 60 segundos.

Si la respuesta es correcta se le reforzará. Si la -- respuesta es incorrecta ó si el sujeto no contesta se seguirá el siguiente procedimiento de instigación física y verbal. Se tomará una de las manos del sujeto y se colocará sobre la maqueta que representa el páncreas y se le dirá: "Vamos a recordar lo que es el páncreas y como es"

Guiando las manos del sujeto se hará que recorra el - páncreas y se le dirá: "Esto que estamos tocando se llama -- páncreas. Ahora dime tú que es esto que estamos tocando ---- (guiando las manos del sujeto hasta el páncreas). El sujeto deberá de responder que el "páncreas", en un tiempo máximo - de 20 segundos.

Si contesta correctamente se le reforzará, si no lo - hace se le repetirá la explicación hasta que por si solo emi

ta la respuesta correcta.

Después se hará que el sujeto recorra nuevamente el páncreas y se le dirá: "Como tú podrás recordar ésto que estamos tocando representa el páncreas, que produce el jugo -- pancreático, el cual digiere los carbohidratos y las grasas, en un tiempo máximo de 40 segundos.

Si contesta correctamente se le reforzará, si no lo hace se le repetirá la explicación, hasta que por sí solo -- emita la respuesta correcta.

Por último se le pedirá al sujeto que emita la respuesta especificada antes del procedimiento de instigación.- Para considerar una respuesta como establecida se requerirá que el sujeto emita la respuesta correcta durante diez ensayos consecutivos correctos.

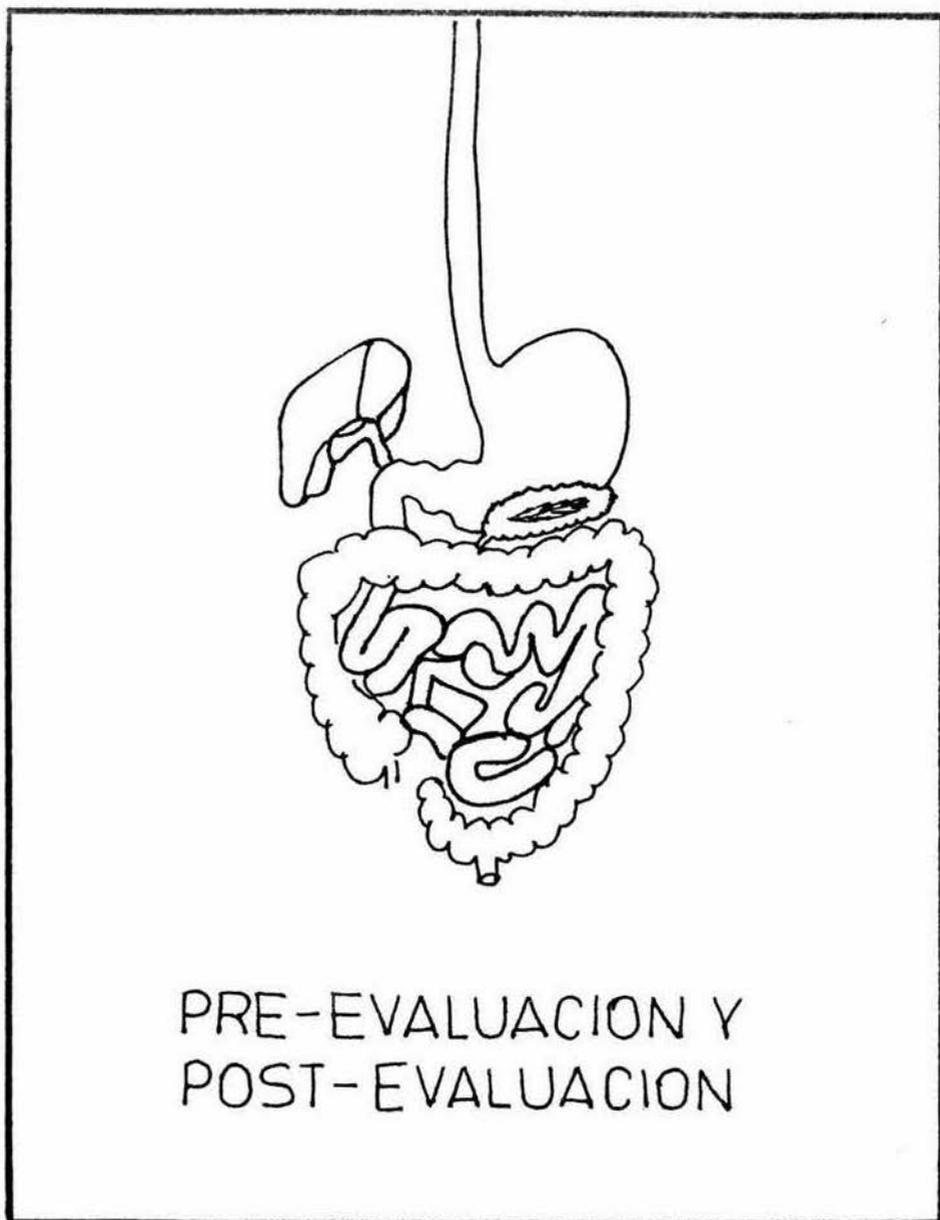
FASE III. POST-EVALUACION.

En esta fase se repetirá el procedimiento de la Pre-- Evaluación. Para pasar a la siguiente fase se requerirá que el sujeto obtenga el 100% de respuestas correctas.

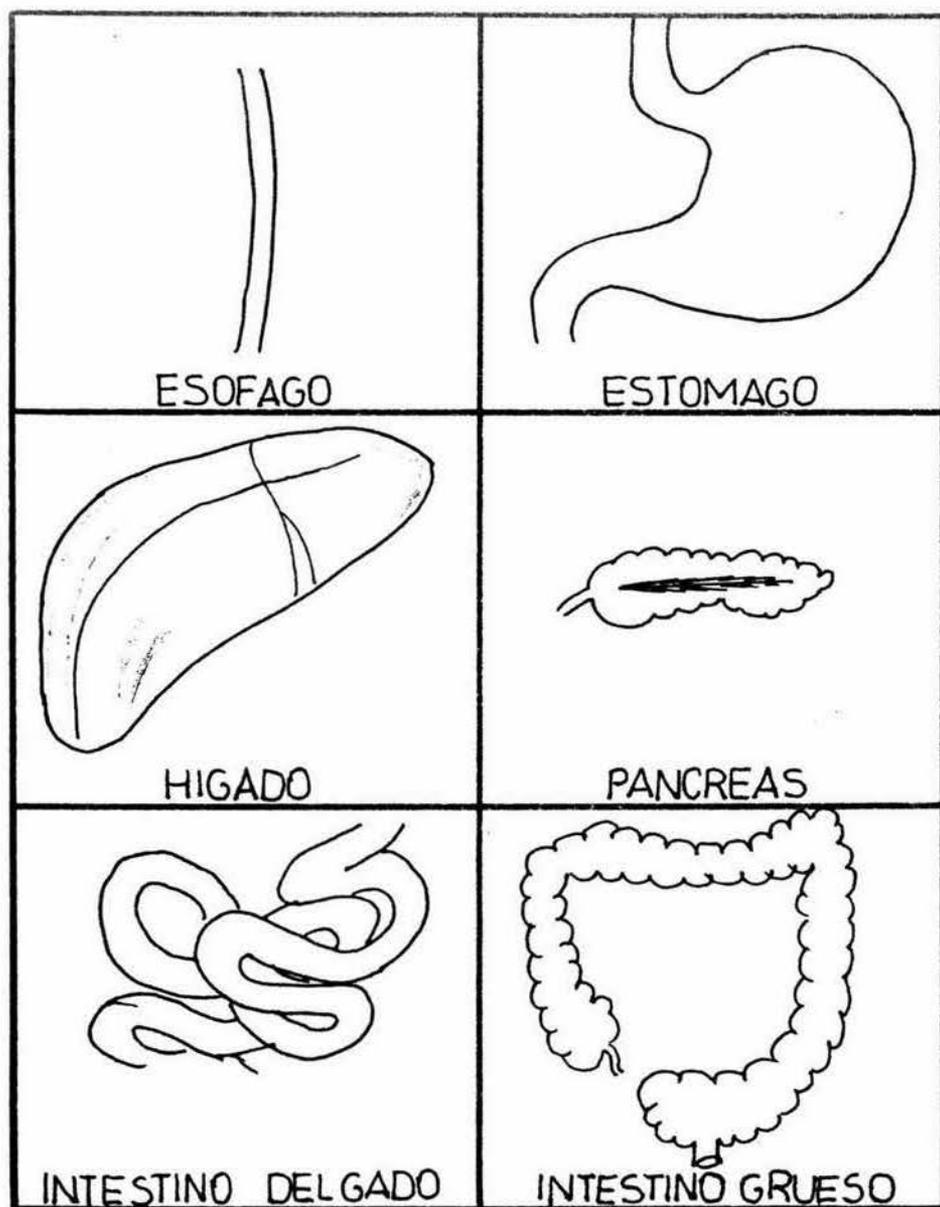
FASE IV. GENERALIZACION.

En esta fase el sujeto será capaz de delinear con sus dedos lo siguiente:

- 1). Intestino delgado.
- 2). Esófago.
- 3). Intestino Grueso.
- 4). Hígado.
- 5). Páncreas.



PRE-EVALUACION Y
POST-EVALUACION



PROGRAMA: LOS ORGANOS.

OBJETIVO GENERAL:

El sujeto será capaz de explicar verbalmente y conocer las características y funciones de los principales órganos del cuerpo humano, identificarlas en una maqueta y dibujarlas con sus manos.

OBJETIVO ESPECIFICO:

El sujeto será capaz de explicar verbalmente lo que es un órgano, lo que es el estómago y sus funciones; los pulmones y su función; el corazón y su función y los riñones y su función. Además será capaz de identificar cada uno de ellos en una maqueta en donde estarán delineados con estambre. Además será capaz de delinear con sus dedos cada uno de ellos.

REPERTORIO DE ENTRADA:

El sujeto deberá de haber cubierto los requisitos de los siguientes programas: Repertorios Básicos, Tactos, Ecoicas, Intraverbales, Relaciones Espacio Temporales, Sintiendo y Tocando (PROGRAMAS DEL CEERI). Haber leído las lecciones de "Los Tejidos" y la de "Los Organos", del libro de Ciencias Naturales, correspondiente a la Educación Primaria para Adultos.

MATERIAL:

Una maqueta donde estará representado el cuerpo humano delineado con estambre y con los siguientes órganos: estómago, corazón, pulmones y riñones. Otra que tendrá representado un estómago delineado con estambre y relleno con cera; una maqueta que tendrá representado un corazón delineado con estambre y relleno de plastilina; otra maqueta que tendrá representado los pulmones los cuáles estan delineados con estambre y rellenos de diamantina y una última maqueta que tendrá representados los riñones, delineados con estambre y rellenos de este mismo. Lápiz, hojas de registro y cronómetro.

Al final de este programa se anexan los dibujos del material que se empleo.

AREA DE TRABAJO:

Cubículo de 1.50 mts. ancho por 2 mts. de largo, el cual tiene una mesa y tres sillas.

SESIONES:

Las sesiones tendrán una duración de una hora como máximo.

ENSAYOS:

Se considera un ensayo desde el momento en que el experimentador termina de dar la instrucción hasta que el sujeto termina de emitir la respuesta requerida.

FASES:

FASE I. PRE-EVALUACION.

- FASE II. ENTRENAMIENTO.
- FASE III. POST-EVALUACION.
- FASE IV. GENERALIZACION.

FASE I. PRE-EVALUACION.

Dado que el sujeto haya leído el material del libro-- de Texto de Ciencias Naturales, especificado en el reperto-- rio de entrada se hará lo siguiente:

Se sentará al sujeto frente al experimentador y se le-- dirá: "Frente a tí se encuentra una maqueta (el experimenta-- dor colocará sus manos sobre de ella) recorrela con tus de-- dos para que después identifiques lo que se te pida".

Ya que el sujeto haya recorrido la maqueta con sus de-- dos se le pedirá que identifique y explique lo siguiente:

- 1). Qué explique lo que es un órgano.
- 2). Estómago.
- 3). Corazón.
- 4). Riñones.
- 5). Pulmones.

El sujeto deberá de responder lo siguiente en un tiem-- po máximo de 60 segundos, para cada pregunta.

- 1). Organo es una parte del cuerpo humano que está -- formado por distintos tejidos y efectúa funciones determinadas.
- 2). El estómago con su movimiento produce que se ama-- sen los alimentos formando así el bolo alimenti -- cio, también produce un líquido llamado jugo gás-- trico, el cual mata los microbios dañinos para el

cuerpo, identificándolo en la maqueta.

- 3). El corazón manda la sangre a todas las partes del cuerpo, identificándolo en la maqueta.
- 4). Los riñones filtran la sangre para arrojar con la orina las sustancias dañinas que se forman dentro del cuerpo, identificándolo en la maqueta.
- 5). Los pulmones toman oxígeno del aire y lo mandan-- por medio de la sangre a todo el cuerpo; además - recogen el dióxido de carbono y lo expulsan al exterior, identificándolos en la maqueta.

En el caso, en que el sujeto solo explique verbalmente lo que se le pide, pero no logre identificarlo correctamente, la respuesta como en el caso contrario que la respuesta verbal y la ejecución incorrecta, la respuesta se considerará como incorrecta. Si alguna respuesta es incorrecta el - sujeto será entrenado en ese aspecto.

FASE II. ENTRENAMIENTO.

PASO 1.

En este paso se entrenará al sujeto para que sea ca-- paz de explicar verbalmente lo que es un órgano.

Se sentará al sujeto frente al experimentador y se le dirá: "En este paso se te va a enseñar lo que es un órgano.- Escucha con atención porque después lo vas a repetir".

"Un órgano es una parte del cuerpo que esta formado-- por distintos tejidos y efectúa funciones determinadas". Des-- pués de la explicación anterior se le pedirá al sujeto que - diga lo que es un órgano.

Para considerar una respuesta como correcta el sujeto debe de contestar que un órgano es una parte del cuerpo que está formado por distintos tejidos y efectúa funciones determinadas", en un tiempo máximo de 30 segundos.

Si la respuesta es correcta se le reforzará. Si es incorrecta ó si el sujeto no contesta se le repetirá la explicación hasta que el sujeto emita la respuesta correcta.

Para considerar la respuesta como establecida y para continuar con el siguiente paso se requerirá que el sujeto emita la respuesta correcta durante cinco ensayos consecutivos correctos.

PASO 2.

En este paso se entrenará al sujeto para que sea capaz de identificar en una maqueta el estómago, dentro de otras maquetas que tienen otros órganos.

Se sentará al sujeto frente a una mesa donde se colocará la maqueta que represente al estómago, se tomará una de las manos del sujeto se guiará hasta colocarla sobre la maqueta y se le dirá: "Con esta maqueta que ahora estas tocando se te va a enseñar lo que es el estómago y la forma que este tiene". Se hará que el experimentador junto con el sujeto recorran el contorno del estómago y se le dirá: "Esto que estamos recorriendo con los dedos es el estómago que es el órgano que con sus movimientos produce que se amasen los alimentos; formando así el bolo alimenticio, también produce un líquido llamado jugo gástrico, el cuál mata los microbios dañinos que se forman dentro del cuerpo".

Después de lo anterior se colocarán sobre la mesa las otras maquetas especificadas en el material, y se le pedirá-

al sujeto que identifique la maqueta que representa al estómago y que explique la función que este tiene.

Para considerar una respuesta como correcta se requerirá que el sujeto conteste que: "El estómago es el órgano-- que con sus movimientos produce que se amasen los alimentos-- formando así el bolo alimenticio, también produce un líquido-- llamado jugo gástrico el cuál mata los microbios dañinos que se forman dentro del cuerpo", identificando y recorriendo -- con sus dedos la maqueta que representa el estómago. En un - tiempo máximo de 60 segundos.

Si la respuesta es correcta se le reforzará. Si es in correcta, si el sujeto no contesta, se seguirá el siguiente-- procedimiento de instigación física y verbal:

Se tomará una de las manos del sujeto y se colocará-- sobre la maqueta que representa al estómago y se le dirá: -- "Vamos a recordar lo que es el estómago y como es:

Guiando las manos del sujeto se hará que recorra el - estómago y se le dirá: "Esto que estamos tocando se llama -- estómago". Ahora dime qué es ésto que estamos tocando (guiando los dedos del sujeto hasta el estómago). El sujeto deberá responder que es "el estómago", en un tiempo máximo de 20 se gundos.

Si contesta correctamente se le reforzará, si no lo - hace se le repetirá la explicación hasta que emita la res -- puesta correcta.

Después se hará que el sujeto recorra nuevamente el-- estómago y se le dirá: "Como tú podrás recordar ésto que estamos tocando representa al estómago y es el órgano que con sus movimientos produce que se amasen los alimentos formando

así el bolo alimenticio, también produce un líquido llamado jugo gástrico el cual mata los microbios dañinos que se forman dentro del cuerpo" Ahora dime tú qué es "el estómago". El sujeto deberá de responder: "Qué el estómago es un órgano -- que con sus movimientos produce que se amasen los alimentos- formando así el bolo alimenticio, también produce un líquido llamado jugo gástrico, el cual mata a los microbios dañinos- que se forman dentro del cuerpo", en un tiempo máximo de 40- segundos.

Si contesta correctamente se le reforzará, si no lo-- hace se le repetirá la explicación hasta que por sí solo emi ta la respuesta correcta.

Por último se le pedirá que emita la respuesta correc ta especificada antes del procedimiento de instigación.

Para considerar una respuesta como establecida y con tinuar con el siguiente paso, se requerirá que el sujeto emi ta la respuesta correcta durante diez ensayos consecutivos - correctos.

PASO 3.

En este paso se entrenará al sujeto para que sea ca-- paz de identificar en una maqueta el corazón de entre otros- órganos y explicarlo verbalmente.

Se sentará al sujeto frente a una mesa donde se encon trará la maqueta que representa el corazón, se tomará una de las manos del sujeto y se guiará hasta colocarla sobre la ma queta y se le dirá: "En esta maqueta que ahora estamos tocan do lo que es el corazón y representa la forma que este tiene"..Se ha rá que el experimentador junto con el sujeto recorran el contor no del corazón y se le dirá: "Esto que estamos recorriendo--

con los dedos es el corazón, el cuál manda la sangre a todas las partes del cuerpo".

Después de lo anterior se colocarán sobre la mesa las otras maquetas especificadas anteriormente y se le pedirá -- al sujeto que identifique la maqueta que representa al corazón y que explique la función que tiene. Para considerar una respuesta como correcta se requerirá que el sujeto conteste: "El corazón es el órgano que manda la sangre a todas las partes del cuerpo", identificando y recorriendo con sus dedos la maqueta que representa el corazón, en un tiempo máximo de 60 segundos. Si la respuesta es correcta se le reforzará, si es incorrecta ó si el sujeto no contesta se seguirá el siguiente procedimiento de instigación física y verbal: Se tomará una de las manos del sujeto y se colocará sobre la maqueta que representa el corazón y se le dirá: "Vamos a recordar lo que es el corazón y como es". Guiando las manos del sujeto se hará que recorra el corazón y se le dirá: "Esto -- que estamos tocando es el corazón. Ahora, dime que es esto -- que estamos tocando" (guiando los dedos del sujeto hasta la maqueta que representa el corazón). El sujeto deberá de contestar que: "es el corazón", en un tiempo máximo de 30 segundos. Si contesta correctamente se le reforzará. Si su respuesta es incorrecta ó si el sujeto no contesta se repetirá la explicación hasta que emita la respuesta correcta.

Después se hará que el sujeto recorra el corazón y se le dirá: "Como tú podrás recordar que esto que estamos tocando representa el corazón y es el órgano que manda la sangre a todas las partes del cuerpo. Ahoradime tú qué es el corazón: . El sujeto deberá de responder: "El corazón es el órgano que manda la sangre a todas las partes del cuerpo", en un tiempo máximo de 30 segundos. Si contesta correctamente se le reforzará, si no lo hace así se le repetirá la explicación hasta que por sí solo emita la respuesta correcta.

Por último se le pedirá al sujeto que emita la respuesta especificada antes del procedimiento de instigación.

Para considerar una respuesta como establecida y continuar con el siguiente paso se requerirá que el sujeto emita la respuesta correcta durante diez ensayos consecutivos correctos.

PASO 4.

En este paso se entrenará al sujeto para que sea capaz de identificar en una maqueta los pulmones de entre otras maquetas y explique la función que desempeñan.

Se sentará al sujeto frente a una mesa donde se colocará la maqueta que representa a los pulmones. Se tomará una de las manos del sujeto y se guiarán los dedos hasta colocarlos sobre la maqueta y se le dirá: "Con esta maqueta que ahora estas tocando se te va a enseñar lo que son los pulmones y la forma que estos tienen". Se hará que el experimentador junto con el sujeto los recorran y se le dirá: "Esto -- que estamos recorriendo con los dedos son los pulmones, que toman el oxígeno del aire y lo mandan por medio de la sangre a todo el cuerpo; además recogen el dióxido de carbono y lo expulsan al exterior".

Después de lo anterior se colocarán sobre la mesa las otras maquetas especificadas con el material y se le pedirá al sujeto que identifique la maqueta que representa los pulmones y que explique la función que estos tienen.

Para considerar una respuesta correcta se requerirá que el sujeto conteste que: "Son los pulmones, los que toman el oxígeno del aire y lo mandan por medio de la sangre a todo el cuerpo; además recogen el dióxido de carbono y lo ex--

pulsan al exterior", identificando y recorriendo con sus de dos la maqueta que represente los pulmones en un tiempo máximo de 60 segundos. Si la respuesta es correcta se le reforzará, si es incorrecta o si el sujeto no contesta se seguirá el siguiente procedimiento de instigación física y verbal: Se tomará una de las manos del sujeto y se colocará sobre la maqueta que representa los pulmones y se le dirá: "Vamos a recordar lo que son los pulmones y cómo son".

Guiando las manos del sujeto se hará que recorra los pulmones y se le dirá: "Esto que estamos tocando se llama, pulmones. Ahora, dime que es esto que estamos tocando" --- (guiando los dedos del sujeto hasta los pulmones). El sujeto deberá de responder que "los pulmones toman el oxígeno del aire y lo mandan por medio de la sangre a todo el cuerpo; además recogen el dióxido de carbono y lo expulsan al exterior en un tiempo máximo de 30 segundos.

Si contesta correctamente se le reforzará, si no lo hace así se le repetirá la explicación hasta que por sí solo emita la respuesta correcta.

Después se hará que el sujeto recorra nuevamente los pulmones y se le dirá: "Como tú podrás recordar esto que estamos tocando representa los pulmones y son los órganos que toman el oxígeno del aire y lo mandan por medio de la sangre a todo el cuerpo, además recogen el dióxido de carbono y lo expulsan al exterior". Ahora dime tú qué son los pulmones. El sujeto deberá de responder que son los órganos -- que toman el oxígeno del aire y lo mandan por medio de la sangre a todo el cuerpo, además recogen el dióxido de carbono y lo expulsan al exterior, en un tiempo máximo de 30 segundos. Si contesta correctamente se le reforzará si no lo hace así se le repetirá la explicación con nuevas indicaciones hasta que por sí solo emita la respuesta correcta.

Por último se le pedirá al sujeto que emita la respuesta específica antes del procedimiento de instigación.

Para considerar una respuesta como establecida y para continuar con el siguiente paso se requerirá que el sujeto emita la respuesta correcta durante diez ensayos consecutivos correctos.

PASO 5.

En este paso se entrenará al sujeto para que sea capaz de identificar en una maqueta los riñones. Se sentará al sujeto frente a una mesa donde se colocará la maqueta que representa a los riñones. Se tomará una de las manos del sujeto y se guiará hasta colocarla sobre la maqueta y se le dirá: "Con esta maqueta que ahora estas tocando se te va a enseñar lo que son los riñones y la forma que tienen"

Se hará que el experimentador junto con el sujeto recorran el contorno de los riñones y se le dirá: "Esto que estamos recorriendo con los dedos son los riñones y son los órganos que filtran la sangre para arrojar con la orina las sustancias dañinas que se forman dentro del cuerpo".

Después de lo anterior se colocará sobre la mesa las otras maquetas especificadas anteriormente y se le pedirá al sujeto que identifique la maqueta que representa los riñones y que explique la función que estos tienen.

Para considerar una respuesta como correcta se requerirá que el sujeto conteste que: "Los riñones son los órganos que filtran la sangre para arrojar con la orina las sustancias dañinas que se forman dentro del cuerpo", identificando y recorriendo con sus dedos la maqueta que represente los riñones en un tiempo máximo de 60 segundos.

Si la respuesta es correcta se le reforzará. Si es incorrecta ó si el sujeto no responde se seguirá el siguiente procedimiento de instigación física y verbal: Se tomará una de las manos del sujeto y se colocará sobre la maqueta que representa los riñones y se le dirá: "Vamos a recordarlo que son los riñones y como son"

Guiando las manos del sujeto se hará que recorra los riñones y se le dirá: "Esto que estamos tocando se llaman riñones, dime qué es ésto que estamos tocando" (guiando los dedos del sujeto hasta los riñones).

El sujeto deberá de responder que son "los riñones" en un tiempo máximo de 30 segundos.

Si contesta correctamente se le reforzará, si no lo hace se le repetirá la explicación hasta que por sí solo emita la respuesta correcta.

Después se hará que el sujeto recorra nuevamente los riñones y se le dirá: "Como tú podrás recordar esto que estamos tocando son los riñones, y son los órganos que filtran la sangre para arrojar con la orina las sustancias dañinas que se forman dentro del cuerpo". Ahora dime tú que son los riñones. El sujeto deberá responder que "los riñones son organos que filtran la sangre, para arrojar con la orina las sustancias dañinas que se forman dentro del cuerpo", en un tiempo máximo de 30 segundos.

Si contesta correctamente se le reforzará, si no lo hace así se le repetirá la explicación hasta que por sí solo emita la respuesta correcta.

Por último se le pedirá al sujeto que emita la respuesta especificada antes del procedimiento de instigación.

Para considerar una respuesta como establecida se requerirá que el sujeto emita diez ensayos consecutivos co -- rrectos.

FASE III. POST-EVALUACION.

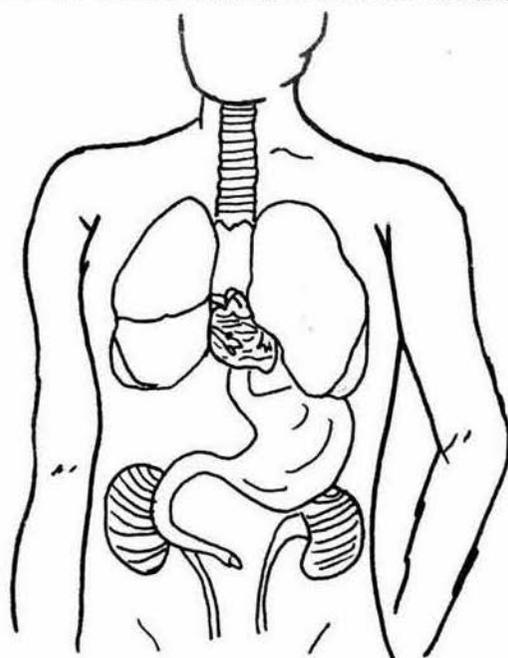
En esta fase se repetirá el mismo procedimiento de - la Pre-Evaluación.

Para pasar a la siguiente fase se requerirá que el - sujeto obtenga el 100% de respuestas correctas.

FASE IV. GENERALIZACION.

En esta fase el sujeto será capaz de delinear con -- sus dedos lo siguiente:

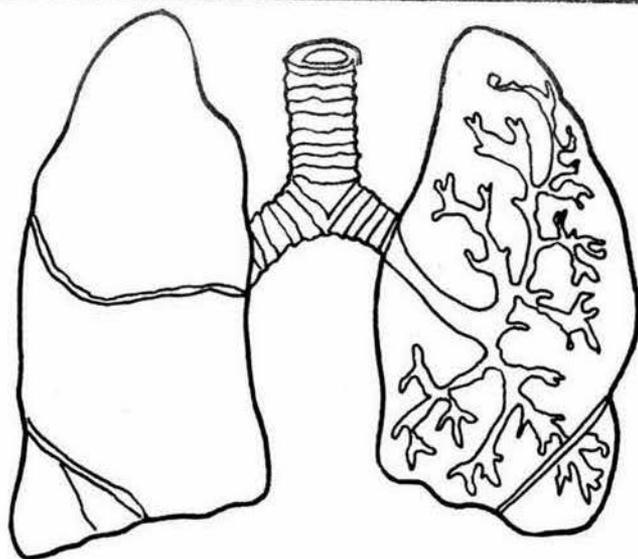
- a). Estómago.
- b). Corazón.
- c). Pulmones.
- d). Riñones.



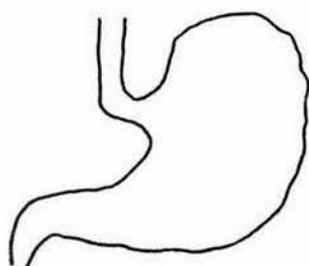
CUERPO HUMANO

PRE-EVALUACION Y

POST-EVALUACION



PULMONES



ESTOMAGO



RIÑON



CORAZON

PROGRAMA: LOS ORGANOS VEGETALES.

OBJETIVO GENERAL:

El sujeto será capaz de explicar verbalmente, además de localizar en una maqueta, las partes que forman un vegetal.

OBJETIVO ESPECIFICO:

El sujeto será capaz de explicar verbalmente que un vegetal está formado por flores, hojas, tallo y raíces; que una flor está formada por estambres, pistilo, corola y cáliz. Además será capaz de identificar cada uno de ellos en una maqueta en donde estarán delineados con estambre. Además será capaz de localizarlas en un planta natural.

REPERTORIO DE ENTRADA:

El sujeto deberá de haber cubierto los requisitos de los siguientes programas: Repertorios Básicos, Tactos, Ecoicas, Intraverbales, Relaciones Espacio-Temporales, Sintiendo y Tocando (Programas del CEERI) Haber leído la lección de Los Organos Vegetales, del libro de Ciencias Naturales correspondientes a la educación primaria para adultos.

MATERIAL:

Una maqueta donde estará representada un vegetal deli

neado con estambre y con los siguientes órganos: flores, rellenas de plastilina; hojas rellenas de cera; raíces delineadas con estambre. Un vegetal natural (donde se localicen los órganos mencionados anteriormente). Lápiz, Hojas de Registro y cronómetro.

Al final de este programa se anexan los dibujos del material empleado.

AREA DE TRABAJO:

Un cubículo de 1.50 mts. de ancho x 2 mts. de largo, el cual tiene una mesa y tres sillas.

FASES:

FASE I. PRE-EVALUACION.

FASE II. ENTRENAMIENTO.

FASE III. POS-EVALUACION.

FASE IV. GENERALIZACION.

FASE I. PRE-EVALUACION:

Dado que el sujeto haya leído el material del libro de texto de Ciencias Naturales, especificado en el repertorio de entrada, se hará lo siguiente:

Se sentará al sujeto frente al experimentador y se le dirá: "frente a tí se encuentra una maqueta (el experimentador colocará sus manos sobre ella" Recórrela con tus dedos para que después identifiques lo que se te pida".

Ya que el sujeto haya recorrido la maqueta con sus dedos, se le pedirá que explique lo siguiente: 1) Cuáles son las partes que forman un vegetal?.

El sujeto deberá de contestar que "un vegetal está formado por flores hojas, tallo y raíces" En un tiempo máximo de 30 segundos. Para considerar una respuesta como correcta el sujeto deberá de mencionar todas las partes de el vegetal. Si solo menciona tres o menos se considerará como incorrecta.

Si el sujeto contesta correctamente se continuará con la Pre-Evaluación. Si la respuesta es incorrecta se pasará directamente al entrenamiento.

Después se le pedirá al sujeto que en la maqueta que recorrió con sus dedos anteriormente, localice cada uno de las siguientes partes del vegetal:

- 1) Las flores.
- 2) Las hojas.
- 3) El tallo.
- 4) Las raíces.

El sujeto deberá de localizarlas y recorrerlas en la maqueta en un tiempo máximo de 30 segundos. Si el sujeto no localiza alguna de esas partes será entrenado en ella.

FASE II. ENTRENAMIENTO.

PASO 1.

En este paso se entrenará al sujeto para que sea capaz de localizar y recorrer con sus dedos la figura que representa las flores.

Se sentará al sujeto frente al experimentador y se le dirá: "En este paso se te va a enseñar la forma que tienen las flores"

Se tomará una de las manos del sujeto, se guiará hasta la maqueta donde se representa el vegetal, se hará que el sujeto junto con el experimentador recorran con sus dedos el contorno de la flor y se le dirá:

"Esto que estamos tocando ahora representa una flor--siente cual es la forma ya que después lo vas a localizar --por tí solo". Se le hará hincapié al sujeto que, la forma --que tiene la flor que estamos recorriendo no siempre es la misma.

Después de lo anterior se le pedirá al sujeto que por sí solo localice y recorra con sus dedos la forma que representa la flor.

Para considerar una respuesta como correcta se requerirá que el sujeto localice y recorra con sus dedos la flor. En un tiempo máximo de 60 segundos.

Si la respuesta es correcta se le reforzará. Si la --respuesta es incorrecta ó si el sujeto no contesta se seguirá el siguiente procedimiento de instigación física y verbal. - Se tomará una de las manos del sujeto, se colocará sobre la maqueta, se hará que recorra con sus dedos la flor y se le--dirá: "Esto que estamos tocando es una parte del vegetal que recibe el nombre de flor. Ahora dime qué es esto que estamos recorriendo (guiando los dedos del sujeto hasta la flor) el sujeto deberá de responder que una flor en un tiempo máximo de 10 segundos. Si la respuesta es correcta se le reforzará. Si es incorrecta ó si el sujeto no contesta se le repetirá - la explicación hasta que por sí solo emita la respuesta.

Después de lo anterior se le pedirá al sujeto que por sí solo diga como se llama la parte que se le entrenó y que la recorra con sus dedos.

Para considerar una respuesta como correcta se requerirá que el sujeto diga que la parte entrenada se llama flor. Que la localice en la maqueta y que la recorra con sus dedos. En un tiempo máximo de 50 segundos.

Si la respuesta es correcta se le reforzará. Si es incorrecta se le instigará hasta que por sí solo emita la respuesta correcta.

Por último se le pedirá al sujeto que emita la respuesta especificada antes del procedimiento de instigación.

Para considerar la respuesta como establecida se requerirá que el sujeto emita la respuesta correcta durante 10 ensayos consecutivos correctos.

PASO 2.

En este paso se entrenará al sujeto para que sea capaz de localizar y recorrer con sus dedos la figura que representan las hojas.

Se sentará al sujeto frente al experimentador y se le dirá: "En este paso se te va a enseñar la forma que tienen las hojas"

Se tomarán una de las manos del sujeto, se guiará hasta la maqueta que representa el vegetal, se hará el contorno de las hojas y se le dirá: "Esto que estamos tocando ahora representan las hojas siente cual es su forma ya que después lo vas a localizar por tí solo"

Se le hará hincapié al sujeto que la forma que tienen las hojas que estamos recorriendo no siempre es la misma.

Después de lo anterior se le pedirá al sujeto que por sí solo localice y recorra con sus dedos las formas que representan las hojas.

Para considerar una respuesta como correcta se requerirá que el sujeto localice y recorra con sus dedos las figuras que representan las hojas en un tiempo máximo de 1 minuto.

Si la respuesta es correcta se le reforzará. Si es incorrecta ó si el sujeto no contesta se seguirá el siguiente procedimiento de instigación física y verbal. Se tomará una de las manos del sujeto, se colocará sobre la maqueta, se hará que recorra con sus dedos las hojas y se le dirá: "Esto -- que estamos tocando es una parte del vegetal que recibe el -- nombre de hoja, ahora dime tú qué es ésto que estamos recorriendo (guiando los dedos del sujeto hasta la hoja) el sujeto deberá de responder que una hoja. En un tiempo máximo de 10 minutos. Si la respuesta es correcta se le reforzará. Si es incorrecta ó si el sujeto no contesta se le repetirá la explicación hasta que por sí solo emita la respuesta correcta.

Después de lo anterior se le pedirá al sujeto que por sí solo diga como se llama la parte del vegetal que se le entrenó, que lo localice en la maqueta y que la recorra con sus dedos. En un tiempo máximo de 50 segundos. Si la respuesta es correcta, se reforzará. Si es incorrecta ó si el sujeto no contesta se le instigará físicamente hasta que por sí solo el sujeto emita la respuesta correcta.

Después de lo anterior se le pedirá al sujeto que por sí solo diga como se llama la parte del vegetal que se le entrenó que lo localice en la maqueta, igual que se le requirió antes del procedimiento de instigación.

Para considerar una respuesta como establecida y para continuar con el entrenamiento se requerirá que el sujeto emita la respuesta correcta durante 10 ensayos consecutivos correctos.

PASO 3.

En ese paso se entrenará al sujeto para que sea capaz de localizar y recorrer con sus dedos la forma que representa el tallo.

Se sentará al sujeto frente al experimentador y se le dirá:

En este paso se te va a enseñar la forma que tiene el tallo". Se tomará una de las manos del sujeto, se guiará hasta la maqueta donde se representa el vegetal. Se hará que el sujeto junto con el experimentador recorran con sus dedos el tallo y se le dirá: "Esto que estamos tocando ahora, representa el tallo siente cual es su forma y desde donde empieza hasta donde termina éste porque después lo vas a localizar -- por tí solo.

Después de lo anterior se le pedirá al sujeto que por sí solo localice y recorra con sus dedos la forma que representa el tallo.

Para considerar una respuesta como correcta se requerirá que el sujeto localice y recorra con sus dedos el tallo desde donde empieza hasta donde termina. En un tiempo máximo de 60 segundos.

Si la respuesta es correcta se reforzará. Si es incorrecta ó si el sujeto no contesta se seguirá el siguiente procedimiento de instigación física y verbal. Se tomará una de -

las manos del sujeto, se colocará sobre la maqueta, se hará que recorra con sus dedos el tallo y se le dirá: "Esto que estamos tocando es una parte del vegetal, que recibe el nombre de tallo. Ahora dime tú que es ésto que estamos recorriendo con los dedos (guiando los dedos del sujeto hasta el tallo) el sujeto deberá de responder que el tallo. En un tiempo máximo de 10 segundos". Si la respuesta es correcta se le reforzará. Si es incorrecta ó si el sujeto no contesta se le repetirá la explicación hasta que emita la respuesta correcta.

Después de lo anterior se le pedirá al sujeto que -- por sí solo diga como se llama la parte del vegetal que se le entreno, que lo localice y lo recorra con sus dedos.

Para considerar una respuesta como correcta se requerirá que el sujeto diga que la parte entrenada se llama tallo, que lo localice en la maqueta y que lo recorra con sus dedos. En un tiempo máximo de 50 segundos".

Si la respuesta es correcta se le reforzará. Si es incorrecta ó si el sujeto no contesta se le instigará físicamente hasta que el sujeto emita la respuesta correcta.

Por último se le pedirá al sujeto que emita la respuesta especificada antes del procedimiento de instigación.

Para considerar una respuesta como establecida se requerirá que el sujeto emita la respuesta correcta durante 10 ensayos consecutivos correctos.

PASO 4.

En este paso el sujeto para que sea capaz de localizar y recorrer con sus dedos las formas que representa las -

raíces.

Se sentará al sujeto frente al experimentador y se le dirá: "En este paso se te va a enseñar la forma que tienen -- las raíces".

Se tomará una de las manos del sujeto, se guiará hasta la maqueta donde se representa el vegetal, se hará que el sujeto junto con el experimentador recorran con sus dedos el contorno de las raíces y se le dirá: "Esto que estamos recorriendo ahora representarán a las raíces, siente cuál es su forma ya que después los vas a localizar por tí solo"

Se hará que el sujeto recorra cada una de las raíces y se le dirá: "Las raíces se encuentran en la parte inferior -- del tallo (haciéndolo que recorra el tallo)".

Después de lo anterior se le pedirá al sujeto que por sí solo localice y recorra con sus dedos las formas que representan las raíces.

Para considerar una respuesta como correcta se requerirá que el sujeto localice y recorra con sus dedos las raíces. En un tiempo máximo de 90 segundos.

Si la respuesta es correcta se le reforzará. Si es -- incorrecta ó si el sujeto no contesta se seguirá el siguiente procedimiento de instigación física y verbal: Se tomará una de las manos del sujeto, se colocará sobre la maqueta, se hará que recorra con sus dedos a las raíces y se le dirá: "Esto que estamos recorriendo es una parte del vegetal que recibe el nombre de raíz. Ahora dime qué es ésto que estamos recorriendo (guiando los dedos del sujeto hasta las raíces).

El sujeto deberá de responder que raíces. En un tiem-

po máximo de 10"

Si la respuesta es correcta se le reforzará. Si es incorrecta ó si el sujeto no contesta se le repetirá la explicación hasta que por sí solo emita la respuesta como correcta.

Después de lo anterior se le pedirá al sujeto que -- por sí solo diga como se llama la parte del vegetal que se le entrenó, que lo localice y que recorra con sus dedos ésta.

Para considerar una respuesta como correcta se requerirá que el sujeto diga que la parte entrenada se llaman raíces, que las localice y recorra con sus dedos. En un tiempo máximo de 80 segundos. Si la respuesta es correcta se le reforzará. Si es incorrecta ó si el sujeto no contesta se le instigará físicamente hasta que por sí solo emita la respuesta correcta.

Por último se le pedirá al sujeto que emita la respuesta especificada antes del procedimiento de instigación.

Para considerar una respuesta como establecida se requerirá que el sujeto emita la respuesta correcta durante 10 ensayos consecutivos correctos.

FASE III POST-EVALUACION.

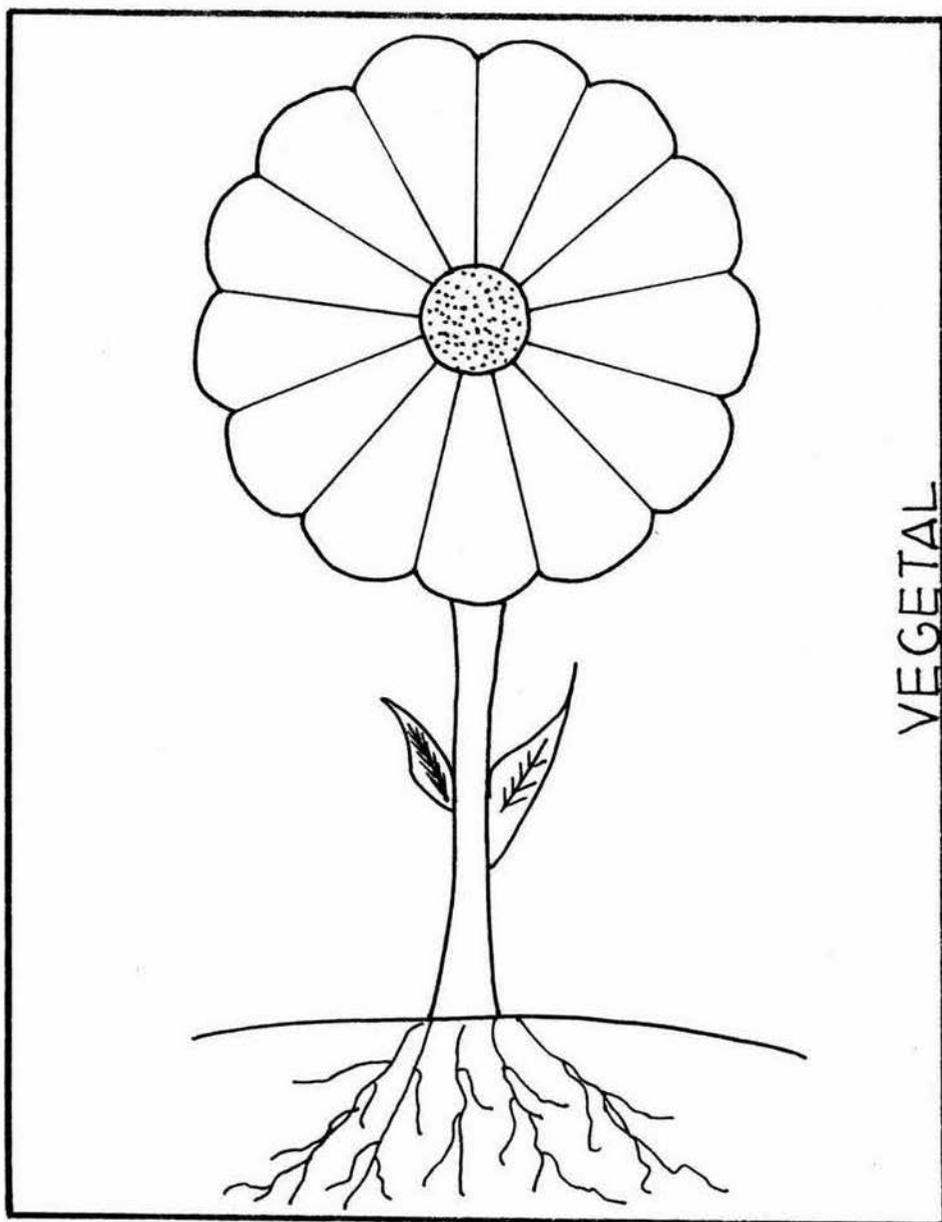
En esta fase se repetirá el mismo procedimiento de la pre-evaluación para pasar a la siguiente fase se le requerirá que el sujeto obtenga el 100% de respuestas correctas.

FASE IV. GENERALIZACION.

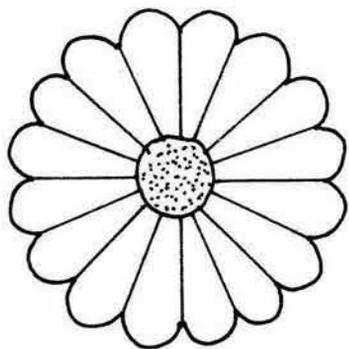
En esta fase se le pedirá al sujeto que localice ca-

da una de las partes del vegetal que se le entrenaron. Utilizando para ello un vegetal natural que tenga las partes entrenadas:

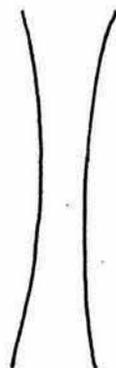
- 1) Flores.
- 2) Hojas.
- 3) Tallo.
- 4) Raíces.



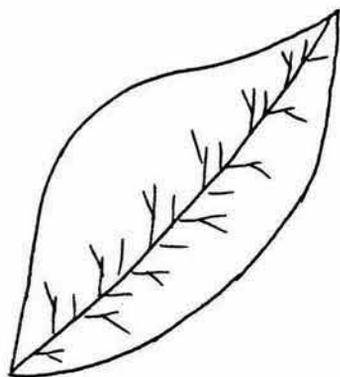
VEGETAL



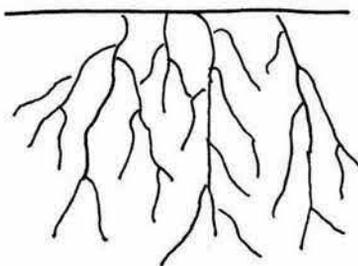
FLOR



TALLO



HOJA



RAIZ

PROGRAMA: ESCRITURA EN BLANCO Y NEGRO DE LOS-SIGNOS NUMERICOS Y OPERACIONES ARITMETICAS.

OBJETIVO GENERAL:

Al finalizar el programa el sujeto será capaz de escribir con lápiz en una hoja las operaciones aritméticas utilizando los signos numéricos, tanto en una hoja blanca como en el pizarrón.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- A) El sujeto será capaz de escribir en blanco y negro los signos aritméticos de la suma, resta, multiplicación, división, igual y fracciones, en una hoja blanca. En un tiempo máximo de 2 segundos.
- B) El sujeto será capaz de escribir en blanco y negro las operaciones básicas tanto en una hoja blanca como en el pizarrón.

SUMAS:

- 1) De dos sumandos con un número.
- 2) De dos sumandos con dos números cada uno de ellos llevando.
- 3) De dos sumandos con dos números cada uno de ellos, sin llevar.

OBJETIVO C.

RESTAS:

- 1) De dos dígitos.
- 2) De dos cifras con dos dígitos sin llevar.
- 3) De dos cifras con dos dígitos, llevando.

OBJETIVO D.

MULTIPLICACIONES:

- 1) De dos dígitos.
- 2) Dos multiplicandos (sin llevar)
- 3) Dos multiplicandos (llevando)

OBJETIVO E.

DIVISION.

- 1) Resultado exacto sin residuo.
- 2) Resultado con decimales sin residuo.

OBJETIVO F.

FRACCIONES:

SUMA.

- a) De dos fracciones.

REPERTORIO DE ENTRADA:

Haber cubierto los requisitos de los siguientes programas: Repertorios Básicos, Tactos, Ecoicas, Intraverbales, -- Lecto Escritura en Braille, Los caminitos (Conducta motora fina), programa en blanco y negro, caja aritmética (programas - del CEERI) y haber leído el libro de matemáticas: en las lecciones correspondientes a operaciones aritméticas.

MATERIAL:

5 Plantillas, cada una de ellas tendrán cortes intermitentes que marcan los renglones en la siguiente distribución: una de ellas tendrá delineados signos de igual; otra de signos de suma; otra signos de división, otra de resta y otra de fracción.

La distribución de los signos en las plantillas será la siguiente: en todas ellas el primer renglón tendrá marcados los signos, en el siguiente no habrá signos, en el siguiente sí y así sucesivamente hasta que termine la hoja.

1 Plantilla que tendrá delineados cuadritos de 7mm. por 7 mm. Hojas blancas, un pizarrón, un lápiz, clips, operaciones de suma, resta, multiplicación, división y fracciones escritas en braille, cronómetro, goma y lápiz y hojas de registro.

Al final de este programa se anexaran los dibujos correspondientes al material que se utilizó.

AREA DE TRABAJO.

Un cubículo de 1.50 mts. ancho por 2 mts. de largo, el cual cuenta con una mesa y tres sillas.

SESIONES:

Las sesiones tendrán una duración máxima de una hora.

ENSAYOS: Se considera un ensayo desde el momento que el experimentador termina de dar la instrucción hasta que el sujeto termina de emitir la respuesta requerida.

FASES:

- FASE I. PRE-EVALUACION.
- FASE II. ENTRENAMIENTO.
- FASE III. POST-EVALUACION.
- FASE IV. GENERALIZACION.

FASE I. PRE-EVALUACION.

La fase de pre-evaluación constará de lo siguiente:-
Se le dará al sujeto una hoja blanca, un lápiz y se le dirá:
"Escriba en blanco y negro cada uno de los signos que se te-
van a dictar y que son los siguientes:

- 1) Suma.
- 2) Resta.
- 3) Multiplicación.
- 4) División.
- 5) De igual.
- 6) De fracción.

Para considerar una respuesta como correcta se requeri-
rá que el sujeto escriba en blanco y negro cada uno de los-
signos que se le dictaron en un tiempo máximo de 2 segundos -

Tomando en cuenta que cada uno de los signos deben de
ser escritos de acuerdo a sus características físicas.

Para continuar con la pre-evaluación se requerirá que
el sujeto obtenga el 100% de respuestas correctas en el caso-
contrario se pasará directamente al entrenamiento.

Después se le dará al sujeto una hoja blanca y otra -
escrita en Braille donde estarán escritas operaciones de su-
ma, resta, multiplicación, división y fracciones (con las ca-

racterísticas que se especifican en los objetivos específicos). Se le pedirá que las copie en la hoja que se le dió y que las resuelva.

Para considerar una respuesta como correcta se requerirá que el sujeto escriba y resuelva cada operación en un tiempo máximo de 1 minuto cada una de ellas. Tomando en cuenta que las escriba como aparecen en la siguiente lista:

$$1) \begin{array}{r} + 2 \\ \hline 2 \end{array}$$

$$8) \begin{array}{r} 19 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$$

$$2) \begin{array}{r} + 24 \\ \hline 12 \end{array}$$

$$9) \begin{array}{r} 3 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$$

$$3) \begin{array}{r} - 6 \\ \hline 3 \end{array}$$

$$10) 2 \sqrt{4}$$

$$4) \begin{array}{r} 12 \\ - 4 \\ \hline \end{array}$$

$$11) 2 \sqrt{16}$$

$$5) \begin{array}{r} 24 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$$

$$12) \frac{2}{4} + \frac{3}{4} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$6) \begin{array}{r} 24 \\ \times 1 \\ \hline \end{array}$$

$$13) \frac{1}{2} + \frac{3}{6} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$7) \begin{array}{r} 16 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

$$15) + \begin{array}{r} 33 \\ 18 \\ \hline \end{array}$$

Si el sujeto emite menos del 100% de respuestas correctas se pasará al entrenamiento.

FASE II. ENTRENAMIENTO.

OBJETIVO A.

PASO 1.

En este paso se entrenará al sujeto para que escriba

en blanco y negro el signo de menos. En un tiempo máximo de - 2 segundos.

Se sentará al sujeto frente a una mesa sobre la que-- se encontrará el siguiente material. Una plantilla con cortes intermitentes como se especificó en el material.

Se tomará una de las manos del sujeto, se colocará so bre la plantilla se hará que la recorra con sus dedos y se le dirá: "Esto que estas recorriendo con tus dedos es una planti- lla con dos tipos de cortes uno marca los renglones (haciendo que el sujeto los recorra) otros marcan los signos de más (se hará que el sujeto los recorra).

Se le dará un lápiz al sujeto se le pedirá que lo -- "agarre" en la posición correcta para escribir. Se guiará el- lápiz hasta colocar la punta en el corte que marca el signo-- de suma, se guiará la mano del sujeto para que guiándose por - la marca escriba el signo de suma y se le dirá:

"El signo de más se traza dibujando primero (guiando- la mano del sujeto) una línea horizontal (guiando la mano del sujeto) sin separar el lápiz del papel se regresa el lápiz pa ra trazar la línea vertical". Este mismo procedimiento se se- guirá hasta terminar el renglón, en el siguiente renglón se - le pedirá al sujeto que por sí solo trace el signo de más du- rante todo el renglón.

Para considerar una respuesta como correcta se requere- rirá que el sujeto trace por sí solo el signo de más, durante todo el renglón, dándole como máximo 2 segundos para el trazo de cada uno de los signos. Si la respuesta es correcta se re- forzará, si comete tres errores consecutivos en el renglón, - se le pasará inmediatamente al otro donde se le instigará nue vamente durante todo el renglón.

Para desvanecer el estímulo de apoyo (plantilla) se requerirá que el sujeto escriba por sí solo el signo de más durante 5 renglones consecutivos correctos.

Después de cumplir con lo anterior se le dirá al sujeto lo siguiente: "Ahora vas a escribir el signo de la suma en la hoja que se te va a entregar, lo vas a escribir hasta terminar de escribir 5 renglones".

Para considerar una respuesta como correcta el sujeto deberá de escribir el signo de suma en un tiempo máximo de 2 segundos, de acuerdo como se le entrenó. Se va a considerar un ensayo a un renglón escrito con los signos de más.

Para considerar una respuesta como establecida se requerirá que el sujeto emita la respuesta correcta durante 5 ensayos consecutivos correctos.

PASO 2.

En este paso se entrenará al sujeto para que escriba en blanco y negro el signo de menos. En un tiempo máximo de 2 segundos.

Se le dirá al sujeto que ahora se va a trabajar con una plantilla igual a la anterior sólo que ahora los cortes representan el signo de menos (se hará que el sujeto recorra con sus dedos la plantilla). Se le dará al sujeto un lápiz, se le pedirá que lo "agarre" correctamente, se colocará la punta del lápiz en el corte que marca el signo de menos y se le dirá:

"El signo de menos se traza (se guiará la mano del sujeto) dibujando una línea horizontal" Este mismo procedimiento se seguirá hasta que se termine el renglón.

En el siguiente renglón se le pedirá que por sí solo trace el signo de menos, durante todo el renglón.

Para considerar una respuesta como correcta se requerirá que el sujeto trace por sí solo el signo de menos en un tiempo máximo de 2 segundos.

Si la respuesta es correcta se reforzará. Si comete 3 errores consecutivos en el renglón, se pasará inmediatamente al otro, donde se le instigará nuevamente durante todo el renglón.

Para desvanecer el estímulo de apoyo (plantilla) se requerirá que el sujeto escriba por sí solo el signo de menos, durante cinco renglones consecutivos correctos.

Después se le va a decir lo siguiente: "Ahora vas a escribir el signo de menos en la hoja que se te va a dar, lo vas a escribir hasta terminar cinco renglones".

Para considerar una respuesta como correcta el sujeto deberá de escribir el signo de menos en un tiempo máximo de 2 segundos. Considerando además que el sujeto deberá de escribir el signo como se le entrenó anteriormente.

Para considerar una respuesta como establecida se requerirá que el sujeto emita la respuesta correcta durante 5 ensayos consecutivos correctos.

PASO 3.

En este paso se entrenará al sujeto para que escriba en blanco y negro el signo de división. En un tiempo máximo de 5 segundos.

Se tomará una de las manos del sujeto se colocará en el corte que marca el signo de la división, se hará que lo recorra con sus dedos y se le dirá: "Este que estás recorriendo con tus dedos es una plantilla con cortes que marcan los signos de división". Se le va a dar al sujeto un lápiz, después que lo sostenga correctamente, se va a colocar la punta del lápiz en el corte que marca el signo de división. Se guiará la mano del sujeto para que, guiándose por la marca escriba el signo de división y se le dirá: "El signo de división se traza (se guiará la mano del sujeto) dibujando una línea inclinada hacia la derecha y en la parte superior se traza otra línea vertical hacia la derecha.

En el siguiente renglón se le pedirá al sujeto que por sí solo trace el signo de división durante todo el renglón.

Para considerar una respuesta como correcta se requerirá que el sujeto trace el signo de la división durante todo el renglón, en un tiempo máximo de 2 segundos para cada signo.

Si la respuesta es correcta se reforzará. Si comete 3 errores consecutivos en el renglón se pasará inmediatamente al otro donde se le instigará nuevamente durante todo el renglón.

Para desvanecer el estímulo de apoyo se requerirá que el sujeto escriba por sí solo el signo de la división durante cinco renglones consecutivos correctos.

Después se le va a decir lo siguiente: "Ahora vas a escribir el signo de la división en la hoja que se te va a dar, hasta terminar cinco renglones.

Para considerar una respuesta como correcta el sujeto deberá de escribir el signo de división en un tiempo máximo-- de 2 segundos. Considerando además que el sujeto deberá de -- escribir el signo como se le entrenó anteriormente.

Se va a considerar como un ensayo a un renglón escrito con los signos de la división.

Para considerar una respuesta como establecida, se re-- querirá que el sujeto emita la respuesta correcta durante cin co ensayos consecutivos correctos.

PASO 4.

En este paso se entrenará al sujeto para que escriba-- en blanco y negro el signo de multiplicación. En un tiempo má ximo de 5 segundos.

Se tomará una de las manos del sujeto se colocará en-- el corte que marca el signo de la división y se le dirá: "Es-- to que estás recorriendo con tus dedos es una plantilla con - cortes que marcan el signo de multiplicación".

Se va a colocar la punta del lápiz, que sostiene el - sujeto en su mano, en el corte que marca el signo de multipli cación y se le dirá: "El signo de multiplicación se traza (se guiará la mano del sujeto) dibujando una línea inclinada, ha-- cia la izquierda, atravezada por otra línea inclinada a la de recha". Este mismo procedimiento se seguirá haciendo hasta -- terminar el renglón.

En el siguiente renglón se le pedirá al sujeto que -- por si solo trace el signo de multiplicación durante todo el-- renglón.

Para considerar una respuesta como correcta se requerirá que el sujeto trace el signo de multiplicación. En un tiempo máximo de 2 segundos.

Si la respuesta es correcta se reforzará. Si comete 3 errores consecutivos en el renglón se pasará inmediatamente al otro, donde se le instigará durante todo el renglón.

Para desvanecer el estímulo de apoyo se requerirá que el sujeto escriba por sí solo el signo de multiplicación durante 5 renglones consecutivos correctos.

Después se le va a decir lo siguiente: "Ahora vas a escribir el signo de multiplicación en la hoja que se te va a dar; lo vas a escribir hasta terminar cinco renglones.

Para considerar una respuesta como correcta el sujeto deberá de escribir el signo de multiplicación. En un tiempo máximo de 2 segundos considerando además que el sujeto deberá de escribir el signo como se le entrenó anteriormente.

Se va a considerar como un ensayo a un renglón escrito con los signos de multiplicación.

Para considerar una respuesta como establecida se requerirá que el sujeto emita la respuesta correcta durante 5 ensayos consecutivos correctos.

PASO 5

En este paso se entrenará al sujeto para que escriba en blanco y negro el signo de igual, en un tiempo máximo de 2 segundos.

Se tomará una de las manos del sujeto, se colocará en el corte que marca el signo de igual y se le dirá: "Esto que-

estas recorriendo con tus dedos es una plantilla con cortes que marcan los signos de igual. Después se va a colocar la punta del lápiz, que sostiene el sujeto, en el corte que marca el signo de igual y se le dirá: "El signo de igual se traza (guiando la mano del sujeto) dibujando una línea horizontal e inmediatamente debajo de ella se traza otra línea horizontal del mismo tamaño que la anterior. Este mismo procedimiento se seguirá hasta terminar el renglón.

En el siguiente renglón se le pedirá al sujeto que por sí solo trace el signo de igual. En un tiempo máximo de 2 segundos.

Si la respuesta es correcta se reforzará. Si comete 3 errores consecutivos en el renglón se pasará inmediatamente al otro donde se le instigará nuevamente durante todo el renglón.

Para desvanecer el estímulo de apoyo (plantilla) se requerirá que el sujeto trace el signo de igual durante cinco renglones consecutivos, correctos.

Después se le va a decir lo siguiente: "Ahora vas a escribir el signo de igual en la hoja que se te va a dar, lo vas a escribir hasta terminar 5 renglones.

Para considerar una respuesta como correcta el sujeto deberá de escribir el signo de igual en un tiempo máximo de 5 segundos considerando además que el sujeto deberá de escribir el signo como se le entrenó anteriormente.

Se va a considerar como un ensayo a un renglón escrito con los signos de igual.

Para considerar una respuesta como establecida se re-

querirá que el sujeto emita la respuesta correcta durante 5-- ensayos consecutivos correctos.

PASO 6.

En este paso se entrenará al sujeto para que escriba-- en blanco y negro el signo que se usa al representar una frac-- ción.

Se tomará una de las manos del sujeto se colocará en-- el corte que marca el signo de fracción y se le dirá: "Esto-- que estás recorriendo con tus dedos es una plantilla con cor-- tes que marcan los signos de fracción". Después se va a colo-- car la punta del lápiz que sostiene el sujeto, en el corte -- que marca el signo de fracción y se le dirá: "El signo que se usa para representar una fracción se traza (se guiará la mano del sujeto) dibujando una línea horizontal en medio del ren-- glón ya que tanto arriba como abajo de la línea se escriben-- los números". Este mismo procedimiento se seguirá hasta termi-- nar el renglón.

En el siguiente renglón se le pedirá al sujeto que -- por sí solo trace el signo de fracción. En un tiempo máximo - de 2 segundos.

Si la respuesta es correcta se reforzará si comete 3- errores consecutivos en el renglón, se pasará inmediatamente - al otro donde se le instigará durante todo el renglón.

Para desvanecer el estímulo de apoyo (plantilla) se - requerirá que el sujeto trace el signo de fracción durante -- cinco renglones consecutivos correctos.

Después se le va a decir lo siguiente: "Ahora vas a - escribir el signo de fracción en la hoja que se te va a dar,-

lo vas a escribir hasta terminar 5 renglones".

Para considerar una respuesta como correcta se requerirá que el sujeto escriba el signo de fracción en un tiempo máximo de 2 segundos. Considerando además que el sujeto deberá de escribir el signo como se le entrenó anteriormente.

Se va a considerar un ensayo como un renglón escrito con los signos de fracción.

Para considerar una respuesta como establecida se requerirá que el sujeto emita la respuesta correcta durante 5 ensayos consecutivos correctos.

OBJETIVO B.

PASO 1.

En este paso se entrenará al sujeto para que sea capaz de copiar en blanco y negro sumas de dos dígitos tanto en una hoja como en el pizarrón.

MATERIAL:

15 sumas escritas en Braille de dos dígitos y que son las siguientes:

$$1) \begin{array}{r} + 2 \\ \underline{2} \end{array}$$

$$5) \begin{array}{r} + 1 \\ \underline{4} \end{array}$$

$$2) \begin{array}{r} + 6 \\ \underline{2} \end{array}$$

$$6) \begin{array}{r} + 2 \\ \underline{8} \end{array}$$

$$3) \begin{array}{r} + 8 \\ \underline{4} \end{array}$$

$$7) \begin{array}{r} + 7 \\ \underline{1} \end{array}$$

$$4) \begin{array}{r} + 3 \\ \underline{9} \end{array}$$

$$8) \begin{array}{r} + 6 \\ \underline{2} \end{array}$$

$$9) \begin{array}{r} + 8 \\ \hline 3 \end{array}$$

$$13) \begin{array}{r} + 3 \\ \hline 5 \end{array}$$

$$10) \begin{array}{r} + 9 \\ \hline 2 \end{array}$$

$$14) \begin{array}{r} + 6 \\ \hline 3 \end{array}$$

$$11) \begin{array}{r} + 5 \\ \hline 5 \end{array}$$

$$15) \begin{array}{r} + 3 \\ \hline 4 \end{array}$$

$$12) \begin{array}{r} + 4 \\ \hline 2 \end{array}$$

1 plantilla con "cuadritos" marcados, 1 lápiz.

Se guiará la mano del sujeto hasta la hoja donde están las sumas escritas en braille. Se le pedirá que identifique el tipo de operaciones de que se tratan. El sujeto deberá de decir que son sumas. En un tiempo máximo de 2 segundos.

Después de lo anterior se le dirá al sujeto lo siguiente: "En la hoja que identificaste las sumas tienen escritas otras más, las cuales vas a escribir en la hoja blanca con el lápiz, guiándote con la plantilla que está sobrepuesta en la hoja de papel (se hará que el sujeto lo recorra con sus dedos). Esto se va a hacer con el fin de que en un futuro cuando el maestro deje como tarea la resolución de operaciones, tú seas capaz de escribirlas con lápiz, de tal forma que el maestro te las pueda calificar como a tus demás compañeros. Además vas a aprender a escribirlas en el pizarrón.

Después se tomará una de las manos del sujeto, se colocará sobre la plantilla, se hará que la recorra con sus dedos y se le dirá: "Esta plantilla que estás tocando es con la que vamos a trabajar "siente" como en toda ella están marcados cuadritos del mismo tamaño, pon atención a los que va -

mos a hacer porque después lo vas a hacer tú solo". "Se le--
 dará nuevamente al sujeto, la hoja que contiene las sumas es
critas en Braille, se le pedirá al sujeto que identifique y -
 diga en voz alta los números que componen la suma y que lo -
 recuerde para cuando se lo pregunte.

Ya que lo haya hecho se guiará una de las manos del-
 sujeto hasta la plantilla, se colocará uno de los dedos del-
 sujeto en el primer cuadro de la plantilla y se le dirá: "Es
te cuadrito que estás tocando ahora, siempre lo vamos a de-
 jar en blanco, es decir, pasamos al siguiente (ejecutando la
 acción) y es ahí donde escribiremos el primer número (se le -
 pedirá que lo escriba con el lápiz). Ya que lo haya hecho se
 le dirá al sujeto, baja el lápiz al cuadrito que está exacta
mente abajo del anterior (se hará que el sujeto baje el lá-
 piz) y escriba el segundo número de la suma.

Después se guiará la mano del sujeto hacia la izquier
da y se colocará la punta del lápiz en el cuadrito que se en-
 cuentra inmediatamente después del número que acaba de escri-
 bir. Ya estando ahí la punta del lápiz, se le dirá al sujeto--
 que es ahí donde se anota el signo de más. Pidiéndole que lo--
 haga por sí solo.

Después bajamos la punta del lápiz al cuadro que se --
 encuentra inmediatamente abajo del signo de más y a partir de
 ahí se dibujan tres pequeñas líneas horizontales en los si --
 guientes tres cuadritos (se guiará la mano del sujeto para --
 que escriba las tres líneas). Ya que se haya hecho lo ante --
 rior se le dirá al sujeto que después de dibujar la última lí
 nea horizontal debemos de regresar el lápiz al cuadro que se-
 encuentra inmediatamente a la izquierda de donde dibujamos la
 última línea y es ahí donde anotamos el resultado de la suma.
 (Se le pedirá al sujeto que sume los dos números y que anote-
 el resultado en el cuadro donde se le indique).

Después de terminar de resolver la suma se guiará la mano del sujeto para contar 3 cuadritos a partir de donde realizamos la suma y se le dirá: "Para escribir la siguiente suma debemos de dejar 3 cuadritos de espacio entre cada una de ellas". Para escribir las siguientes cuatro sumas se seguirá el mismo procedimiento que en la resolución de la suma anterior. Después de hacer lo anterior se le pedirá al sujeto que por sí solo identifique las operaciones escritas en Braille, las anote y las resuelva. Se le debe de hacer hincapié al sujeto para que ponga atención a los espacios que se dejan entre cada signo y número.

Para considerar una respuesta como correcta se requerirá que el sujeto copie y resuelva cada una de las sumas siguientes, siguiendo el procedimiento anterior. En un tiempo máximo de 1 minuto.

Si la respuesta es correcta se le reforzará. Si el sujeto comete 3 errores consecutivos, se le instigará físicamente hasta que emita la respuesta correcta.

Después de que el sujeto copie y resuelva por sí solo 5 sumas consecutivas correctas se desvanecerá el estímulo de apoyo (la plantilla) es decir se le pedirá al sujeto que por sí solo escriba y resuelva las sumas que se le van a dar escritas en Braille en la hoja, dejando los mismos espacios que cuando usaba la plantilla.

Para considerar una respuesta como correcta el sujeto deberá de escribir y resolver cada una de las operaciones que se le den en un tiempo máximo de 1 minuto.

Cada una de las operaciones resueltas van a ser consideradas como un ensayo.

Para considerar una respuesta como establecida se requerirá que el sujeto emita la respuesta correcta durante 10-ensayos consecutivos correctos.

PASO 2.

En este paso se éntrenará al sujeto para que sea capaz de copiar en blanco y negro sumas de dos sumandos con dos dígitos cada uno de ellos tanto en una hoja como en el pizarrón. Sumas sin llevar.

MATERIAL.

20 sumas escritas en braille de dos sumandos de dos dígitos y que son las siguientes:

$$1) \begin{array}{r} + 14 \\ \underline{12} \end{array}$$

$$2) \begin{array}{r} + 11 \\ \underline{22} \end{array}$$

$$3) \begin{array}{r} + 33 \\ \underline{40} \end{array}$$

$$4) \begin{array}{r} + 50 \\ \underline{24} \end{array}$$

$$5) \begin{array}{r} + 14 \\ \underline{12} \end{array}$$

$$6) \begin{array}{r} + 18 \\ \underline{10} \end{array}$$

$$7) \begin{array}{r} + 20 \\ \underline{11} \end{array}$$

$$8) \begin{array}{r} + 88 \\ \underline{21} \end{array}$$

$$9) \begin{array}{r} + 74 \\ \underline{13} \end{array}$$

$$10) \begin{array}{r} + 12 \\ \underline{11} \end{array}$$

$$11) \begin{array}{r} + 20 \\ \underline{30} \end{array}$$

$$12) \begin{array}{r} + 16 \\ \underline{13} \end{array}$$

$$13) \begin{array}{r} + 82 \\ \underline{11} \end{array}$$

$$14) \begin{array}{r} + 62 \\ \underline{24} \end{array}$$

$$15) \begin{array}{r} + 33 \\ \underline{14} \end{array}$$

$$16) \begin{array}{r} + 16 \\ \underline{12} \end{array}$$

$$17) \begin{array}{r} + 20 \\ \underline{19} \end{array}$$

$$19) \begin{array}{r} + 40 \\ \underline{20} \end{array}$$

$$18) \begin{array}{r} + 38 \\ \underline{21} \end{array}$$

$$20) \begin{array}{r} + 30 \\ \underline{16} \end{array}$$

1 Plantilla con "cuadritos marcados", 1 lápiz.

Se guiará la mano del sujeto hasta la hoja donde están las sumas escritas en braille, se le pedirá que las identifique y se le dirá: "Como podrás darte cuenta las operaciones escritas en Braille son sumas también, sólo que ahora cada sumando tiene dos dígitos".

Antes de empezar con el entrenamiento y con el fin de comprobar si existe generalización del procedimiento aplicado anteriormente, para resolver sumas, se le pedirá que las copie y resuelva en la hoja, sin la plantilla.

Para considerar una respuesta como correcta el sujeto deberá de copiar y resolver cada una de las operaciones. En un tiempo máximo de 1 minuto. Tomando en cuenta además el orden en que escriba cada uno de los sumandos y el resultado.

Cada una de las operaciones van a representar un ensayo. Si el sujeto emite la respuesta durante 10 ensayos consecutivos correctos se dará por establecido el paso.

Si el sujeto comete tres errores consecutivos, se colocará la plantilla sobrepuesta a la hoja y se le pedirá lo siguiente al sujeto: "Que identifique y diga en voz alta los números que componen el primer sumando de la primer suma. Se le pedirá que los recuerde, porque después va a efectuar la suma.

Ya que lo haya hecho se guiará una de las manos del--

sujeto hasta la plantilla, se tomará uno de los dedos del sujeto, se colocará en el primer cuadro y se le dirá: "Igual -- que en el paso anterior vamos a escribir el primer sumando en el segundo cuadrado (se guiará la mano del sujeto que sostiene el lápiz hasta el 2o. cuadro) se le pedirá que escriba el primer número (del sumando), después le guiará la mano hacia la izquierda colocando el lápiz en el primer cuadro que se encuentre a la derecha de donde se escribió el número y ya ahí se guiará la mano del sujeto para que escriba el segundo número.

Después se guiará la mano del sujeto hacia el siguiente renglón de donde se escribieron los primeros números, se llegará hasta el primer cuadro que se encuentra en ese renglón y ahí se le pedirá al sujeto que escriba el signo de suma.

Después se le pedirá que identifique el siguiente sumando de la suma, mientras que con el otro dedo mantenga la posición de donde escribió el signo de más para que le sirva de guía para escribir el siguiente sumando. Ya que lo haya identificado se va a guiar la mano del sujeto que sostiene el lápiz para que en los siguientes cuadros escriba los números en los siguientes dos cuadros después del signo de más -- después de hacerlo, se guiará la mano del sujeto hasta el cuadro que se encuentra inmediatamente abajo del signo de más y a partir de ahí se van a escribir pequeñas líneas horizontales en los siguientes cuatro cuadrillos. Al terminar de hacerlo se guiará la mano del sujeto hasta donde se encuentra la primera columna de números y se le pedirá al sujeto que los suma, ya que lo haya hecho se anotará el resultado, pidiéndole nuevamente que suma el siguiente número, o de igual forma que en el anterior se anotará el resultado, dando así por termina da la suma.

Se le hará hincapié que en este tipo de sumas la suma de los dos primeros números dá un resultado exacto.

Antes de continuar se le hará hincapié al sujeto para que ponga atención tanto en el procedimiento para resolver la suma, como para escribirla en la hoja.

Para resolver las siguientes cuatro sumas se seguirá el mismo procedimiento que en la suma anterior. Después de -- que se hayan resuelto, se cambiará la hoja y se le pedirá al sujeto que escriba y resuelva por sí solo las sumas restantes. Auxiliándose de la plantilla.

Para considerar una respuesta como correcta se requerirá que el sujeto resuelva cada una de las sumas. En un tiempo máximo de 1 minuto.

Después de que el sujeto escriba y resuelva por sí solo cinco sumas consecutivas correctas se desvanecerá la plantilla es decir, se le pedirá al sujeto que escriba y resuelva las sumas que se le van a dar escritas en braille, dejando los mismos espacios que cuando usaba la plantilla.

Para considerar una respuesta como correcta el sujeto deberá de escribir y resolver cada una de las operaciones que se le den. En un tiempo máximo de 1 minuto.

Cada una de las operaciones resueltas van a ser consideradas como un ensayo.

Para considerar una respuesta como establecida se requerirá que el sujeto emita la respuesta correcta durante 10 ensayos consecutivos correctos.

PASO 3.

En este paso se entrenará al sujeto para que sea capaz de copiar en blanco y negro sumas de dos sumandos con dos dígitos cada uno de ellos en una hoja blanca y en el pizarrón.- Sumas llevando.

MATERIAL.

20 sumas escritas en Braille de dos sumandos de dos--dígitos y que son las siguientes:

- | | |
|---|---|
| 1) $\begin{array}{r} + 16 \\ \underline{15} \end{array}$ | 11) $\begin{array}{r} + 18 \\ \underline{23} \end{array}$ |
| 2) $\begin{array}{r} + 23 \\ \underline{18} \end{array}$ | 12) $\begin{array}{r} + 25 \\ \underline{19} \end{array}$ |
| 3) $\begin{array}{r} + 14 \\ \underline{16} \end{array}$ | 13) $\begin{array}{r} + 93 \\ \underline{17} \end{array}$ |
| 4) $\begin{array}{r} + 19 \\ \underline{63} \end{array}$ | 14) $\begin{array}{r} + 38 \\ \underline{22} \end{array}$ |
| 5) $\begin{array}{r} + 21 \\ \underline{19} \end{array}$ | 15) $\begin{array}{r} + 16 \\ \underline{16} \end{array}$ |
| 6) $\begin{array}{r} + 38 \\ \underline{12} \end{array}$ | 16) $\begin{array}{r} + 38 \\ \underline{11} \end{array}$ |
| 7) $\begin{array}{r} + 45 \\ \underline{16} \end{array}$ | 17) $\begin{array}{r} + 16 \\ \underline{25} \end{array}$ |
| 8) $\begin{array}{r} + 99 \\ \underline{12} \end{array}$ | 18) $\begin{array}{r} + 28 \\ \underline{13} \end{array}$ |
| 9) $\begin{array}{r} + 16 \\ \underline{25} \end{array}$ | 19) $\begin{array}{r} + 14 \\ \underline{16} \end{array}$ |
| 10) $\begin{array}{r} + 16 \\ \underline{25} \end{array}$ | 20) $\begin{array}{r} + 19 \\ \underline{21} \end{array}$ |

1 Plantilla con cuadritos marcados y un lápiz.

Se guiará una de las manos del sujeto hasta la hoja - donde están escritas en Braille las sumas y se le dirá: "Como podrás darte cuenta las operaciones escritas en braille son - operaciones de suma, iguales a las anteriores, solo que ahora el primer resultado no es exacto sino que "se lleva".

Antes de empezar con el entrenamiento y con el fin de comprobar si existe generalización del procedimiento, aplicado anteriormente para resolver sumas. Se hará lo siguiente:

Se le pedirá al sujeto que copie las sumas y resuelva en una hoja, sin utilizar la plantilla de cuadritos.

Para considerar una respuesta como correcta el sujeto deberá de copiar y resolver cada una de las operaciones. En - un tiempo máximo de 1 minuto. Tomando en cuenta además, el orden en que escriba cada uno de los sumandos y el resultado.

Cada una de las operaciones van a representar un ensayo. Si el sujeto emite la respuesta correcta durante 10 ensayos consecutivos correctos se dará por establecido el paso.

Si el sujeto comete 3 errores consecutivos se colocará la plantilla sobrepuesta a la hoja y se le pedirá al sujeto lo siguiente:

Que identifique y diga en voz alta los números que -- componen la primera de las sumas que están escritas en brai-- lle. Ya que lo haya hecho se guiará una de las manos del sujeto hasta la plantilla, se tomará uno de los dedos del sujeto - y se colocará en el primer cuadro de la plantilla y se le dirá: "Igual que en el paso anterior vamos a escribir el primer número en el segundo cuadro (se guiará la mano del sujeto - que sostiene el lápiz hasta el segundo cuadro)". Se le pedirá - que escriba el primer número. Después se guiará la mano del--

sujeto para que en el cuadro que se encuentra a la derecha -- del anterior, que acaba de ocupar escriba el segundo número.

Después se guiará el dedo izquierdo del sujeto hacia el lado izquierdo para llegar al primer cuadro del renglón y ya ahí se le pedirá al sujeto que escriba el signo de suma. - Ya que lo haya hecho se guiará su mano hacia la derecha hasta llegar al primer cuadro después de donde escribió el signo se le pedirá que escriba el segundo número que leyó en Braille.- Después se guiará el dedo izquierdo del sujeto hasta llegar - al cuadro que se encuentra exactamente abajo del signo y se - le dirá lo siguiente: "En este cuadro donde colocamos el lá-- piz vamos a empezar a dibujar pequeñas líneas horizontales -- una en cada uno de los 3 siguientes cuadros (se guiará la mano del sujeto). Después, se le pedirá que sume los dos primeros números y que dé el resultado en voz alta. Ya que lo haya hecho, se le hará hincapié al sujeto que el resultado no es - exacto es decir del resultado de la suma solo escribimos un - número (ejecutando la acción) mientras que el otro se va a sumar con los otros sumandos (ejecutando la acción).

Este mismo procedimiento se seguirá para resolver las siguientes cuatro sumas. Haciéndole la aclaración al sujeto-- que debe poner atención a los espacios que se dejan tanto entre cada uno de los números como entre cada una de las sumas.

Después de lo anterior se le pedirá al sujeto que por sí solo copie y resuelva las siguientes cinco sumas, en una-- hoja blanca sin la plantilla.

Para considerar una respuesta como correcta, el sujeto deberá de escribir y resolver cada una de las operaciones- que se le den. En un tiempo máximo de 1 minuto.

Cada una de las operaciones resueltas van a ser consi

deradas como un ensayo.

Para considerar una respuesta como establecida se requerirá que el sujeto emita la respuesta correcta durante 10-ensayos consecutivos correctos.

PASO 4.

En este paso se entrenará al sujeto para que sea capaz de copiar en blanco y negro multiplicaciones de un multiplicador, tanto en una hoja como en el pizarrón.

MATERIAL.

20 multiplicaciones escritas en Braille, de un multiplicando y que son las siguientes:

- | | | |
|--|--|--|
| 1) $\begin{array}{r} 2 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$ | 2) $\begin{array}{r} 4 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$ | 3) $\begin{array}{r} 8 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$ |
| 4) $\begin{array}{r} 9 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$ | 5) $\begin{array}{r} 2 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$ | 6) $\begin{array}{r} 4 \\ \times 6 \\ \hline \end{array}$ |
| 7) $\begin{array}{r} 6 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$ | 8) $\begin{array}{r} 9 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$ | 9) $\begin{array}{r} 6 \\ \times 8 \\ \hline \end{array}$ |
| 10) $\begin{array}{r} 9 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$ | 11) $\begin{array}{r} 6 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$ | 12) $\begin{array}{r} 5 \\ \times 8 \\ \hline \end{array}$ |
| 13) $\begin{array}{r} 9 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$ | 14) $\begin{array}{r} 9 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$ | 15) $\begin{array}{r} 8 \\ \times 7 \\ \hline \end{array}$ |
| 16) $\begin{array}{r} 6 \\ \times 6 \\ \hline \end{array}$ | 17) $\begin{array}{r} 7 \\ \times 8 \\ \hline \end{array}$ | 18) $\begin{array}{r} 5 \\ \times 8 \\ \hline \end{array}$ |
| 19) $\begin{array}{r} 9 \\ \times 7 \\ \hline \end{array}$ | 20) $\begin{array}{r} 5 \\ \times 8 \\ \hline \end{array}$ | |

1 plantilla con cuadritos marcados, y un lápiz.

Se guiará una de las manos del sujeto hacia la hoja-- donde están escritas en braille las multiplicaciones y se le-- dirá: "Como podrás darte cuenta las operaciones escritas en - braille son multiplicaciones que tienen un multiplicador y un multiplicando. En este paso vamos a utilizar la misma planti-- lla que en el paso anterior.

Se tomará uno de los dedos izquierdos del sujeto, se-- colocará en el segundo cuadrito de la plantilla y se le dirá: "Igual que con las operaciones de suma, el primer número de-- la multiplicación se va a escribir en el segundo cuadrito --- (ejecutando la acción).

Después guiamos el lápiz al cuadro que se encuentra-- abajo del número que acabamos de escribir (ejecutando la acci-- ón). Después guiamos el lápiz al cuadro que se encuentra a-- la izquierda (ya que se haya hecho) se colocará la punta del-- lápiz y se dibujará el signo de la multiplicación, después se guiará la mano del sujeto al 1er. cuadro de la derecha y ahí-- se escribe el multiplicador (ejecutando la acción).

Después se le dirá al sujeto que se va a trazar la lí-- nea marcando 3 líneas pequeñas en cada uno de los cuadritos - como en el caso de la suma (ejecutando la acción).

Ya que se haya hecho se le pedirá al sujeto que multi-- plique y diga en voz alta el resultado. Ya que lo haya hecho-- se guiará la mano del sujeto para que escriba el resultado. - Este mismo procedimiento se seguirá con las siguientes cuatro multiplicaciones.

Después se le pedirá al sujeto que por sí solo copie-- y resuelva las siguientes cinco sumas, utilizando la planti--

11a.

Para considerar una respuesta como correcta se requerirá que el sujeto resuelva cada una de las multiplicaciones. En un tiempo máximo de 1 minuto, siguiendo el mismo procedimiento que se utilizó en el entrenamiento.

Después de lo anterior se le pedirá al sujeto que copie y resuelva por sí solo sin utilizar la plantilla, dejando los mismos espacios que cuando la usaba.

Para considerar una respuesta como correcta el sujeto deberá de escribir y resolver cada una de las operaciones que se le den. En un tiempo máximo de 1 minuto.

Cada una de las operaciones resueltas van a ser consideradas como un ensayo.

Para considerar una respuesta como establecida se requerirá que emita la respuesta correcta durante 10 ensayos -- consecutivos correctos.

PASO 5.

En este paso se entrenará al sujeto para que sea capaz de copiar en blanco y negro, multiplicaciones con dos multiplicandos y un multiplicador, tanto en una hoja como en el pizarrón.

MATERIAL.

20 multiplicaciones escritas en Braille, que son las siguientes:

$$1) \begin{array}{r} 26 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$$

$$2) \begin{array}{r} 19 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$$

$$3) \begin{array}{r} 38 \\ \times 6 \\ \hline \end{array}$$

- | | | |
|---|---|---|
| 4) $\begin{array}{r} 94 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$ | 5) $\begin{array}{r} 16 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$ | 6) $\begin{array}{r} 24 \\ \times 6 \\ \hline \end{array}$ |
| 7) $\begin{array}{r} 38 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$ | 8) $\begin{array}{r} 55 \\ \times 6 \\ \hline \end{array}$ | 9) $\begin{array}{r} 38 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$ |
| 10) $\begin{array}{r} 49 \\ \times 8 \\ \hline \end{array}$ | 11) $\begin{array}{r} 52 \\ \times 6 \\ \hline \end{array}$ | 12) $\begin{array}{r} 52 \\ \times 6 \\ \hline \end{array}$ |
| 13) $\begin{array}{r} 94 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$ | 14) $\begin{array}{r} 19 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$ | 15) $\begin{array}{r} 26 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$ |
| 16) $\begin{array}{r} 33 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$ | 17) $\begin{array}{r} 46 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$ | 18) $\begin{array}{r} 19 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$ |
| 19) $\begin{array}{r} 24 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$ | 20) $\begin{array}{r} 19 \\ \times 7 \\ \hline \end{array}$ | |

1 Plantilla con cuadritos marcados, 1 lápiz.

Se guiará una de las manos del sujeto hasta la hoja-- donde están escritas en braille las multiplicaciones y se le-- dirá:

"Como podrás darte cuenta las operaciones escritas -- en braille son multiplicaciones también, solo que ahora son-- dos los números que están arriba y uno el que está abajo.

Antes de empezar con el entrenamiento y con el fin de comprobar si existe generalización del procedimiento aplicado anteriormente, para resolver multiplicaciones. Se hará lo si-- guiente:

Se le pedirá al sujeto que copie las multiplicaciones y las resuelva en una hoja sin utilizar la plantilla de cua-- dritos.

Para considerar una respuesta como correcta el sujeto deberá de copiar y resolver cada una de las operaciones en un tiempo máximo de un minuto. Tomando en cuenta además, el orden en que escriba cada uno de los multiplicandos, multiplicador el signo y el producto.

Cada una de las operaciones van a representar un ensayo. Si el sujeto emite la respuesta correcta durante 10 ensayos consecutivos correctos, se dará como establecido el paso.

Si el sujeto comete 3 errores consecutivos, se colocará la plantilla sobrepuesta a la hoja y se le pedirá al sujeto lo siguiente: Que identifique y diga en voz alta los números que componen la la. de las multiplicaciones que están escritas en braille, ya que lo haya hecho se guiará una de las manos del sujeto hasta la plantilla, se tomará uno de los dedos del sujeto, se colocará en el primer cuadro de la plantilla y se le dirá: "Igual que en los pasos anteriores vamos a empezar a escribir los números en el segundo cuadro". Se guiará la mano del sujeto que sostiene el lápiz hasta el segundo cuadro, se guiará la mano del sujeto para que en el siguiente cuadro a la derecha escriba el segundo número. Después se --- guiará la mano del sujeto hacia la izquierda y ya ahí se le - pedirá al sujeto que escriba el signo de multiplicación. Después de la escritura del signo se guiará la mano del sujeto - hacia la derecha para que escriba el multiplicador.

Después se guiará la mano del sujeto hasta el cuadro que se encuentra abajo del signo de multiplicación y se le di - rá lo siguiente: "En este cuadro donde colocamos el lápiz se - van a dibujar pequeñas líneas horizontales una en cada uno de los tres siguientes cuadros (se guiará la mano del sujeto).

Después se le pedirá al sujeto que multiplique el mul - tiplicador con el multiplicando que se encuentra a la derecha

y que diga en voz alta el resultado.

Ya que lo haya hecho, se le hará hincapié al sujeto-- de que el resultado no es exacto es decir del resultado de la multiplicación sólo escribimos un número (ejecutando la ac -- ción) mientras que el restante se suma al resultado de la mul tiplicación.

Este mismo procedimiento se va a seguir para resolver las siguientes cuatro multiplicaciones. Haciéndole la aclaración al sujeto que debe poner atención a los espacios que se dejan tanto entre cada uno de los números como entre cada una de las multiplicaciones.

Después de lo anterior se le pedirá al sujeto que por sí solo copie y resuelva las siguientes cinco multiplicacio-- nes, en una hoja blanca con la plantilla.

Para considerar una respuesta como correcta se requerirá que el sujeto copie y resuelva cada una de las operaciones, como se le entrenó anteriormente. En un tiempo máximo -- de 1 minuto.

Después de que el sujeto escriba y resuelva por sí só lo 5 multiplicaciones consecutivas correctas, se le pedirá al sujeto que copie y resuelva las sumas que se le van a dar, es critas en Braille, dejando los mismos espacios que cuando usa ba la plantilla.

Para considerar una respuesta como correcta el sujeto deberá de escribir y resolver cada una de las operaciones que se le den escritas en braille. En un tiempo máximo de 1 minu to.

Cada una de las operaciones resueltas van a ser consi

deradas como un ensayo.

Para considerar una respuesta como establecida se requerirá que el sujeto emita la respuesta correcta durante 10 - ensayos consecutivos correctos.

PASO 6.

En este paso se entrenará al sujeto para que sea capaz de copiar en blanco y negro multiplicaciones con dos multiplicandos y un multiplicador, sin llevar.

MATERIAL.

20 multiplicaciones escritas en Braille, que son las siguientes:

- | | | |
|---|---|---|
| 1) $\begin{array}{r} 22 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$ | 2) $\begin{array}{r} 33 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$ | 3) $\begin{array}{r} 44 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$ |
| 4) $\begin{array}{r} 31 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$ | 5) $\begin{array}{r} 48 \\ \times 1 \\ \hline \end{array}$ | 6) $\begin{array}{r} 24 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$ |
| 7) $\begin{array}{r} 43 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$ | 8) $\begin{array}{r} 94 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$ | 9) $\begin{array}{r} 42 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$ |
| 10) $\begin{array}{r} 93 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$ | 11) $\begin{array}{r} 82 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$ | 12) $\begin{array}{r} 42 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$ |
| 13) $\begin{array}{r} 19 \\ \times 1 \\ \hline \end{array}$ | 14) $\begin{array}{r} 33 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$ | 15) $\begin{array}{r} 42 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$ |
| 16) $\begin{array}{r} 32 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$ | 17) $\begin{array}{r} 43 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$ | 18) $\begin{array}{r} 52 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$ |
| 19) $\begin{array}{r} 52 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$ | 20) $\begin{array}{r} 81 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$ | |

1 plantilla con cuadritos marcados, un lápiz.

Se guiará la mano del sujeto hasta la hoja donde están escritas las multiplicaciones en braille y se le dirá: -- "Como podrás darte cuenta las operaciones escritas en braille son multiplicaciones iguales que las anteriores sólo que ahora éstas son sin llevar.

Antes de empezar con el entrenamiento y con el fin de comprobar si existe generalización del procedimiento aplicado anteriormente, para resolver las multiplicaciones, se hará lo siguiente: Se le pedirá al sujeto que copie las multiplicaciones y las resuelva en una hoja, sin utilizar la plantilla de cuadritos.

Para considerar una respuesta como correcta el sujeto deberá de copiar y resolver cada una de las operaciones en un tiempo máximo de 1 minuto. Tomando en cuenta, el orden en que escriba cada uno de los multiplicandos, multiplicador, el signo y el producto.

Cada una de las operaciones van a representar un ensayo. Si el sujeto emite la respuesta correcta durante 10 ensayos consecutivos correctos se dará por establecido el paso.

Si el sujeto comete 3 errores consecutivos se colocará la plantilla sobrepuesta a la hoja y se le pedirá al sujeto lo siguiente: "Que identifique y diga en voz alta los números que componen la primera de las multiplicaciones que están escritas en braille" ya que lo haya hecho se guiará una de -- las manos del sujeto hasta la plantilla, se colocará en el segundo cuadro, de la plantilla y se le dirá: "Igual que en los pasos anteriores vamos a empezar a escribir en el segundo cuadro".

Se guiará la mano del sujeto que sostiene el lápiz - hasta el segundo cuadro y ya ahí se guiará la mano del sujeto para que escriba el primer número, después para que escriba el segundo número.

Después se guiará la mano del sujeto al segundo renglón a la derecha y se hará que el sujeto escriba el signo de multiplicación. Después se guiará el lápiz hacia el lado derecho en el mismo renglón y que escriba el multiplicador.- Después en el siguiente renglón se guiará la mano del sujeto para que escriba pequeñas líneas horizontales.

Hecho lo anterior, se le hará hincapié al sujeto de que el resultado es exacto.

Después se guiará al sujeto para que resuelva la multiplicación y escriba el resultado. Este mismo procedimiento se va a seguir para resolver las siguientes 4 multiplicaciones. Haciéndole hincapié al sujeto que debe de poner atención a los espacios que se dejan tanto entre cada uno de los números como entre cada una de las multiplicaciones.

Después de lo anterior se le pedirá al sujeto que -- por sí solo copie y resuelva las siguientes 5 multiplicaciones en una hoja blanca con la plantilla.

Para considerar una respuesta como correcta se requerirá que el sujeto copie y resuelva cada una de las siguientes multiplicaciones como se le entrenó anteriormente en un tiempo máximo de 1 minuto.

Después que el sujeto escriba y resuelva por sí solo 5 multiplicaciones consecutivas correctas se desvanecerá la plantilla es decir se le pedirá al sujeto que escriba y resuelva las multiplicaciones que se le van a dar escritas en-

braille dejando los mismos espacios que cuando usaba la plantilla.

Para considerar una respuesta como correcta el sujeto deberá de escribir y resolver cada una de las operaciones que se le den. En un tiempo máximo de 1 minuto.

Cada una de las operaciones resueltas van a ser consideradas como un ensayo.

Para considerar una respuesta como establecida se requerirá que el sujeto emita la respuesta correcta durante 10-ensayos consecutivos correctos.

PASO 7.

En este paso se entrenará al sujeto para que sea capaz de copiar en blanco y negro divisiones con resultado exacto--sin residuo.

MATERIAL.

20 divisiones que son las siguientes, las cuales estarán escritas en braille.

- | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1) $2 \overline{2}$ | 2) $4 \overline{8}$ | 3) $3 \overline{9}$ |
| 4) $2 \overline{10}$ | 5) $5 \overline{20}$ | 6) $2 \overline{44}$ |
| 7) $3 \overline{28}$ | 8) $2 \overline{16}$ | 9) $2 \overline{4}$ |
| 10) $3 \overline{6}$ | 11) $2 \overline{18}$ | 12) $4 \overline{20}$ |
| 13) $6 \overline{18}$ | 14) $4 \overline{36}$ | 15) $5 \overline{40}$ |

$$16) \ 8 \overline{)56} \qquad 17) \ 8 \overline{)64} \qquad 18) \ 2 \overline{)14}$$

$$19) \ 2 \overline{)2} \qquad 20) \ 4 \overline{)16}$$

1 plantilla con cuadritos marcados, un lápiz, hojas--
blancas.

Se le dirá al sujeto lo siguiente: "En este paso se -
te va a entrenar a escribir y resolver operaciones de divi --
sión, cuyo signo aprendiste en pasos anteriores".

Después se guiará la mano del sujeto hasta donde se--
encuentran las operaciones de división escritas en braille y -
se le pedirá que identifique las operaciones que ahí están escri
critas. El sujeto deberá de decir que son divisiones, después
se le pedirá que identifique en las operaciones el número que
corresponde al divisor. Ya que lo haya hecho se le dará un lápi
piz se le pedirá que lo agarre ya que lo haya hecho, se le --
guiará su mano hasta una hoja blanca que tendrá sobrepuesta -
la plantilla, se colocará la punta del lápiz en el tercer cuadr
dro de arriba hacia abajo. Ya ahí se guiará la mano del sujeto
to para que escriba el número del divisor.

Después se le dirá al sujeto que ahora se va a trazar
el signo de la división pero en forma diferente como lo aprendi
dió ya que ahora se está usando una plantilla con cuadros para
hacerlo se hará lo siguiente: "En el siguiente cuadro del-
divisor, se van a trazar pequeñas líneas verticales en las --
siguientes cuadros de abajo hacia arriba (ejecutando la ac --
ción) después en el primer cuadro a la derecha de la última -
línea vertical se trazan pequeñas líneas horizontales en los-
siguientes cuatro cuadros (al terminar ésto se guiará la mano
del sujeto al renglón donde está escrito el divisor ya ahí) -
se le dirá al sujeto lo siguiente:

En este cuadro se anota el dividendo (se le pedirá - que lo identifique y que lo diga en voz alta y se escribirá) Se guiará la mano del sujeto hasta el cuadro que se encuentra arriba del número del dividendo y se le pedirá al sujeto que diga cuanto es dos entre dos (al mismo tiempo que se diga ésto se van a ir señalando los números que están escritos)

Después de que el sujeto diga que uno se guiará la mano al lugar señalado anteriormente, se guiará la mano del sujeto para escribir el número 1.

Después se le dirá, este número 1 se multiplica por el 2 que está afuera de la línea vertical. Entonces decimos que 1×2 es igual a 2 para dos que está escrito adentro de la línea es 0. Por lo que podemos decir que dos entre dos es igual a uno.

Este mismo procedimiento se seguirá con las siguientes cuatro divisiones.

Después de lo anterior se le pedirá al sujeto que -- por sí solo copie y resuelva las siguientes 5 multiplicaciones en una hoja blanca con la plantilla.

Para considerar una respuesta como correcta se requerirá que el sujeto copie y resuelva cada una de las divisiones, como se le entrenó anteriormente.

Después de que el sujeto escriba y resuelva por sí solo 5 divisiones consecutivas correctas se desvanecerá la plantilla es decir, se le pedirá al sujeto que escriba y resuelva las divisiones que se le van a dar, dejando los mismos espacios que cuando usaba la plantilla.

Para considerar una respuesta como correcta se requere

rirá que el sujeto escriba y resuelva cada una de las operaciones que se le den escritas en braille. En un tiempo máximo de 1'.

Cada una de las operaciones resueltas van a ser consideradas como un ensayo.

Para considerar como establecida la respuesta se requerirá que el sujeto emita la respuesta correcta durante 10-ensayos consecutivos correctos.

PASO 8.

En este paso se entrenará al sujeto para que sea capaz de escribir en blanco y negro divisiones con residuo.

MATERIAL.

20 divisiones que son las siguientes:

- | | | |
|------------------------|-----------------------|------------------------|
| 1) $2 \overline{)5}$ | 2) $4 \overline{)9}$ | 3) $3 \overline{)7}$ |
| 4) $5 \overline{)8}$ | 5) $8 \overline{)9}$ | 6) $2 \overline{)8}$ |
| 7) $3 \overline{)13}$ | 8) $5 \overline{)16}$ | 9) $2 \overline{)11}$ |
| 10) $2 \overline{)11}$ | 11) $3 \overline{)5}$ | 12) $5 \overline{)9}$ |
| 13) $2 \overline{)7}$ | 14) $3 \overline{)8}$ | 15) $8 \overline{)10}$ |
| 16) $4 \overline{)9}$ | 17) $4 \overline{)7}$ | 18) $9 \overline{)12}$ |
| 19) $5 \overline{)6}$ | 20) $2 \overline{)3}$ | |

1 Plantilla con cuadritos marcados, un lápiz y hojas blancas.

Se guiará la mano del sujeto hasta donde están las -- operaciones escritas en braille y se le pedirá que las identifique.

Ya que lo haya hecho, se le dirá que como acaba de decir son divisiones sólo que ahora van a tener residuo y se va a usar el punto decimal. Antes de empezar con el entrenamiento y con el fin de comprobar si existe generalización de procedimiento aplicado anteriormente para resolver divisiones se hará lo siguiente: Se le pedirá al sujeto que copie y resuelva las divisiones en una hoja sin utilizar la plantilla de -- cuadritos.

Para considerar una respuesta como correcta el sujeto deberá de copiar y resolver cada una de las operaciones en un tiempo máximo de 1 minuto. Tomando en cuenta el orden en que escriba cada uno de los números y signos de la división.

Cada una de las operaciones van a representar un ensayo. Si el sujeto emite la respuesta correcta durante 10 ensayos consecutivos correctos se dará como establecido el paso.

Después se le pedirá que identifique cada uno de los números que componen la división conforme los vaya identificando se seguirá el mismo procedimiento descrito en el paso anterior para ordenarlos.

Ya que estén escritos se hará lo siguiente: Se tomará la mano del sujeto que sostiene el lápiz y se le dirá que con teste cuánto es 5 entre dos, el sujeto debe de decir que dos. Después se hará que el sujeto escriba el número dos donde le -- corresponda ya que lo haya hecho se hará que el sujeto multiplique el número dos que acaba de escribir por el 2 que es el divisor. Por lo que el resultado de $2 \times 2 = 4$ ahora se dice - 4 para 5 es 1, éste se anota inmediatamente abajo del número-

5 (se guiará la mano del sujeto para que escriba el número 1) después se le dirá al sujeto que cuando como en este caso el residuo no es cero, se debe de poner un cero al lado derecho del 1 (se guiará la mano del sujeto para que dibuje el cero), después junto al número que está sobre la línea se dibuja un punto decimal (ejecutando la acción) después se sigue formando la división diciendo, cuánto es 10 (que se formó con el 1 y el 0 que anotamos junto al 1). entre dos.

Entonces 10 entre dos es 5 este se escribe junto al punto que está junto al 2 (se guiará la mano del sujeto para que escriba el 5) después se multiplica el 5 por el divisor que es 2 y nos da 10. Después se dice 10 para 10 es 0 el cual se anota abajo del cero. (ejecutando la acción).

Al escribir el cero como residuo se dá por terminada la división. Pudiendose decir que 5 entre 2 es igual a 2.5. Este mismo procedimiento se seguirá para resolver las siguientes 4 divisiones.

Después de lo anterior se le pedirá que por sí solo resuelva las siguientes 5 divisiones en una hoja blanca con la plantilla.

Para considerar una respuesta como correcta el sujeto deberá de copiar y resolver cada una de las divisiones como se le entrenó anteriormente.

En un tiempo máximo de 1 minuto para cada una de ellas.

Después de que el sujeto escriba y resuelva por sí solo 5 divisiones consecutivas correctas se desvanecerá la plantilla es decir se le pedirá al sujeto que escriba y resuelva las divisiones que se le van a dar dejando los mismos esp

cios que cuando usaba la plantilla.

Para considerar una respuesta como correcta el sujeto deberá de escribir y resolver cada una de las operaciones que se le den escritas en braille. En un tiempo máximo de 1 minuto.

Cada una de las operaciones resueltas van a ser consideradas como un ensayo.

Para considerar una respuesta como establecida se requerirá que el sujeto emita la respuesta correcta durante 10-ensayos consecutivos correctos.

PASO No. 9

En este paso se entrenará al sujeto para que sea capaz de escribir en blanco y negro sumas de 2 fracciones.

MATERIAL.

20 operaciones que son las siguientes:

$$1) \frac{1}{2} + \frac{2}{2} =$$

$$6) \frac{4}{6} + \frac{3}{3} =$$

$$2) \frac{3}{4} + \frac{3}{8} =$$

$$7) \frac{1}{8} + \frac{2}{4} =$$

$$3) \frac{9}{1} + \frac{2}{2} =$$

$$8) \frac{9}{6} + \frac{1}{2} =$$

$$4) \frac{4}{2} + \frac{3}{6} =$$

$$9) \frac{3}{8} + \frac{4}{4} =$$

$$5) \frac{8}{9} + \frac{1}{3} =$$

$$10) \frac{3}{3} + \frac{2}{6} =$$

11) $\frac{9}{8} + \frac{1}{2} =$

16) $\frac{2}{1} + \frac{3}{1} =$

12) $\frac{8}{8} + \frac{1}{1} =$

17) $\frac{7}{2} + \frac{1}{8} =$

13) $\frac{9}{3} + \frac{3}{1} =$

18) $\frac{9}{6} + \frac{8}{3} =$

14) $\frac{4}{8} + \frac{2}{4} =$

19) $\frac{4}{6} + \frac{3}{6} =$

15) $\frac{1}{6} + \frac{1}{2} =$

20) $\frac{6}{3} + \frac{1}{3} =$

1 Plantilla con cuadritos marcados, un lápiz y hojas blancas.

Se guiará la mano del sujeto donde están las operaciones de fracciones escritas en braille y se le pedirá que las identifique.

Ya que lo haya hecho, se le dirá que como acaba decir son operaciones de fracción cuyo signo aprendió a escribir en pasos anteriores.

Después se le pedirá al sujeto que identifique cada uno de los números que componen la operación de fracción y -- que los diga en voz alta. Después que diga la primera fracción ($\frac{1}{2}$), se tomará la mano del sujeto que sostiene el lápiz, se guiará a la hoja de papel que tendrá sobrepuesta la plantilla y se le dirá:

"Para escribir la primer fracción vamos a dejar un -- cuadrito como en otras operaciones, después anotamos el número que se encuentra arriba de la línea horizontal que en -- este caso es (1) (ejecutando la acción).

Después en el cuadrado que se encuentra exactamente-abajo del número que acabamos de escribir trazamos una línea horizontal (ejecutando la acción) abajo de esa línea anotamos el otro número que es 2, después junto al cuadrado donde el número dos anotamos el signo de más (ejecutando la acción) después junto al signo de más se traza la siguiente fracción (ejecutando la acción) que es $\frac{2}{2}$. Esta fracción se escribirá siguiendo el mismo procedimiento que en la fracción anterior Después anotamos el signo de igual (ejecutando la acción) y en ese mismo renglón donde se escribió el signo de igual se trazan pequeñas líneas horizontales en los siguientes cuadrados. Después abajo de la línea anotamos el número 2. Dividimos éste número entre el primer número 2 de la primera fracción y multiplicarlo por el 1 que se encuentra arriba de ese 2 (ejecutando la acción) el resultado lo anotamos en el cuadrado que se encuentra después del signo de igual que es 2, adelante de este escribimos el signo de más (ejecutando la acción) delante del signo anotamos el resultado que nos da de dividir el común divisor entre 2 y multiplicarlo por 2 que nos da 2 (ejecutando la acción) adelante del signo se escribe el resultado de sumar los dos números que anotamos anteriormente es decir $1 + 2$ que nos da 3 (ejecutando la acción) abajo de este número trazamos una pequeña línea horizontal (ejecutando la acción) y abajo de este se escribe el 2 (ejecutando la acción). Este mismo procedimiento se seguirá para resolver las siguientes 4 fracciones. Después se le pedirá al sujeto que por sí solo resuelva las siguientes 5 operaciones utilizando la plantilla sobrepuesta en la hoja.

Para considerar una respuesta como correcta se requerirá que el sujeto copie y resuelva cada una de las operaciones como se le entrenó anteriormente. En un tiempo máximo de 1 minuto para cada una de ellas.

Después de que el sujeto copie y resuelva por sí so-

lo 5 operaciones consecutivas correctas se desvanecerá la --
plantilla es decir se le pedirá al sujeto que escriba y re--
suelva las operaciones que se le den, dejando los mismos es-
pacios que cuando usaba la plantilla.

Para considerar una respuesta como correcta el suje-
to deberá de escribir y resolver cada una de las operaciones
que se le den escritas en braille. En un tiempo máximo de 1'.

Cada una de las operaciones resueltas van a ser con-
sideradas como un ensayo.

Para considerar una respuesta como establecida se re-
querirá que el sujeto emita la respuesta correcta durante 10
ensayos consecutivos correctos.

PASO 10.

En este paso se entrenará al sujeto para que sea ca-
paz de escribir y resolver las operaciones de restas de dos-
dígitos.

MATERIAL.

20 restas escritas en braille de 2 dígitos y que son
las siguientes:

$$1) \begin{array}{r} - 6 \\ \underline{\quad} \\ - 2 \\ \underline{\quad} \end{array}$$

$$2) \begin{array}{r} - 4 \\ \underline{\quad} \\ - 1 \\ \underline{\quad} \end{array}$$

$$3) \begin{array}{r} - 9 \\ \underline{\quad} \\ - 2 \\ \underline{\quad} \end{array}$$

$$4) \begin{array}{r} - 6 \\ \underline{\quad} \\ - 3 \\ \underline{\quad} \end{array}$$

$$5) \begin{array}{r} - 8 \\ \underline{\quad} \\ - 2 \\ \underline{\quad} \end{array}$$

$$6) \begin{array}{r} - 8 \\ \underline{\quad} \\ - 4 \\ \underline{\quad} \end{array}$$

$$7) \begin{array}{r} - 9 \\ \underline{\quad} \\ - 5 \\ \underline{\quad} \end{array}$$

$$8) \begin{array}{r} - 6 \\ \underline{\quad} \\ - 1 \\ \underline{\quad} \end{array}$$

$$9) \begin{array}{r} - 5 \\ \underline{\quad} \\ - 2 \\ \underline{\quad} \end{array}$$

10)
$$\begin{array}{r} -7 \\ -3 \\ \hline \end{array}$$

11)
$$\begin{array}{r} -6 \\ -5 \\ \hline \end{array}$$

12)
$$\begin{array}{r} -7 \\ -4 \\ \hline \end{array}$$

13)
$$\begin{array}{r} -7 \\ -5 \\ \hline \end{array}$$

14)
$$\begin{array}{r} -8 \\ -1 \\ \hline \end{array}$$

15)
$$\begin{array}{r} -5 \\ -2 \\ \hline \end{array}$$

16)
$$\begin{array}{r} -5 \\ -2 \\ \hline \end{array}$$

17)
$$\begin{array}{r} -4 \\ -3 \\ \hline \end{array}$$

18)
$$\begin{array}{r} -7 \\ -2 \\ \hline \end{array}$$

19)
$$\begin{array}{r} -9 \\ -3 \\ \hline \end{array}$$

20)
$$\begin{array}{r} -6 \\ -1 \\ \hline \end{array}$$

1 Plantilla con cuadrillos marcados y un lápiz.

Se guiará la mano del sujeto hasta la hoja donde están escritas en braille las restas. Se le pedirá que las identifique. Después de que haya dicho que son restas se le pedirá que identifique el primer número de la operación, después de lo anterior, se guiará la mano del sujeto para que escriba en el primer cuadrillo el número que el sujeto identificó inmediatamente abajo a la izquierda se escribirá el signo de menos. (ejecutando la acción).

Después se le pedirá que identifique el segundo número de la resta, después se guiará la mano del sujeto para que escriba el número que identificó. Después se le dirá que en el siguiente renglón se van a trazar pequeñas líneas horizontales. Y por último se le dirá que, el último paso es efectuar la resta, preguntándole cual es el resultado de 6-2 ya que el sujeto diga el resultado, se guiará la mano del sujeto hasta el cuadro que se encuentra inmediatamente abajo del segundo número.

Este mismo procedimiento se seguirá con las siguientes restas. Después de eso se le pedirá al sujeto que por sí solo resuelva las siguientes 5 sumas auxiliándose de la plan-

tilla. Para considerar una respuesta como correcta se requerirá que el sujeto copie y resuelva las siguientes 5 sumas auxiliándose de la plantilla.

Para considerar una respuesta como correcta se requerirá que el sujeto copie y resuelva cada una de las restas, siguiendo el procedimiento anterior en un tiempo máximo de 1 minuto.

Si la respuesta es correcta se le reforzará, si el sujeto comete 3 errores consecutivos se le instigará físicamente hasta que emita la respuesta correcta.

Después de que el sujeto copie y resuelva por sí solo 5 restas consecutivas correctas se desvanece a la plantilla-- es decir se le pedirá al sujeto que ahora escriba y resuelva las siguientes 5 restas que se le van a dar escritas en Braille, en la hoja, dejando los mismos espacios que cuando usaba plantilla.

Para considerar una respuesta como correcta el sujeto deberá de escribir y resolver cada una de las restas en un tiempo máximo de 1 minuto.

Cada una de las operaciones resueltas van a ser consideradas como un ensayo.

Para considerar una respuesta como establecida se requerirá que el sujeto emita la respuesta correcta durante 10 ensayos consecutivos correctos.

PASO 11.

En este paso se entrenará al sujeto a copiar y resolver en blanco y negro sumas de dos cifras con dos dígitos, --

sin llevar.

Se le dará al sujeto una hoja donde estarán escritas en braille restas con características arriba mencionadas.

Antes de empezar con el entrenamiento y con el fin de comprobar si existe generalización del procedimiento aplicado anteriormente, para resolver restas se le pedirá al sujeto -- que las copie y resuelva en la hoja sin la plantilla.

Para considerar una respuesta como correcta el sujeto deberá de copiar y resolver cada una de las operaciones en un tiempo máximo de 1'. Tomando en cuenta el orden en que escriba cada uno de los números y el resultado. Si el sujeto comete 3 errores consecutivos se colocará la plantilla sobrepuesta a la hoja.

Después se le pedirá al sujeto que identifique los números que componen la resta después se guiará la mano del sujeto para que igual que en el paso anterior coloque cada uno de los números que componen la resta así como las pequeñas líneas horizontales.

Después se le pedirá al sujeto que ponga atención a la forma como se va a resolver la operación.

Se le dirá al sujeto que este tipo de restas se resuelven en forma similar que las anteriores, es decir, se restan los dos números que estén a la izquierda (4-2) que es igual a 2, éste número lo escribimos en este cuadro donde está el lápiz (ejecutando la acción) después se corre el lápiz hacia el cuadro que se encuentra inmediatamente a la izquierda del anterior y ya ahí se restan los siguientes números que son (8-2) que es igual a 6. Y es así como se resuelve la resta.

Este mismo procedimiento se seguirá con las siguientes 5 restas, después de esto se le pedirá al sujeto que por sí solo resuelva las siguientes 5 restas auxiliándose de la plantilla.

Para considerar una respuesta como correcta se requerirá que el sujeto copie y resuelva cada una de las restas, siguiendo el procedimiento anterior en un tiempo máximo de 1 minuto.

Si la respuesta es correcta se le reforzará, si es incorrecta se le instigará físicamente hasta que por sí solo emita la respuesta correcta.

Después que el sujeto escriba y resuelva por sí solo 5 restas consecutivas se desvanecerá la plantilla es decir - se le pedirá al sujeto que escriba y resuelva las restas que se le van a dar escritas en braille, dejando los mismos espacios que cuando usaba la plantilla.

Para considerar una respuesta como correcta se requerirá que el sujeto escriba y resuelva cada una de las operaciones en un tiempo máximo de 1 minuto.

Cada una de las operaciones resueltas van a ser consideradas como un ensayo.

Para considerar una respuesta como establecida se requerirá que el sujeto emita la respuesta durante 10 ensayos consecutivos correctos.

MATERIAL.

20 restas con dos cifras de dos dígitos las cuales son las siguientes:

$$\begin{array}{r} 1) \quad - \quad 24 \\ \quad \quad \quad 12 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2) \quad - \quad 28 \\ \quad \quad \quad 14 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3) \quad - \quad 34 \\ \quad \quad \quad 11 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4) \quad - \quad 68 \\ \quad \quad \quad 12 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5) \quad - \quad 94 \\ \quad \quad \quad 14 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6) \quad - \quad 16 \\ \quad \quad \quad 12 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7) \quad - \quad 24 \\ \quad \quad \quad 11 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8) \quad - \quad 38 \\ \quad \quad \quad 12 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9) \quad - \quad 24 \\ \quad \quad \quad 11 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10) \quad - \quad 47 \\ \quad \quad \quad 11 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 11) \quad - \quad 94 \\ \quad \quad \quad 10 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12) \quad - \quad 55 \\ \quad \quad \quad 11 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 13) \quad - \quad 62 \\ \quad \quad \quad 10 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 14) \quad - \quad 94 \\ \quad \quad \quad 11 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 15) \quad - \quad 74 \\ \quad \quad \quad 10 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 16) \quad - \quad 88 \\ \quad \quad \quad 12 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 17) \quad - \quad 98 \\ \quad \quad \quad 14 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 18) \quad - \quad 38 \\ \quad \quad \quad 25 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 19) \quad - \quad 24 \\ \quad \quad \quad 11 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 20) \quad - \quad 48 \\ \quad \quad \quad 34 \\ \hline \end{array}$$

1 plantilla marcada con cuadritos y un lápiz.

PASO 12.

En este paso se entrenará al sujeto para que sea capaz de copiar y resolver en blanco y negro restas de dos cifras con dos números cada una, llevando.

MATERIAL.

$$\begin{array}{r} 1) \quad - \quad 22 \\ \quad \quad \quad 14 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2) \quad - \quad 24 \\ \quad \quad \quad 19 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3) \quad - \quad 41 \\ \quad \quad \quad 19 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4) \quad - \quad 48 \\ \quad \quad \quad 12 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5) \quad - \quad 94 \\ \quad \quad \quad 14 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6) \quad - \quad 14 \\ \quad \quad \quad 12 \\ \hline \end{array}$$

| | | |
|---|---|---|
| 7) $\begin{array}{r} - 29 \\ \underline{11} \end{array}$ | 8) $\begin{array}{r} - 23 \\ \underline{12} \end{array}$ | 9) $\begin{array}{r} - 29 \\ \underline{12} \end{array}$ |
| 10) $\begin{array}{r} - 49 \\ \underline{11} \end{array}$ | 11) $\begin{array}{r} - 49 \\ \underline{10} \end{array}$ | 12) $\begin{array}{r} - 55 \\ \underline{11} \end{array}$ |
| 13) $\begin{array}{r} - 82 \\ \underline{10} \end{array}$ | 14) $\begin{array}{r} - 44 \\ \underline{11} \end{array}$ | 15) $\begin{array}{r} - 74 \\ \underline{10} \end{array}$ |
| 16) $\begin{array}{r} - 88 \\ \underline{12} \end{array}$ | 17) $\begin{array}{r} - 98 \\ \underline{14} \end{array}$ | 18) $\begin{array}{r} - 38 \\ \underline{25} \end{array}$ |
| 19) $\begin{array}{r} - 29 \\ \underline{11} \end{array}$ | 20) $\begin{array}{r} - 48 \\ \underline{14} \end{array}$ | |

1 plantilla con cuadritos marcados, 1 lápiz.

Se guiará la mano del sujeto hasta la hoja donde están las restas escritas en braille.

Se le pedirá que identifique el tipo de operaciones de que se trate. Después de esto con el fin de comprobar si existe generalización del procedimiento aplicado anteriormente para resolver restas, se le pedirá que las copie y resuelva en la hoja sin la plantilla.

Para considerar una respuesta como correcta el sujeto deberá de copiar y resolver cada una de las operaciones en un tiempo máximo de 1 minuto.

Tomando en cuenta el orden en que escriba cada uno de los números y el resultado.

Si el sujeto comete 3 errores consecutivos se colocará la plantilla sobrepuesta a la hoja y se le dirá que las restas se van a resolver utilizando la plantilla.

Se seguirá el procedimiento del paso anterior para representar la resta. Después de lo anterior se le dirá al sujeto que este tipo de restas se resuelven de la siguiente for-ma:

Se restan los dos números de la izquierda, es decir - en el caso de $1-8$, como el número uno es menor que ocho, al- 1 se le agrega un 0 imaginario y se dice $10-8$ es igual a 3 , - se escribe el 3 en el cuadro de abajo (ejecutando la acción), después el número 1 se agrega al segundo número que se encuentra al lado izquierdo por lo que se dice que $1-1=0$ por lo que en el cuadro que se encuentra abajo se anota el 0 , y es así - como se termina de resolver esta resta.

Este mismo procedimiento se seguirá con las siguien-tes 4 restas.

Después de esto se le pedirá al sujeto que copie y -- resuelva las siguientes 5 sumas auxiliándose con la plantilla.

Para considerar una respuesta como correcta se reque-rirá que el sujeto copie y resuelva cada una de las restas,-- siguiendo el procedimiento anterior, en un tiempo máximo de - 1 minuto.

Si la respuesta es correcta se le reforzará. Si es incorrecta se le instigará físicamente hasta que emita la res-puesta correcta.

Después de que el sujeto escriba y resuelva por si -- solo 5 restas correctas se desvanecerá la plantilla. Es decir se le pedirá al sujeto que escriba y resuelva las restas que se le van a dar escritas en Braille, dejando los mismos espac-ios que cuando usaba la plantilla.

Para considerar una respuesta como correcta el sujeto deberá de escribir y resolver cada una de las operaciones que se le den escritas en braille. En un tiempo máximo de 1-minuto.

Cada una de las operaciones resueltas van a ser consideradas como un ensayo.

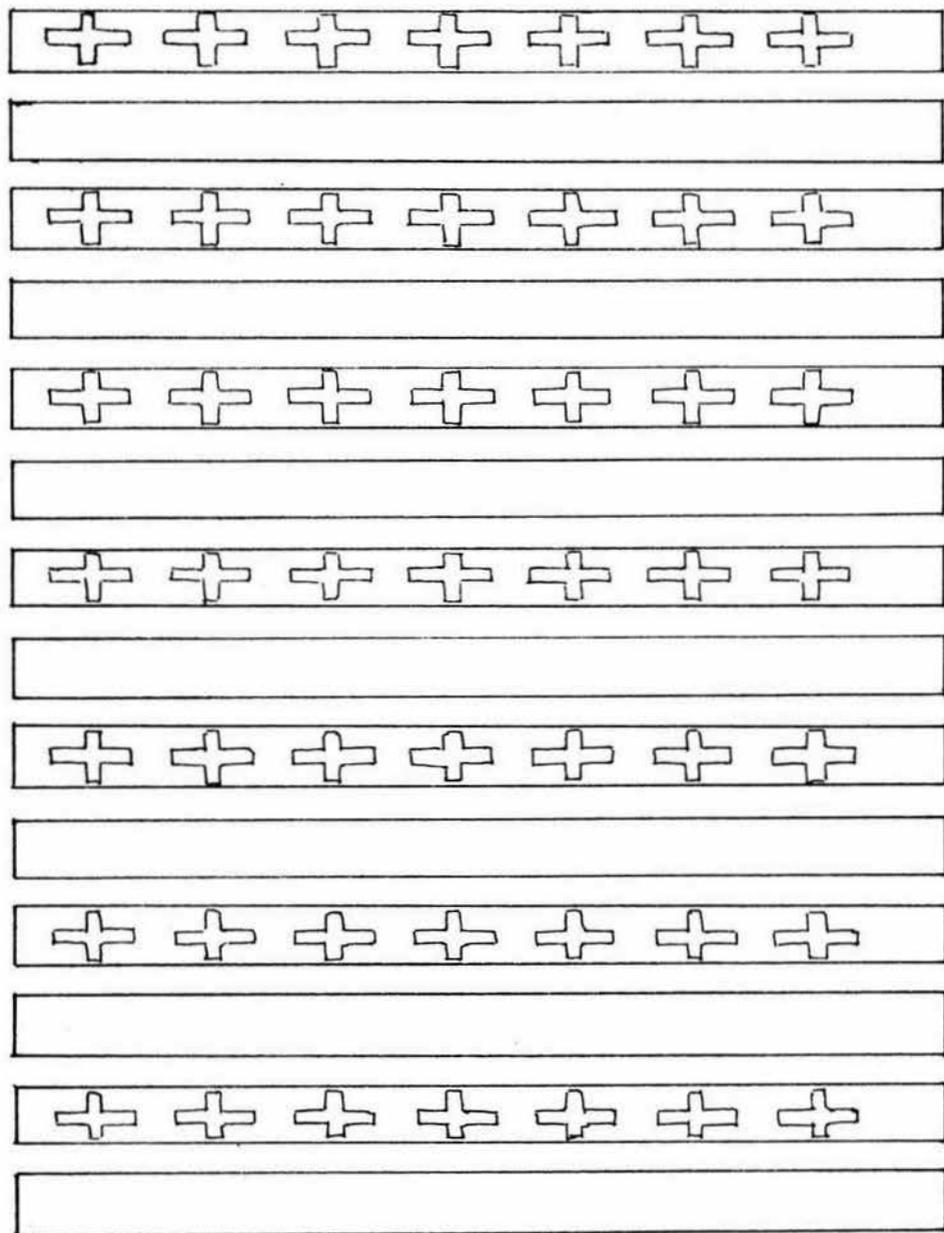
Para considerar una respuesta como establecida se requerirá que el sujeto emita la respuesta durante 10 ensayos-consecutivos correctos.

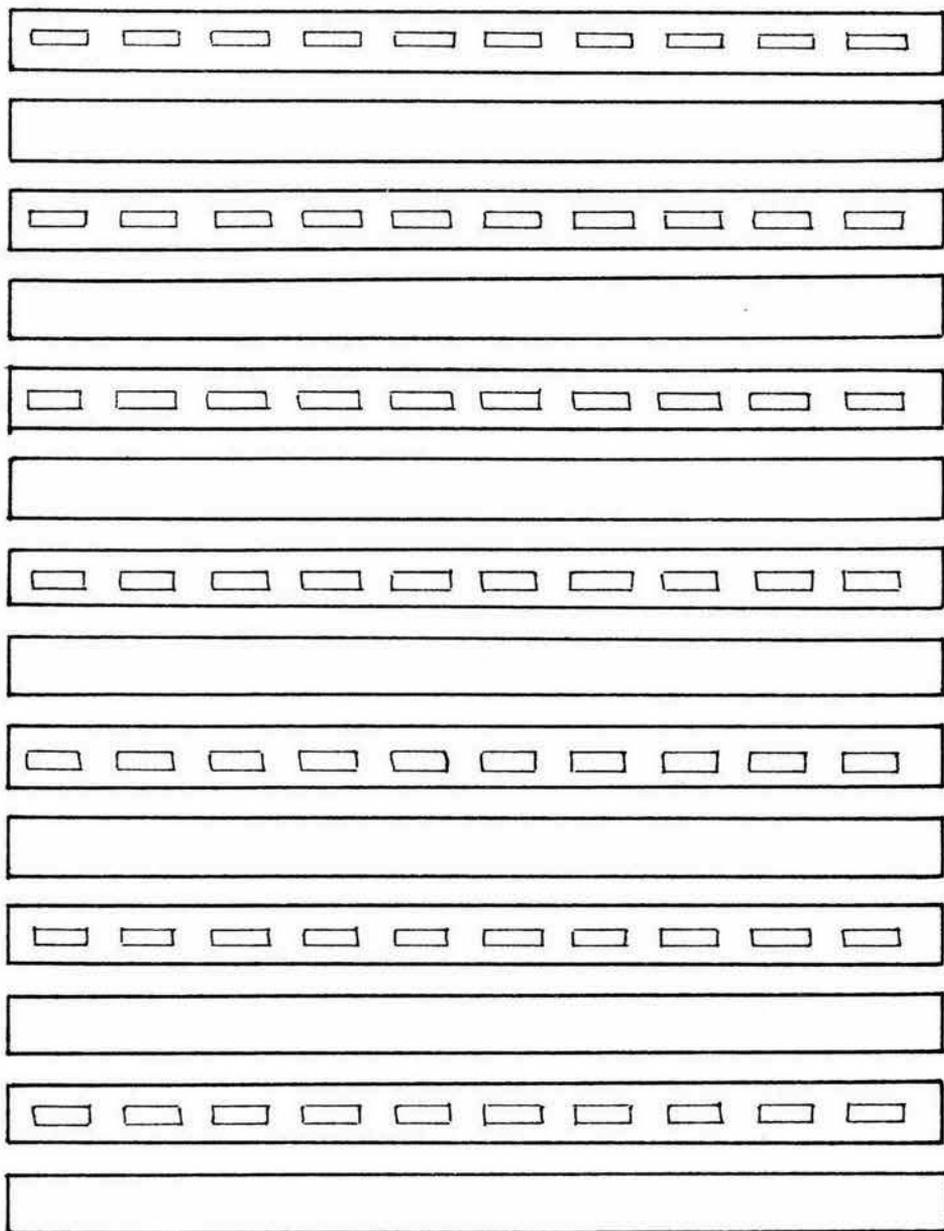
FASE III. POST-EVALUACION.

En esta fase se seguirá el mismo procedimiento que se aplicó en la pre-evaluación. y el sujeto debe de obtener 100% de respuestas correctas, para dar por terminado el programa.

FASE IV. GENERALIZACION.

En esta fase del programa el sujeto será capaz de -- realizar cualquier operación básica en una hoja blanca y sin plantilla, así como en el pizarrón.





X X X X X X X X X X X X X X X

X X X X X X X X X X X X X X X

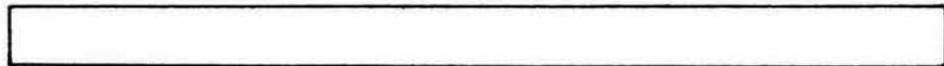
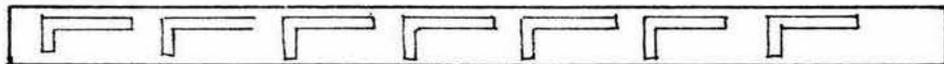
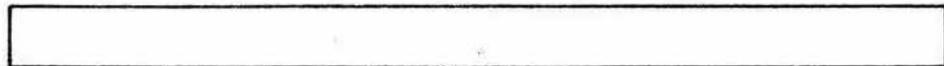
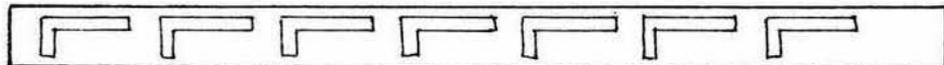
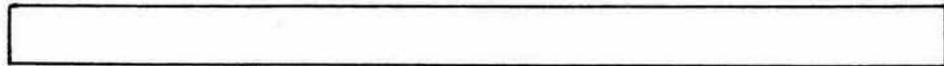
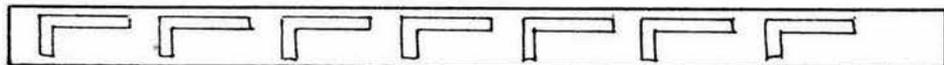
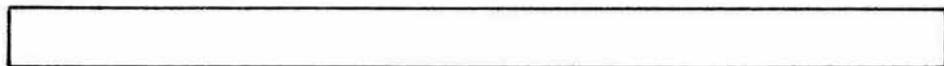
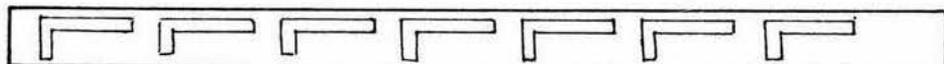
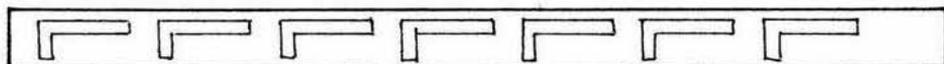
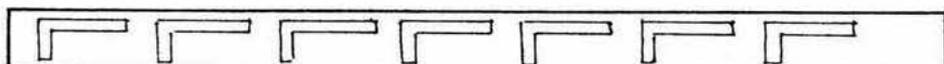
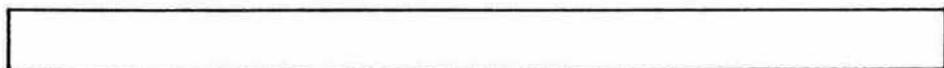
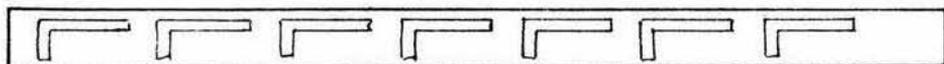
X X X X X X X X X X X X X X X

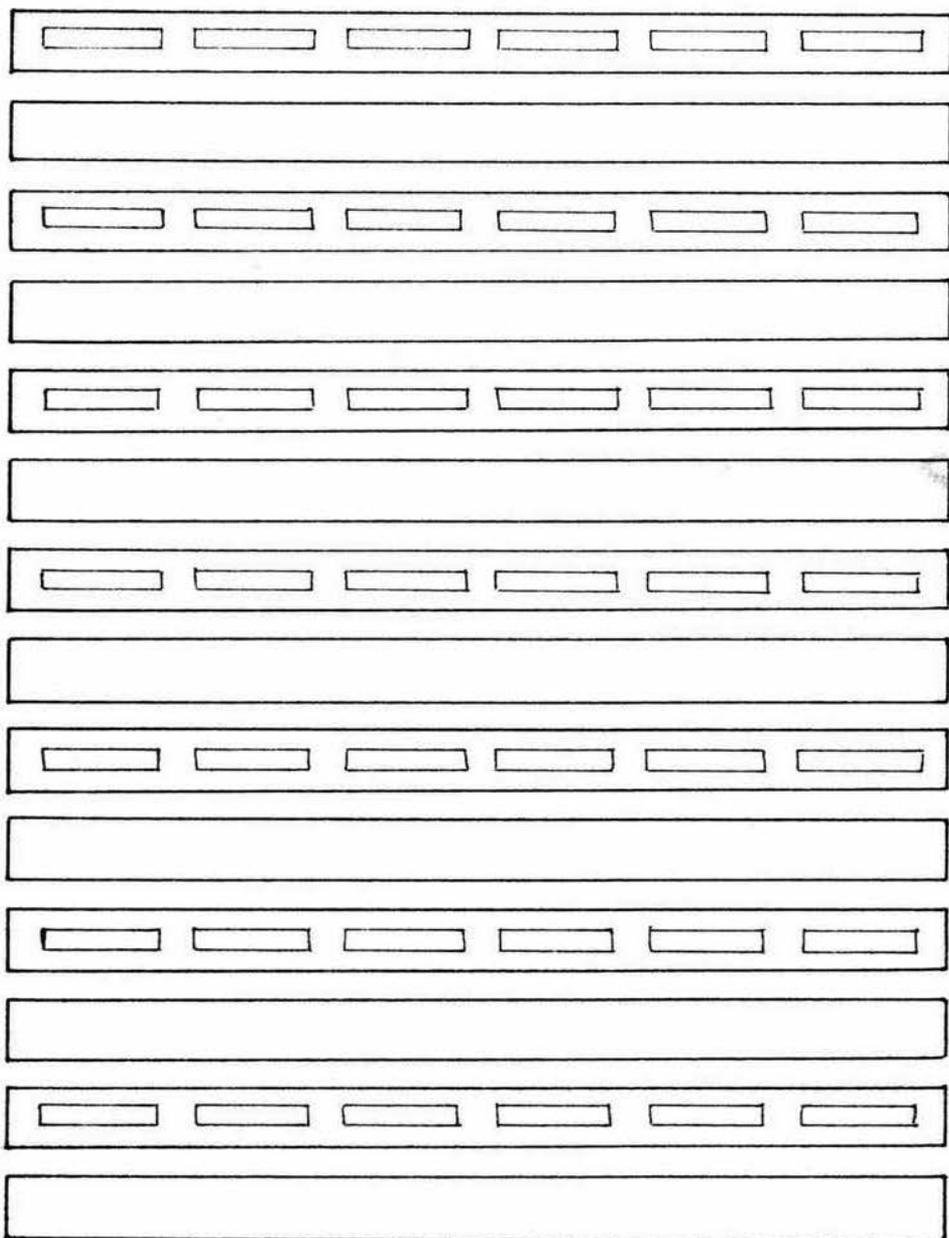
X X X X X X X X X X X X X X X

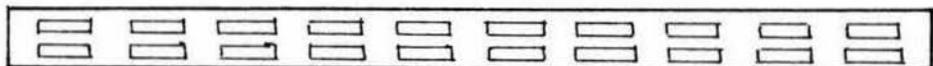
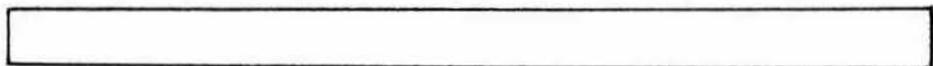
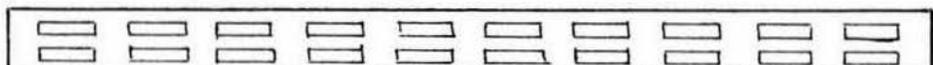
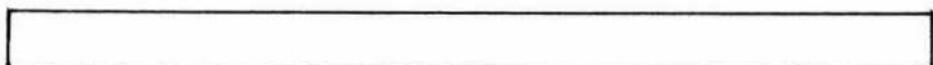
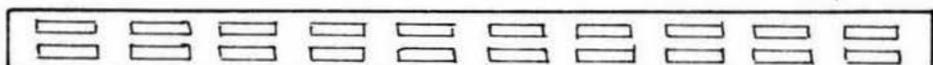
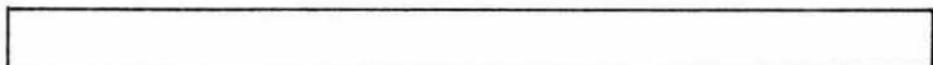
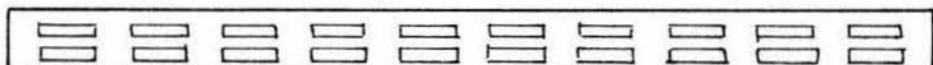
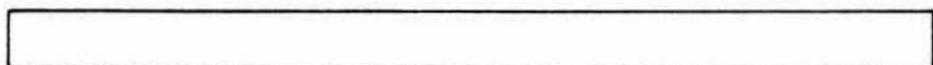
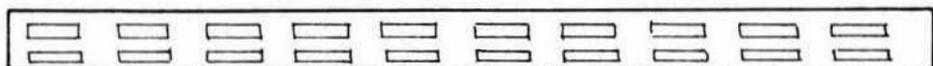
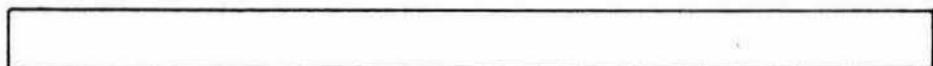
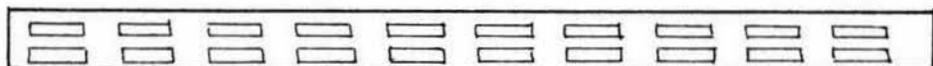
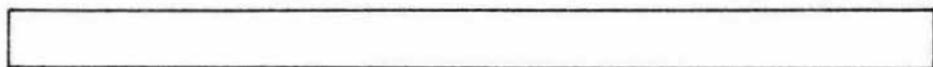
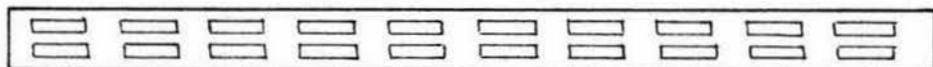
X X X X X X X X X X X X X X X

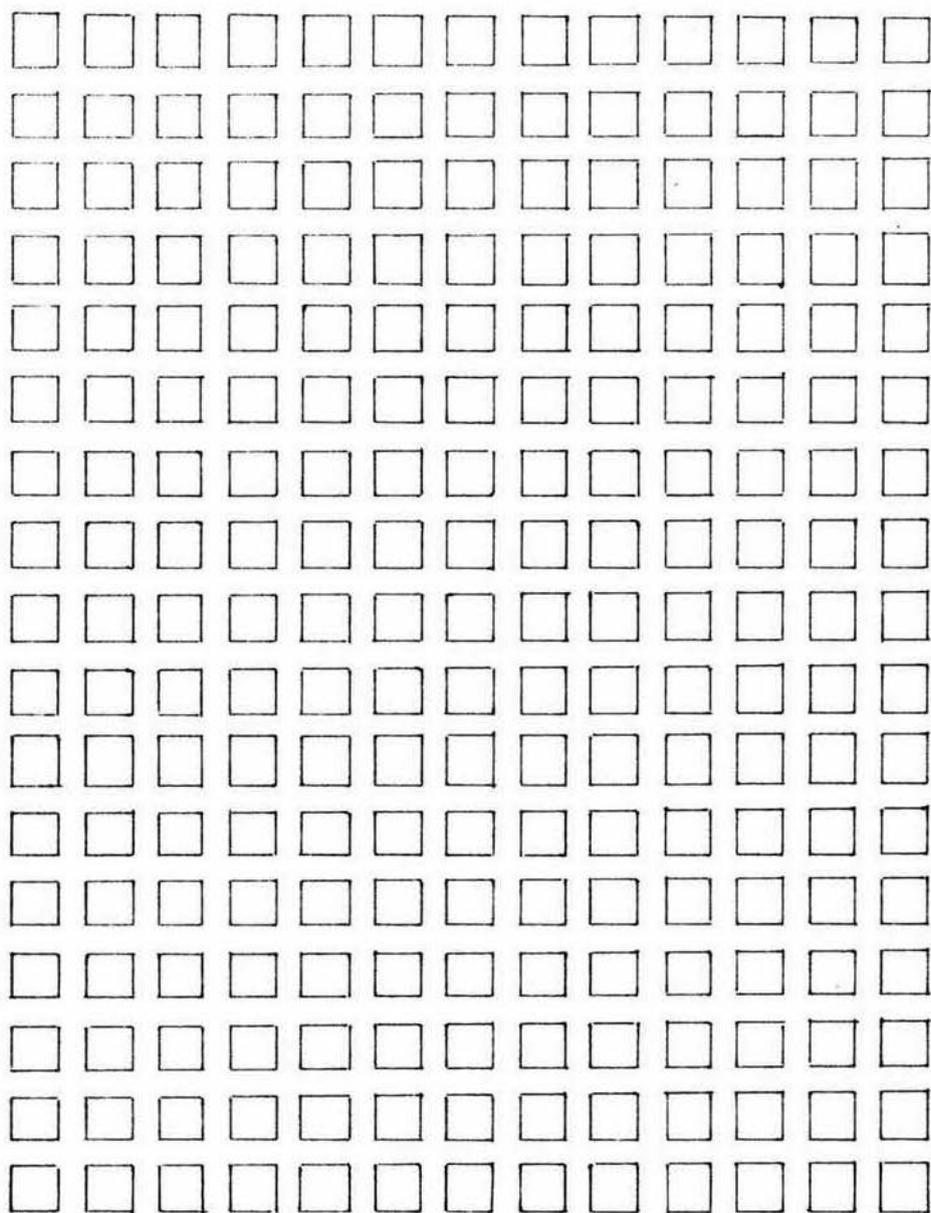
X X X X X X X X X X X X X X X

X X X X X X X X X X X X X X X









MANUAL PARA EL MAESTRO

Este manual que ahora presentamos a usted forma parte del trabajo de rehabilitación del CEERI y está dirigido a los maestros que han recibido en su grupo a un alumno invidente, - que por sus características físicas recibió un entrenamiento especial que se describirá más adelante, la finalidad de este entrenamiento es que el invidente fuera capaz de ingresar a una escuela para videntes y cursar el primer año de educación primaria.

Dada la importancia que tiene que usted actúe conjuntamente con el CEERI, en la formación educativa de los niños invidentes y mantenga las conductas establecidas por este Centro, es importante que usted reciba información acerca de lo que hasta el momento se ha hecho con estos niños, así como de los lineamientos que el CEERI recomienda al maestro seguir ante determinadas situaciones que se den dentro del salón de -- clases.

Por lo anterior, pedimos a usted que lea cuidadosamente la información que contiene este Manual y que en el caso - que exista alguna duda sobre alguno de los puntos tratados solicite de inmediato que le resuelvan sus dudas para así lograr eficiencia en la combinación de esfuerzos que esperamos establecer entre usted y el CEERI.

Ahora bien, en lo que se refiere al entrenamiento que el niño invidente ha recibido en el CEERI, se dirá, que se le

ha entrenado en lo siguiente:

- Se le entrenó en el manejo del bastón blanco, para facilitarle su desplazamiento de un lugar otro, sin necesidad de depender de otra persona que lo guíe.

- También se le entrenaron habilidades de cuidado personal, como: el lavado de dientes, lavado de manos, peinarse, etc.

- Así mismo se le entrenó al niño para que, por sí solo pudiera establecer contacto con otras personas, establecer conversaciones y solicitar ayuda a otros cuando lo necesite.

- Además se elaboraron programas académicos de acuerdo a los objetivos planteados por la SEP, los cuales tuvieron la finalidad de establecer conductas que un alumno necesita para ingresar a la primaria, los programas fueron los siguientes:

- 1). Relaciones Espacio Temporales.
- 2). Conducta Motora Fina: "Los Caminitos".
- 3). Comprensión de Lectura.
- 4). Género y Número.
- 5). La Oración, Sujeto y Predicado.
- 6). Tocando y Sintiendo.
- 7). Cosas Naturales y Cosas Hechas por el Hombre.
- 8). Como Nacen las Plantas.
- 9). Como Nacen los Animales.
- 10). El Sol.
- 11). El Agua.
- 12). El aire y el Viento.
- 13). Discriminación de Formas Geométricas.
- 14). Relaciones "Muchos", "Pocos" en conjuntos.

- 15). Relaciones "Mas Que", "Menos Que" y "Tantos como".
- 16). Agrupamiento de Igual Número de Elementos.
- 17). Sistema de Numeración Decimal.
- 18). El Sol y su Familia.
- 19). La Tierra y su Compañera.
- 20). La Tierra y las Estaciones.
- 21). La Superficie de la Tierra y los Mapas.
- 22). Las montañas y los Ríos.
- 23). La Célula.
- 24). La División de la Célula.
- 25). Los Organos.
- 26). Los Aparatos y los Sistemas.
- 27). Los Organos Vegetales.
- 28). Conozcamos algunas Formas Geométricas.
- 29). Midamos Longitudes y Calculemos Perímetros.
- 30). Reconozcamos Líneas Rectas y Curvas.
- 31). Como Medimos el Tiempo.

in embargo, dadas las características de estos niños - se consideró necesario entrenarlos en habilidades indispensables para su desarrollo dentro del salón de clases, siguiendo procedimientos especiales, es decir, adecuados a sus características y necesidades de estos, que fueron las siguientes:

- Se le enseñó a contar utilizando un ábaco, el cual es muy similar al que usan los alumnos videntes.

- Se le enseñó a resolver las operaciones básicas como la suma, resta, multiplicación y división, utilizando la caja aritmética, la cual es una caja de madera en forma rectangular que se abre como un libro. Uno de sus lados se encuentra dividido en seis cuadros, en los cuales se encuentran bloques cuadrangulares, en dos de sus bases se encuentran números o signos escritos en Braille. El otro lado de la caja está dividido en pequeños cuadros que es donde entran los blo --

ques, y así el sujeto forma las operaciones que desee resolver. Esta caja está diseñada para que el sujeto aprende a hacer las operaciones como se enseñan en el sistema escolar.

- Se le entrenó para que fuera capaz de escribir letras, números y operaciones aritméticas con lápiz.

- A estos niños se les entrenó para que fueran capaces de utilizar la máquina de escribir, para que de esta forma fueran capaces de entregar sus tareas requeridas por el maestro.

- Se le entrenó a usar la grabadora, para que fuera capaz de grabar sus clases en dos formas: 1) que grabara toda la clase y 2) que solamente lo más importante (Tema, Título, Fechas, etc.).

Todas las conductas que establecieron los programas mencionados anteriormente deben de recibir atención especial de parte de usted, ya que existe un principio en Psicología que establece que para mantener una conducta que el individuo ha aprendido es necesario elogiarlo cuando el la realice adecuadamente y en el caso de que se trate de una conducta inadecuada se deben de seguir otros métodos para que el sujeto realice conductas adecuadas.

Las recomendaciones que le hacemos son las siguientes:

- Si usted se auxilia de un dibujo para explicar la clase deberá de explicarlo detalladamente para que el niño entienda.

Si la descripción del dibujo la hace utilizando palabras ó terminos sencillos, no existe el riesgo de que el niño haga interpretaciones que no corresponden, y así comprenda me

por su explicación.

Después de la descripción del dibujo para la explicación de la clase, es conveniente que le haga preguntas al niño sobre lo que dijo usted sobre el dibujo.

- Dado que el niño escribe en máquina es importante-- que se le exija que todos los trabajos que usted le solicite-- se los entregue escritos a máquina, no aceptándole aquellos-- que entregue escritos en Braille.

Lo anterior es muy importante, ya que el que usted le exija que entregue los trabajos escritos a máquina tiene como consecuencia que se facilite la comunicación entre él y usted así como con sus compañeros, además que como usted probablemente sabe, la escritura en máquina necesita de una práctica-- continua para mejorar la precisión y aumentar la velocidad en la escritura.

- Es importante que antes de que usted inicie su expsición haga hincapié a su alumno que tome notas de la clase - para que de esa forma cuente con material para estudiar en casa y así mejorar su nivel académico.

En este caso el niño deberá de preparar su grabadora-- para iniciar su registro de la clase. Este registro lo puede-- hacer de la siguiente forma:

- a). Grabar íntegramente la clase incluyendo preguntas y respuestas hechas por usted y sus compañeros.
- b). Grabar solo lo que el niño considere importante-- como es el tema, la materia, fechas importantes,-- conceptos, etc. Esta grabación y selección la de-- berá de hacer durante el transcurso de la clase.

- Dado que el niño toma sus apuntes grabando, es importante que usted lo sienta adelante de la fila, para que de esta forma pueda grabar mejor y también para escuchar mejor las clases.

- Es importante que al principio de la clase verifique que hay un compañero que ayudará al niño invidente durante la clase.

Asimismo usted debe de asegurarse que al final de la clase, el niño tendrá un compañero que le ayudará a estudiar, ya sea leyéndole las lecciones o grabándoselas, o que lo ayude a investigar en las bibliotecas cuando el caso lo requiera.

- Dado que el niño puede desplazarse por sí solo, es importante que se le deje que el busque su banca en que va a sentarse, haciéndole la indicación de que la busque al frente; asimismo dejarlo que pase solo al pizarrón cuando sea necesario; que se desplace por la escuela sin ayuda y decirles a sus compañeros que lo ayuden cuando esté en peligro.

- Es importante que usted haga que el niño invidente salga a recreo al igual que los otros niños e insistirle para que juegue con sus compañeros, por lo que es importante que usted le diga a estos que jueguen con él, como si fuera un niño vidente.

- Es importante que el niño invidente adquiera independencia, por lo que es necesario que usted insista en que él debe de ir solo a la escuela y que no lo vayan a dejar. Si su madre ó hermanos insisten en acompañarlo, es importante que usted hable con ellos y les explique la importancia que tiene que el sujeto aprenda a caminar solo por las calles.

- Es de suma importancia que el niño invidente siempre asista a la escuela y a cualquier lugar aseado y con ropa limpia, por lo que se le pide a usted que le insista en que vaya limpio, diciéndole: "Que si él no es aseado, probablemente cuando solicite ayuda se la nieguen, por su apariencia sucia".

- Cuando el alumno invidente no entienda un concepto, como por ejemplo: lo que es el cielo, las nubes, lo brillante del sol, etc., es importante que usted se lo explique partiendo de la premisa que el niño invidente puede aprender todo cuando se le da una explicación adecuada.

- Como usted sabrá, el niño invidente se auxilia de algunos métodos para hacer apuntes, para contar y para realizar operaciones. El niño invidente utiliza un método para escribir el cuál se le denomina Sistema Braille. Este consiste en 6 puntos realzados y a este conjunto se le da el nombre de generador, en el cual cada punto tiene un número, para facilitar su aprendizaje.

| | |
|---|---|
| 1 | 4 |
| 2 | 5 |
| 3 | 6 |

El Braille se lee de izquierda a derecha y cuando se escribe se hace de derecha a izquierda, ésto se hace con el objeto de que al voltear el papel (ya escrito en esta forma) quede en posición correcta para la lectura.

Después de lo anterior es conveniente que usted recuerde, que cuando el niño hace algo bien se le alabe o premie, para que así vuelva a repetir la conducta que haya aprendido.

Sin embargo, el niño no siempre va a emitir conductas adecuadas, sino que en ocasiones podrá no cumplir con lo que usted le encomiende ó que cometa errores en la elaboración de sus tareas. Para estos casos las alternativas que puede seguir es informarle cuando se trate de un error, porqué se equivocó y cómo puede corregirlo, y haciendo ésto lo más claramente posible, ya que el niño como se mencionó antes, requiere por sus características de una explicación detallada y clara.

Por último, algo que es importante recalcar es que los elogios premios ó explicaciones (cuando el hace algo mal) se le deben de dar inmediatamente después de que cometió el error o hizo algo bien ya que el intervalo de tiempo que haya entre lo que hizo el niño y las consecuencias por esto puede determinar la efectividad de las medidas tomadas, como por ejemplo, si se le dice al niño que contestó mal la pregunta que se le hizo, después de uno o dos días probablemente el niño no sea capaz de corregir su error ó en el caso contrario que su respuesta sea correcta y que hasta el final se le diga que contestó muy bien durante la clase, no va a tener el mismo efecto que si se lo dice en el momento que conteste.

Las recomendaciones citadas anteriormente, no sólo son efectivas con niños ciegos sino que si usted lo considere conveniente, puede seguirlas para el control del resto de los alumnos, ya que no debemos olvidar que el niño invidente no es un alumno aparte de los compañeros que forman el grupo, sino que éste debe de desempeñar las mismas actividades y obligaciones que usted determine. Ya que con todo ésto estaremos logrando nuestro objetivo que es, que el niño invidente no sea considerado como un inválido que necesita siempre de la sobreprotección para salir adelante, sino como cualquier otra persona que se esta esforzando por salir adelante.

Por su atención al presente Manual le damos las gracias.

ATENTAMENTE.

CEERI

CLINICA DE EDUCACION ESPECIAL DE RE -
HABILITACION PARA INVIDENTES IZTACALA

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES IZTACALA.

PSICOLOGIA.

1981.

| | | | | | | | |
|-----------------------|---|---|---|---|----|---|---|
| Generador | a | b | c | d | e | f | |
| | | | | | | | |
| g | h | i | j | k | l | m | n |
| | | | | | | | |
| o | p | q | r | s | t | u | v |
| | | | | | | | |
| x | y | z | | ñ | ll | w | |
| | | | | | | | |
| | á | é | í | ó | ú | | |
| | | | | | | | |
| Generador Numerico | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| | | | | | | | |
| | | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 | |
| | | | | | | | |
| | , | ; | : | ' | “ | ” | — |
| | | | | | | | |

ALFABETO BRAILLE

ANALISIS Y RESULTADOS.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

En esta sección se proporcionará un análisis de los resultados obtenidos en los diferentes programas que se aplicaron durante el entrenamiento. Los datos obtenidos de estos se van a representar gráficamente y además, se analizarán, -- es decir, se describirán detalladamente.

Como se explicó anteriormente los programas que se elaboraron tuvieron como finalidad complementar la conducta académica del sujeto, dichos programas son los siguientes:

- 1) Uso de la Máquina de Escribir.
- 2) El Sol y su Familia.
- 3) La Tierra y su Compañera.
- 4) La Tierra y las Estaciones.
- 5) La Superficie de la Tierra y los Mapas.
- 6) Los Ríos y las Montañas.
- 7) Conozcamos Algunas Formas Geométricas.
- 8) Reconozcamos Líneas Rectas y Curvas.
- 9) Midamos Longitudes y Calculemos Perímetros.
- 10) Como Medimos el Tiempo.
- 11) Uso de la Grabadora.
- 12) La Célula.
- 13) La División de la Célula.
- 14) Los Aparatos y los Sistemas.
- 15) Los Organos.
- 16) Los Organos Vegetales.
- 17) Escritura en Blanco y Negro de los Signos Numéricos y Operaciones Aritméticas.
- 18) Manual para el Maestro.

Sin embargo no todos ellos fueron aplicados al sujeto ya que uno de los requisitos para aplicar los programas de tipo académico era que el sujeto hubiese leído la lección

*Completado
Sera...
1962*

del libro de texto correspondiente al programa y debido a -- que el maestro abarcó temas que no se contemplaban en los -- textos, se perdió la secuencia planeada para la aplicación - de los programas. Por lo tanto los siguientes programas no - fueron aplicados, lo que se hará posteriormente.

- 1) La célula.
- 2) La división de la Célula.
- 3) Los órganos.
- 4) Los aparatos y los sistemas.
- 5) Los órganos vegetales.

Al igual que los programas citados anteriormente, el programa de Escritura en Blanco y Negro de los Signos Numé-- ricos y Operaciones Aritméticas no fue aplicado porque el su jeto no cubrió dos de los requisitos especificados en el --- repertorio de entrada de dicho programa que son: Conducta Mo tora Fina "Los Caminitos" y Programa de Blanco y Negro. Asi mismo el Manual para el Maestro no fué aplicado porque tanto alumnos como maestros salieron de vacaciones. No obstante -- esto todos los programas que no se aplicaron se entrenaran - posteriormente.

Los resultados obtenidos del entrenamiento del suje to se proporcionan por programa tanto en forma descriptiva - como gráfica.

PROGRAMA PARA EL USO DE LA MAQUINA DE ESCRIBIR.

Analizaremos los resultados obtenidos del programa-- para el uso de la máquina de escribir (véase gráfica 1).

La gráfica No. 1 consta de dos ejes, en el eje "x"-- se grafican número de ensayos correctos de cada sesión, en - el eje "y" se grafican número de sesiones, en la parte supe-

rior de la gráfica y paralelamente al eje "y" se indican con números arábigos el número del paso y dentro de la gráfica -- con números romanos se indican los entrenamientos auxiliares que contempla el programa. En el lado inferior de la gráfica se indica el tiempo que dura un ensayo, el criterio para considerar un ensayo como correcto, el número de la gráfica y el criterio para determinar que un paso ha sido establecido.

El entrenamiento de este programa se llevó a cabo durante 173 sesiones, las cuales tenían una duración de una hora 15 minutos. En este número de sesiones no se consideran -- las fases de Pre-evaluación, Pos-evaluación y Generalización-- las cuales se llevaron a cabo durante tres sesiones más, por lo que podemos decir que el total de sesiones fué de 176.

Como se podrá observar en la gráfica no se presenta-- una curva del aprendizaje como se esperaría, ya que las conductas a establecerse son diferentes por lo que se observa -- que la ejecución del sujeto varía notablemente de un paso a -- otro. No obstante que la topografía de las respuestas a establecer son diferentes, es decir, que el sujeto de un paso a -- otro tiene que realizar movimientos diferentes con los dedos, se hará un análisis de los resultados agrupando los pasos que sean similares en algunas de las características de la gráfica como serían los que se llevaron más de 10 sesiones para establecerse los que se establecieron en una sesión y los que-- durante la ejecución tienen decrementos notables que llegan -- hasta cero.

En relación con los pasos 1, 3, 14, 26 y 33 se observa que existen decrementos de la respuesta que llegaron hasta cero, sin embargo, esto no indica que el sujeto no haya emitido ninguna respuesta sino que simplemente éste no emitió ensayos correctos, porque hay que recordar que para considerar un ensayo como correcto se requería que cumpliera con los 3 cri-

terios que son: que el sujeto en 10 minutos escribiera 13 -- renglones como mínimo con un máximo de 3 errores. Por ejem-- plo se dió el caso en que el sujeto escribió 20 renglones,-- en 10 minutos pero cometió 4 errores lo cual provoca que el ensayo se considere incorrecto.

En base a lo anterior, es importante que al lector - le quede claro, que el hecho de que se observen decrementos- de la conducta que lleguen hasta cero no significa que el su jeto no haya hecho nada sino que su respuesta no cumplió con los criterios establecidos, para considerar un ensayo como - correcto.

La gráfica muestra que los pasos que requirieron ma- yor número de sesiones para establecerse fueron los siguien- tes: 1, 3, 4, 7 y 14. Atribuyéndose ésto a lo siguiente:

- a) En el caso el paso Núm. 1 era el primero de los -- ejercicios que practicaba el sujeto utilizando -- las teclas de la máquina.
- b) En el caso del paso 3 el ejercicio que se realizó se prestaba a que el sujeto se confundiera ya que el ejercicio era fjff jffj
- c) En lo que se refiere al paso núm. 4 requirió un - mayor número de sesiones para establecerse dado -- que el ejercicio requería que el sujeto además de emplear las letras entrenadas debería de escribir la letra "a" usando el dedo meñique izquierdo, -- que por utilizarse muy poco requiere de mayor --- tiempo para adquirir precisión al escribirse con- este dedo.
- d) El paso Núm. 7 como lo muestra la gráfica al ----

igual que el 1 y el 3 se llevó 13 sesiones para su entrenamiento atribuyéndose esto a que eran las -- primeras palabras que el sujeto escribía donde tenía que combinar 6 letras diferentes para formar-- las palabras que contenía el ejercicio.

- e) La gráfica muestra que el paso 14 requirió de 12-- sesiones para establecerse lo cual se atribuye a-- que las palabras que se escribían además de que re querían la combinación de 9 letras había palabras-- poco comunes por ejemplo "tajad".

Además de lo que la gráfica muestra en cuanto al número de sesiones que requirió cada paso para establecerse se to maron en cuenta los reportes verbales dados por el sujeto, -- acerca de lo que representaba para él cada uno de los pasos, -- para así considerar la dificultad de ellos, comprobándose así lo mencionado anteriormente.

Por otro lado, como se podrá observar en la gráfica-- hay 21 pasos que se establecieron en una sesión, los cuales-- son los siguientes: 9,16,18,21,22,23,25,34,37,38,39,41,43,44-46,48,49, 50a y 50b. Ahora bien, a pesar de que la topografía de la respuesta de estos pasos es diferente y que algunos de ellos son similares a los que se llevaron más sesiones para-- establecerse se puede decir que de no existir variables extrañas como el ruido y el no tener un lugar fijo para trabajar, -- ya que en ese horario había pocos cubículos para trabajar y -- los cuales ya estaban asignados, por lo que era difícil tener un lugar fijo.

Por último como se puede observar a través de la gráfica aparecen números romanos, que como se explicó anteriormente, representan entrenamientos auxiliares que tuvieron la-- finalidad de que el sujeto aprendiera tanto a localizar como-

a manejar todas las partes de la máquina de escribir. Todos-
estos entrenamientos se establecieron en menos de una sesión
por esto es que los números romanos aparecen marcados dentro
de las mismas sesiones utilizadas para el entrenamiento de -
los pasos.

Ahora bien, la tabla No. 1 nos muestra los resulta--
dos obtenidos en la segunda parte del programa. Como se pue-
de observar el sujeto tuvo que realizar cuatro veces el ejer-
cicio número uno, ya que en la primera ocasión el sujeto se-
llevó 6 minutos (de cuatro que era el tiempo límite) y come-
tió diez errores; en el segundo caso realizó el ejercicio en
cinco minutos y con cuatro errores; en el tercer caso lo rea-
lizó en cuatro minutos (tiempo límite) pero cometió cuatro -
errores, y el cuarto ejercicio lo realizó en el tiempo lími-
te y solamente con un error. En lo que se refiere a los ejer-
cicios dos, tres, cuatro, cinco, seis y siete, el sujeto los
realizó en el tiempo límite y con uno y dos errores, por lo-
que no hubo necesidad de que los realizara más veces. El --
ejercicio ocho el sujeto lo realizó en catorce minutos (dos-
minutos menos del límite de tiempo) y con dos errores. Los -
ejercicios nueve y diez los realizó en un minuto menos del--
tiempo establecido y con dos errores cada uno.

Aunque no se grafique el porcentaje de respuestas --
correctas obtenidas para los entrenamientos auxiliares, cabe
aclarar que, en todos ellos se cumplió con el criterio reque-
rido para considerar como establecidos estos pasos, es decir
que el sujeto obtuvo en todos ellos el 100% de respuestas co-
rrectas.

En las fases de Post-Evaluación y Generalización el-
sujeto obtuvo también el 100% de respuestas correctas.

PROGRAMAS PARA MATERIAS DIFICILES.

Ahora analizaremos los resultados obtenidos en los -- programas elaborados para las materias difíciles, los que se dividieron en dos áreas y que son las siguientes:

CIENCIAS NATURALES:

- 1) El Sol y su Familia.
- 2) La Tierra y su Compañera.
- 3) La Tierra y las Estaciones.
- 4) La Superficie de la Tierra y los Mapas.
- 5) Los Ríos y las Montañas.

Y la de Matemáticas que abarca los siguientes programas:

- 1) Conozcamos Algunas Formas Geométricas.
- 2) Reconozcamos Líneas Rectas y Curvas.
- 3) Midamos Longitudes y Calculemos Perímetros.
- 4) Como Medimos el Tiempo.

Para la representación de los datos obtenidos de la-- aplicación de los programas mencionados anteriormente, se empleó un tipo de gráfica en donde en el eje de las "x" se grafican porcentaje de respuestas correctas que van desde 0 hasta 100 en una escala de 10 en 10, paralelamente al lado derecho de este eje se grafican número de ensayos que requirió -- cada paso para establecerse, en el eje de las "y" se grafican sesiones y paralelamente arriba de éste se marcan las fases -- de las que constó el programa, dentro de la fase de entrenamiento se marcan los números de los pasos.

En la parte inferior derecha de la gráfica aparece el número de la gráfica, las barras representan los ensayos re--

queridos para establecer la respuesta y los puntos el porcentaje de respuestas correctas.

En la gráfica No. 2 se representan los resultados obtenidos del programa "El sol y su familia" Como se observa - en la gráfica, en la fase de Pre-Evaluación el sujeto obtuvo el 10% de respuestas correctas, por lo que fué necesario que se le entrenara en todos los pasos de que consta el entrenamiento. Durante esta fase el sujeto obtuvo el 100% de respuestas correctas al igual que en la fase de la Post-evaluación. Sin embargo, no todos ellos se establecieron en el mismo número de ensayos, ya que como puede observarse en la gráfica los pasos 3 y 4 se establecieron en 6 sesiones y el paso 7 en ocho sesiones, mientras que los restantes se establecieron en 5 ensayos.

En lo que respecta al programa "La Tierra y su Compañera" la gráfica Núm. 3 representa los resultados obtenidos de este. En la fase de Pre-Evaluación el sujeto obtuvo el 0% de respuestas correctas por lo que fué necesario entrenarlo en este programa. Durante la fase de entrenamiento el sujeto obtuvo el 100% de respuestas correctas igual que en la fase de Post-Evaluación. Todos los pasos del entrenamiento se establecieron en cinco ensayos.

La gráfica Núm. 4 representa los datos obtenidos del programa "La Tierra y las Estaciones" donde se observa que durante la Pre-Evaluación el sujeto obtuvo 30% de respuestas correctas. Por lo que fué necesario entrenar al sujeto solo en cuatro de los pasos del entrenamiento que son el 3,5,6 y 7. Durante todos estos el sujeto obtuvo el 100% de respuestas correctas y cada uno de ellos se establecieron durante 5 sesiones. Tanto en la fase de Pos-Evaluación como de Generalización, el sujeto obtuvo 100% de respuestas correctas.

En el programa "La Superficie de la Tierra y los Mapas", como nos muestra la gráfica No. 5 en la fase de Pre-Evaluación el sujeto obtuvo el 100% de respuestas correctas. En la fase del entrenamiento que constó de 8 pasos obtuvo el 100% de Respuestas correctas, en donde 7 de ellos se establecieron en 5 ensayos. Mientras que el paso 2 se estableció en 8 ensayos. En la fase de Post-Evaluación obtuvo el 100% de respuestas correctas.

La gráfica No. 6 nos muestra que en la Fase de Pre-Evaluación el Programa de "Los ríos y las Montañas" el sujeto obtuvo el 0% de respuestas correctas. No todos los pasos se establecieron en el mismo número de ensayos ya que 7 de ellos se establecieron en 5 ensayos, tres pasos en 7 ensayos, 1 paso en 8 ensayos y otro en 11 ensayos. En la fase de Post-evaluación obtuvo el 100% de respuestas correctas.

En el Programa "Conozcamos Algunas Formas Geométricas" el sujeto obtuvo el 100% de respuestas correctas en la Fase de Pre-Evaluación por lo que no fué necesario aplicarlo. Asimismo, se consideró que los datos no requerían ser presentados en gráfica dada su sencillez.

Al igual que en el programa anterior, los resultados obtenidos en el Programa "Reconozcamos Líneas Rectas y Curvas" no se presentarán en una gráfica ya que en la Fase de Pre-Evaluación obtuvo el 40% de respuestas correctas y los 3-pasos que se le entrenaron se establecieron en 5 ensayos con 100% de respuestas correctas.

En lo que respecta al programa de "Midamos longitudes y calculemos perímetros" los resultados se representan en la gráfica No. 7. En la cual se observa que en la fase de Pre-Evaluación el sujeto obtuvo el 0% de respuestas correctas. De todos ellos 6 se establecieron en 5 ensayos, mientras que-

uno se estableció en 10 ensayos. En la fase de Post-Evaluación y Generalización obtuvo el 100% de respuestas correctas.

En la gráfica Núm. 8 se observa que en el programa de "Como medimos el tiempo" en la fase de Pre-Evaluación el sujeto obtuvo el 20% de respuestas correctas. Mientras que en todos los pasos del entrenamiento obtuvo el 100% de respuestas correctas. En cuatro pasos (1,2,4, y 5) las respuestas se establecieron en 10 ensayos, el paso 3 en 38 ensayos, en el paso 6 se requirieron 7 ensayos para establecerse. En la fase de Post-Evaluación y Generalización se obtuvo el 100% de respuestas correctas.

Los resultados obtenidos en el programa "Para el uso de la grabadora" tampoco se grafican dado que en la fase de Pre-Evaluación obtuvo el 70% de respuestas correctas, por lo que hubo solo 3 sesiones de entrenamiento con 100% de respuestas correctas.

Después de analizar los datos obtenidos en la aplicación de los programas mencionados anteriormente, se puede concluir que la ejecución del sujeto durante todo el tiempo que duro su entrenamiento fué satisfactoria, ya que, se cumplieron con los objetivos especificados en cada uno de los programas.

Es importante hacer notar que la secuencia con la que fueron presentados y analizados los programas es la misma que se siguió en su aplicación.

TABLA DE RESULTADOS OBTENIDOS DE LA SEGUNDA PARTE DEL
PROGRAMA.

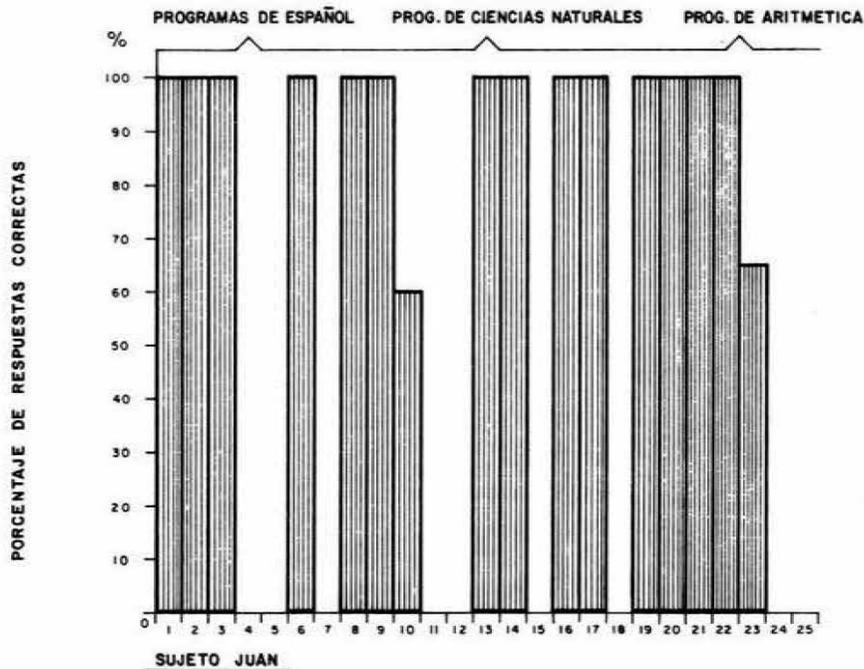
"USO DE LA MAQUINA DE ESCRIBIR"

| No. de Ejercicio | Tiempo | Errores | Rs. Inc. | Rs. Co. |
|------------------|---------|---------|----------|---------|
| 1 | 6 min. | 10 | X | |
| 1 | 5 min. | 4 | X | |
| 1 | 4 min. | 4 | X | |
| 1 | 4 min. | 1 | | / |
| 2 | 6 min. | 2 | | / |
| 3 | 8 min. | 1 | | / |
| 4 | 10 min. | 2 | | / |
| 5 | 7 min. | 1 | | / |
| 6 | 11 min. | 2 | | / |
| 7 | 10 min. | 2 | | / |
| 8 | 14 min. | 2 | | / |
| 9 | 27 min. | 2 | | / |
| 10 | 31 min. | 2 | | / |

TABLA No. 1

PRE — TEST ACADÉMICO GENERAL

GRAFICA "A"

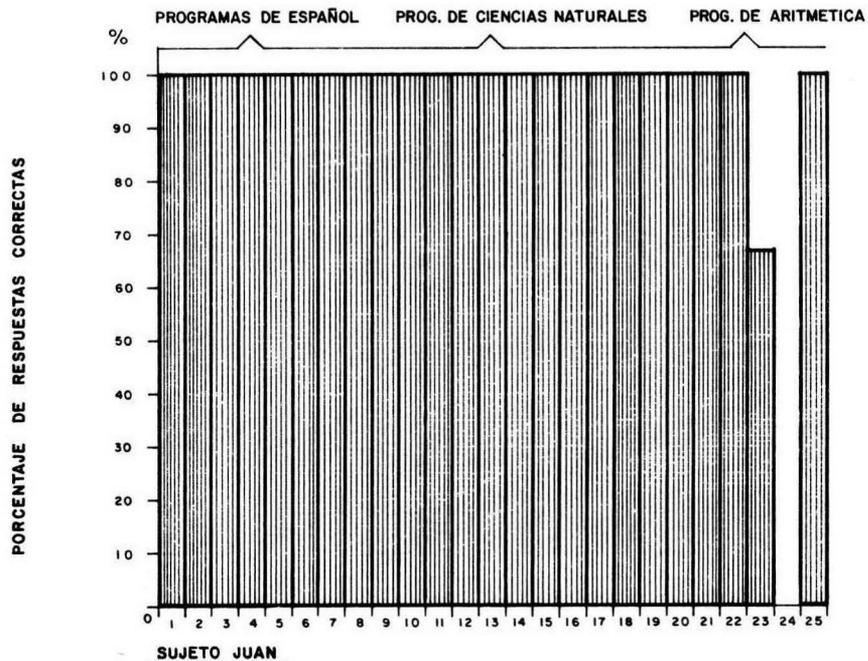


PROGRAMAS :

- | | | | |
|---------------------------------------|--|--|---|
| 1. _ RELACIONES ESPACIO-TEMPORALES. | 9. _ COMO NACEN LAS PLANTAS (1ª PARTE). | 17. _ EL AIRE Y EL VIENTO (1ª PARTE). | 23. _ AGRUPAMIENTO POR DECENAS. |
| 2. _ CONDUCTA MOTORA FINA. | 10. _ COMO NACEN LAS PLANTAS (2ª PARTE). | 18. _ EL AIRE Y EL VIENTO (2ª PARTE). | 24. _ SISTEMA DE NUMERACION DECIMAL. |
| 3. _ GENERO Y NUMERO (PRIMERA PARTE). | 11. _ COMO NACEN LAS PLANTAS (3ª PARTE). | 19. _ COSAS NATURALES Y COSAS HECHAS POR EL H. | 25. _ DESCRIMINACION DE FORMAS GEOMETRICAS. |
| 4. _ GENERO Y NUMERO (SEGUNDA PARTE). | 12. _ COMO NACEN LOS ANIMALES. | 20. _ RELACIONES "MUCHOS" "POCOS EN CONJUNTO". | |
| 5. _ LA DRACION SUJETO Y PREDICADO. | 13. _ EL SOL. | 21. _ RELACIONES "MAS Q, MENOS Q" Y "TANTOS COMO". | |
| 6. _ COMPRESION DE LECTURA. | 14. _ EL AGUA (1ª PARTE). | 22. _ AGRUPAMIENTO DE IGUAL No. DE ELEMENTOS. | |
| 7. _ ESCRITURA EN BLANCO Y NEGRO. | 15. _ EL AGUA (2ª PARTE). | | |
| 8. _ TOCANDO Y SINTIENDO. | 16. _ EL AGUA (3ª PARTE). | | |

POST - TEST ACADEMICO GENERAL

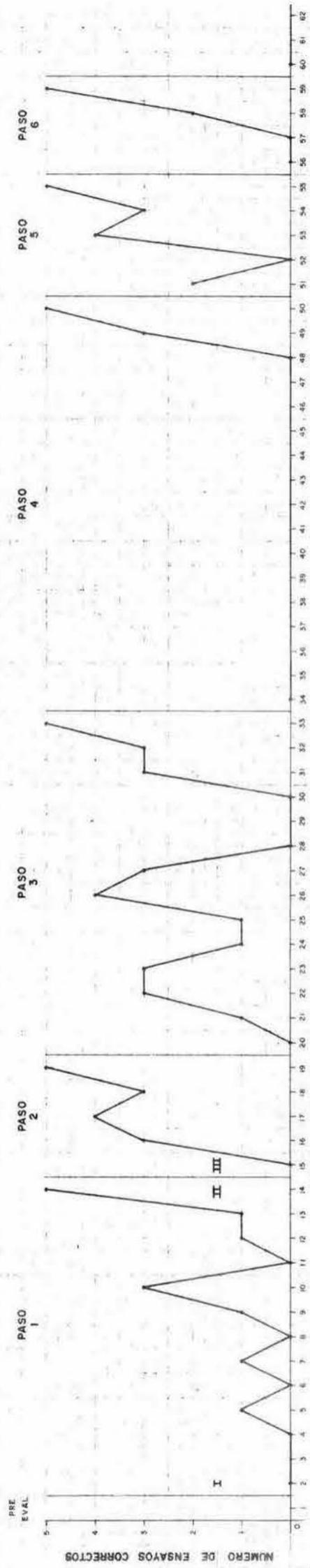
GRAFICA "B"



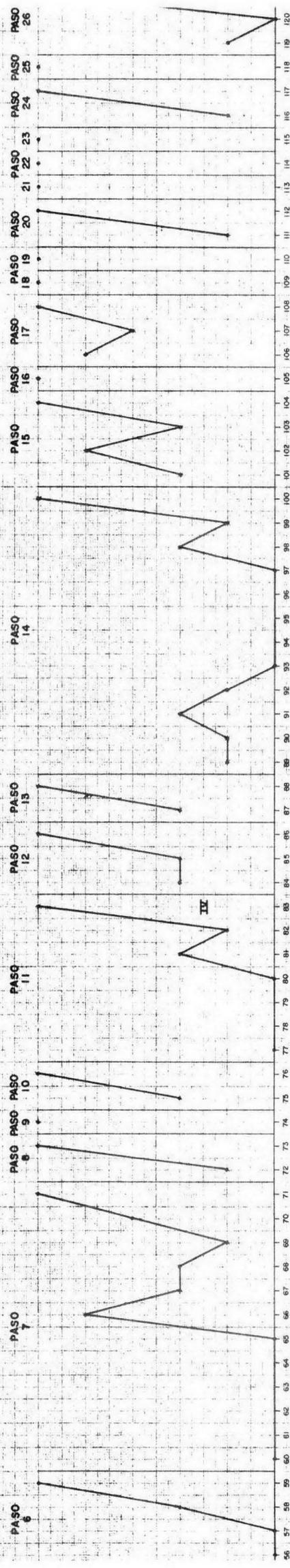
PROGRAMAS :

- | | | |
|-----------------------------------|--|---|
| 1- RELACIONES ESPACIO TEMPORALES | 8- TOCANDO | 21- RELACIONES "MAS O", "MENOS O" Y "TANTOS COMO" |
| 2- CONDUCTA MOTORA FINA | 9- COMO NACEN LAS PLANTAS (1a. PARTE) | 22- AGRUPAMIENTO DE IGUAL NUMERO DE ELEMENTOS |
| 3- GENERO Y NUMERO (1a. PARTE) | 10- COMO NACEN LAS PLANTAS (2a. PARTE) | 23- AGRUPAMIENTO POR DECENAS |
| 4- GENERO Y NUMERO (2a. PARTE) | 11- COMO NACEN LAS PLANTAS (3a. PARTE) | 24- SISTEMA DE NUMERACION DECIMAL |
| 5- LA GRACION, SUJETO Y PREDICADO | 12- COMO NACEN LOS ANIMALES | 25- DISCRIMINACION DE FORMAS GEOMETRICAS |
| 6- COMPRENSION DE LECTURA | 13- EL SOL | |
| 7- ESCRITURA EN BLANCO Y NEGRO | 14- EL AGUA (1a. PARTE) | |
| | 15- EL AGUA (2a. PARTE) | |
| | 16- EL AGUA (3a. PARTE) | |
| | 17- EL AIRE Y EL VIENTO (2a. PARTE) | |
| | 18- EL AIRE Y EL VIENTO (1a. PARTE) | |
| | 19- COSAS NATURALES Y COSAS HECHAS POR EL H. | |
| | 20- RELACIONES "MUCHOS", "POCOS" EN CONJUNTO | |

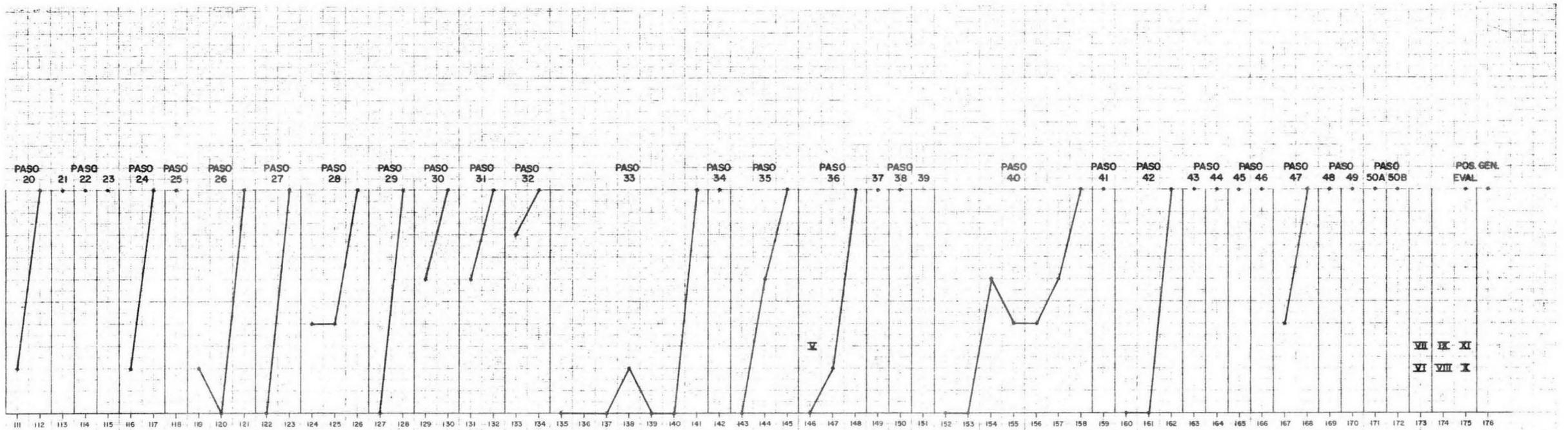
GRAFICA N^om. 1



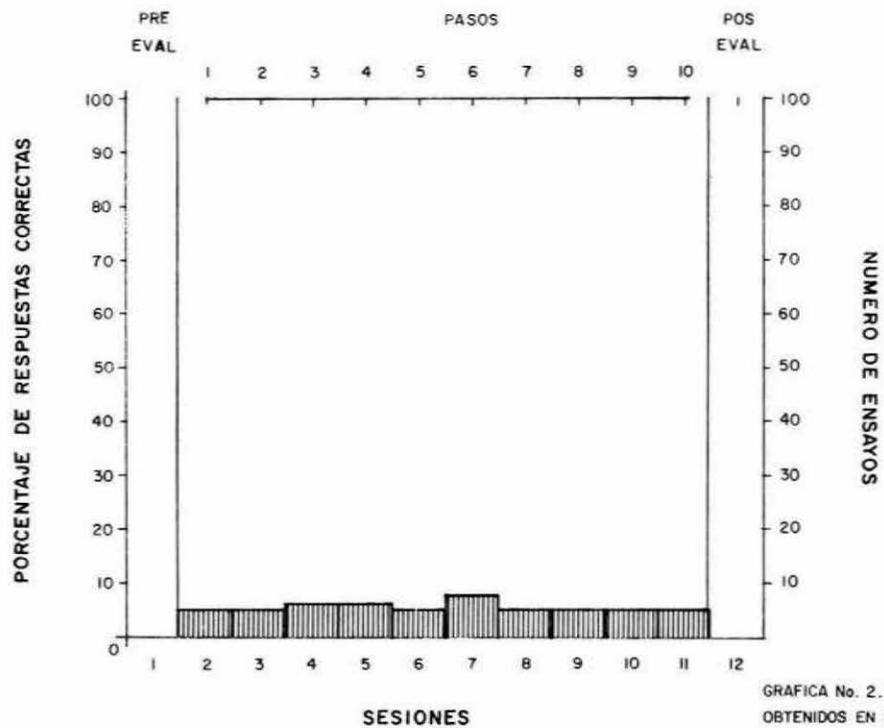
Handwritten signature or note at the bottom right of the page.



SESIONES

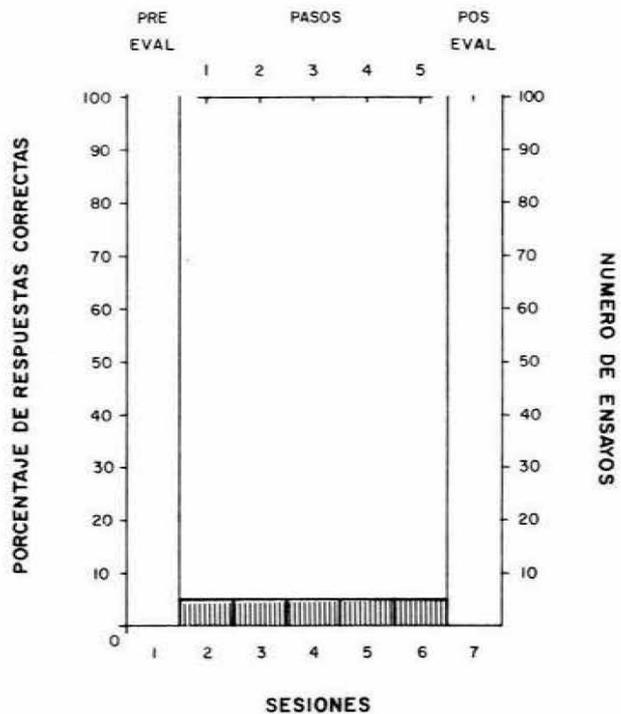


GRAFICA No. 1. - ESTA GRAFICA MUESTRA EL CURSO DE ENTRENAMIENTO DEL SUJETO EN EL PROGRAMA: " USO DE LA MAQUINA DE ESCRIBIR ". MUESTRA EL NUMERO DE ENSAYOS CORRECTOS POR SESION. UN ENSAYO DURA 10 MINUTOS Y PARA CONSIDERAR UN ENSAYO CORRECTO EL SUJETO DEBE ESCRIBIR UN MINIMO DE 13 RENGLONES Y COMETER MAXIMO 3 ERRORES EN 10 MINUTOS. EL CRITERIO PARA CONSIDERAR UN PASO COMO ESTABLECIDO ES QUE EL SUJETO HAGA 5 ENSAYOS CONSECUTIVOS CORRECTOS. LOS NUMEROS ROMANOS MUESTRAN LAS SESIONES EN LAS QUE SE REALIZARON LOS ENT. AUXILIARES.

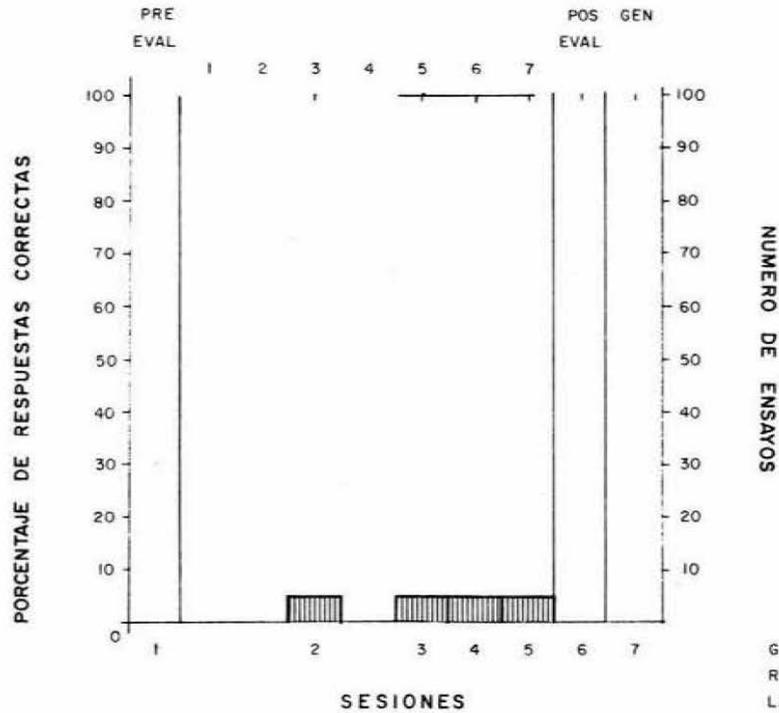


GRAFICA No. 2. ESTA GRAFICA MUESTRA LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN EL PROGRAMA "EL SOL Y SU FAMILIA", LA CUAL NOS MUESTRA PORCENTAJE DE RESPUESTAS CORRECTAS Y NUMEROS DE ENSAYOS POR SESION, ASI COMO LAS FASES DE LAS QUE CONSTA EL PROGRAMA.

LOS PUNTOS REPRESENTAN % DE RESPUESTAS CORRECTAS, LAS BARRAS REPRESENTAN # DE ENSAYOS.

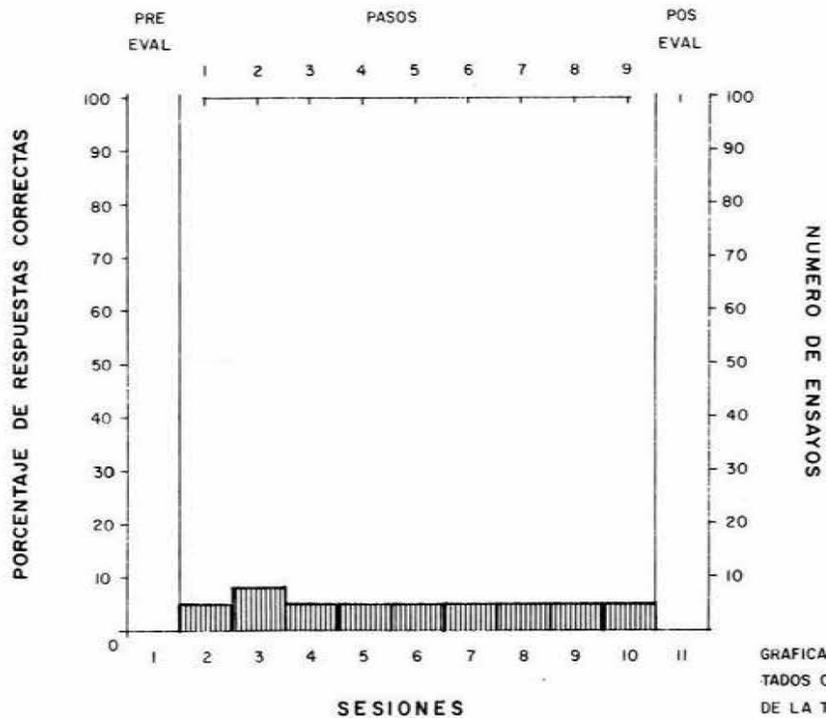


GRAFICA No. 3 ESTA GRAFICA MUESTRA LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN EL PROGRAMA " LA TIERRA Y SU COMPAÑERA" LA CUAL MUESTRA PORCENTAJE DE RESPUESTAS CORRECTAS Y NUMEROS DE ENSAYOS POR SESION, ASI COMO LAS FASES DE LAS QUE CONSTA EL PROGRAMA .
 LOS PUNTOS REPRESENTAN % DE RESPUESTAS CORRECTAS.
 LAS BARRAS REPRESENTAN # DE ENSAYOS

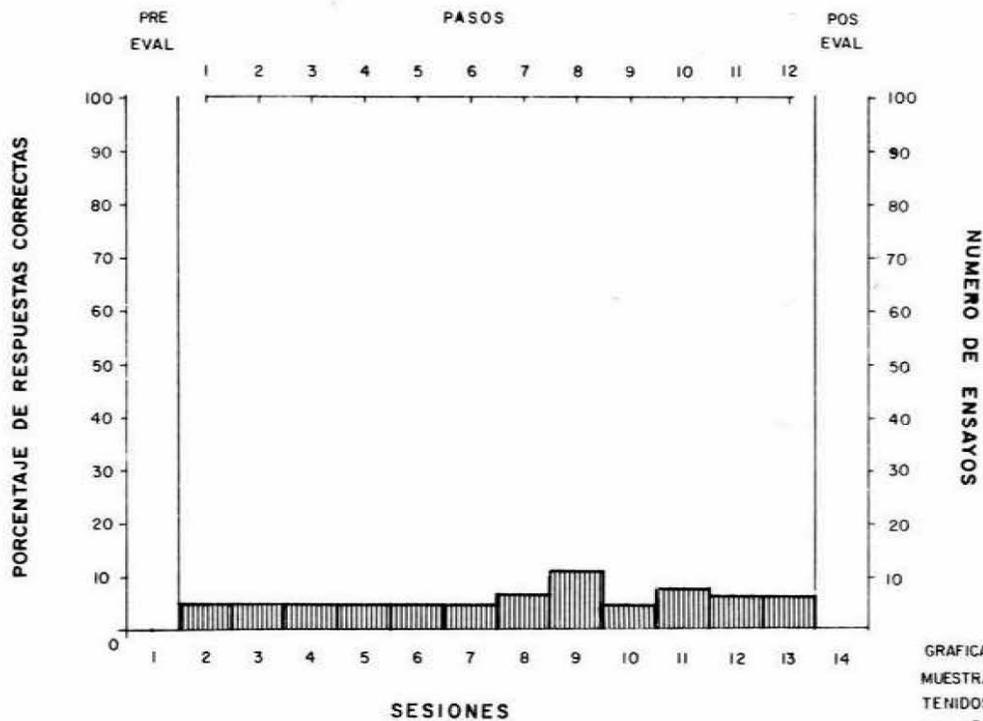


GRAFICA No. 4 ESTA GRAFICA MUESTRA LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN EL PROGRAMA: "LA TIERRA Y LAS ESTACIONES", LA CUAL MUESTRA PORCENTAJE DE RESPUESTAS CORRECTAS Y NUMERO DE ENSAYOS POR SESION, ASI COMO LAS FASES DE LAS QUE CONSTA EL PROGRAMA.

LOS PUNTOS REPRESENTAN % DE RESPUESTAS CORRECTAS. LAS BARRAS REPRESENTAN # DE ENSAYOS.

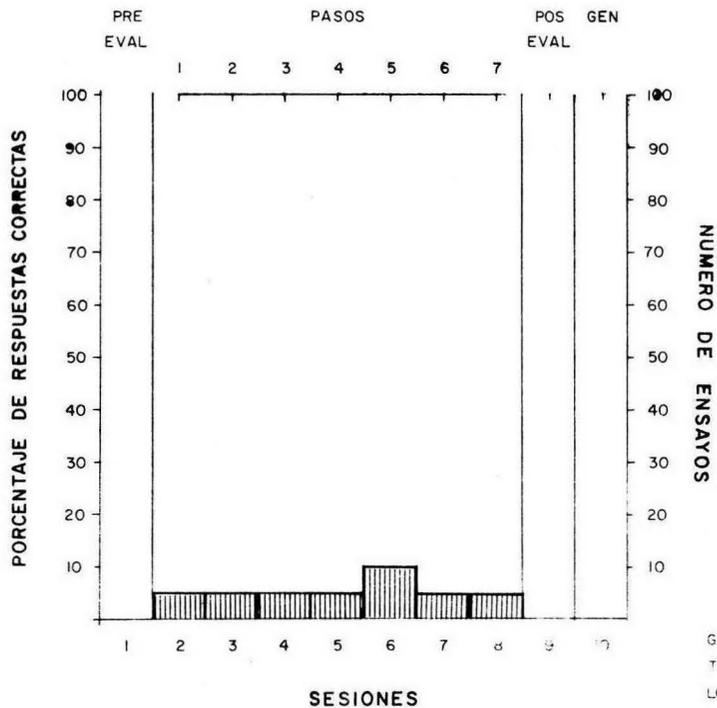


GRAFICA No. 5 ESTA GRAFICA MUESTRA LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN EL PROGRAMA: "SUPERFICIE DE LA TIERRA Y LOS MAPAS", LA CUAL MUESTRA PORCENTAJE DE RESPUESTAS CORRECTAS Y NUMERO DE ENSAYOS POR SESION, ASI COMO LAS FASES DE LAS QUE CONSTA EL PROGRAMA .
 LOS PUNTOS REPRESENTAN % DE RESPUESTAS CORRECTAS .
 LAS BARRAS REPRESENTAN # DE ENSAYOS.



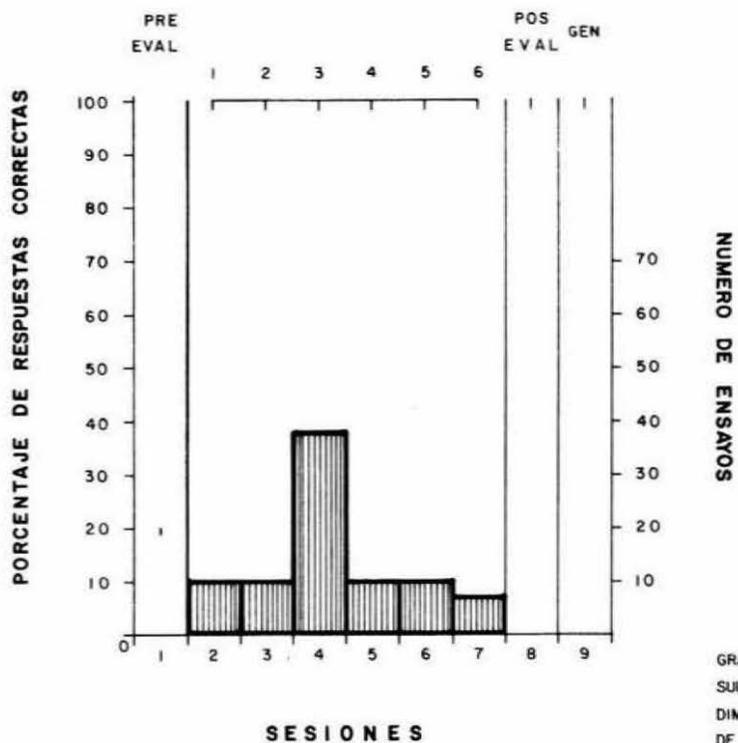
LOS PUNTOS REPRESENTAN % DE RESPUESTAS CORRECTAS.
 LAS BARRAS REPRESENTAN # DE ENSAYOS.

GRAFICA No. 6 ESTA GRAFICA MUESTRA LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN EL PROGRAMA "LAS MONTAÑAS Y LOS RIOS", LA CUAL MUESTRA PORCENTAJE DE RESPUESTAS CORRECTAS Y NUMERO DE ENSAYOS POR SESION, ASI COMO LAS FASES DE LAS QUE CONSTA EN PROGRAMA.



GRAFICA No. 7 ESTA GRAFICA MUESTRA LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN EL PROGRAMA "MIDAMOS LONGITUDES Y CALCULEMOS PERIMETROS", LA CUAL MUESTRA PORCENTAJES DE RESPUESTAS CORRECTAS Y NUMERO DE ENSAYOS POR SESION ASI COMO LAS FASES DE LAS QUE CONSTA EL PROGRAMA.

LOS PUNTOS REPRESENTAN % DE RESPUESTAS CORRECTAS. LAS BARRAS REPRESENTAN ** DE ENSAYOS.



GRAFICA No. 8 ESTA GRAFICA MUESTRA LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN EL PROGRAMA "COMO MEDIMOS EL TIEMPO" LA CUAL MUESTRA PORCENTAJE DE RESPUESTAS CORRECTAS Y NUMEROS DE ENSAYOS POR SESION, ASI COMO LAS FASES DE LAS QUE CONSTA EL PROGRAMA. LOS PUNTOS REPRESENTAN % DE RESPUESTAS CORRECTAS. LAS BARRAS REPRESENTAN # DE ENSAYOS.

CONCLUSIONES.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Dados los resultados obtenidos de los programas que fueron elaborados y aplicados en el presente trabajo, se puede decir que estos cumplieron con los objetivos planteados en cada uno de ellos, ya que establecieron en el sujeto las conductas especificadas en los objetivos, ésto lo demuestra la ejecución del sujeto a través del entrenamiento, ya que como en el caso de los programas para las materias difíciles el sujeto requirió un mínimo de sesiones para adquirir los repertorios conductuales señalados en cada uno de los programas, como por ejemplo el programa de "La tierra y su compañera", que requirió de sólo 5 sesiones para establecer las respuestas requeridas.

Es importante hacer notar que en aplicaciones futuras de estos programas se sigan los lineamientos marcados en cada uno de ellos.

También es importante contar con el material especificado en cada uno de ellos y si no se cuenta con el señalado en el programa, se debe de adquirir material que reúna características similares al mencionado para que ésto no sea una variable que afecte la ejecución del sujeto y por lo tanto los resultados.

Se recomienda seguir la secuencia de los pasos señalados en el programa, ya que, se planeó entrenar las respuestas desde la más simple a la más compleja y en el caso de que se alterara dicho orden, se afectaría la efectividad del programa.

En lo que se refiere al programa para el uso de la máquina de escribir que requirió de aproximadamente cuatro meses para su entrenamiento, debe tenerse en cuenta que las-

sesiones tuvieron una duración de una hora con quince minutos, por lo que se considera que si se amplian estas de dos a tres horas diarias, dando diez minutos de descanso entre cada hora, se podría asegurar que se reduciría el tiempo para establecer dicho programa.

Además de lo anterior, se considera importante que a los sujetos se le dejen tareas de ejercicios mecanográficos, para ser practicados en casa y que se recogiesen al día siguiente, y para calificarlos se les exigieran los mismos criterios que se marcan en cada paso. También se recomienda administrar contingencias tanto para la entrega como para la no entrega de tareas, esto es importante de llevarse a cabo para que así el sujeto adquiriera mayor precisión y rapidez en la escritura de la máquina.

Como se observa en la gráfica No. 1, se presentaron casos en que no se emitían ensayos correctos, por lo que la conducta decrementaba a cero; lo cual no quiere decir que el sujeto no emitiera respuestas correctas, sino que los ensayos realizados no cumplían con los criterios establecidos en el programa para considerarlos como correctos. Esto se explica, porque al sujeto se le daba retroalimentación sobre los errores cometidos en cada ensayo, así como del número de renglones que escribía. Aunque el ensayo cubriera el criterio de renglones, si cometía más de tres errores, se le decía que el ensayo era incorrecto; este procedimiento difiere de los lineamientos que se siguen en otros programas que le fueron aplicados al sujeto, en donde se le reforzaron las respuestas correctas ó aproximaciones de ellas. Lo anterior, originó que cuando el sujeto cometía cuatro errores no le interesaba realizar los siguientes ejercicios correctamente, ya que sabía que el ensayo era incorrecto, esta información se obtuvo por reportes verbales de la madre del sujeto, al finalizar el entrenamiento por lo que no fué posible modifi-

car el criterio para administrar la retroalimentación, así-- como para administrar el reforzamiento.

Lo anterior provocó que se presentaran variables extrañas que afectaron el entrenamiento del sujeto, por lo que se recomienda que no solo se le dé retroalimentación sobre sus errores, sino también de las respuestas correctas que -- emita el sujeto en cada ensayo.

A pesar de lo anterior, debe enfatizarse el hecho de-- que el programa cumplió con sus objetivos, es decir, que el - sujeto adquirió la habilidad necesaria para manejar la máquina de escribir, lo cual redundará en beneficio del sujeto, - ya que esto mejorará la comunicación de este con su medio ambiente, principalmente el escolar.

Con respecto a los resultados obtenidos en el programa del uso de la grabadora, se mostró que el sujeto sólo requirió ser entrenado en la última parte del programa, porque según reportes verbales de este sus hermanos lo enseñaron a manejar la grabadora, es decir, a localizar y a utilizar cada una de sus partes; por esto el obtuvo un porcentaje alto en la fase de la Pre-Evaluación en relación con los otros -- programas.

Ahora bien, con respecto al Programa de Escritura en Blanco y Negro de Signos y Operaciones Aritméticas, cabe de-- cir que se tenía programada la aplicación de éste, sólo que debido a que el sujeto no cumplió con el repertorio de entrada necesario, se pospuso su aplicación. No obstante lo anterior, este programa deberá ser aplicado posteriormente, cuando se cumpla con los criterios especificados.

Al igual que el programa anterior el Manual para el Maestro, no se aplicó pero en este caso la razón fué que no-

se contó con el tiempo suficiente para hacerlo. De la misma manera que en el caso anterior este Manual se aplicará posteriormente.

A continuación se harán algunas indicaciones respecto a otro tipo de conductas, que presentó el sujeto durante su entrenamiento, las cuales fueron detectadas por el terapeuta. Esto tendrá la finalidad, de que dichas observaciones sean tomadas en cuenta por aquellos que continúen con el entrenamiento del sujeto.

Se observó que el sujeto depende siempre de otras personas, principalmente de su mamá, cuando por ejemplo requiere de algún objeto cercano a él o para desplazarse de un lugar a otro. Esto se debe por la sobreprotección que le brindan sus familiares, ya que como ellos mismos reportaron consideran que el sujeto por sus características físicas requiere de un trato especial, porque según ellos no es capaz de valerse por sí mismo.

Lo anterior confirma lo postulado por Cutsforth (1974) González (1978) Merino (1971) y Ruiz (1971), quienes afirman que la mayoría de los padres de sujetos invidentes presentan actitudes tales como la sobreprotección tratando con esto, según ellos, de evitarle situaciones peligrosas que atenten contra su bienestar, lo que provoca que se les aisle de estímulos auditivos y táctiles. Por lo que al igual que recomiendan los autores mencionados se sugiera que los padres del sujeto invidente reciban un entrenamiento especial para que sean capaces de tratarlos adecuadamente. Esto debe estar diseñado de acuerdo con los lineamientos marcados por la modificación de conducta. Para que de esta manera se logre que los familiares actúen conjuntamente con los terapeutas para el mantenimiento de las conductas establecidas durante el entrenamiento del sujeto y así se logre a corto --

plazo la adaptación de este a su medio ambiente natural. Ambiente, que como se dijo en la Introducción está planeado para los videntes por lo que si un sujeto pretende adaptarse a él debe de ser entrenado en habilidades que le sirvan para desarrollarse en éste.

Es necesario que el maestro del sujeto invidente adquiriera conocimientos y habilidades acerca del trato que deben de dar a los invidentes que formen parte del salón de -- clases donde imparten su enseñanza. Por esto último fué elaborado el Manual. Entre la información dada el maestro, resultó importante señalarle que un invidente posee la capacidad necesaria para adquirir habilidades, como la del desplazamiento por sí solo dentro del salón de clases, sin necesidad de guía, así como el que debe de participar en las actividades que el maestro señale, y que por último es necesario que el invidente reciba explicaciones de parte del maestro - en términos objetivos y/o concretos, de lo que este exponga, hasta que el sujeto reporte verbalmente que ha entendido la respuesta requerida por el maestro.

Skinner (1957), hizo una consideración con respecto a los sujetos invidentes y en relación con el maestro, en donde dice que "la forma en que un ciego puede aprender los nombres de un conjunto de objetivos que se le presenten, es cuando la estimulación que entra en control es de naturaleza táctil: el sujeto explora los objetos con sus dedos, al mismo tiempo que adquiere respuestas verbales de su maestro. La contingencia necesaria entre una respuesta dada y el objeto apropiado la establece el maestro, quien identifica con la vista el objeto que el sujeto está tocando. La contingencia total de refuerzo depende de la respuesta que emite el ciego en presencia de los estímulos táctiles y del efecto de esta respuesta sobre el maestro reforzante, quien identifica el objeto con la vista".

Esto respalda la importancia del papel que juega el maestro en la educación de los sujetos invidentes por lo que todo maestro de un ciego debe de haber sido entrenado, en como debe de tratar a estos sujetos y a reconocer el papel determinante que él está desempeñando en la educación de éstos.

De acuerdo con los resultados obtenidos en el presente trabajo, los procedimientos tales como instrucciones, reforzamiento, instigación, retroalimentación, etc. utilizados en este confirman lo postulado por Ribes (1973) ya que son efectivos para establecer mantener o eliminar repertorios -- conductuales.

Al aplicar estos procedimientos, se partió de la --- idea de que si autores como Lindsley (1956) y Hall (1968) de mostraron la eficacia de la modificación de conducta para establecer repertorios conductuales en sujetos "normales", y - si Macaulay (1970), Lovaas (1970) y Zimmerman (1970) trabajaron con éxito en la rehabilitación de sujetos con retardo en el desarrollo, utilizando dichos procedimientos, era posible aplicarlos en la rehabilitación del invidente, sobre quienes existe poca literatura desde el punto de vista conductual (lo cual no quiere decir que hasta el momento no se hayan realizado investigaciones) ya que podemos mencionar trabajos a nivel de Tesis utilizando procedimientos conductuales como los de Soriano y Serna (1981) y Leon y Rodríguez (1981).

Dado que fueron efectivos los procedimientos conductuales en la modificación de conducta en invidentes, se sugiere que se continúen realizando trabajos de investigación con estos mismos fines.

Otro aspecto importante y determinante para la efectividad de los programas aplicados en el presente trabajo, - es que en el momento de su elaboración y aplicación se tomó-

en cuenta lo que Keller y Ribes (1977) dicen respecto al mejoramiento de la enseñanza con la unión de la modificación de conducta y la instrucción programada.

Durante el desarrollo de la presente tesis como se mencionó anteriormente, se trabajó con conductas académicas que implican conducta verbal como son los tactos. Los cuales estuvieron presentes durante la implementación de los programas como en las respuestas emitidas por el sujeto. En el caso de todos los programas que se aplicaron, el sujeto trabajó bajo control instruccional del experimentador.

Así mismo, en todos los programas se entrenó al sujeto a que emitiera respuestas a través de estímulos táctiles, lo cual Skinner (1957) lo definió como tactos. Esto nos permite categorizar dentro del análisis experimental de la conducta las respuestas que emitía el sujeto durante el desarrollo de este trabajo. Ya que durante la aplicación de los programas se entrenaban respuestas ante un objeto o estímulo determinado, las cuales eran reforzadas contingentemente.

Por último, el presente trabajo aportó nuevas formas de intervención con los sujetos invidentes, por lo que se puede decir que esto aumenta el campo de acción del psicólogo y amplía las posibilidades de rehabilitación del invidente, pues aumenta las alternativas de lograr su adaptación a su medio tanto social como escolar. De esta forma podemos afirmar que los sujetos invidentes son capaces de adquirir habilidades siempre y cuando su entrenamiento se estructure de acuerdo a sus necesidades y características, cosa que como en este caso es posible si se siguen los lineamientos de la modificación de conducta.

BIBLIOGRAFIA.

Anderson R. y Faust G., Psicología Educativa: La ciencia de la enseñanza y el aprendizaje, Ed. Trillas, México, 1979.

Baumester y Forehand (1973) citado en Hayes CH. S. and Weinhouse E. Application to blind children. Journal of Visual Impairment and Blindness. Vol. 72, 139-146.

Belcastro B. Use of behavior modification with visually handicapped subjects: A review Handicapped. Vol. 9, 114-119, 1977/1978.

Bijou S. W., Birnbrauer J.S. Kider, J.D. y Tague C. Programmed instruction as an approach to teaching of reading, writing and arithmetic to retarded children. citado en Técnicas de Modificación de conducta: su aplicación al retardo en el desarrollo. 2a. ed. Ed. Trillas. México 1976.

Birnbrauer, J.S. Mental retardation en Leitenberg, H. Handbook of behavior modification and behavior therapy. Ed. Prentice Hall Inc. Englewood Cliffs, New Jersey, 1976, 361-404.

Bostow, D.E. y Brailey, J.B. Modification of severe disruptive and aggressive behavior using brief timeout and reinforcement procedures. Journal of applied behavior analysis, 1969, 2, 31 - 37



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

- Cacho, J.P. Mecanografía: Ejercicios para el primer curso, - Ediciones ECA, 26, ed., México 1980.
- Caetana, A. y Kauffman, J. Citado en Flores V.A. y Córdova M. La rehabilitación de la movilidad y orientación en individuos ciegos por medio de técnicas operantes. Tesis para obtener el título de Lic. en Psicología ---- ENEP-I UNAM, México, 1982.
- Cameron A.R. y Cruzier L.R. Técnicas de autocuidado para niños mongoloides. Centro para el estudio del retardo-- mental. Universidad de Alberto, 1977.
- Cohen J.D. Pepito y sus compañeros. Análisis Experimental del mundo social de un niño. En Ulrich, R., et al Control de la conducta humana, Vol. I. México, 1976.
- Crespo, S.E. La situación de la educación de los disminuidos-- visuales en América Latina. 2o. Congreso de la Asociación Internacional de Medicina de rehabilitación, México, 1974.
- Cutsforth, T. 1951 citado en Telford, CH. W. y Sawrey J.M. El individuo excepcional. Ed. Prince Hall, Madrid, 1973.
- Cutsforth, T.A. El ciego en la escuela y en la sociedad. American fundation for the blind. Oficina Latinoamericana, Argentina, 1974.
- Fearing, F. Citado en Millenson, L.R. Principios de análisis-- conductual, Ed. Trillas, México, 1974.
- Flores, V.A. y Córdova, O.M. La habilitación de la movilidad y orientación en individuos ciegos por medio de técnicas operantes. Tesis para obtener el título de Licenciado en Psicología ENEP-I UNAM. México 1982.

- Foxx, R.M. y Azrin, N.H. Restitution: a method of eliminating aggressive disruptive behavior of mentally retarded--and brain damaged patients, behavior research and the rapy, 1972, 10, 15-27
- Galindo, E., Bernal, T., Hinojosa, G. Galguera, M.I. Taracena E, y Pradilla, F. La modificación de conducta en la--educación especial. Ed. Trillas, México 1980.
- Goldblatt, M. y Steisel, M. citado en Flores, V.A. y Córdova-O.M. La habilitación de la movilidad y orientación en individuos ciegos por medio de técnicas operantes. Tesis para obtener el título de Licenciado en Psicología ENEP-I UNAM, México, 1982.
- González, R., El ciego y su núcleo familiar. Tesis para obtener el título de maestra especialista en educación de niños y adultos ciegos. México, 1978.
- Hall R.V. y Broden, M. La producción de cambios conductuales--a través del reforzamiento social en niños que tienen daño cerebral. Citado en Ulrich. R. et al. Control de la conducta humana, Vol. 2. México, 1976.
- Hallahan, D.P. y Kauffman, N.M. Introduction to special education. Citado en Dunn, L.M. (Dir). Exceptional children in the schools second edition. Holt. Rinehart --and Winston, Inc. New York, 1973.
- Hanninenn, 1975 citado en Hallahan, D.P. y Kauffman, M. Introduction to special education. Citado en Dunn, L.M. --(Dir) Exceptional children in the schools. second edition. Holf Rinehart and Winston inc. New York, 1973.

- Haring, G. y Schiefelbush L. Método de educación especial. Ed. Magisterio español, S.A. España, 1971.
- Harley, R.K. Children with visual disabilities. citado en Dunn L.M. (Dir) Exceptional children in the schools, second edition. Holt Rinehart and Winston, Inc. New York, --- 1973.
- Hayes, C.S. y Weinhouse, Ed. Citado en Flores, V.A. y Córdova, C.M. La habilitación de la movilidad y orientación en individuos ciegos por medio de técnicas operantes. Tesis para obtener el título de Licenciado en Psicología ENEP-I UNAM. México, 1982.
- Hingtgen, J.N. El moldeamiento de respuestas cooperativas en la esquizofrenia precoz infantil II. El reforzamiento del contacto físico mutuo y de las respuestas vocales. Citado en Ulrich, R., et al Control de la Conducta Humana, Vol. I. México, 1976.
- Honing, W.K. Conducta operante: Investigación y aplicaciones, Ed. Trillas, México, 1975.
- Hroner, R.D. Establising use of crutches by a mentally retarded spinabifida child. Citado en Modificación de Conducta en la Educación Especial. 1a. ed. Ed. Trillas -- México 1980.
- Hoshmand, L. Citado en Flores, V.A. y Córdova O.M. La habilitación de la movilidad y orientación en individuos ciegos por medio de técnicas operantes. Tesis para obtener el título de Licenciado en Psicología ENEP-I UNAM, México 1982.

- Islas, L.A. y Rodríguez, G.D. Programas de entrenamiento académico para individuos invidentes. Tesis para obtener el título de Licenciado en Psicología ENEPI UNAM, México, 1981.
- Johnston, B.C. y Corbet, M. Citado en Flores V.A. y Córdova-O.M. La habilitación de la movilidad y orientación - en individuos ciegos por medio de técnicas operantes Tesis para obtener el título de Licenciado en Psicología ENEPI UNAM, México, 1982.
- Kantor, J.R. Behaviorism in the history of psychology, the psychological record, 1963, 18, 151-166.
- Kay, 1970. Citado en Back, R. y Rita S. Sistemas de sustitución sensorial. Ed. Trillas. México, 1979.
- Kazdin, A.E. y Block. The effect of nonverbal teacher approval on student attentive behavior. Citado en Modificación de Conducta en la Educación Especial. 1a. ed. Ed. Trillas, México, 1980.
- Langerhans, C. Educación de los niños ciegos, New York, 1955
- Lovaas, O.I. Consideration in the development of behavior - therapy research. En Churchill, (Dir), Infantile Autisms: Preceedings of the Indiana University Colloquium Charles C. Thomas, Publishers Springfield, -- 1970.
- Lovaas, O.I. y Simmons. J. Manipulation of self destruction- in three retarded children. Journal of applied behavior analysis, 1969. 2, 143-157.

- Lowenfeld B., Citado en Haring G. Schiefelbush L. Método de Educación especial. Ed. Magisterio Español, S.A. España, 1971.
- Lowenfeld. B. The visually handicapped children in school. - The John Pan Company, New York, 1973.
- Mac Glinchey M. y Mitala. R.F. Citado en Flores V.A. y Córdova O.M. La habilitación de la movilidad y orientación en Individuos ciegos por medio de técnicas operantes. Tesis para obtener el título de Licenciado - en Psicología, ENEP I UNAM, México, 1982.
- Madigan, E. Psicología, Teoría y Práctica. Ed. Interamericana, México, 1973.
- Merino, G. Adolescentes ciegos y la creación de un centro.-- Tesis para obtener el título de Maestra Especialista en Educación de niños y adultos ciegos, México, 1971
- Meyer, S.R. Citado en Ulrich, R., Stachnik, T. Mabry. J. Control de la Conducta humana, Vol. 3, Ed. Trillas, México, 1978.
- Millenson, J.R. Principios de análisis conductual, Ed. Trillas, México 1974.
- Molina de Stahl. Nuevos conceptos de la rehabilitación de los inválidos visuales. 2o. Congreso de la Asociación Internacional de Medicina de Rehabilitación, - México, 1974.

- Montes, A. El registro nacional de ciegos. Tesis para obtener el título de maestra especialista en educación - de niños y adultos ciegos México, 1973.
- Pradilla C. Rehabilitación vocacional de las personas ciegas Memorias del 2o. Congreso de la Asociación Internacional de Medicina de Rehabilitación. IRMA II, México-- Mayo, 1976.
- Peterson, R.F. y Peterson, L.W. The use of positive reinforcement in the control of self-destructive behavior - in a retarded boy. Journal of experimental child psychology, 1968, 6, 351-360.
- Peterson, R.F. Some experiments on the organization of a -- class of imitative behaviors. Journal of Applied Behaviors Analysis. 1968, 1, 225-235.
- Psicología Experimental, Thorndike, L.R., Seminario No. 10,- 2o. Semestre, ENEPI UNAM, 1976.
- RIBES, I.E. Técnicas de Modificación de Conducta: Su aplicación al retardo en el desarrollo 3a. ed. Ed. Trillas, México, 1976.
- Ruiz, G. Integración del ciego a escuelas regulares. Tesis - para obtener el título de maestra especialista en -- educación de niños y adultos ciegos. México, 1979.
- Senden, 1960. Citado en Telford, Ch. W. Sawrey J.M. El Individuo excepcional. Ed. Prince Hall, Madrid, 1973.
- Skinner, B.F. La conducta de los organismos. Ed. Fontanella, Barcelona, 1975.

Skinner, B.F. Ciencia y Conducta Humana, Ed. Fontanella, Barcelona, 1977

Soriano, O.S. y Serna O.A.

Starkiewicz y Petruzenko (1971). Citado en Back, R. y Rita S. Sistemas de sustitución sensorial. Ed. Trillas, México, 1979.

Swanson, H.L. Effect of positive reinforcement on visual academic performance with a partially sighted child. -- Education of the visually Handicapped, 9, 1977, 72--76.

Telford, Ch. W. y Sawrey J.M. El individuo excepcional. Ed. Prince Hall, Madrid, 1973.

Telford, Ch. W. y Fraiberg. Citado en Telford, Ch. W. y Sawrey J.M. El individuo excepcional. Ed. Prince Hall. Madrid, 1973.

Teorías y Sistemas, Unidad V. Pavlov I.P. ENEPI UNAM 1976.

Ulrich R., Stachnik T. y Mabry J., Control de la Conducta Humana, V. 2, Ed. Trillas, México, 1-76.

Ulrich, R., Stachnik, T. y Mabry, J. Control de la Conducta Humana, V. 3 Ed. Trillas, México, 1976.

Vargas, J. Redacción de objetivos conductuales, Ed. Trillas, México, 1976.

- Winebrenner, D.K. Finding. The visually inadequate child. Citado en Back Back, R. y Rita. S., Sistemas de sustitución sensorial, Ed. Trillas, México, 1979
- Zimmerman, E.H. Zimmerman, J., y Russell, C.D. Differential - Effects of Token reinforcement on instruction following behavior in retarded students instructed as a -- group. Journal of Applied Behavior Analysis, 1969, - 2, 110-112.
- Zimmerman, E.H. y Zimmerman, J. La alteración de la conducta en una situación escolar especial. Citado en Ulrich, R. et al Control de la Conducta Humana, v. 1. México 1976.