

54761

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA

Facultad de Educación

APRENDIZAJE Y CONFORMACION PERCEPTUAL VI-  
SUAL, ANALITICA O SINTETICA, EN NIÑAS DE  
8 A 14 AÑOS.

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA

NESTOR VARGAS CASTRO


Trabajo de investigación presentado para  
optar al grado académico de Maestría  
en Medición Evaluación e Investigación  
Educativas

Guatemala

1.978

Vo. Bo. del Asesor:

(f)

  
Doctor Otto E Gilbert A.

Fecha de aprobación: 3 de noviembre de 1978

## AGRADECIMIENTO

Deseo expresar mi agradecimiento al Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior por la oportunidad que me brindó para incrementar mis conocimientos en el área educativa y conocer sistemas universitarios algo diferentes a los de mi país.

A la Organización de Estados Americanos por la beca que me otorgó y al Doctor Otto E. Gilbert A. por su gentil asesoría en la elaboración del presente estudio.

## CONTENIDO

	Página
I. INTRODUCCION	1
A. El problema	2
B. Propósitos	6
C. Delimitación del problema	7
II. FUNDAMENTACION TEORICA	9
A. Descripción del proceso perceptual visual y sus leyes	11
B. Posibilidad de aprendizaje de patrones de percepción visual y su metodología	24
C. Características de los estilos perceptuales "analítico" y "sintético"	29
III. METODOLOGIA	33
A. Variables	33
B. Hipótesis	36
C. Paradigma conceptual	41
D. Población y muestra	43
E. Instrumentos	44
F. Procedimiento	49
IV. RESULTADOS	51
A. Datos referentes a la comparación entre pretest y posttest	51
B. Datos referentes a la comparación de medias de los tres grupos en el posttest	55
V. DISCUSION	63
A. Los efectos del pretest	63
B. Los efectos del tratamiento	64
C. Los cambios intraindividuales postratamiento	70
D. Limitaciones	73
E. Sugerencias	74
VI. BIBLIOGRAFIA	75
ANEXOS	
23 láminas de ejercicio	

## I. INTRODUCCION

La Ciencia trata de establecer las relaciones entre los fenómenos y sus causas. Este también es uno de los objetivos de la Psicología y de la Metodología, como extensión aplicada de la investigación psicológica.

Es satisfactorio, por la preocupación investigativa de mostrada en estas áreas, reconocer que se han realizado numerosos estudios sobre Psicología educativa y Metodología de la enseñanza, pero a la vez poco estimulante observar la disparidad entre teorías, sistemas, doctrinas y métodos de enseñanza y las conclusiones desprovistas de conocimientos verdaderamente fácticos que puedan ser aplicados en el campo educativo o de modificación del comportamiento.

Se observa frecuentemente que psicólogos y pedagogos se mueven con gran incertidumbre yendo de una teoría a otra, de un sistema a otro, de un método a otro, o invocando investigaciones ad hoc, cuando intentan resolver los problemas que se presentan en su ejercicio profesional.. Muchos de ellos en forma razonable adoptan una actitud ecléctica entre varios sistemas o métodos dando como resultado la aparición de nuevas corrientes que se suman a las anteriores.

### A. El problema

La metodología de la psicología y de la educación es actualmente científica gracias a la capacidad racional e investigativa de los psicólogos a quienes precisamente se debe la rigurosidad de los diseños investigativos, el con-trol adecuado de los procedimientos y la eficacia en las pruebas estadísticas. La generación y adopción del método científico en la psicología ha sido gradual dada la escasa tradición científica que poseía en un principio esta ciencia. Además, la compleja interrelación de variables que determinan el comportamiento humano, si se compara con el reducido número de variables que influyen sobre otros fenómenos de la naturaleza, hacen comprender por qué ha sido difícil incorporar el método científico en la investigáción de la conducta.

En la Ciencia Psicológica y sus extensiones a la Educación, así como sucedió con el resto de la ciencia hasta Galileo y aún con posterioridad a él, se debió recorrer un largo y penoso camino para emerger de las explicaciones puramente metafísicas, carentes de pruebas suficientes, hasta llegar a las explicaciones científicas, racionales y replicables que presentaran pruebas fácticas derivadas del manejo de relaciones controladas entre variables.

Pero la Psicología, al llegar a este nivel de pruebas, se encontró con que al explicar las leyes de los fenómenos conductuales no podía proceder con la misma facilidad con la que el químico o el físico controlaban los fenómenos naturales de su campo. Esto se debe a que en el hombre los fenómenos conductuales no se presentan como elementos puros y aislables, sino que debió enfrentarse al reto de explicar la conducta de los seres humanos, los cuales son distintos unos a otros y además conllevan un bagaje congénito y que en todo momento están expuestos a la estimulación ambiental, todo lo cual interviene simultáneamente en la producción de sus respuestas. De estos conglomerados de diversas variables que afectan la conducta, la Psicología debe inferir las leyes generales que rigen el comportamiento humano.

Lo expuesto para la Psicología también es válido para la Educación. A menudo se proclama que "los hombres no son máquinas" y que por lo tanto, las respuestas producidas por aprendizajes previos son impredecibles y difíciles de formular como leyes generales. Como consecuencia, los métodos de enseñanza empleados son los que deben acomodarse a cada ser, en vez de intentar aplicar un método general que suponga cierta uniformidad de conductas de entrada y del cual se pretenda cierta uniformidad de conductas de salida. Tal sería la base conceptual de los métodos llamada

dos "Instrucción individualizada". Si existen razones para pensar que los alumnos son distintos unos de otros, entonces es razonable inferir rendimientos diferenciales ante un mismo método de enseñanza.

Esta concepción se construiría, si no totalmente al menos en parte sobre el supuesto de que lo heredado no sería modificable o sería modificable en pequeña escala por las influencias ambientales. En tal caso y ante la ausencia de predictibilidad en los productos del aprendizaje, adquiriría gran valor la corriente pedagógica de una "educación sin aulas" y la de una educación centrada en la manipulación instrumental, especialmente en el trabajo.

Existen argumentos que apoyan esta forma de razonar. Los principales se derivan del área neurofisiológica. Las diferencias observadas en la conducta se deben a factores somáticos neurológicos concebidos en gran parte como heredados. Este enfoque sugiere que las peculiaridades heredadas en la formación del cerebro, en el sistema nervioso central y aún en el vegetativo ejercen una poderosa influencia en la adaptación a los estímulos ambientales y entre ellos los que desencadenan procesos de aprendizaje.

Como enfoque opuesto al anterior, surge la preocupa-ción científica de que la Psicología no puede ser una ex-

cepción en el campo de la ciencia cuya meta es conocer las leyes que rigen los fenómenos. Sin embargo, la preocupación por reducir las diferencias individuales a la Fisiología o a la Bioquímica del Sistema Nervioso Central, hace que a veces pase desapercibido el hecho de que el hombre es ante todo un animal social que influye sobre su medio y a la vez es influido por éste. Muchas comprobaciones científicas se han efectuado al respecto, especialmente en el campo del condicionamiento y del aprendizaje, las cuales al aplicarse al campo educativo sugieren que cualquier S. se puede acomodar al método de aprendizaje al cual se exponga.

Si tal es el caso, adquiriría aún más importancia la escuela como institución y la factibilidad de elaboración de un sistema educativo hacia fines preestablecidos, así como la validez de enunciación y persecución de objetivos conductuales y educacionales, debido a que al refinar los aspectos diagnósticos y metodológicos se tendría cierta seguridad de lograr metas concretas deseables a pesar de las diferencias individuales.

En otras dos áreas tendría también incidencia este enfoque: La utilización de los "mass media" en la educación y entre ellos las técnicas audio-visuales y el uso de las pruebas psicológicas o de rendimiento como instrumentos de

la medición y evaluación del aprendizaje y de los rasgos psicológicos ya que al ser construidos con base en objetivos cognitivos o comportamentales perseguidos por el aprendizaje, podrían sondear diferentes estilos que no serían troquelados por la constitución genética sino por el proceso de instrucción y por lo tanto supondrían cierta igualdad de los Ss. al abordarlos.

## B. Propósitos

Los propósitos de este estudio son los siguientes:

1. Adoptar un método para describir las relaciones existentes entre las variables de personalidad y las variables de aprendizaje, el cual comienza con un análisis de las pautas de respuesta ostentadas por Ss. elegidos al azar, luego adopción de un rasgo hipotético como "analítico sintético" conceptuado en términos de alguna variable propia del campo experimental, posteriormente, construcción de tipologías sistemáticas sobre este rasgo hipotético mediante tratamientos de aprendizaje que maximicen sus polos y finalmente sometimiento de los resultados al análisis estadístico.

2. Emplear este método en el campo perceptual, considerado por el autor como de primer orden no sólo desde el punto de vista cronológico en el proceso cognoscitivo sino

porque es allí donde ocurre el encuentro entre lo ambiental y lo genético, siendo la función perceptual la desencadenante de los mecanismos neurofisiológicos frente a la estimulación ambiental.

3. Suministrar un aporte de datos que permitan inferir si el proceso de aprendizaje perceptual puede o no modificar y diferenciar estilos perceptuales y por ende, si funciones que poseen una honda raíz neurofisiológica pueden ser modificados o no por el proceso de aprendizaje.

4. Presentar elementos que permitan evaluar algunos métodos actuales de enseñanza, como Instrucción individualizada, Técnicas audio-visuales y algunas técnicas de medición tales como las Pruebas o Tests.

Un supuesto importante para esta investigación es el de que las variables psicológicas, que son base de las diferencias individuales, se distribuyen normalmente.

#### C. Delimitación del problema

El problema central de esta investigación consiste en responder a la pregunta: ¿Influye el aprendizaje perceptual en la diferenciación de tipos perceptuales analíticos y sintéticos?.



## II. FUNDAMENTACION TEORICA

Una de las motivaciones más importantes del hombre en todos los tiempos ha sido la de explicar las observaciones que él efectúa sobre el mundo que lo rodea. De hecho este esfuerzo por estudiar su propia percepción surgió mucho antes de que existiera la Psicología como ciencia. Fueron los investigadores en Fisiología, Física, Astronomía y o -tras áreas ajenas a la Psicología quienes, al observar que los problemas de la percepción incidían sobre sus propias ciencias, por razones prácticas dieron impulso a este estudio.

Aún mucho tiempo antes, pensadores y folósofos habían tratado de explicar los problemas del conocimiento del mundo y la relación existente entre el S. cognoscente y el objeto conocido. y así surgieron las escuelas filosóficas tales como el idealismo, el racionalismo, el dogmatismo, el escepticismo, el positivismo, el relativismo, el pragmatismo y el criticismo.

Cuando la Psicología se constituyó como ciencia el problema que se le planteó fué el siguiente: Si el estudio de la percepción se refiere a la observación del mundo y la Física, Química y otras ciencias tienen como finalidad llegar a la explicación de este proceso; ¿ Cuándo debe ingresar la Psicología a estudiarlo bajo su enfoque ?

Hochberg (1964; p.2), afirma que debe utilizarse el enfoque de la Ciencia Psicológica, cuando se plantean los siguientes problemas:

1. Cuando las observaciones pueden inducir al error. En otras palabras, cuando existe discrepancia entre el mundo observado y el mundo físico. Este tópico ha adquirido relevancia tanto para los filósofos como para los ingenieros de seguridad industrial y personas que se desempeñan en el campo estético.

2. Cuando se desea reemplazar el mundo real por sustitutos especialmente preparados tales como dibujos, fotografías o televisión, donde se espera que el observador responda a ellos de la misma manera que respondería a los objetos reales.

3. Cuando se desea reemplazar al observador humano por una máquina y se tiene la intención de conocer exactamente hasta donde podría ésta desempeñar las funciones de aquel. Por ejemplo, la máquina lectora de mapas.

4. Cuando se desea descubrir el proceso real del cual dependen las observaciones. Por ejemplo, en el caso de defectos en el proceso de aprendizaje, su corrección y cómo los órganos sensoriales contribuyen a este proceso.

Dentro del contexto anteriormente expuesto y tomando como referencia el modelo conceptual de la presente investigación, la relación entre las variables independientes y dependientes impone que, dentro del marco teórico, se haga referencia a los siguientes tópicos: Descripción del proceso perceptual visual y sus leyes; posibilidad de aprendizaje de patrones de percepción visual y su metodología; y, finalmente, las características de los estilos perceptuales visuales denominados "analítico" y "sintético".

A. Descripción del proceso perceptual visual y sus leyes.

Para tener una idea completa del proceso perceptual visual es necesario analizar el funcionamiento del órgano perceptual visual, las propiedades físicas del objeto percibido y el elemento organizador que integra la estructura del estímulo con la estructura percibida haciéndolos covariar tan estrechamente que imposibilita su manipulación en forma aislada.

El ojo no es el único elemento del sistema perceptual visual. Además de esta estructura, participan de este sistema el área de proyección visual, el área de asociación visual y el sistema oculomotor.

Dentro de la estructura ocular existen varias subes -

estructuras cuya finalidad consiste en captar propiedades diferentes del estímulo. Así la retina es el sitio donde la energía luminosa procedente del conjunto de estímulos vi-suales se convierte en actividad neural. La retina es el punto de contacto entre el mundo y el sistema nervioso. En la periferia de la retina, los bastocillos son estructuras microscópicas sensibles a la energía luminosa independiente del color y, por lo tanto, son los encargados de la percepción de figuras opacas o en penumbra.

Las láminas de los ejercicios 1 a 7 permiten ejercitar la función de los bastoncillos en dos direcciones: La sintética solicitando a los observadores que identifiquen la estructura total de los objetos presentados ignorando la proveniencia de los rayos de luz; y la analítica, solicitando a los observadores que detecten la proveniencia y dirección de los rayos.

Los bastoncillos se conectan con el nervio óptico mediante células conectivas denominadas "bipolares" o "gan-glionares" las cuales envían los impulsos nerviosos al cerebro a partir de grupos de bastoncillos estimulados.

En la región central de la retina existe la fóvea, compuesta exclusivamente de estructuras microscópicas denominadas "conos", encargados de la visión del color y estimu-

lados diferencialmente por la longitud de onda de luz.

El área de proyección visual en el cerebro, al cual llegan los impulsos neurales desde la retina, preserva las relaciones espaciales generales. Sin embargo, el área de proyección visual no es una copia de la retina óptica. Las foveas de la retina de cada ojo envían sus impulsos por una vía, mientras que las partes externas la envían por otra. Aún no se sabe con certeza cómo el contenido de las dos partes se aglutina de nuevo.

Desde el área de proyección, la actividad neural se transmite al área de asociación visual en el cerebro. Resulta difícil delinear sistemáticamente los efectos posteriores de la estimulación en el sistema nervioso.

El sistema oculomotor es un conjunto de músculos intrincadamente coordinados que mueve los ojos permitiéndoles escudriñar el conjunto de eventos estimulantes.

En cuanto al análisis de las propiedades físicas del objeto percibido, los psicólogos han acostumbrado a estudiarlas bajo dos puntos de vista: Cuando el ojo está fijo y cuando está en movimiento.

Cuando el ojo está fijo, permite efectuar un análisis

del patrón de luz que emite el objeto percibido, así como de sus elementos de posición. Cuando se analiza el patrón de luz "el campo óptico" se encuentra trazando rayos desde cada punto del objeto que percibe el ojo. Sin embargo, la energía luminosa reflejada puede variar de muchas maneras como intensidad, pureza, longitud de la onda y mezcla de ondas. Dejando para los físicos el estudio de las dos últimas, se expondrá brevemente lo referente a intensidad y pureza de la luz.

La intensidad es la cantidad de energía física presente en la luz, (la cual se mide por un fotómetro), y cuando ésta aumenta hace más brillante aquella porción del objeto donde incide. La saturación consiste en que cuando un rayo de luz se proyecta sobre el objeto, la superficie iluminada aparece con un matiz fuerte y saturado.

Las láminas de ejercicio 1 a 7 permiten ejercitar bajo un enfoque analítico, las direcciones del rayo óptico, la intensidad de la luz sobre las superficies presentadas y la saturación del color sobre los objetos. Bajo un enfoque sintético, las láminas permiten identificar los objetos iluminados ignorando los detalles del análisis de la luz, percibiendo sólo las formas de aquellos.

En cuanto al análisis de los elementos de posición del

objeto percibido, los parches de luz pueden variar en su colocación de tal manera que no permiten distinguir un lugar de otro. Este evento posee una connotación fuertemente sintética donde más que el uso de los ojos, se utilizan los elementos integradores de la estructura del estímulo.

Las láminas de ejercicio 3 a 7 permiten percibir los diferentes parches de las figuras con una luz muy tenue y efectuar así una síntesis de lo que representan. Luego se permite un análisis de los elementos de luz más puros al mostrar al observador la lámina original de donde fueron tomadas y que presenta una mayor saturación de luz.

Si los parches de luz varían en su colocación y se presentan simultáneamente en diferentes lugares del objeto percibido, ¿cómo se efectúa la integración de éstos en un todo global coherente? y ¿cómo se efectúa su discriminación para identificar con eficacia sus detalles?

Para dar respuesta a esta pregunta, los psicólogos han recurrido a los constructos de "agudeza" o habilidad para detectar la separación entre dos puntos y "signo local" o sensibilidad a la dirección.

Hochberg (1964; p.22), explica el sistema más simple de la agudeza perceptual como un mosaico de receptores en

la retina donde cada elemento de aquel emite un único mensaje hacia alguna región separada del cerebro. La "C" se diferenciaría de la "O", debido a que el cierre de la "O" estimularía más receptores y la "C" dejaría algún receptor sin estimular.

En un estudio anterior, Hubel & Wiesel (1962), basados en el análisis de la corteza visual habían afirmado que el análisis de estimulación más elemental lo efectuaba el órgano sensorial, como la reacción del ojo a la luz, una discriminación posterior ocurriría dentro de varios órganos sensoriales, como longitud de onda e intensidad de la luz en el ojo y finalmente una discriminación más compleja ocurriría en el cerebro, donde el córtex visual efectuaría un análisis de líneas, ángulos, movimiento, verticalidad y horizontalidad.

Kabrisky (1966), argumenta que la anatomía microscópica de la corteza visual efectúa un análisis de entrada de estímulos que le permitiría generalizarlos hacia patrones de percepción más elaborados codificando su posición en la retina. El hecho de que una persona seleccione fuentes de estimulación, concentrándose en algunas e ignorando otras, sugiere que el analizador mediante prácticas, ejercicios y experiencias o aprendizajes previos puede sesgarse hacia la sensibilidad para con algunos patrones específicos de

estimulación. Este es el objetivo del presente estudio.


Un último problema que se plantea en la descripción de la agudeza visual proviene del "punto ciego" que hace que el ojo sea completamente ciego en aquella zona de donde parte el nervio óptico. El observador no siente la ceguera producida por el "punto ciego" porque un ojo recoge la pérdida del otro. Sin embargo, la existencia de este fenómeno es útil para los fines de la presente investigación ya que las láminas de ejercicio 8, 9, y 10 permiten al investigador condicionar la visión de cada ojo separadamente hacia el análisis, solicitando al observador que con el ojo fijo en la figura de la izquierda tachada por una X y muy cerca de ella, retire su cabeza hasta la distancia donde observe el detalle del centro de la figura a la derecha. El condicionamiento hacia la síntesis se podrá efectuar a la inversa solicitando al observador que con el ojo fijo en la figura de la izquierda acerque su cabeza hasta una distancia en la cual el objeto central de la figura de la derecha se diluya en el fondo de la misma.



La selección de fuentes de estimulación también puede ser ejercitada en las mismas láminas hacia la síntesis, solicitando al observador que describa los contornos exactos de las figuras centrales hasta aislarlas completamente del fondo. El ejercicio hacia el análisis consiste en solici-

tar al observador una impresión de la figura total o una rápida descripción de lo que ve en el centro de ésta.

Para explicar el constructo "signo local", los investigadores han formulado la ley de que cuando dos áreas están separadas en el espacio, el ojo debe percibir alguna clase de relación entre ellas para poder reconstruir el objeto que representan. Esta relación se refiere a la construcción de ciertos patrones de horizontalidad, verticalidad o angularidad.

### 6

Si se observan las letras: A B D, lo primero que se percibe es cierta verticalidad de C hasta A y a la vez, cierta horizontalidad formada por las letras A, B y D. También se percibe la angularidad, observando que las letras C y B están colocadas en direcciones diferentes a partir del centro A. Dentro de este patrón, la letra D es percibida como un elemento adicional. Las láminas de ejercicio 11, 12, 13, 14 permiten ejercitar esta ley de signo local en un enfoque analítico y sintético. Bajo un enfoque analítico, en las láminas 11 y 12 se solicita al observador que según el patrón de angularidad  tache con una X el número o la letra sobrante. Bajo un enfoque sintético, el observador deberá unir con una línea las letras o números que conformen el patrón. En la lámina 13, bajo un enfoque sintético, se solicita al observador que una con

líneas los puntos que conformen un patrón preestablecido como T, el ángulo  o el ángulo . Bajo un enfoque analítico, el observador una vez preestablecidos los patrones angulares deberá tachar con una X el punto adicional sobrante. En la lámina 14, desde un punto de vista sintético, se solicita al observador que señale con una X las caritas cuyos bordes están completamente delineados. Desde un punto de vista analítico se solicita al observador que señale con una X aquellas caritas que estén completas y sonrientes o aquellas que estén completas y serias.

Cuando el ojo está en movimiento, permite efectuar un análisis del espacio y de la tridimensionalidad del objeto.

Existen dos teorías que intentan explicar cómo el observador percibe la tridimensionalidad del objeto y del espacio donde está inmerso. La teoría tradicional que parte desde John Locke y el obispo Berkeley, ejemplificada últimamente por Ames (1951) e Ittleson (1960), la cual sostiene que el mundo visual tridimensional se comprime en una representación retinal plana sólo con dos dimensiones. La tercera dimensión no existiría para la retina sino que sería captada con ayuda del conocimiento previo del S., el cual se preguntaría cuál escena tridimensional sería la que probablemente se presenta ante sus ojos en ese momento.

Por otra parte, la teoría psicofísica de Gibson (1950 1966), aunque pobre en datos experimentales, sostiene que la imagen retinal contiene toda la información necesaria para captar la tercera dimensión y el espacio de los objetos sin necesidad de recurrir a un conocimiento previo, gracias a los movimientos sincopados de los ojos sobre el objeto y a los movimientos suaves de cabeza del observador cuando quiere captar la totalidad de lo percibido. Los estudios acerca de la estereopsis pueden interpretarse en favor de esta teoría. Según Haber (1978; p.35), si se acepta el análisis de Gibson, al revisar la literatura sobre el tema, no existirá evidencia de que el sentido visual pueda ser alterado durante la fase de adaptación.

La conclusión en este sentido es que la revisión de la literatura sobre el mecanismo de percepción del espacio y de tercera dimensión oscila entre las dos posiciones teóricas. Por una parte Gyr (1975), trabajando con distorsiones introducidas por lentes o prismas concluye que los perceptores siempre deben utilizar señales eferentes o no retinales que inician el movimiento del ojo y del cuerpo y que luego se comparan con las señales aferentes o retinales. Por otra parte, Haber (1978; p.37), sostiene que aún no está convencido de la necesidad de invocar señales eferentes en los procesos cotidianos de percepción.

Cualquiera que sea la teoría seguida, las láminas de ejercicio 3 a 7, permiten ejercitar las señales eferentes o aferentes de percepción del espacio en los dos sentidos: Analítico, presentando láminas empobrecidas de luz, solicitando diferenciar el mayor número posible de detalles. Sintético, solicitando captar la globalidad de las escenas representadas y darles en una o dos palabras un título.

Un último problema que se plantea al tratar de explicar el proceso perceptual visual y sus leyes es el de que no siempre la estructura del estímulo es idéntica a la estructura del objeto tal como se percibe. Entonces, cuál es el elemento último integrador de la estructura del estímulo con la estructura percibida ?.

Nuevamente surge en la respuesta a esta pregunta la polémica antes enunciada entre la teoría de Gibson, compartida por Hochberg (1964; p.73), la cual sostiene que no es necesario recurrir a aprendizajes previos para explicar la percepción completa del objeto y que los fenómenos de constancia y estabilidad perceptual del mundo encuentran toda su resolución en los órganos sensoriales, especialmente en la retina. Según esta concepción, la sensación sería el elemento último integrador. Para la teoría tradicional, la estimulación física emitida por el objeto hacia los órganos sensoriales, permitiría a éstos anali -

zar al objeto en un número relativamente pequeño de variables físicas, tales como luz y distancia, pero no sería suficiente para explicar cómo se observan los objetos globalmente, cuando éstos son un poco más complejos. En este sentido deberíamos invocar la ayuda de experiencias pasadas.

El autor de la presente investigación, se inclina por la última de estas teorías, invocando las conclusiones obtenidas de los trabajos con ilusión óptica y de la motivación o necesidad que tenga el perceptor para captar la globalidad o el detalle del objeto en el momento de percibirlo. La interacción entre la percepción visual y otras integraciones sensoriales como el tacto, sabor, etc, reforzaría esta posición. Dentro de la Epistemología y Psicología se debe recordar que existen afirmaciones en el sentido de que el niño puede percibir primero por el tacto, antes que por el órgano perceptual visual.

La lámina de ejercicio 15, permite entrenar al S. para que combine la sensación del tacto con la visual dentro de análisis y síntesis. Para el análisis, solicitando al S. que diga cuál de los tres elementos de cada conjunto se ve "como más rugoso al tacto". Dentro de síntesis, solicitándole decir qué objetos podrían estar compuestos de cada una de esas texturas.

Las láminas de ejercicio 16 a 21, permiten entrenar al S. para que perciba las estructuras elementales del objeto sin llegar a su integración global, así como para que perciba los todos globalizados a partir de sus estructuras más simples. En forma particular, las láminas del ejercicio 16 a 18 permiten desde un enfoque analítico solicitar al observador que trace líneas en la figura de la derecha, por donde ésta ha sido seccionada para formar los retazos de la izquierda. Desde un enfoque sintético, las mismas láminas permiten solicitar al observador, que una vez observados los retazos de la izquierda, sin ver las figuras de la derecha, reconstruyan los dibujos totales.

La lámina 19, permite entrenar al perceptor en la captación simple de las líneas o posibles objetos representados separadamente sin que llegue a integrarlos en un todo global, mientras que desde un punto de vista sintético, permite entrenarlo para que a partir de los simples datos sensoriales, (líneas o figuras aisladas), construya un todo o una escena global. Las láminas del ejercicio 20 y 21 permiten entrenar en estos mismos patrones, pero utilizando la identificación de figuras camufladas para el sintético y la nominación del mayor número de detalles posibles para el analítico. En igual sentido, la lámina 22 permite que el observador identifique las palabras in-

completas, (síntesis); mientras que en la lámina 23 le permite identificar las palabras camufladas mediante reflejo y encontrar la clave que permita identificarlas, (análisis). A propósito de las dos últimas láminas es útil recordar que ellas no imponen una tarea de lectura ya que según Haber (1978; p. 47), ésta impone un acceso a un lenguaje continuo basado en contexto, de donde el lector extraiga un significado. Por lo tanto esta definición excluye tareas tales como: identificación de letras o palabras, presentadas aisladamente, acoplamiento de pares de letras, de palabras y aún de frases y finalmente denominación de letras presentadas una por una secuencialmente.

B. Posibilidad de aprendizaje de patrones de percepción visual y su metodología.

Especial impresión ha causado al autor el trabajo de Petty (1939), quien en un estudio sobre imaginación eidética y susceptibilidad a la ilusión, concluyó que los niños que obtuvieron alto rendimiento en lectura pero baja habilidad en dibujo ejercitaron un método de percepción altamente sintético; mientras que los niños que presentaron alta habilidad para el dibujo pero bajo rendimiento en lectura tuvieron éxito en dibujo debido a la atención de los detalles y fallaron en lectura a causa de cierta inconsistencia para seleccionarlos. Petty concluyó que

estos niños utilizaron un método de percepción altamente analítico.

De la anterior consideración se puede pensar que existe influencia de aprendizaje de patrones anteriores perceptuales visuales sobre la forma como el observador percibe y cómo este "troquelado" anterior influye en aprendizajes posteriores.

En la revisión de la literatura, el autor no ha hallado estudios que demuestren concretamente la posibilidad de condicionar a los Ss. hacia patrones de percepción visual analíticos o sintéticos, utilizando para tal efecto láminas o dibujos. Sin embargo, investigaciones en áreas similares como imaginación visual, memoria de dibujos e ilusiones ópticas invitan a tal esfuerzo.

Gibson (1954), ha utilizado muchas láminas representativas de escenas tridimensionales, tales como fotografías o pinturas estáticas donde ningún movimiento del observador con relación al cuadro puede producir grados de movimiento en la imagen retinal. El autor afirma que estas láminas se perciben como representativas, siempre y cuando la información de perspectiva reflejada al ojo por ellas sea comparable a la información de perspectiva reflejada al ojo por la escena tridimensional que representan.

La mayoría de estudios de la Gestalt utilizando láminas se han centrado más en estudiar las formas que en su representación. Este hecho sugiere que los factores que determinan cómo debe ser percibida la figura en una lámina o una escena en lámina parece tener muy poca vinculación con las relaciones estructurales bidimensionales de similitud, continuidad y buena figura y más bien se deben ver sus variables tridimensionales para obtener de la lámina una información que permita organizarla en sus tres dimensiones y así hacerla representativa de una escena real.

En un estudio sobre la selección de la fijación del ojo mientras se miran láminas, Mackworth (1967), sugiere que la primera escogencia de fijación del ojo se dirige hacia las áreas de alta información en la pintura y después tales valores de información se determinan por una visión periférica.

Freedman & Haber (1974), en un experimento sobre estructura perceptual y su influjo sobre la memoria, utilizaron las láminas de Mooney que presentan como estímulo rostros bien iluminados. Los rostros de las láminas se hicieron difíciles de reconocer mediante arreglos que los hacían aparecer como manchas blancas y negras. El grupo al cual se le habían presentado las láminas originales lo

gró identificar los rostros y hasta reconstruir sus expresiones de ánimo. Este experimento sugiere que el reconocimiento de láminas tiene poco éxito cuando no han sido vistas antes en su forma completa, y mayor éxito cuando han sido vistas.

Un estudio sugestivo por lo aproximado a los fines de la presente investigación es el de Anderson & Bower (1973), quienes pretendieron demostrar cómo un único código de tipo de memoria, las proposiciones, definidas como estructuras abstractas simbólicas, pueden usarse para las representaciones de la memoria, incluyendo la de las pinturas. La conclusión es que una vez dado un código para la memoria, éste influye también en la percepción de pinturas o láminas.

Las teorías de la percepción también han sido aplicadas en la comprensión del proceso de lectura. Estos estudios pretenden explicar qué es lo que ve el lector en lo impreso o escrito que hace posible el proceso de identificación y reconocimiento de las letras. Anderson & Dearborn (1952), trabajaron con la clasificación "analítico-sintético" y lograron aislar dos métodos: El analítico que incluye métodos fónicos y de alfabeto, y el sintético que incluye uso de sílabas, afijos, letras dobles, pequeñas partes de palabras conocidas y palabras cortas dentro

de un amplio número de palabras desconocidas. Las conclusiones a partir del método analítico sugiere que el lector usa todas las letras de la palabra como elementos de reconocimiento. Desde un punto de vista sintético, las conclusiones sugieren que la primera parte de la palabra ejerce mayor influjo en su reconocimiento y que las partes o sílabas conocidas en las palabras largas, pueden servir de ayuda o conducir a pérdida.

Kennedy & Ostry (1976), argumentan que la información proyectada al ojo, partiendo del bosquejo de un dibujo, se empobrece a causa de la carencia de información sobre su superficie. Por lo tanto es poco realista pensar que se pueden analizar experiencias perceptuales mediante bosquejos de dibujo como estímulo, y se propone utilizar otras posibilidades que impliquen aprendizaje.

Finalmente, Kossilyn (1977), reporta un número de estudios en los cuales los perceptores son entrenados para cambiar el tamaño, contorno, forma, colocación y enfoque de sus representaciones mentales sobre objetos o escenas familiares. Se ha comprobado que el resultado de estas manipulaciones afecta el tiempo que se toma para resolver preguntas acerca de sus imágenes o de los objetos cuando han sido imaginados.

De lo anteriormente expuesto, se deduce que existe la posibilidad de utilizar láminas para entrenar Ss. en el área de la percepción visual, acudiendo a códigos especiales, como en nuestro caso, "análisis-síntesis", troquelados mediante aprendizajes o experiencias previas.

C. Características de los estilos perceptuales visuales  
"analítico" y "sintético".

Las pinturas y los dibujos de lámina poseen una realidad dual. Pueden ser percibidos como objetos planos con ciertas formas, luminosidad, contornos, colores y aún enmarcados. También pueden ser vistos como representaciones de otra realidad en la cual, la superficie, forma y marco son ignorados y los colores y los detalles aparecen muy diferenciados. Los perceptores pueden ir y venir entre estas dos "actitudes" para ver. Los estudios de Kennedy & Ostry han demostrado que esto es particularmente cierto cuando se consideran dibujos lineales, caricaturas y otras pinturas reducidas.

Sin embargo, esta "actitud" para ver puede provenir del funcionamiento casi inmodificable de los órganos sensoriales, o por el contrario se puede explicar por patrones de aprendizajes previos.

En apoyo de la primera posición , se pueden citar estudios como los de Von Békésy (1967), quien trabajó sobre interacciones de diferentes partes del campo sensorial y afirma que un estímulo en un punto de la retina inhibe parcialmente la actividad para la zona adyacente a él y establece un contraste entre los bordes o límites de los objetos y la claridad con que aquellos resaltan de su fondo.

Eysenck (1970; p. 137), a su vez ha señalado que las diferencias entre estilos de percepción visual se deben a fenómenos de excitación e inhibición cortical y Petrie , (1966), afirma que algunas personas muestran una tendencia general a incrementar el volumen subjetivo de los estímulos, mientras otras tienden a disminuirlo como efecto de este proceso de excitación o inhibición cortical.

Por otra parte, en sentido opuesto a las afirmaciones anteriores, Bartlett (1932), afirmó que el ordenamiento de los datos perceptuales en la vida real dependía de la aplicación de patrones o esquemas construídos por experiencia. Thierman (1968), en la misma línea concluyó que la imposición de estos esquemas, hacía capaz a la persona para percibir datos complejos como un todo unitario y además que estos esquemas podían ser nuevamente modificados por la experiencia. Finalmente, Earhard (1968), demostró que cuando un esquema se aplica y éste ha hecho énfasis

en lo global, el detalle que no se adhería al esquema aprendido se ignora aunque no se pierde y podrá ser reportado por el observador si se le solicita.

Si se adopta esta segunda posición teórica y la posibilidad del aprendizaje de patrones de percepción visual, en la presente investigación se denominará "estilo de percepción visual analítico" a aquella manera de percibir visualmente, en la cual el S. utiliza metodología analítica al efectuar sus percepciones y de sus respuestas se infiere que en una forma consistente se sesga para captar con predominancia los elementos o detalles de objetos, figuras o escenas pintadas en láminas, antes que sus contornos o formas.

Por otra parte, se denominará "estilo de percepción visual sintético" a aquella manera de percibir visualmente, en la cual el S. utiliza metodología sintética para percibir y de sus respuestas se infiere que en una forma consistente se sesga para captar con predominancia los contornos o formas de los objetos o figuras en láminas, antes que sus elementos componentes o detalles.

Según Haber (1978; p. 870), por Método Sintético se entiende el reconocimiento de los todos como unidades de sentido, a partir de sus elementos, enfocando predominan-

temente la atención sobre ellos después de haber visto en forma rápida la figura total. El Método Sintético se refiere al reconocimiento de los todos en su contexto global, enfocando predominantemente la atención sobre sus contornos o formas y desviando la atención de los elementos o detalles.

### III. METODOLOGIA

A continuación se presentan los aspectos metodológicos de este estudio.

#### A. Variables

En los siguientes párrafos se exponen el nombre, la notación y la definición operacional de las variables involucradas en la presente investigación.

##### 1. Variables independientes experimentales.

a. Aprendizaje de patrones perceptuales visuales de tipo analítico, (X1): Variable activa constituida por el entrenamiento dado a los Ss. durante seis sesiones de una hora cada una, en la cual el S. con ayuda de láminas elaboradas por el autor, (véase el juego de 23 láminas que aparecen en el anexo), recibió patrones específicos para aprender a analizar estímulos visuales yendo de lo global hacia los detalles y para centrar su atención en ellos, procurando omitir lo referente al contorno o forma de las figuras. La base teórica de estas láminas ya ha sido presentada en el capítulo anterior. Este entrenamiento fué reforzado felicitando verbalmente al S. y estimulando la competencia entre los grupos por parte del in-

investigador.

b. Aprendizaje de patrones visuales de tipo sintético, (X2): Variable activa consistente en el entrenamiento dado a los Ss. durante seis sesiones de una hora cada una, en el cual el S. con ayuda de las láminas elaboradas por el autor, recibió patrones específicos para aprender a sintetizar un estímulo visual, partiendo del detalle para llegar a lo global y centrar su atención en las líneas, contornos o figuras de los dibujos, procurando omitir la percepción de los detalles. Este entrenamiento fué reforzado con felicitación verbal al S. y estimulando la competencia entre los grupos por parte del investigador.

## 2. Variables dependientes.

a. Respuestas perceptuales visuales de tipo analítico, (Y1): Variable de medida consistente en el número de respuestas de detalle, dadas por el S. a las 10 láminas del test Rorschach, sean éstos, detalles usuales grandes, o detalles usuales pequeños, detalles internos, detalles de borde o detalles raros, según las categorías recomendadas por Klopfer (1946; pp.69-87), para calificar este test.

b. Respuestas perceptuales visuales de tipo sintético, (Y2): Variable de medida consistente en el número de respuestas globales dadas por el S. al test de Rorschach, sean éstas, todo total, todo cortado en sus dos tercios, todo confabulatorio o todo más espacios, según las categorías recomendadas por Klopfer (1946; pp.52-69), para calificar este test.

### 3. Variables extrañas.

a. Visión anormal, (X3): Variable atributiva controlada mediante la selección de Ss. en cuyo registro médico escolar figuraba un dictamen de normalidad visual o de corrección de anormalidades de la vista.

b. Status socioeconómico, (X4): Variable atributiva controlada mediante parametrización ya que los Ss. del experimento al estar matriculados todos en una misma institución, se supone que la mayoría pertenece a la misma clase social: niñas huérfanas.

c. Coeficiente intelectual, (X5): Variable atributiva controlada mediante la azarización completa para la muestra de Ss. incluidos en el experimento.

d. Edad, (X6): Variable atributiva controlada

en este estudio mediante parametrización. La amplitud de edades de los Ss. experimentales es de 8 a 14 años inclusive.

e. Sexo, (X7): Variable atributiva que se controló mediante parametrización ya que los Ss. experimentales fueron escogidos únicamente del sexo femenino.

El procedimiento de extracción de la muestra al azar y de la asignación de Ss. a grupos y tratamientos al azar garantiza teóricamente el control de otras posibles variables extrañas.

## B. Hipótesis

Para dar respuesta a la pregunta del problema, se formuló una hipótesis general de la cual se derivaron doce hipótesis específicas que expresan las relaciones entre las variables independientes y las dependientes.

Para las hipótesis que aparecen a continuación se fijó un nivel de significado estadístico de  $P < .05$ .

### 1. Hipótesis general

Hipótesis alternativa, (H1): El aprendizaje de

patrones de percepción visual analíticos y sintéticos con formará tipos perceptuales, (analíticos o sintéticos), diferentes unos de otros en sus respuestas perceptuales visuales a un test de percepción visual con material inestructurado.

## 2. Hipótesis específicas

H1.1. Las respuestas de tipo analítico dadas por un grupo de Ss. a un postest de percepción visual con material inestructurado, (Rorschach), serán significativamente mayores que las dadas por el mismo grupo de Ss. en el pretest, después de ser sometido a aprendizaje de patrones perceptuales visuales analíticos.

H1.2. Las respuestas de tipo sintético dadas por un grupo de Ss. a un postest de percepción visual con material inestructurado, (Rorschach), serán significativamente mayores que las dadas por el mismo grupo de Ss. en el pretest, después de ser sometido a aprendizaje de patrones perceptuales visuales sintéticos.

H1.3. Las respuestas de tipo analítico dadas por un grupo de Ss. a un postest de percepción visual con material inestructurado, (Rorschach), serán significativamente mayores que las dadas por el mismo grupo de Ss. en el

pretest, cuando no es sometido a aprendizaje de patrones perceptuales visuales analíticos ni sintéticos.

H1.4. Las respuestas de tipo sintético dadas por un grupo de Ss. a un postest de percepción visual con material inestructurado, (Rorschach), serán significativamente mayores que las dadas por el mismo grupo de Ss. en el pretest, cuando no es sometido a aprendizaje de patrones perceptuales visuales analíticos ni sintéticos.

H1.5. Las respuestas de tipo analítico dadas por un grupo de Ss. a un postest de percepción visual con material inestructurado, (Rorschach), después de ser sometido a aprendizaje de patrones perceptuales visuales analíticos serán significativamente mayores que las respuestas de tipo analítico dadas por otro grupo de Ss. al mismo postest, cuando éste es sometido a aprendizaje de patrones perceptuales visuales sintéticos.

H1.6. Las respuestas de tipo sintético dadas por un grupo de Ss. a un postest de percepción visual con material inestructurado, (Rorschach), después de ser sometido a aprendizaje de patrones perceptuales visuales sintéticos, serán significativamente mayores que las respuestas de tipo sintético dadas por otro grupo de Ss. al mismo postest, cuando éste es sometido a aprendizaje de patrones percep-

tuales visuales analíticos.

H1.7. Las respuestas de tipo analítico dadas por un grupo de Ss. a un postest de percepción visual con material inestructurado, (Rorschach), después de ser sometido a aprendizaje de patrones perceptuales visuales analíticos, serán significativamente mayores que las respuestas de tipo analítico dadas por otro grupo de Ss. al mismo postest, cuando no ha sido sometido a aprendizaje de patrones perceptuales visuales analíticos ni sintéticos.

H1.8. Las respuestas de tipo sintético dadas por un grupo de Ss. a un postest de percepción visual con material inestructurado, (Rorschach), después de ser sometido a aprendizaje de patrones perceptuales visuales sintéticos, serán significativamente mayores que las respuestas de tipo sintético dadas por otro grupo de Ss. al mismo postest, cuando no ha sido sometido a aprendizaje de patrones perceptuales visuales analíticos ni sintéticos.

H1.9. Las respuestas de tipo analítico dadas por un grupo de Ss. a un postest de percepción visual con material inestructurado, (Rorschach), después de ser sometido a aprendizaje de patrones perceptuales visuales analíticos, serán significativamente mayores que las respuestas de tipo analítico dadas por otro grupo de Ss. al mismo postest

cuando no ha sido sometido a pretest ni a aprendizaje de patrones perceptuales visuales analíticos ni sintéticos.

H1.10. Las respuestas de tipo sintético dadas por un grupo de Ss. a un postest de percepción visual con material inestructurado, (Rorschach), después de ser sometido a aprendizaje de patrones perceptuales visuales sintéticos, serán significativamente mayores que las respuestas de tipo sintético dadas por otro grupo de Ss. al mismo postest, cuando no ha sido sometido ni a pretest ni a aprendizaje de patrones perceptuales visuales analíticos ni sintéticos.

H1.11. Las respuestas de tipo analítico dadas por un grupo de Ss. a un postest de percepción visual con material inestructurado, (Rorschach), al cual se le ha aplicado un pretest pero no ha sido sometido a aprendizaje de patrones perceptuales visuales ni analíticos ni sintéticos, serán significativamente mayores que las respuestas de tipo analítico dadas por otro grupo de Ss. al mismo postest, cuando no ha sido sometido ni a pretest ni a aprendizaje de patrones perceptuales visuales analíticos ni sintéticos.

H1.12. Las respuestas de tipo sintético dadas por un grupo de Ss. a un postest de percepción visual con mate -

rial inestructurado, (Rorschach), al cual se le ha aplicado un pretest pero no ha sido sometido a aprendizaje de patrones perceptuales visuales analíticos ni sintéticos, serán significativamente mayores que las respuestas de tipo sintético dadas por otro grupo de Ss. al mismo postest cuando no ha sido sometido ni a pretest ni a aprendizaje de patrones perceptuales visuales analíticos ni sintéti - cos.

### 3. Estructura de las hipótesis

La estructura que guió las hipótesis específicas para poder aceptar la hipótesis general de trabajo fué la siguiente:

Aceptar: H1.1, H1.2, H1.5, H1.6, H1.7, H1.8, H1.9, H1.10.

Rechazar: H1.3, H1.4, H1.11 y H1.12.

### C. Paradigma conceptual

El diseño experimental que indica la operación de las variables, da respuesta a las preguntas de la investigación, controla las varianzas experimentales extrañas y minimiza la varianza de error, se presenta a continuación.

	1	<u>Ya</u>	<u>X1</u>	<u>Yd</u>	(Grupo experimental 1 con pretest)
	2	<u>~Ya</u>	<u>X1</u>	<u>Yd</u>	(Grupo experimental 1 sin pretest)
	3	<u>Ya</u>	<u>X2</u>	<u>Yd</u>	(Grupo experimental 2 con pretest)
A	4	<u>~Ya</u>	<u>X2</u>	<u>Yd</u>	(Grupo experimental 2 sin pretest)
	5	<u>Ya</u>	<u>~X</u>	<u>Yd</u>	(Grupo de control con pretest)
	6	<u>~Ya</u>	<u>~X</u>	<u>Yd</u>	(Grupo de control sin pretest)

1. Explicación de símbolos.

A = Indica que el diseño es totalmente azarizado o sea que los Ss. se han extraído de la población mediante muestreo aleatorio simple; han sido asignados a los grupos al azar; y los tratamientos han sido asignados a los grupos también al azar.

Ya = Pretest, (Rorschach).

Yd = Posttest, (Rorschach).

X1 = Tratamiento que consistió en someter al grupo a un aprendizaje de patrones perceptuales visuales de tipo analítico.

X2 = Tratamiento que consistió en someter al grupo a un aprendizaje de patrones perceptuales visuales de tipo sintético.

~X = No tratamiento.

~Ya = No pretest.

## 2. Justificación del paradigma conceptual

El modelo anterior se basó, aunque con algunas variantes, en el diseño experimental de Solomon y pretende controlar las inestabilidades concretas de la investigación e incrementar la posibilidad de generalizar. El sometimiento de grupos a pretest permitió determinar los efectos de la preprueba, así como la interacción de ésta con el tratamiento. La comparación de grupos sometidos a tratamiento con otros no sometidos a él, permitió controlar las hipótesis rivales provenientes de la historia, maduración, selección y regresión de los grupos.

La comparación de los grupos sometidos a pretest y tratamiento con otros no sometidos ni a pretest ni a tratamiento, permitió controlar aún más los efectos de la selección de los Ss. y grupos y determinar la influencia de estos dos procedimientos, (pretest y tratamiento).

Finalmente, la selección de Ss. al azar es garantía teórica de control para todas las variables extrañas posibles, ajenas a la variable experimental.

### D. Población y muestra

La población con la cual se realizó este estudio, es-

tuvo constituida por las alumnas de segundo grado de primaria a primer año de ciclo básico en 1978, del internado San José de la montaña, situado en la ciudad de Guatemala.

La muestra fué extraída mediante el método de muestreo aleatorio simple y se integró con 30 de las 90 alumnas de la población, lo cual representó un 33% de ésta.

Las edades de las alumnas estuvieron comprendidas entre los 8 y 14 años inclusive, pudiéndose considerar como un solo rango de edad.

La asignación de los Ss. a los grupos de tratamiento y al grupo de control, también se efectuó al azar, correspondiendo 10 Ss. a cada uno de los tres grupos.

## E. Instrumentos

### 1. Descripción del instrumento.

El instrumento empleado como pretest y postest en esta investigación fué el test de psicodiagnóstico de Rorschach, el cual es una técnica proyectiva que presenta estímulos visuales inestructurados y ambiguos para que el S. revele aspectos de su funcionamiento interno. Este test

tiene carácter clínico de psicodiagnóstico, sin embargo, el autor ha querido hacer uso de él como instrumento para explorar el estilo perceptual visual. La base de este test consiste en que al tener una muestra limitada de conducta, es posible predecir la conducta del S. en otras situaciones. A diferencia de la aplicación clínica del test que se hace en forma individual, en este estudio las 10 láminas fueron proyectadas a los Ss. una por una sobre una pantalla y el tiempo para emitir las respuestas de cada lámina fué de tres minutos. Las instrucciones impartidas a los Ss. al proyectárseles las láminas, tanto en el pre-test como en el postest fueron: " En la hoja que se le ha entregado, escriba usted lo que hay en esta lámina".

## 2. Escala de Rorschach empleada.

El test de Rorschach provee siete tipos diferentes de puntuaciones: La primera distingue entre lo que es res - puesta en sí, de lo que es comentario. La segunda, es puntuación de colocación y consiste en clasificar cada respuesta según el área de la mancha en la que ha sido vista. La tercera, se refiere a respuestas de forma y movi - miento. La cuarta califica las respuestas que utilizan la parte sombreada de la lámina. La quinta califica res - puestas de color. La sexta califica las respuestas popu - lares y las originales. La séptima califica el ajuste de

la respuesta formulada por el S. con el área de la mancha vista en términos de bosquejo, contorno o forma.

En el presente estudio sólo se utilizaron las respuestas de colocación. Según Klopfer (1946; p.49), existen cinco categorías principales de colocación: W, o respuestas de todo. Esta calificación se obtiene cuando se usa toda o casi toda la mancha para emitir la respuesta. D, o respuestas de detalles usuales grandes. Esta calificación se obtiene cuando se usan partes grandes de la mancha, menores a los dos tercios de ésta para emitir la respuesta. d, o respuestas de detalle usual pequeño. Estas calificaciones se obtienen cuando se utilizan partes pequeñas de la mancha, ya sean éstas insulares o peninsulares, para emitir la respuesta. Dd, o detalles inusuales. Esta calificación se obtiene cuando la respuesta no puede puntuarse como detalle pequeño o detalle usual. S, o respuestas de espacio. Esta calificación se obtiene cuando un espacio en blanco de la mancha se convierte en figura para esa respuesta.

Para efectos de calificación en el presente estudio, las respuestas de detalle usual, detalle inusual y las de espacio fueron calificadas como D. Para los cálculos estadísticos, el número de respuestas de detalle y globales fueron sumadas para cada S. y se trabajaron en escala de

intervalo.

### 3. Validez y confiabilidad.

Uno de los problemas planteados en lo referente a la validez del test de Rorschach es el de hacer las calificaciones tan explícitas que los diferentes examinadores sean capaces de clasificar exactamente sobre una misma base. Los puntajes dados a las categorías de la técnica de Rorschach se basan en hipótesis interpretativas que solicitan validación y cuyas inferencias acerca de cada aspecto de la personalidad deben validarse separadamente. De esto se deduce que, para el presente estudio, es necesario presentar algún índice de validez de contenido de este instrumento.

Para tal efecto, las respuestas globales o de detalle dadas por los Ss. a cada una de las láminas, fueron calificadas separadamente por dos psicólogos, los cuales previamente habían estudiado las categorías del Rorschach y la forma de calificarlas, como la propone Klopfer (1946). La correlación de las puntuaciones dadas por los dos calificadores fué de .93 para las respuestas globales y .98 para las respuestas de detalle.

La principal dificultad que presenta la confiabilidad

del test de Rorschach es que las respuestas que traducen una conducta o rasgo resultan de muchas combinaciones diferentes de condiciones experimentales. Así se puede calcular un índice de estabilidad entre las respuestas dadas por un mismo S. al test, el cual por las condiciones anotadas probablemente no será muy alto.

En el presente estudio se calculó, mediante la fórmula de correlación de rangos de Spearman, un coeficiente de estabilidad entre las respuestas globales y las de detalle dadas al test de Rorschach por los cinco Ss. que fueron sometidos a pretest y postest sin haberles dado tratamiento, (grupo 5). El lapso comprendido entre el pretest y el postest fué de siete días para este y todos los demás grupos.

El coeficiente de estabilidad, ( $\rho$ ), calculado para las respuestas globales fué de  $-.58$  y para las respuestas de detalle de  $.98$ . Esto sugiere que el número de respuestas globales entre una y otra aplicación del test varía negativamente, operándose probablemente un fenómeno de inhibición perceptual visual, mientras que la propensión a emitir respuestas de detalle en una y otra aplicación guarda una alta correlación. Es de anotar que las láminas en sí han sido las mismas entre una y otra aplicación. Sin embargo, este dato posiblemente puede variar cuando se u-

tilice un número más grande de Ss. para la experiencia.

#### F. Procedimiento

La investigación experimental se realizó por medio de los siguientes pasos:

1. Se asignó un número de 1 a 90 a las 90 alumnas que constituían la población total. Se extrajo una muestra de 30, utilizando la tabla de números aleatorios. Mediante la misma tabla, también se asignaron al azar 10 Ss. al grupo que recibiría entrenamiento con patrones perceptuales visuales analíticos, 10 al grupo que recibiría entrenamiento con patrones perceptuales visuales sintéticos y 10 al grupo de control.

2. Dentro de cada uno de los tres grupos se asignaron al azar cinco Ss. que recibirían el pretest, conformándose a sí un grupo de quince alumnas, cinco del grupo que sería entrenado hacia el análisis, cinco del grupo que sería en trenado hacia la síntesis y cinco del grupo de control. En la misma forma quedaron asignados quince Ss., cinco de cada uno de los tres grupos, que no recibieron pretest.

3. Utilizando las **veintitrés** láminas de ejercicio que se presentan al final del estudio y cuya fundamentación teó-

rica se discutió en el capítulo I, durante seis días cada uno de los grupos experimentales fué ejercitado para captar con predominancia el detalle en el caso del grupo analítico, o la globalidad y los contornos en el caso del sintético. Las sesiones tuvieron una duración de cuarenta y cinco minutos por día para cada uno de los grupos.

4. A los siete días del pretest, se tomó un postest para todos los 30 Ss. mediante el test de psicodiagnóstico de Rorschach, el cual también había servido como pretest.

5. Las respuestas de colocación fueron calificadas por dos psicólogos y posteriormente sometidas a la técnica estadística de contraste de t para probar la diferencia de puntuaciones entre el pretest y el postest y análisis de varianza para probar los efectos del pretest y los efectos principales de los entrenamientos. Los cálculos de análisis de varianza se efectuaron separadamente para las respuestas globales y para las respuestas de detalle.

#### IV. RESULTADOS

A continuación se presentan los datos obtenidos en la presente investigación.

##### A. Datos referentes a comparación entre pretest y postest.

###### 1. Respuestas globales.

Cuadro 4.1

Estadísticas descriptivas: media, desviación standard y amplitud del número de respuestas "globales" en el pretest y postest y sus estadísticos. (n = 5 Ss. en cada grupo).

Grupo	Pretest			Postest		
	$\bar{X}$	s	Amplitud	$\bar{X}$	s	Amplitud
Analít.	7.2	1.6	5 - 9	9.2	1.9	7 - 12
Sintét.	8.4	1.1	7 - 10	9.2	2.3	6 - 12
Control	8.2	.84	7 - 9	9,0	1.9	7 - 11

En el cuadro 4.1 se puede observar que las medias de respuestas globales fueron mayores en el postest que en el pretest para todos los grupos. Este fenómeno se presentó más acentuado en el grupo sometido a entrenamiento de patrones perceptuales visuales analíticos y en menor escala, como era de esperar, en el grupo de control. Así mismo, se observa que tanto las amplitudes como las desviaciones standard son homogéneas en los tres grupos no sólo en el

pretest sino también en el postest.

Cuadro 4.2

Contraste entre las medias del pretest y el postest de las respuestas "globales" suministradas por los grupos experimentales y el grupo de control. Prueba t.

Grupo	$\bar{X}_{\text{post.}} - \bar{X}_{\text{pret.}}$	$S_{\bar{X}_{\text{post.}} - \bar{X}_{\text{pret.}}}$	$t_o$	$P_{\alpha=.05} t_{c 8 \text{ gl.}}$
Analít.	2	1.13	1.77	
Sintét.	.8	4.56	.70	2.31
Control	.8	.91	.88	

Aunque las medias del postest fueron mayores que las medias del pretest en los tres grupos, sin embargo, en el cuadro 4.2 se puede observar que las  $t_o$  calculadas para estos tres grupos fueron menores que la  $t_c$  para 8 grados de libertad a un nivel de .05, por lo tanto ninguna de las medias de los grupos fué significativamente diferente entre el pretest y el postest.

Cuadro 4.3

Resumen del análisis de varianza en las respuestas "globales" obtenidas en el pretest por los grupos asignados a tratamientos y el grupo de control.

Fuente de variación	gl	SC	CM	Fo	$P_{\alpha=.05} F_{c2,12}$
Entre grupos	2	4.13	2.065		
Dentro de los grupos	12	18.8	1.57	1.32	3.88
Total	14	22.93			

En el cuadro 4.3 puede observarse que la  $F_0$  calculada para probar si existía una diferencia significativa entre las medias de respuestas globales dadas por los Ss. en el pretest fué menor que la  $F$  crítica para 2 y 12 grados de libertad a un nivel de significado de  $P_{\alpha} = .05$ , por lo tanto los tres grupos respondieron homogéneamente al pretest no presentando diferencia en sus medias de respuestas globales.

## 2. Respuestas de detalle.

Cuadro 4.4

Estadísticas descriptivas: media, desviación standard y amplitud del número de respuestas de detalle en el pretest y posttest y sus estadísticos. ( $n = 5$  Ss. en cada grupo).

Grupo	Pretest			Posttest		
	$\bar{X}$	s	Amplitud	$\bar{X}$	s	Amplitud
Analít.	19.4	4.16	16 - 26	27.2	9.15	15 - 36
Sintét.	15.2	8.41	4 - 25	9.8	7.76	0 - 20
Control	13.4	7.37	6 - 23	9.0	7.11	1 - 20

En el cuadro 4.4 se puede observar que la media de respuestas de detalle del grupo sometido a tratamiento analítico se incrementó notablemente en el posttest; mientras que las medias de estas respuestas en el grupo sometido a tratamiento sintético y en el grupo de control sufrió un efecto contrario en el mismo posttest. El mismo efecto se

observa en la variabilidad de los puntajes, representada por las respectivas desviaciones standard. Sin embargo, la amplitud se conservó relativamente homogénea.

Cuadro 4.5

Contraste entre las medias del pretest y el postest de las respuestas de detalle suministradas por los grupos experimentales y el grupo de control. Prueba t.

Grupo	$\bar{X}_{\text{post.}} - \bar{X}_{\text{pret.}}$	$S_{\bar{X}_{\text{post.}} - \bar{X}_{\text{pret.}}}$	t <sub>o</sub>	P < .05 t <sub>c</sub> 8 gl.
Analít.	7.8	4.48	1.74	
Sintét.	-5.4	5.097	-1.06	2.31
Control	4.4	4.56	.96	

Aunque las medias entre el pretest y el postest oscilaron en la forma como se presentaron en el cuadro 4.4, sin embargo, en el cuadro 4.5 se puede observar que las t<sub>o</sub> calculadas para estos tres grupos, fueron menores que la t crítica para 8 grados de libertad a un nivel de .05, por lo tanto ninguna de las medias de los grupos fué significativamente diferente entre el pretest y el postest para las respuestas de detalle.

Si se comparan los cuadros 4.1 y 4.2 con los cuadros 4.4 y 4.5 se puede observar que el número de respuestas de detalle y por lo tanto su media fué considerablemente mayor que el número de respuestas globales y su media.

Cuadro 4.6

Resumen del análisis de varianza en las respuestas de detalle obtenidas en el pretest por los grupos asignados a tratamientos y el grupo de control.

Fuente de variación	gl	SC	CM	F <sub>o</sub>	P <sub>α</sub> = .05F <sub>c</sub> (2,12)
Entre grupos	2	94.8	47.4		
Dentro de los grupos	12	569.2	47.43	.099	3.88
Total	14	664			

En el cuadro 4.6 puede observarse que la F<sub>o</sub> calculada para probar si existía una diferencia significativa entre las medias de respuestas de detalle dadas por los Ss. en el pretest fué menor que la F crítica para 2 y 12 grados de libertad a un nivel de significado de P<sub>α</sub> = .05, por lo tanto los tres grupos respondieron homogéneamente al pretest no presentando diferencia en sus medias de respuestas de detalle.

B. Datos referentes a la comparación de las medias de los tres grupos en el postest.

A continuación se presentan los cuadros del análisis de varianza de dos factores de las respuestas dadas por los Ss. al postest. Los efectos principales se deben a los tratamientos y al efecto sensibilizador del pretest.

Los efectos secundarios se deben a la posible interacción del pretest con el tratamiento.

1. Respuestas globales.

Cuadro 4.7

Estadísticas descriptivas: media, desviación standard y amplitud del número de respuestas "globales" en el post-test y sus estadísticos. (n = 10 Ss. en cada grupo).

Grupo	Con Pretest			Sin pretest		
	$\bar{X}$	s	Amplitud	$\bar{X}$	s	Amplitud
Analít.	9.2	1.9	7 - 12	7.2	1.79	6 - 10
Sintét.	9.2	2.28	6 - 12	9.4	.89	8 - 10
Control	9.0	1.87	7 - 11	10.4	4.72	5 - 18

En el cuadro 4.7 se puede observar que la amplitud de las medias en los tres grupos se presenta menor cuando los Ss. fueron sometidos a pretest que cuando no lo recibieron. Las medias combinadas en cada grupo con los Ss. que recibieron pretest y los que no lo recibieron fueron de 8.2 para el grupo analítico, 9.3 para el sintético y 9.7 para el de control. Las amplitudes de las respuestas se presentaron relativamente homogéneas a excepción de la del grupo de control sin pretest, la cual se incrementó notablemente. La desviación standard del grupo analítico se presentó relativamente cercana entre los Ss. que re

cibieron el pretest y los que no lo recibieron. La desviación standard del grupo sintético cuando 5 de sus Ss. recibieron pretest fué mayor que la de otros 5 Ss. que no lo recibieron. Un efecto contrario se presentó en el grupo de control.

Cuadro 4.8

Resumen del análisis de varianza de dos factores de los datos del cuadro 4.7

Fuente de variación	gl	SC	CM	Fo	$P_{\alpha=.01} F_c$
Tratamiento	2	12.07	6.83	.94	5.61
Pretest - Postest	1	.13	.13	.02	7.82
Trat. x pretest	2	14.87	7.43	1.15	5.61
Dentro grupo de trat. y pretest - postest	24	154.8	6.45		
Total	29	181.87			

En el cuadro 4.8 se puede observar que la F calculada para la diferencia de medias entre los tratamientos, así como la F calculada para probar la diferencia entre medias de los grupos con pretest y los grupos sin pretest y la F calculada para probar la interacción entre tratamiento y pretest-postest, en ninguno de los tres casos es significativa a un nivel del 1% y tampoco a un nivel del 5%.

## 2. Respuestas de detalle.

Cuadro 4.9

Estadísticas descriptivas: media, desviación standard y amplitud del número de respuestas de detalle en el pos - test y sus estadísticos. (n = 10 Ss. en cada grupo).

Grupo	Con pretest			Sin pretest		
	$\bar{X}$	s	Amplitud	$\bar{X}$	s	Amplitud
Analít.	27.2	9.15	15 - 36	22.4	15.6	5 - 43
Sintét.	9.8	7.8	0 - 20	5.4	3.4	2 - 10
Control	9.0	7.11	1 - 20	7.0	5.4	2 - 15

En el cuadro 4.9 se puede observar que las medias de respuestas de detalle del grupo analítico, tanto de los Ss. que recibieron pretest como de los que no lo recibieron, fué considerablemente mayor que las de los otros grupos. Las medias de los Ss. que no recibieron pretest, en el grupo sintético y en el de control fueron menores que las medias de los Ss. que recibieron el pretest. Las medias combinadas en cada grupo con los Ss. que recibieron pretest y los que no lo recibieron fueron de 24.8 para el grupo analítico, 7.6 para el sintético y 8.0 para el de control. La amplitud de las respuestas y la desviación standard en el grupo analítico fué considerablemente mayor en los Ss. que no recibieron el pretest. En los grupos sintético y de control se operó un efecto al contrario.

Cuadro 4.10

Resumen del análisis de varianza de dos factores de los datos del cuadro 4.9

Fuente de variación	gl	SC	CM	Fo	Pd(=.01Fo)
Tratamiento	2	1927.47	963.73	12.08..	5.61
Pretest - Postest	1	104.53	104.53	1.31	7.82
Trat. x pretest	2	11.47	5.73	.07	5.61
Dentro grupo de trat. y pretest - postest	24	1914	79.75		
Total	29	3957.47			

.. Significativa al  $Pd < .01$

En el cuadro 4.10 se puede observar que la F calculada para probar la diferencia de medias entre los tres grupos después del tratamiento, ha resultado estadísticamente significativa a un nivel del  $Pd < .01$ . Por otra parte, la F calculada para probar la diferencia de medias entre los grupos con pretest y los grupos sin pretest, así como la F calculada para probar la interacción entre tratamiento y pretest-postest, en ninguno de estos dos casos resultó significativa ni a un nivel del 1%, ni a un nivel del 5%.

La F calculada para los tratamientos que resultó ser significativa, debió ser sometida a pruebas estadísticas posteriores para identificar cuáles eran los grupos que

diferían significativamente. En los cuadros 4.11 y 4.12 se presentan las correspondientes pruebas estadísticas de Tukey y de Scheffé.

Cuadro 4.11

Prueba de Tukey entre las medias de las respuestas de detalle dadas por los dos grupos sometidos a tratamiento, (X1 y X2) y el grupo de control, (X3).

$X.j - X.j..$	$\sqrt{MSw/n}$	$(X.j - X.j..)/(\sqrt{MSw/n})$	.99 q 3,27
X1-X2=17.2		6.09..	
X1-X3=16.8	2.824	5.95..	4.54
X2-X3= -.4		-1.14	

.. Significativa al  $P\alpha < .01$

En el cuadro 4.11 se puede observar que la razón entre el contraste de la media de dos grupos y la raíz cuadrada del cuadrado medio sobre el número de observaciones por grupo es superior a 4.54, valor encontrado en la distribución de rangos q de Student para los correspondientes grados de libertad. Esto para el contraste entre las medias del grupo analítico y el grupo sintético y para el contraste entre las medias del grupo analítico y el grupo de control. Sin embargo, esta razón no fué mayor que 4.54 para el contraste entre las medias del grupo sintético y el grupo de control. El nivel de significado adoptado para efectuar estos contrastes fué del 1%, pero aún a nivel del 5% no hubo diferencias entre las medias del

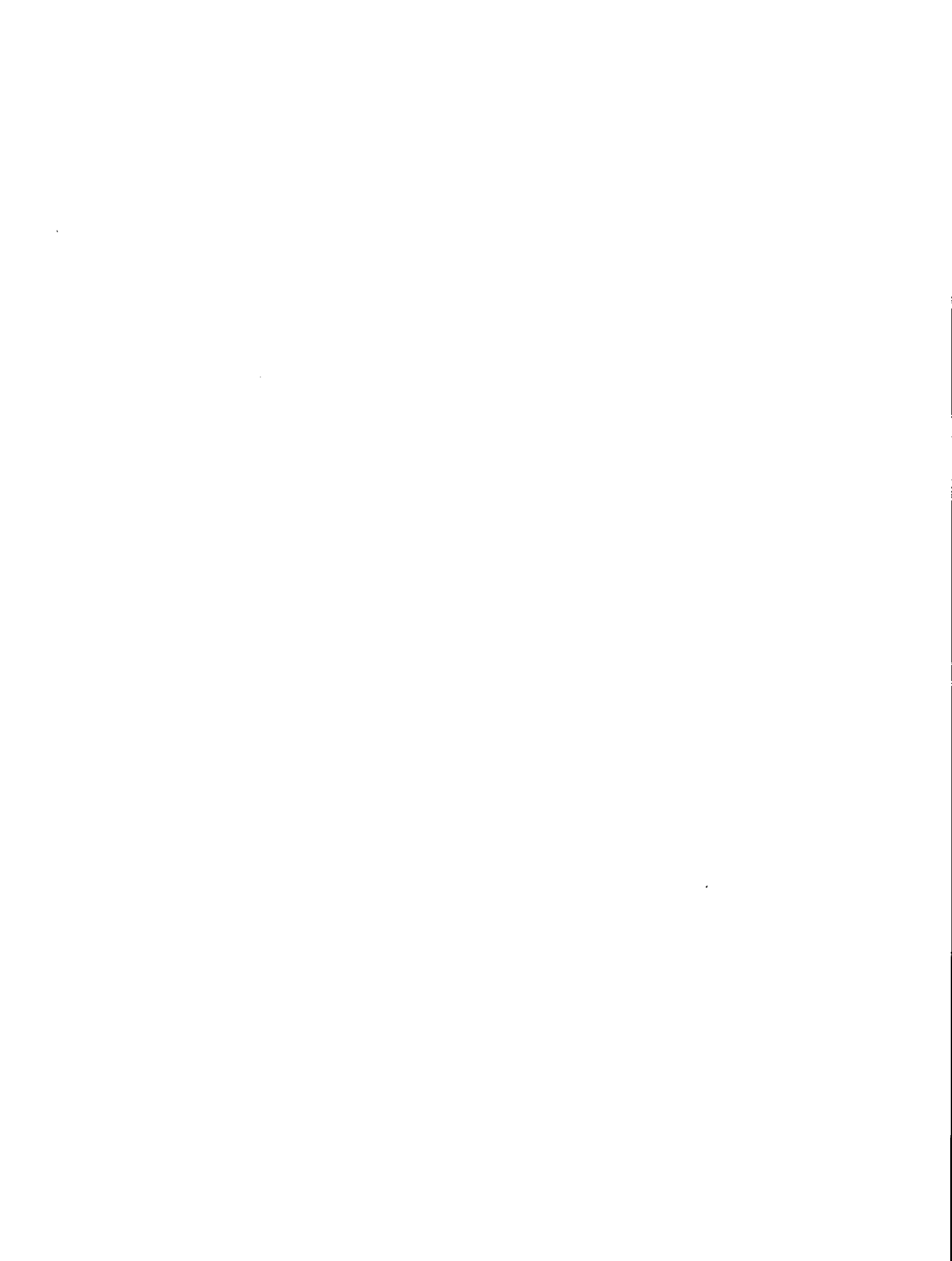
grupo sintético y grupo de control.

Cuadro 4.12

Prueba de Scheffé para contrastar las medias combinadas del grupo entrenado con patrones perceptuales visuales sintéticos, (X2) y el grupo de control, (X3) contra la media del grupo entrenado con patrones perceptuales visuales analíticos, (X1).

Contraste	Psi	$S_{\psi}^{\wedge}$	$Psi/S_{\psi}^{\wedge}$	$\sqrt{2(.99F_{2,27})}$
$\frac{X2-X3}{2} - X1$	-17	3.46	-4.92..	3.35
.. Significativa a nivel de $P_{\alpha} < .01$				

En el cuadro 4.12 se puede observar que la razón :  $Psi/S_{\psi}^{\wedge}$  , resultó en valor absoluto mayor que 3.35, valor crítico requerido para esta prueba con 2 y 27 grados de libertad a un nivel de significado del 1%. Este resultado estadístico representa una diferencia significativa entre las medias combinadas de las respuestas de detalle del grupo sintético y grupo de control y la media de las respuestas de detalle del grupo analítico. Esto a un nivel del 1%.



## V. DISCUSION

La estructura de las hipótesis específicas de la presente investigación contempla la identificación de tres problemas principales: Los efectos del pretest, los efectos de los tratamientos y los cambios intraindividuales o curridos después del tratamiento.

### A. Los efectos del pretest

Como medida de control en el presente estudio, se efectuó un contraste entre los grupos sometidos a pretest y los que no lo estuvieron. De los cuadros 4.8 y 4.10 se deduce que el pretest no produjo efecto principal ni interactuó con el tratamiento, cuando los Ss. emitieron sus respuestas tanto "globales" como de detalle en el pos test.

Este hecho parece sugerir que la administración de un postest de percepción visual con material inestructurado, como ocurrió en el presente estudio con el test de psicodiagnóstico de Rorschach, probablemente no ejerce influjo sobre las respuestas que con posterioridad los Ss. emitan al mismo test, ni interfieren con los tratamientos que se efectúen con posterioridad a su aplicación.

## B. Los efectos del tratamiento

En la presente investigación se introdujeron dos tratamientos. Uno hacia la síntesis perceptual visual y otro hacia el análisis.

En cuanto al tratamiento efectuado hacia la síntesis y enunciado en las hipótesis H1.6 y H1.8, los datos obtenidos, presentados en el cuadro 4.8, permiten retener la hipótesis estadística nula que afirma que no hubo diferencias significativas de medias entre los dos grupos sometidos a aprendizaje de patrones perceptuales visuales y el grupo de control, en lo referente a sus respuestas de tipo sintético emitidas a un test visual con material inestructurado. Esto con un nivel de significado de  $P < .05$ . En otras palabras, no existió probablemente efecto principal debido a los tratamientos sobre las respuestas de tipo sintético dadas al postest.

Lo anterior permite afirmar que probablemente el tratamiento sintético no tuvo el efecto significativo que se esperaba. Las medias de respuestas sintéticas del grupo sometido a este tratamiento no difirieron significativamente de las emitidas por el grupo entrenado hacia el análisis o las del grupo de control.

Este efecto posiblemente se puede explicar por la naturaleza misma del tratamiento hacia la síntesis que consistía en crear en el S. un "learning set" o cierto apretamiento actitudinal hacia la captación precisa de las líneas, bordes o contornos totales de la figura. Pudo suceder probablemente que las respuestas sintéticas fueran de superior calidad en el grupo sintético, sin embargo, la hipótesis de que sería mayor el número de estas respuestas por parte del grupo entrenado en la síntesis, no puede ser sostenida.

En cuanto al tratamiento efectuado hacia el análisis y enunciado en las hipótesis H1.5 y H1.7, los datos obtenidos, presentados en los cuadros 4.10, 4.11 y 4.12 permitieron rechazar la hipótesis estadística nula que afirma que la media de respuestas de tipo analítico emitidas por un grupo de Ss. sometido a aprendizaje de patrones perceptuales visuales de tipo analítico no difiere significativamente de la media de respuestas de tipo analítico emitidas por un grupo de Ss. sometido a aprendizaje de patrones perceptuales visuales de tipo sintético, ni de la media de respuestas de tipo analítico emitidas por el grupo de control y donde el instrumento de medición consistió en la presentación de un test con material visual inestructurado. Esta hipótesis pudo ser rechazada aún a un nivel de significado de  $P < .01$ .

Dos hipótesis estadísticas nulas adicionales pudieron ser analizadas mediante las pruebas de Scheffé y Tukey.

Los datos del cuadro 4.11 permitieron retener a un nivel  $P < .01$  la hipótesis nula que afirma que la media de respuestas de tipo analítico emitidas por el grupo de Ss. sometido a aprendizaje de patrones visuales de tipo sintético, no difería significativamente de la medias de respuestas de tipo analítico emitidas por el grupo de control, donde el instrumento de medición consistía en la presentación de un test con material visual inestructurado.

Los datos del cuadro 4.12, permitieron rechazar al mismo nivel de significado la hipótesis nula que afirma que la media estadística de las respuestas de tipo analítico suministradas por el grupo entrenado con patrones perceptuales visuales de tipo analítico, no difiere significativamente de las medias combinadas de las respuestas de tipo analítico suministradas por el grupo de control y el grupo entrenado con patrones perceptuales visuales de tipo sintético, cuando el instrumento de medición consistía en la presentación de un test con material visual inestructurado.

Lo anterior permite afirmar que el tratamiento analítico, que consistía en crear en los Ss. un "learning set"

o cierto aprestamiento actitudinal hacia la captación de los detalles aislados de las figuras donde la percepción, partiendo de lo global, se centraba en los elementos, sí tuvo efecto significativo a un nivel del 1%. En efecto, las medias de las respuestas analíticas del grupo sometido a este tratamiento difirieron significativamente de las del grupo entrenado hacia la síntesis y de las emitidas por el grupo de control.

Los anteriores hallazgos parecen estar acordes con el estudio de Hubel & Wiesel (1962), en el cual se afirma que existen varios estadios de discriminación dentro del proceso perceptual visual. El primero y más elemental, si tuado en el ojo, uno posterior dentro de varios órganos sensoriales y una discriminación más compleja en el cerebro, concretamente en el área de proyección visual. Ahora bien; parece surgir de los datos de la presente investigación que un entrenamiento perceptual visual hacia la síntesis crea en el S. una "actitud" para concentrarse en unas pocas fuentes de estimulación, (figuras o contornos), ignorando otras, (detalles).

Por otra parte, el entrenamiento perceptual visual ha cia el análisis, crea en el S. una "actitud" para concentrarse en las fuentes de estimulación más detalladas, ignorando las provenientes de contornos o figuras. Igual -

mente, esta variable parece que sólo puede ser medida con respuestas de detalle.

En lo referente a las respuestas sintéticas, las cuales no difieren significativamente en los grupos experimentales, parece surgir una explicación plausible consistente en que cuando dos áreas se presentan al S. separadas en el espacio, el ojo debe percibir alguna clase de relación entre ellas, para reconstruir el objeto que representan. Lo que sucede probablemente es que el S. sintético busca esta relación para reconstruir todos más glo bales mientras que el analítico la busca para reconstruir todos más desarticulados, pero completos en sí, a través de la figura que observa.

En los dos análisis expuestos anteriormente, de todas maneras se debe invocar como elemento último integrador de la estructura del estímulo con la estructura percibida, tal como fué emitida en las respuestas, la ayuda de las experiencias previas. En efecto, en ambos tipos de respuestas y en los grupos experimentales así como en el de control, las respuestas dadas al test que de por sí presentaba material inestructurado, siempre revelaron la visión de objetos conocidos por los Ss. Esto parece estar de acuerdo con la teoría tradicional sobre la percepción y con los hallazgos de Gyr (1975), en el sentido de que

los perceptores siempre deben utilizar señales eferentes o no retinales cuando emiten sus respuestas a láminas con material inestructurado.

De lo expuesto, se puede concluir de acuerdo con Freeman & Haber (1974), que el reconocimiento de láminas cuando éstas presentan material inestructurado, tendrá éxito si en aquellas es posible comparar su contenido con algo anteriormente visto. En este aspecto se pone de relieve el influjo de la memoria y de la atención.

En cuanto a la memoria, los hallazgos del presente estudio, siguen la línea de Anderson & Bower (1973), en el sentido de que una vez enseñado un código especial de memoria en la forma de percibir pinturas, éste influirá en posteriores percepciones.

En cuanto a la atención, los datos de la presente investigación parecen sugerir de acuerdo con Brtlett (1932), y posteriormente con Thierman (1968) y Barhard (1968), que la imposición de esquemas construídos por experiencia, hace capaz al S. para percibir figuras complejas como un todo unitario y que estos esquemas se podrán modificar por nuevas experiencias.

Sin embargo, en lo referente al aprendizaje de patro-

nes perceptuales visuales sintéticos, los datos del estudio parecen seguir la línea trazada por Kennedy & Ostry (1976), en el sentido de que la información proyectada al ojo, partiendo del bosquejo global de un dibujo se empuja paulatinamente a causa de falta de información sobre elementos adicionales.

#### C. Los cambios intraindividuales post-tratamiento

Los datos presentados en los cuadros 4.3 y 4.6 permitieron retener la hipótesis estadística nula que afirma la no diferencia de medias entre las puntuaciones de los tres grupos dadas en el pretest, y tanto para las respuestas globales como para las de detalle. Lo anterior permite afirmar que los Ss. asignados a los dos grupos de tratamiento y los asignados al grupo de control no diferían en el promedio de respuestas globales o de detalle que emitieron en el pretest. Esto a un nivel  $P < .05$  y cuando las respuestas fueron dadas a un instrumento que presentaba material visual inestructurado.

Esto sugiere que el "repertorio" de respuestas tanto globales como de detalle era similar en todos los Ss. de la investigación. Con esta base, se indagaron los cambios operados dentro de los Ss. sometidos a los tratamientos en sus respuestas tanto globales como de detalle, tal como se

plantéó en las hipótesis específicas H1.1 y H1.2.

Los datos observados en los cuadros 4.2 y 4.5, no permiten retener las hipótesis alternativas planteadas en el capítulo III, luego tienen que ser rechazadas y se tienen que aceptar las siguientes hipótesis:

1. La primera de éstas afirma que un grupo sometido a aprendizaje de patrones perceptuales visuales analíticos no presentará diferencia significativa entre la media estadística de respuestas de tipo analítico y sintético emitidas en el pretest y la media estadística de respuestas de tipo analítico y sintético emitidas en el postest. Esto a un nivel de significado de  $P < .05$  y cuando el pretest y el postest están constituidos por la presentación de estímulos inestructurados visuales.

2. La segunda hipótesis estadística nula que afirma que un grupo sometido a aprendizaje de patrones visuales sintéticos, no presentará diferencia significativa entre la media estadística de respuestas de tipo analítico y sintético, emitidas en el pretest y la media estadística de respuestas de tipo analítico y sintético, emitidas en el postest. Esto a un nivel de significado de  $P < .05$  y cuando el pretest y postest estaban constituidos por la presentación de estímulos visuales inestructurados.

3. La hipótesis estadística nula que afirma que el grupo de control no presentará diferencia significativa entre la media estadística de respuestas de tipo analítico y sin tético emitidas en el pretest y la media estadística de respuestas de tipo analítico y sintético emitidas en el postest. Esto a un nivel de significado de  $p < .05$  y cuando el pretest y postest estaban constituidos por la presen tación de estímulos inestructurados visuales.

La retención de las anteriores hipótesis permite infe rir que el cambio entre pretest y postest no fué lo suficientemente grande para poder afirmar que las respuestas analíticas o sintéticas de los Ss. variaron de pretest a postest con un nivel de significado del 5%. La explicación a este hecho se puede encontrar en el reducido número de los Ss. sometidos al contraste lo cual exigía una F cuantitativamente alta en su valor para alcanzar significa do estadístico.

En cuanto al contraste del repertorio de respuestas globales o de detalle entre pretest y postest en el grupo de control, su no significancia se puede explicar por lo expuesto al analizar las respuestas de los grupos experimentales y por cierta consistencia ~~del~~ instrumento cuando transcurrieron 7 días entre las aplicaciones.

#### D. Limitaciones

Dentro de las limitaciones del presente estudio, las cuales deberán ser evitadas en posteriores réplicas, se pueden enumerar las siguientes:

1. El reducido número de Ss., cinco por casilla, que no permite apreciar los cambios intraindividuales y de grupo medidos por la diferencia de puntuaciones entre pretest y postest.
2. La definición de la población y de la muestra extraída de ella, ya que los resultados del presente estudio sólo pueden ser generalizados a la población de niñas de 8 a 14 años inclusive, del 2o. grado de primaria al 1er año de ciclo básico del internado San José de la Montaña de la ciudad de Guatemala.
3. La ausencia aparente de criterios externos de validez para el test de psicodiagnóstico de Rorschach, lo cual impidió apreciar en su verdadera dimensión, si realmente el instrumento es apto para medir respuestas denominadas analíticas o sintéticas que tengan correspondencia unívoca con la definición propuesta para estilos perceptuales visuales analíticos o sintéticos.

E. Sugerencias

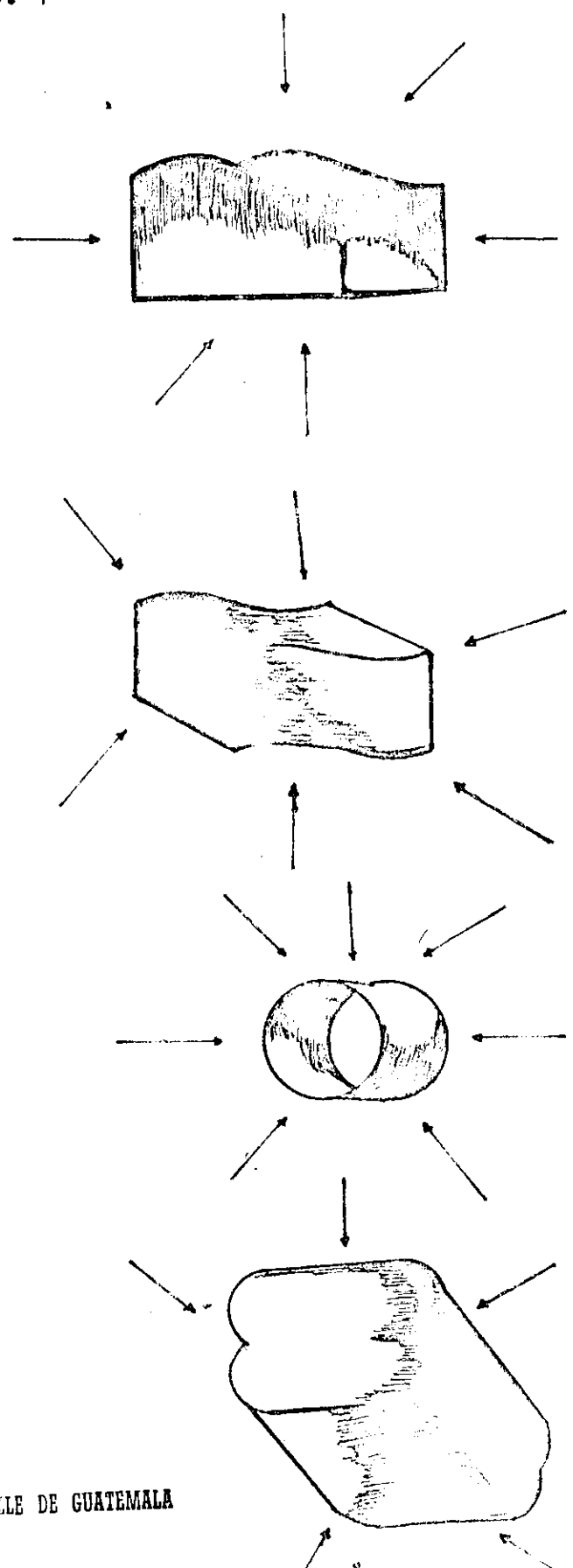
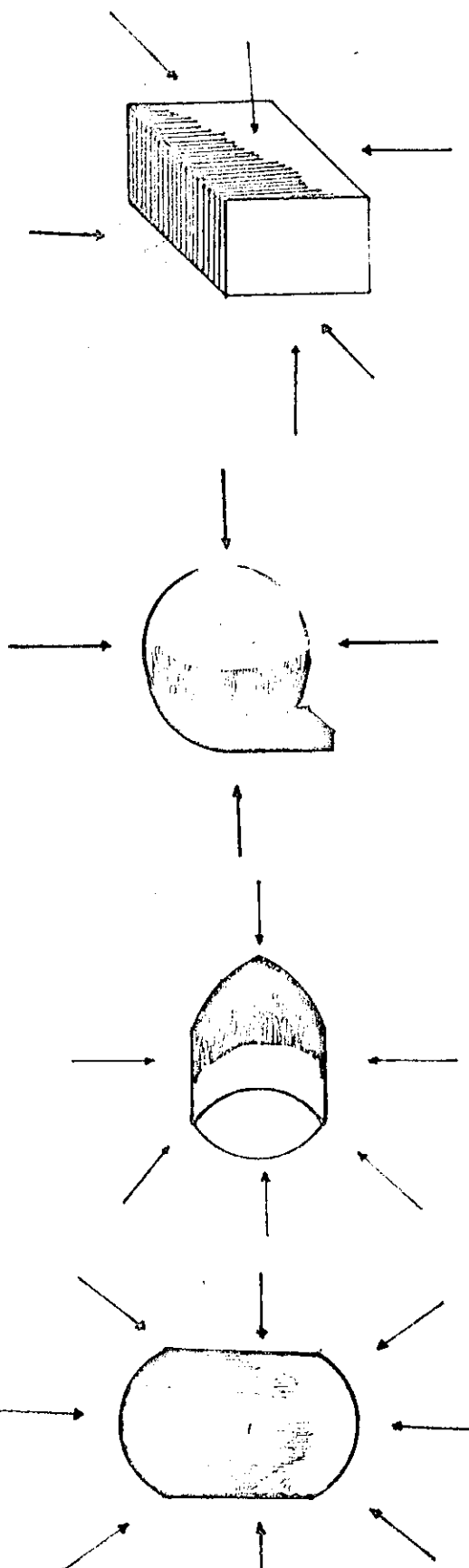
Para posteriores réplicas se sugiere emplear un número más amplio de Ss., de ambos sexos extraídos de una población mayor. Así mismo, se sugiere utilizar un instrumento de medición que presente índices concretos de validez y criterios externos ajustados al propósito del estudio, así como un repertorio previo de las respuestas que pueden ser catalogadas como analíticas o sintéticas.

## BIBLIOGRAFIA

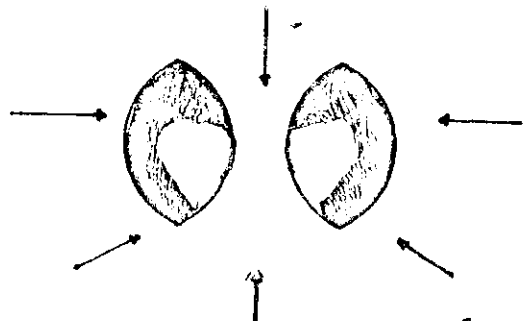
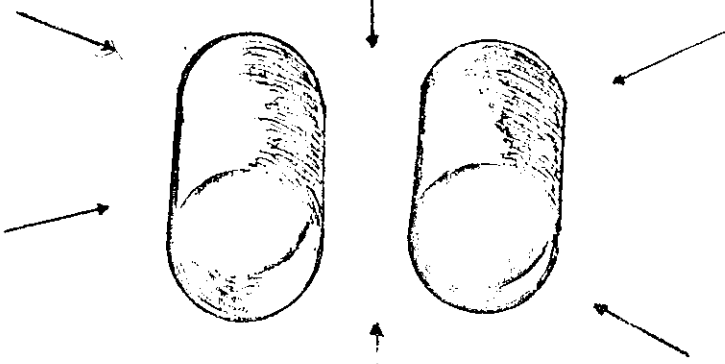
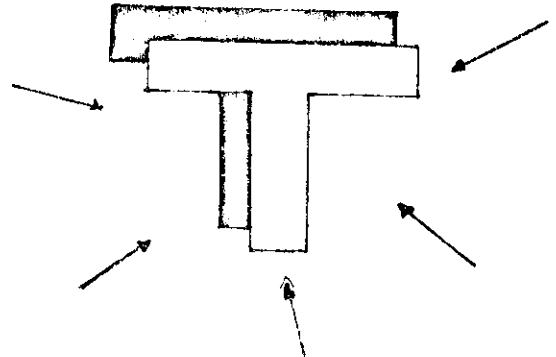
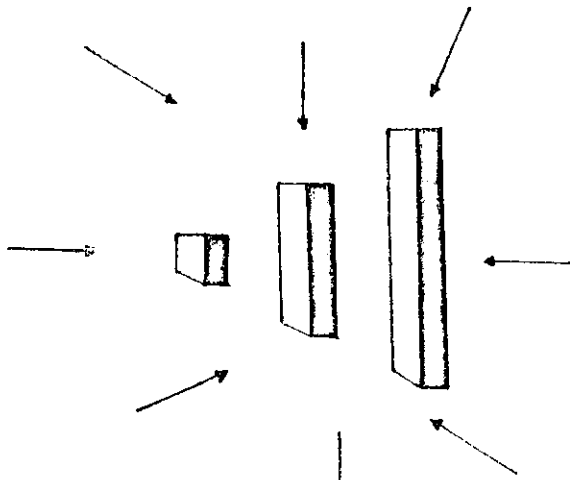
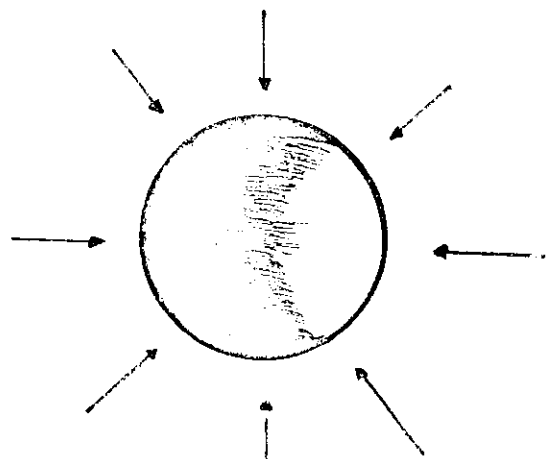
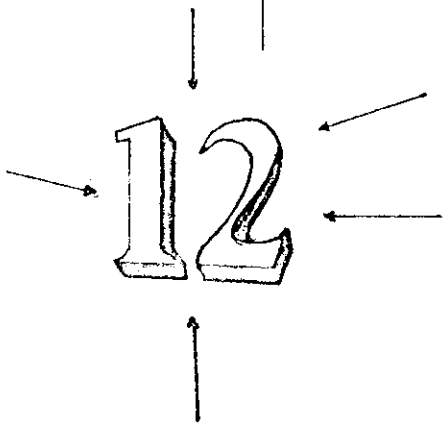
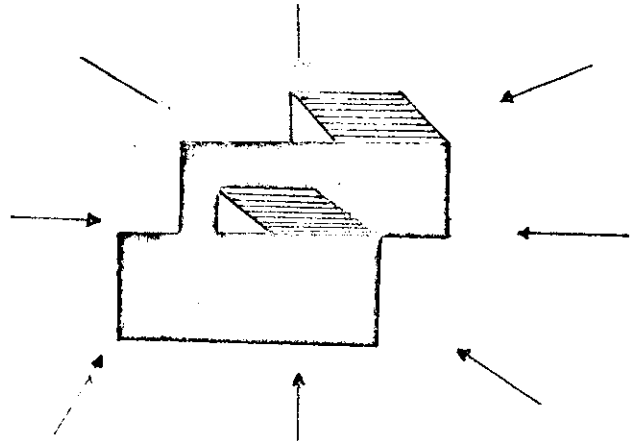
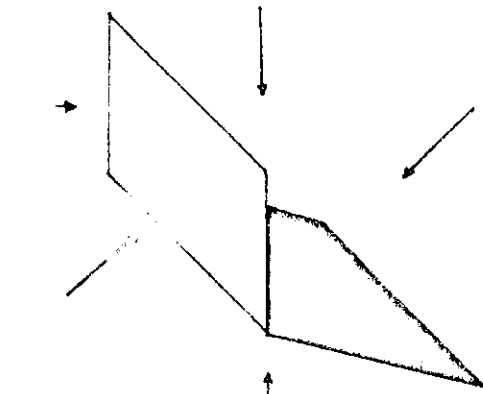
- Ames, A. Jr. "Visual perception and the rotating window". Psychol. Monogr. 65: 7-63. 1951
- Anderson, J. A.; Bower, G. Human associative memory. New York, Wiley, 1973
- Anderson, I. H.; Dearborn, W. F. The psychology of teaching. New York, Ronald Press, 1952. 382 pp.
- Bartlett, F. C. "The measurement of human skill". Occupational psychol. 22: 31-38. 1948
- Earhard, B. "Perception and retention of familiar and unfamiliar material". J. of exper. Psychol. 7: 585-595. 1968
- Eysenck, H. J. Fundamentos biológicos de la personalidad. Barcelona, Ed. Fontanella, 1970. 357 pp.
- Freedman, J.; Haber, R. N. "One reason why we rarely forget a face". Bull. Psychol. Soc., 3: 107-109. 1974
- Gibson, J. J. The perception of the visual world. Boston, Houghton-Mifflin, 1950
- Gibson, J. J. "A theory of pictorial perception". Audio-visual Comm. Rev., 1: 3-23. 1954
- Gibson, J. J. The senses considered as perceptual systems. Boston, Houghton-Mifflin, 1966
- Gyr, J. W. "A reply to Mace and Pittenger on directly perceiving Gibson". Psychol. Bull. 82: 140-141. 1975
- Haber, R. N. "visual perception". Annual review of Psychology. 29: 31-56. 1978
- Hochberg, J. E. Perception. New Jersey, Prentice Hall, 1964. 118 pp.
- Hubel, D. H.; Wiesel, T. N. "Receptive fields and functional architecture in the cat's visual cortex". J. of Physiol. 160: 106-154. 1962
- Ittelson, W. H. Visual space perception. New York, Springer-Verlag, 1960

- Kabrisky, M. A. A proposed model for visual information processing in the human brain. Urbana, Un. of Illinois Press, 1966
- Kennedy, J. M.; Ostry, D. J. "Approaches to picture perception: Perceptual experience and ecological optics". Can. J. Psychol. 30: 90-98. 1976
- Kossilyn, S. M.; Pomerantz, J. R. "Imagery, propositions and the form of internal representations". Cognit. Psychol. 9: 52-76. 1977
- Klopfer, B.; Ainsworth, M. D.; Klopfer, G.; Holt, R. Developments in the Rorschach technique. London, Harrap & company Ltd, 1946. 726 pp.
- Mackworth, N. H.; Morandi, A. J. "The gaze selects informative details within pictures". Percept. Psychophys. 2: 547-552. 1967
- Petrie, A. Individuality in pain and suffering: The reducer and augments. Chicago, Un. of Chicago Press, 1966
- Petty, M. C. "An experimental study of certain factors influencing reading readiness". J. Educ. Psychol., 30: 215-230. 1939
- Thierman, T. A. "A signal detection approach to the study of set in tachistoscopic recognition". Percept. and motor skills. 27: 96-98. 1968

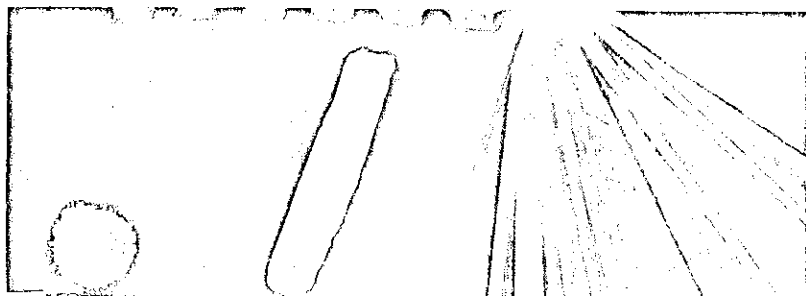
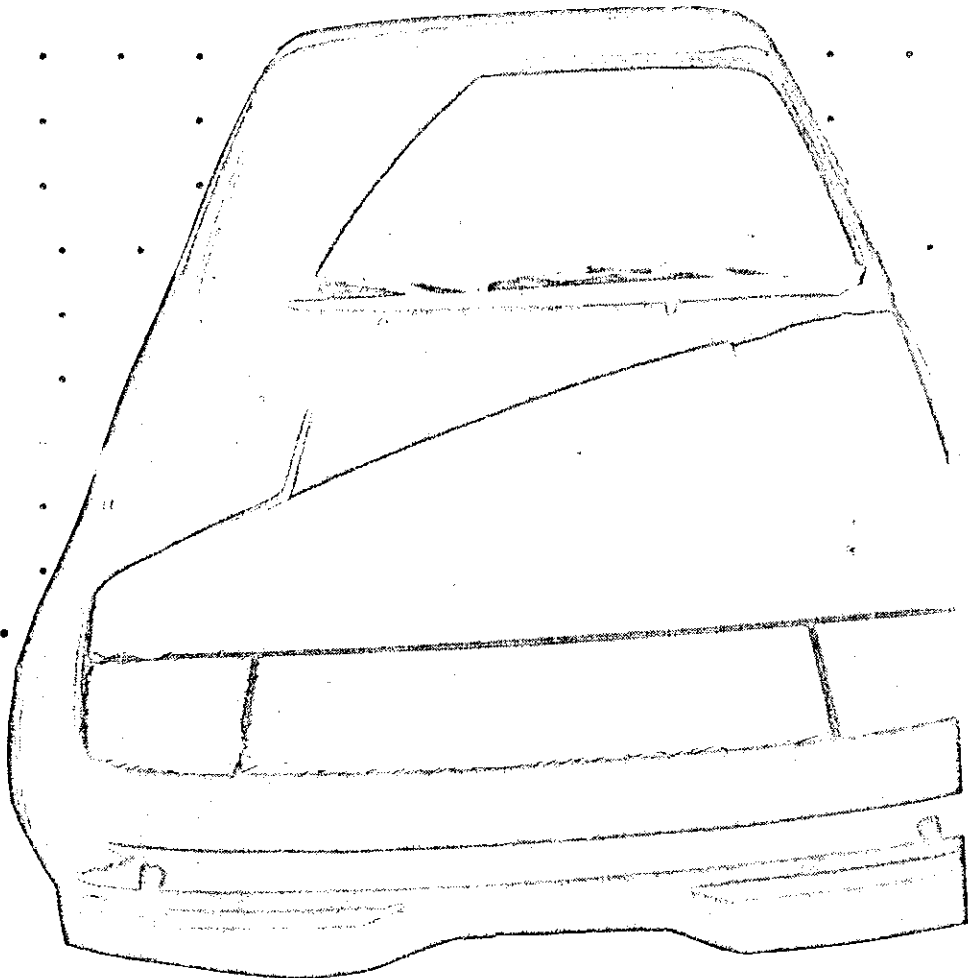
LAMINA DE EJERCICIO No. 1



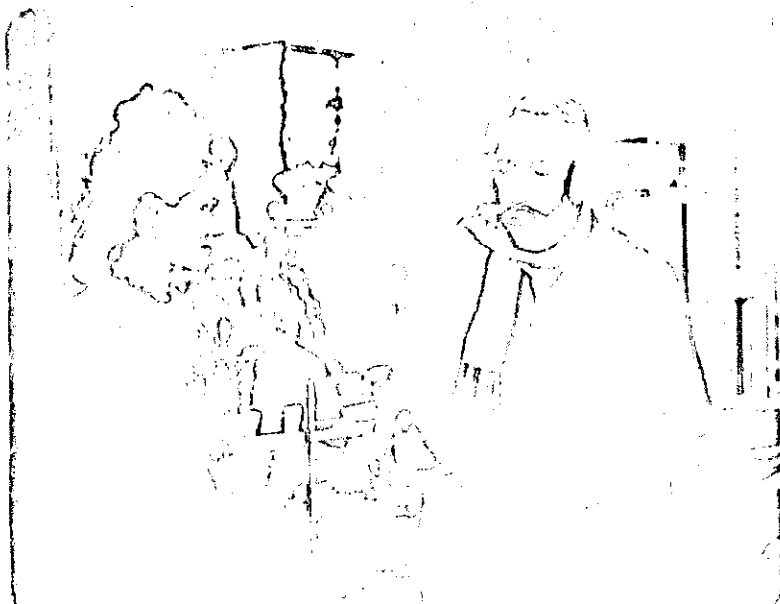
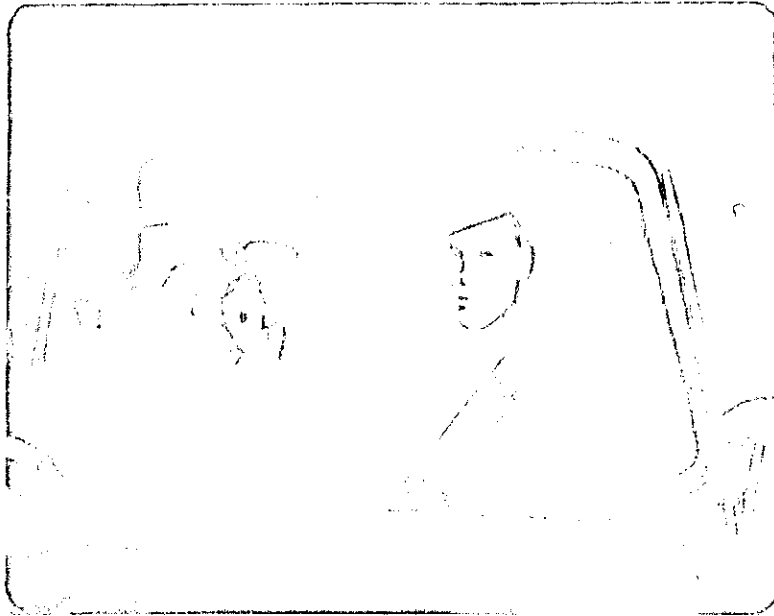
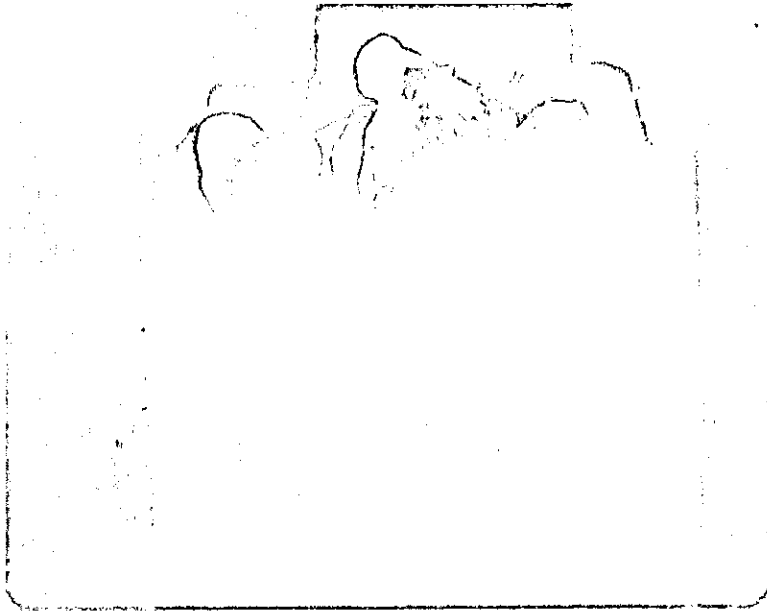
LAMINA DE EJERCICIO No. 2



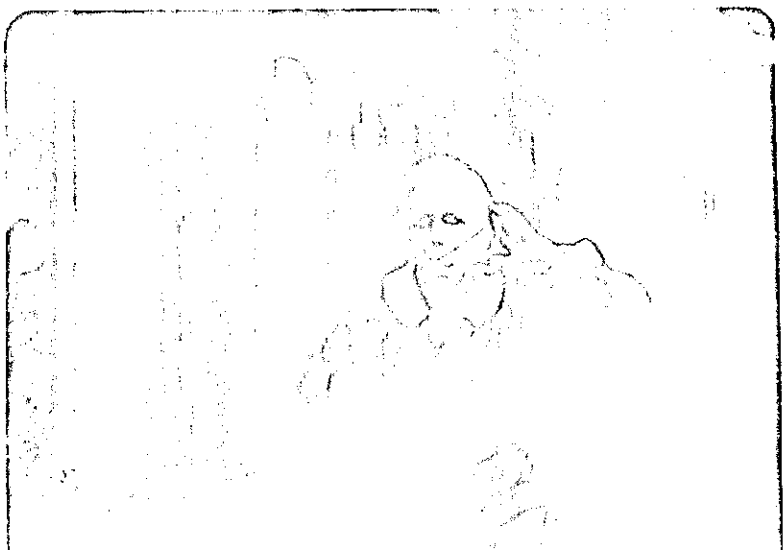
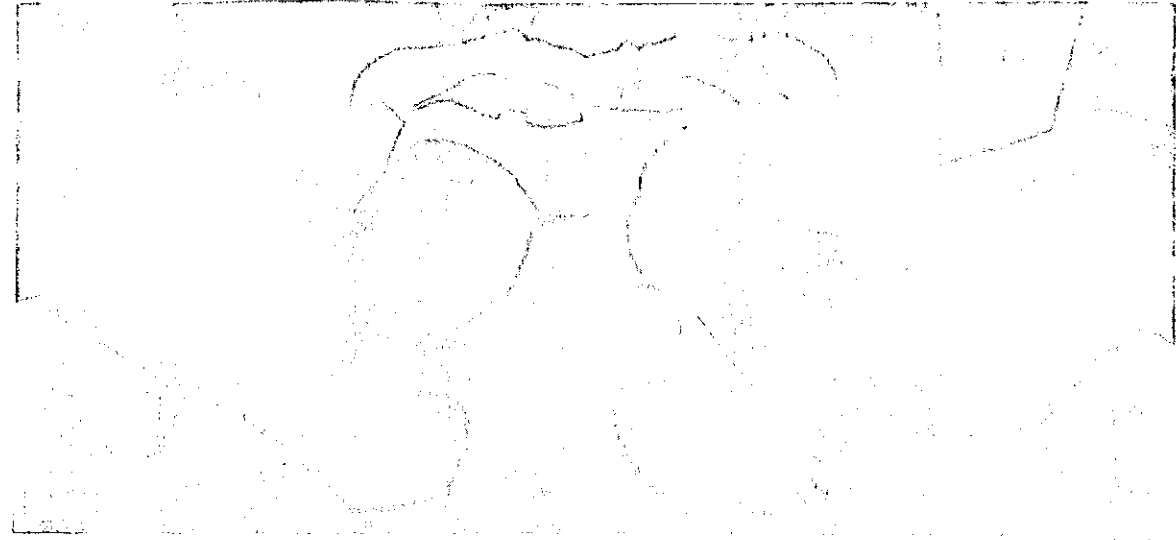
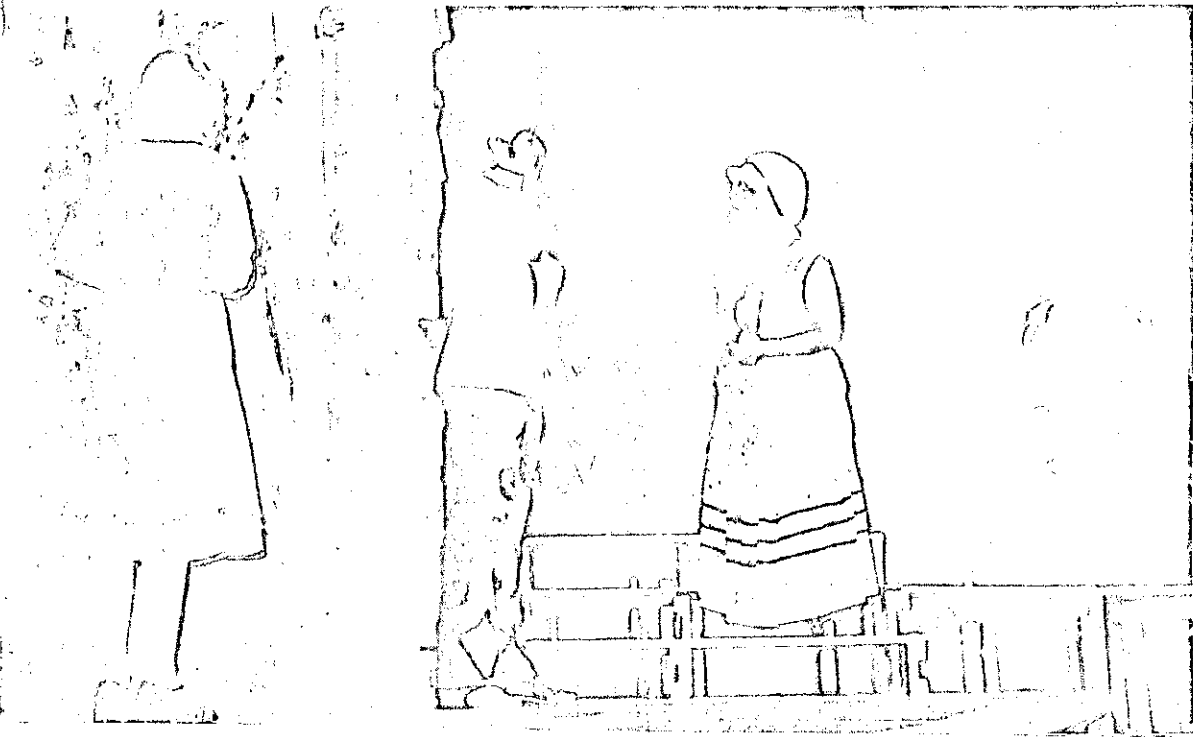
LAMINA DE EJERCICIO No. 3



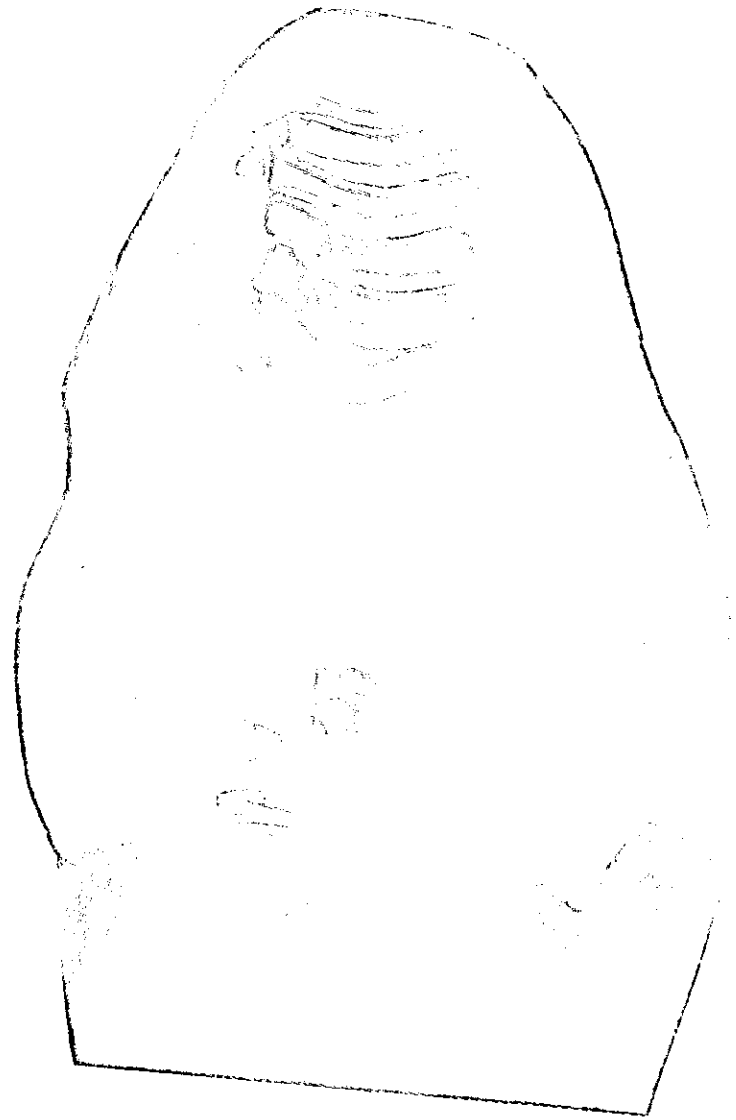
LAMINA DE EJERCICIO No. 4



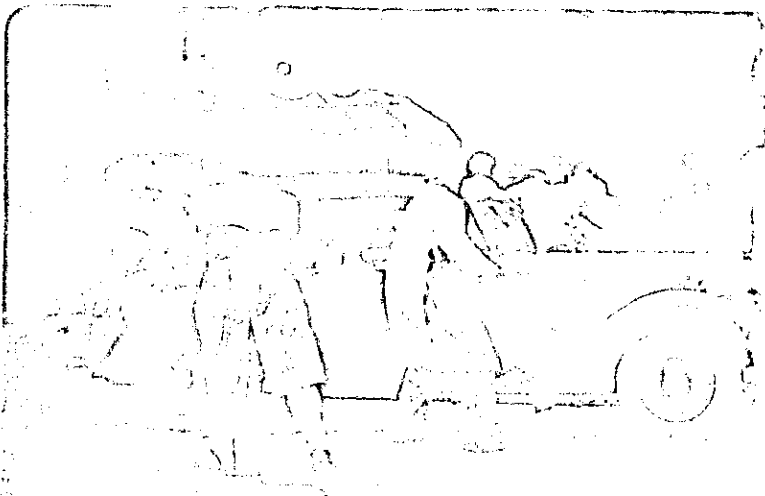
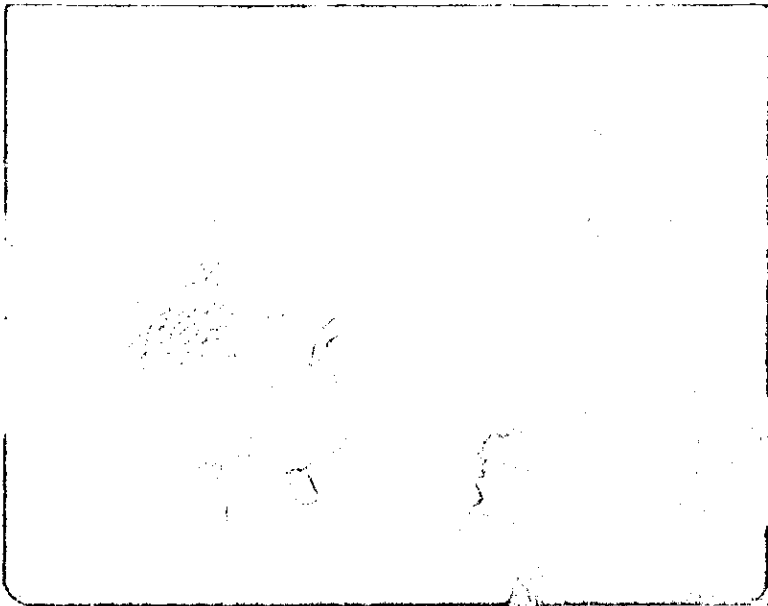
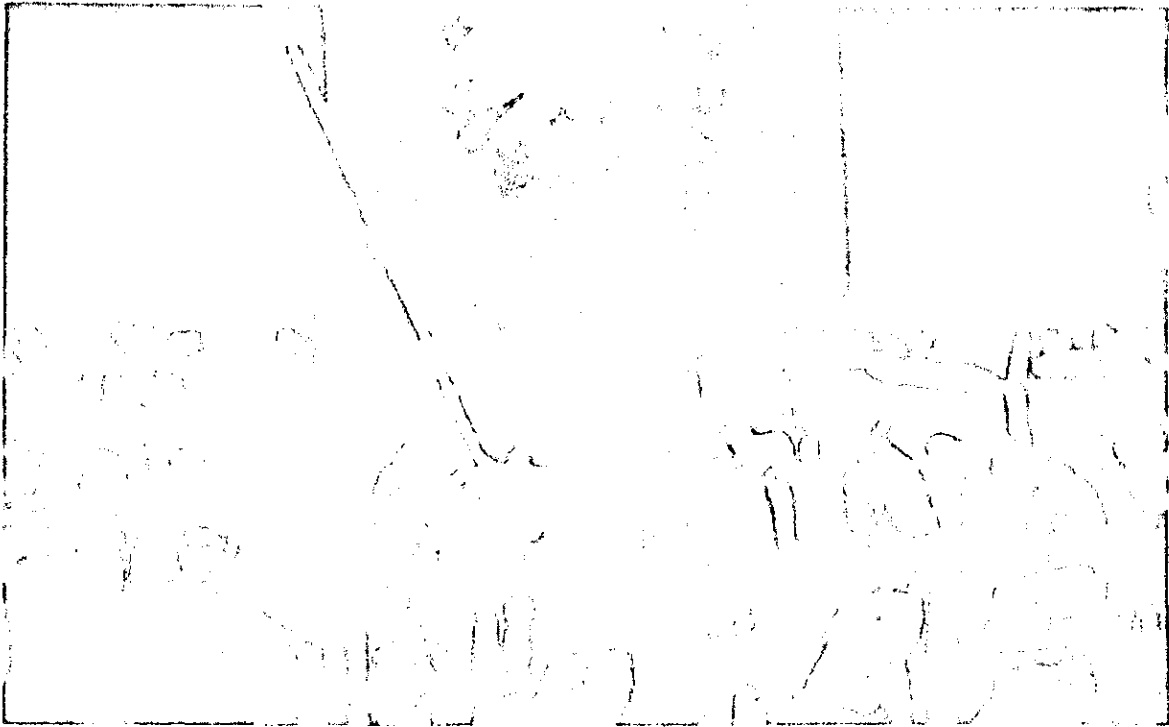
LAMINA DE EJERCICIO No. 5



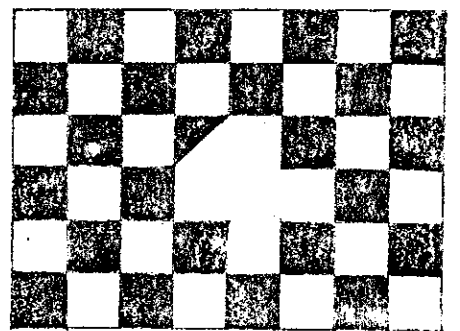
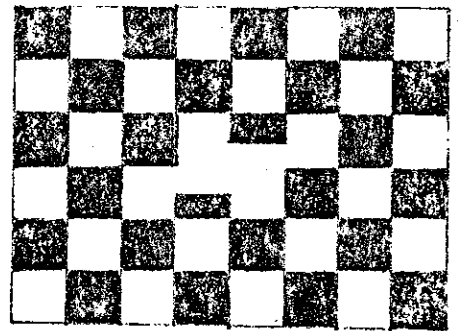
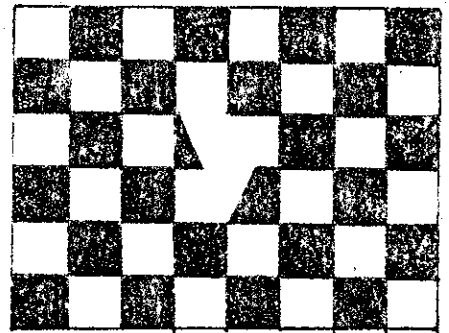
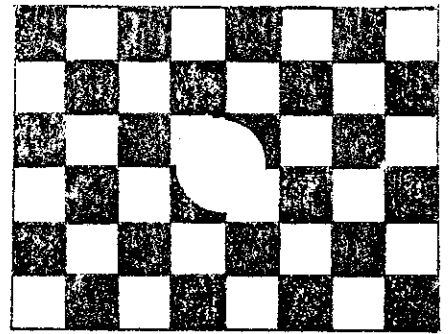
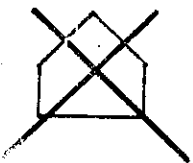
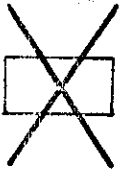
LAMINA DE EJERCICIO No. 6

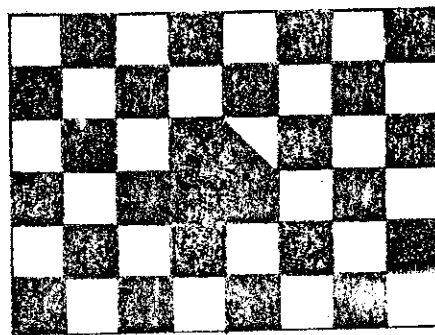
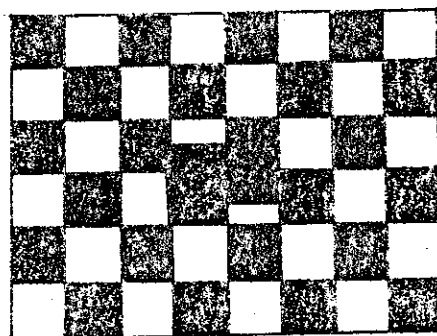
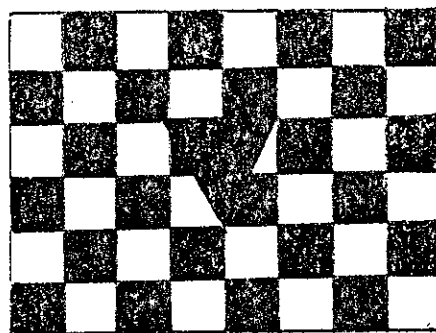
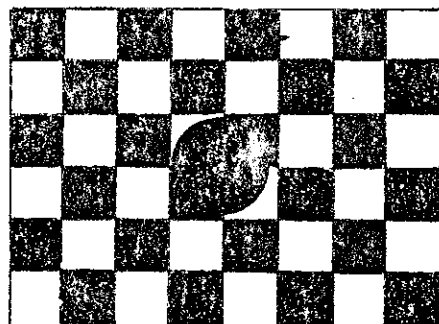


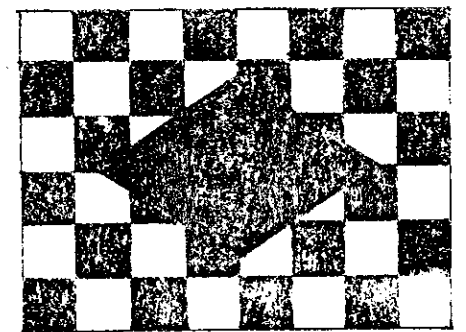
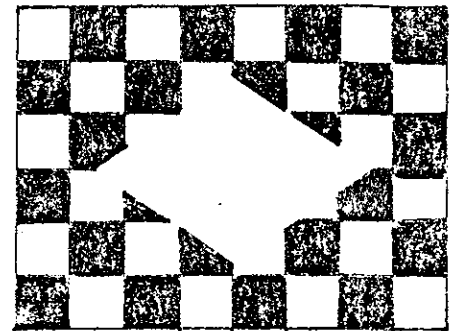
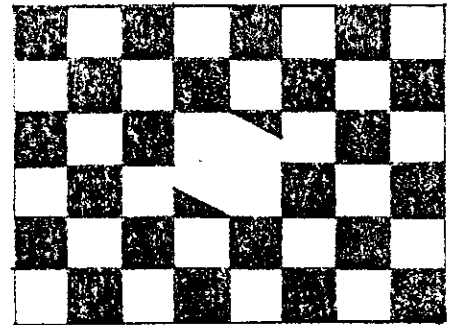
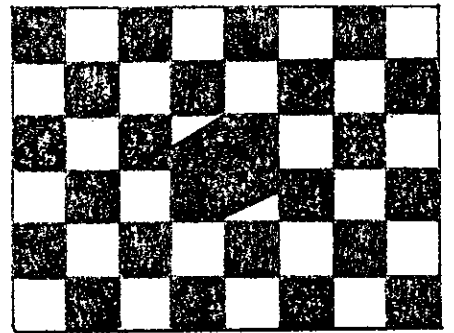
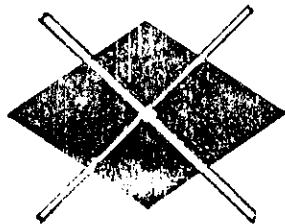
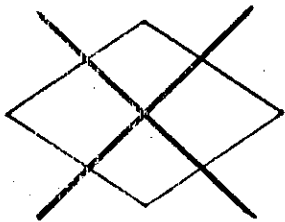
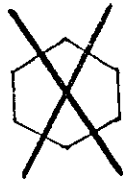
LAMINA DE EJERCICIO No. 7



LAMINA DE EJERCICIO No. 8







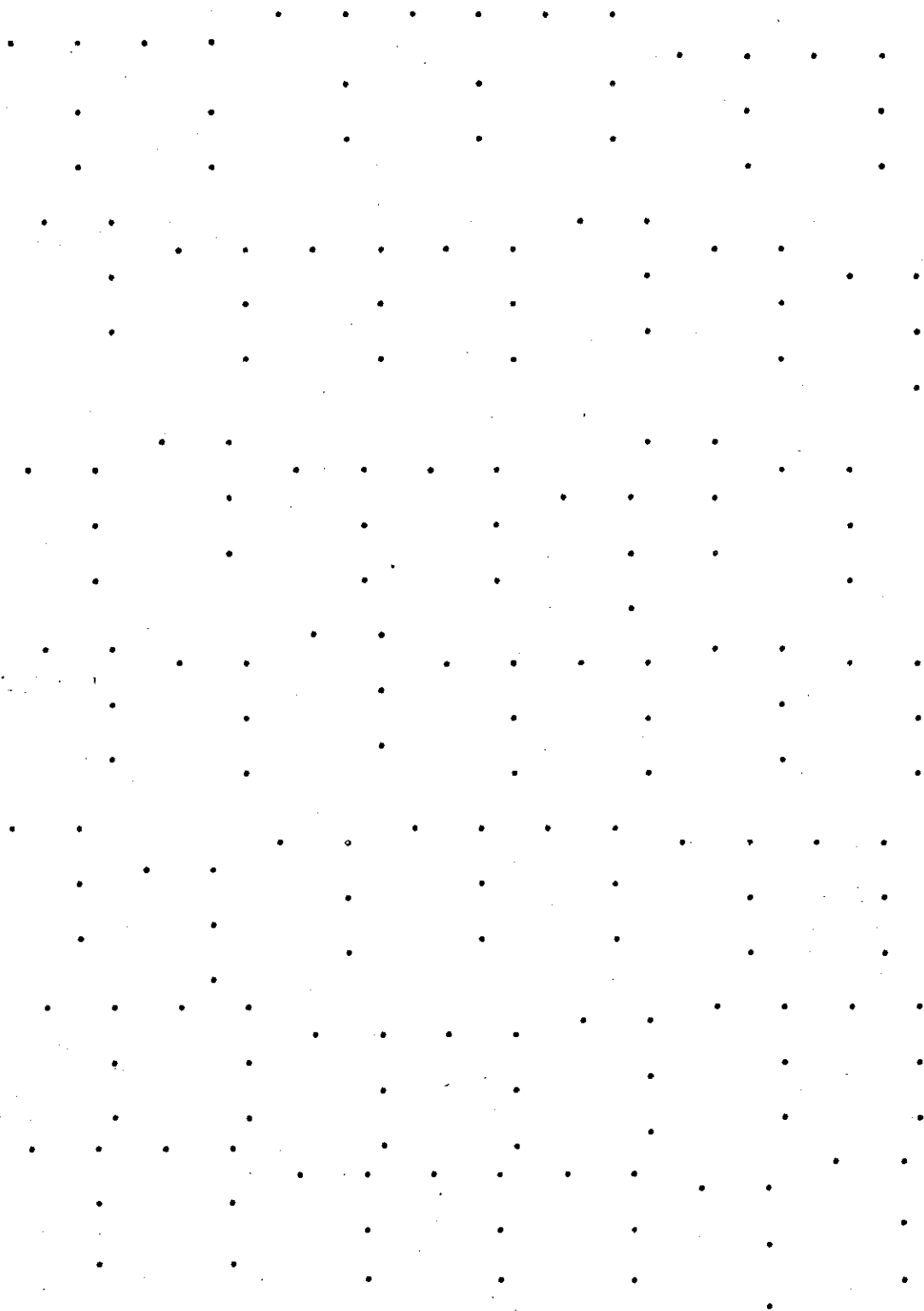
LAMINA DE EJERCICIO No. 11

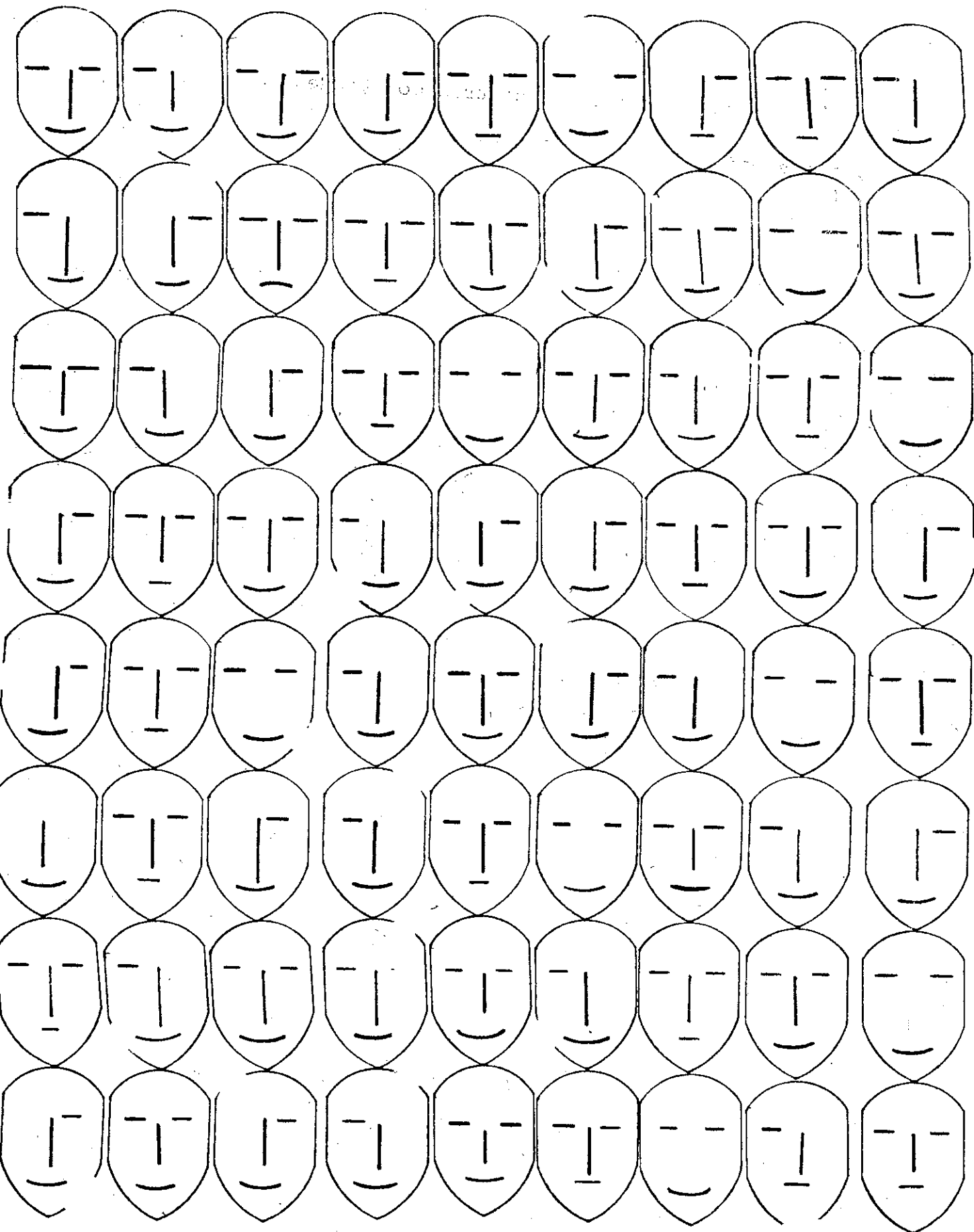
A H F O K  
 B C O I J M G H J P Q T L M S  
 C R D B G  
 D E G S T X E F U C D I H I Y  
 J M P W N  
 K L P N O A Q R C X Y B O P D  
 I B E I L  
 J K M C D H F G L J K R M N W  
 O S Q T E  
 P Q B T U M R S U V S F G H  
 N T U H V  
 O P C U V A V W Y I J Z W X C  
 D T H X B  
 E F B U V X I J Z Y Z C C D A  
 L F C E U T  
 Q R D D E H F C K V W T U V E  
 Z W J N L  
 H F L I O U P S X D G B D C J  
 K J L S R  
 V O C F E M N R B Q D C M S Q  
 I J O K Y  
 P H D A M I F D I U E L E G P  
 M Y D O M  
 P O D T U P I C T G R U I C K  
 F A C I H  
 O Y I L V O L A U V A N E L D

LAMINA DE EJERCICIO No. 12

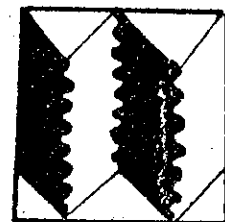
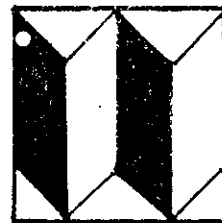
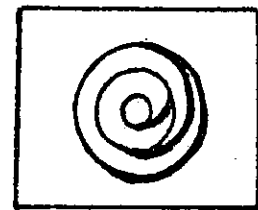
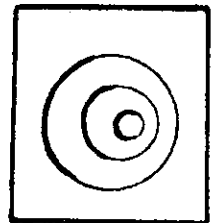
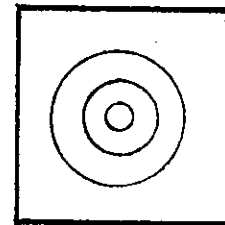
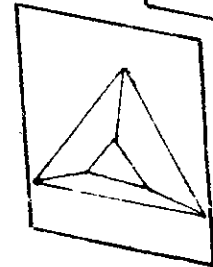
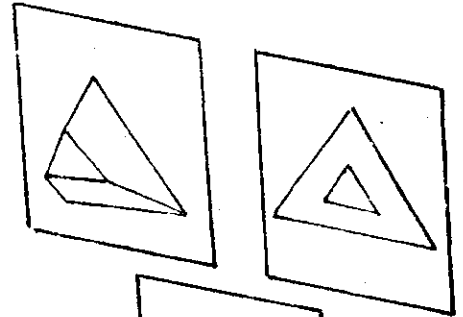
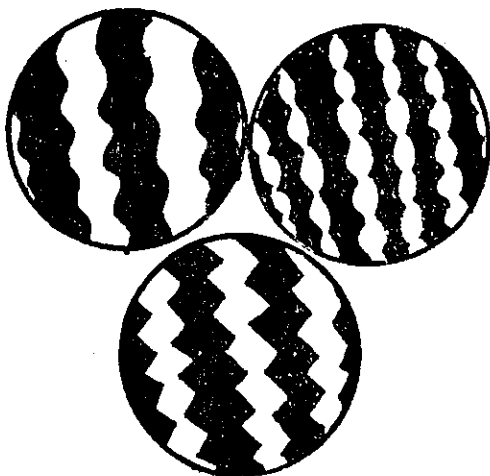
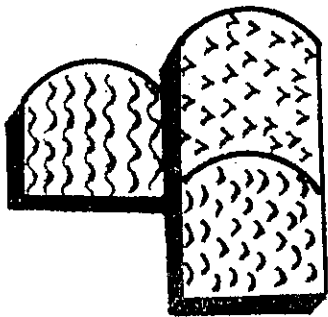
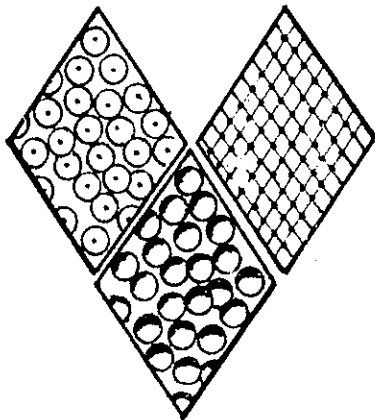
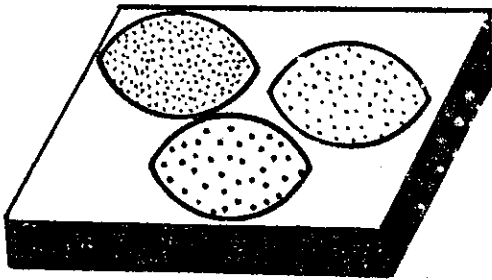
1		4				3		2		5					
2	3	5	5	6	7	0	4	5	8	3	4	7	6	7	1
0			7			6		8				3			
1	2	9	8	9	1	7	8	6	9	1	0	2	1	9	
7			5			1		0				9			
9	6	7	2	3	8	5	2	1	9	2	4	8	7	1	
8			2			7		5				4			
7	6	1	1	0	6	6	5	8	4	3	6	3	2	5	
4			7			1		9				8			
1	3	8	5	4	2	6	2	9	8	5	3	1	3	5	
6			2			1		8				5			
0	2	9	8	6	7	6	3	5	1	3	2	3	2	1	
4			3			0		7				9			
4	6	5	7	5	6	3	4	6	5	1	4	3	2		
1			2			3		4				5			
9	8	7	7	8	9	8	7	6	6	7	8	7	6	5	
6			7			8		9				0			
6	5	4	5	4	3	4	3	2	3	2	1	2	1	0	
9			8			7		6				7			
0	1	2	1	2	3	2	3	4	3	4	5	4	5	6	
5			4			3		2				1			
5	6	7	6	7	8	7	8	9	8	9	0	9	0	9	
8			9			0		8				2			
4	6	9	6	3	9	6	5	2	2	4	7	0	3	1	

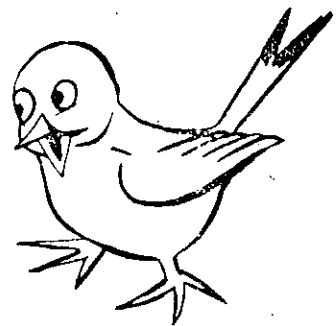
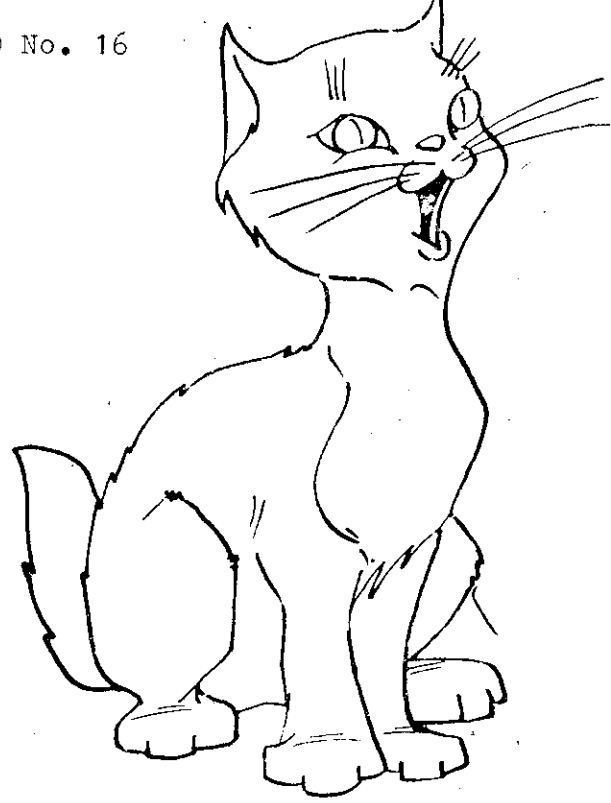
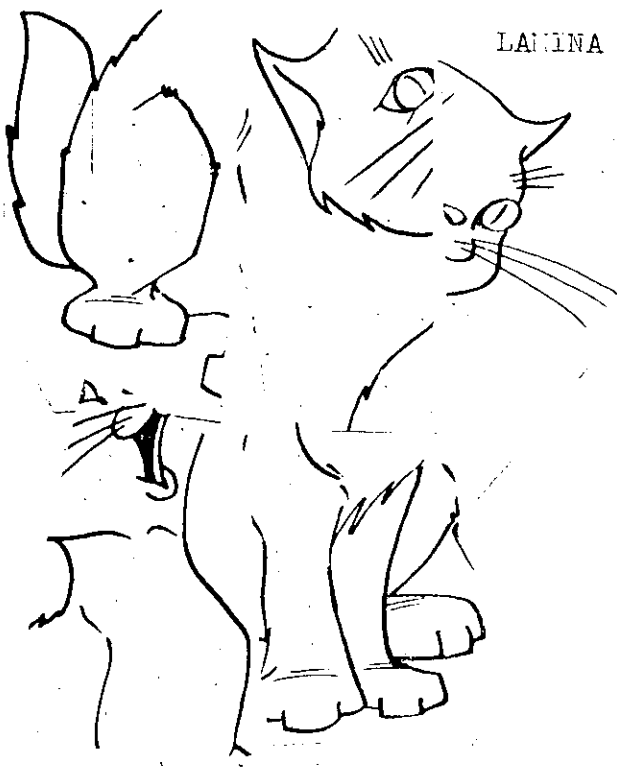
LAMINA DE EJERCICIO No. 13

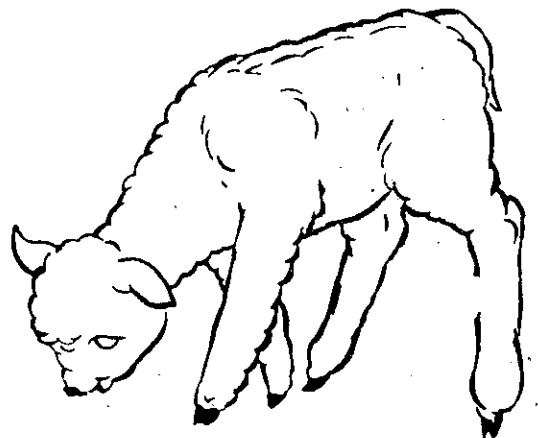
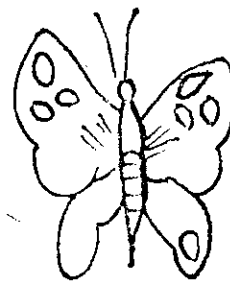
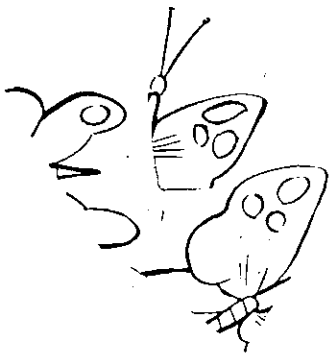
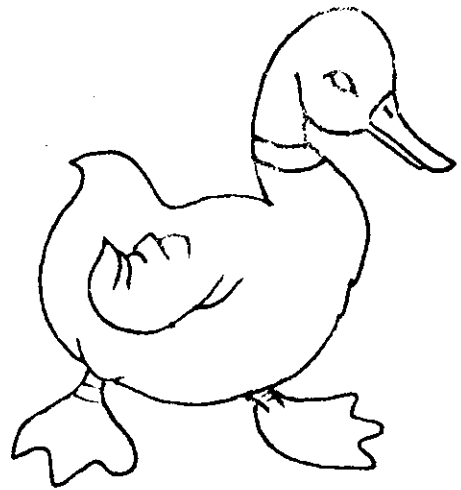


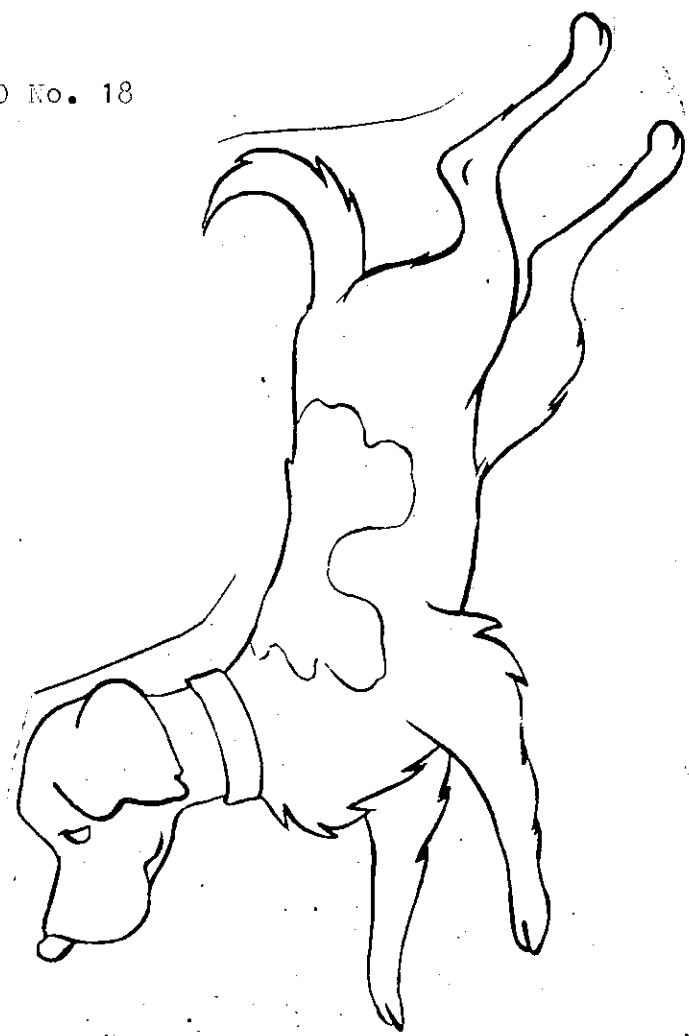
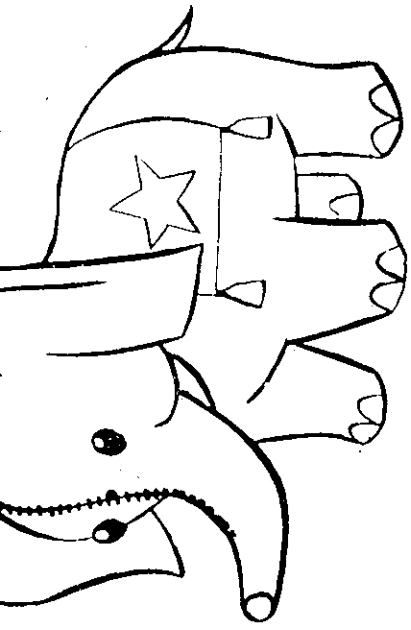


LAMINA DE EJERCICIO No. 15



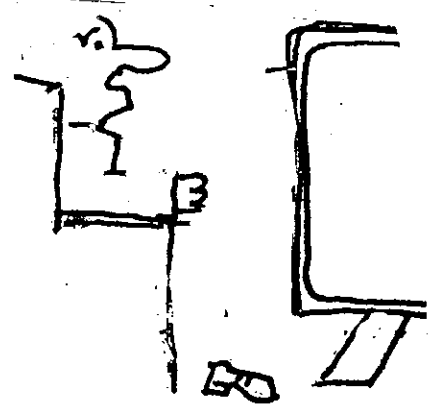
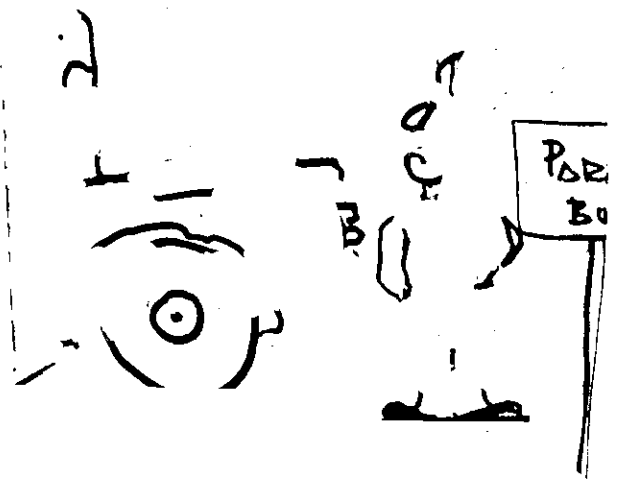
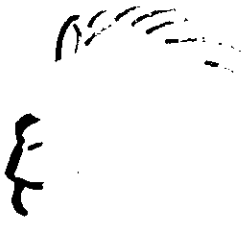




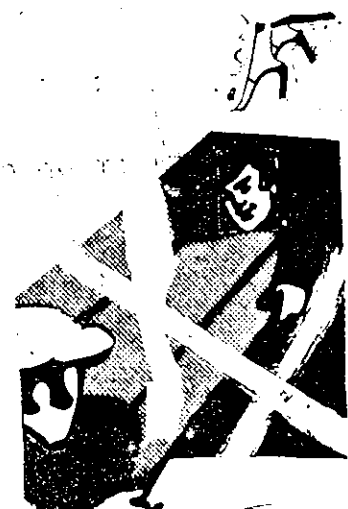
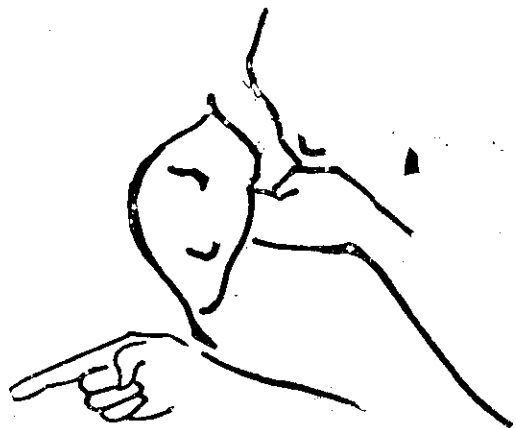
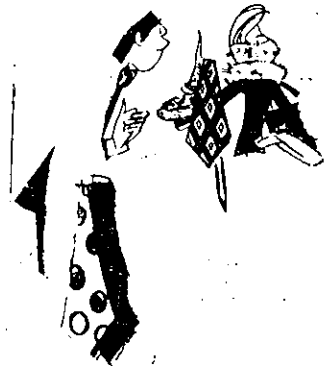


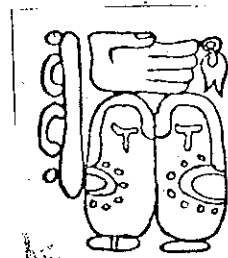
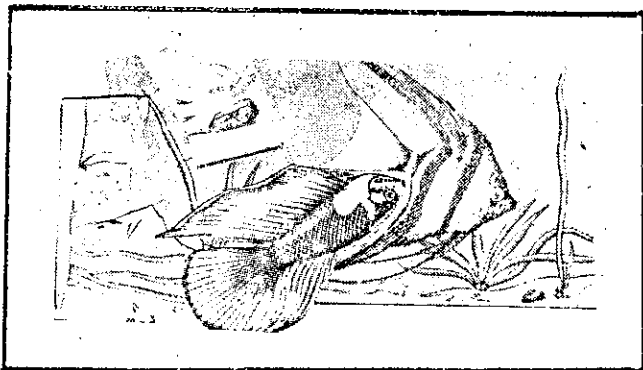
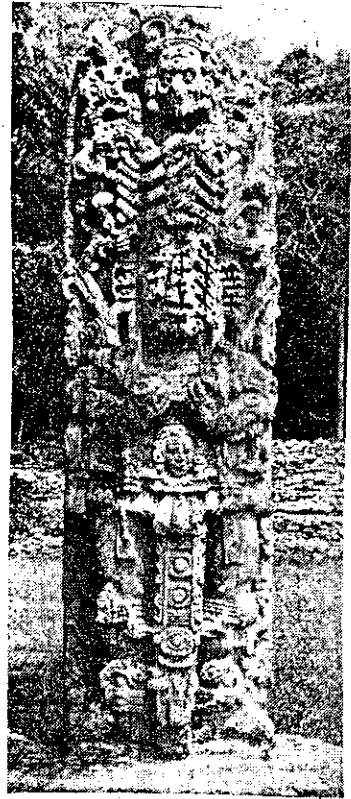
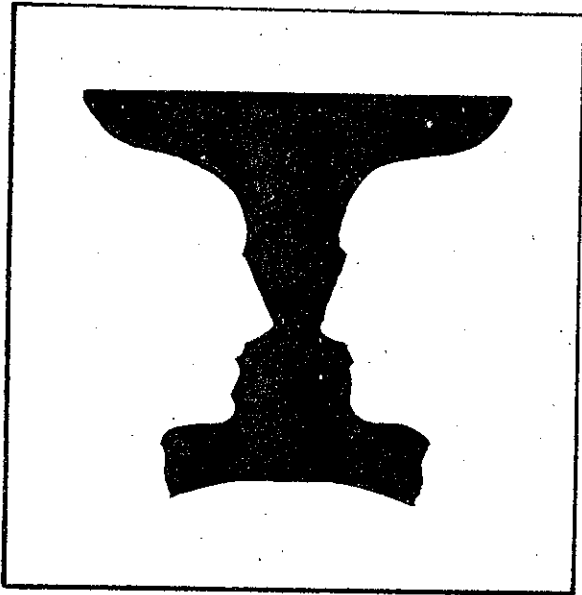
*Handwritten signature or initials.*

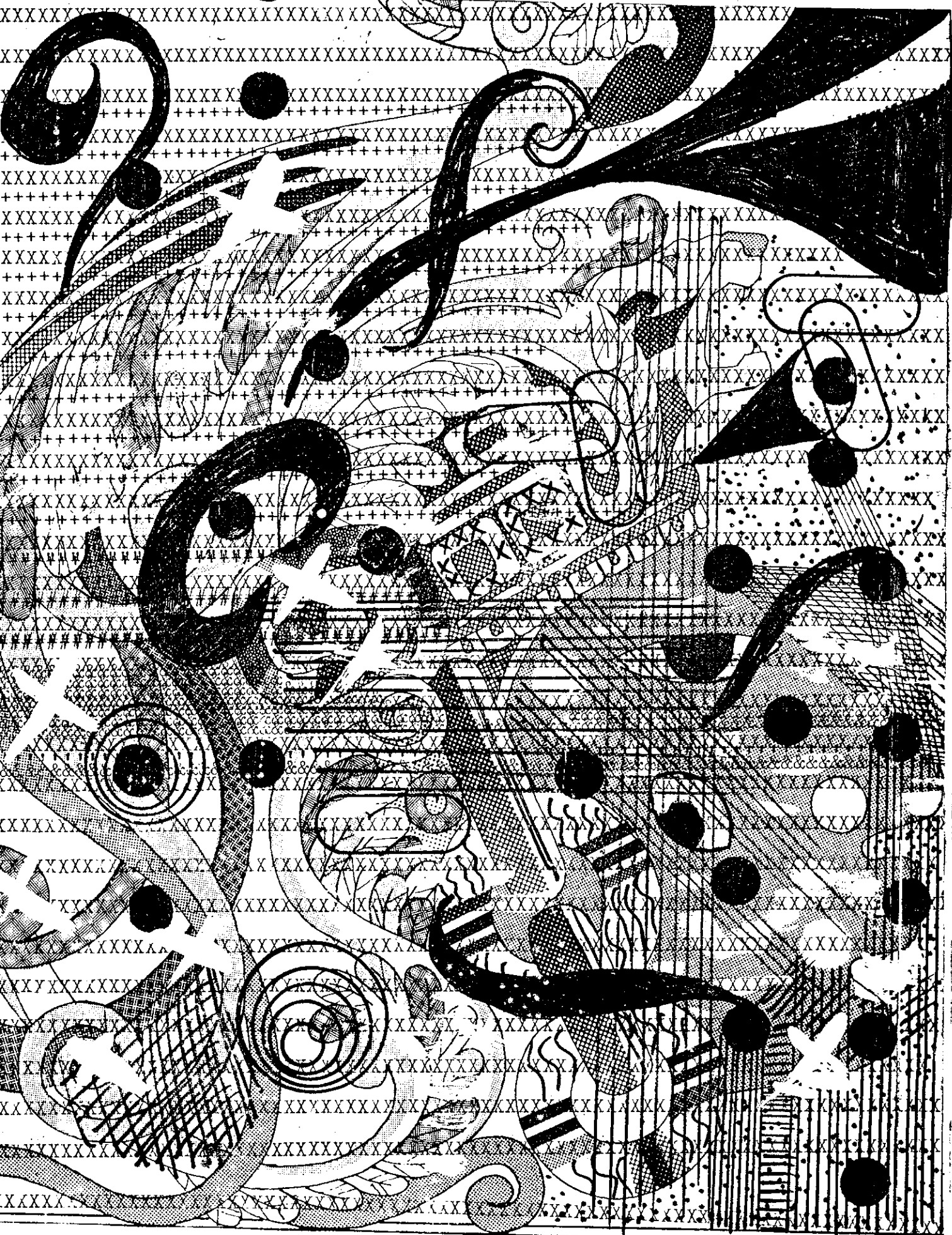




Hand-drawn scribbles and lines, possibly representing a signature or abstract text.







שְׁמֵי שָׁמַיִם

שְׁמֵי שָׁמַיִם  
שְׁמֵי שָׁמַיִם

שְׁמֵי שָׁמַיִם  
שְׁמֵי שָׁמַיִם

שְׁמֵי שָׁמַיִם  
שְׁמֵי שָׁמַיִם

שְׁמֵי שָׁמַיִם

שְׁמֵי שָׁמַיִם  
שְׁמֵי שָׁמַיִם

שְׁמֵי שָׁמַיִם

שְׁמֵי שָׁמַיִם

שְׁמֵי שָׁמַיִם

שְׁמֵי שָׁמַיִם

שְׁמֵי שָׁמַיִם

שְׁמֵי שָׁמַיִם

שְׁמֵי שָׁמַיִם

שְׁמֵי שָׁמַיִם

שְׁמֵי שָׁמַיִם

שְׁמֵי שָׁמַיִם

שְׁמֵי שָׁמַיִם

שְׁמֵי שָׁמַיִם

שְׁמֵי שָׁמַיִם

שְׁמֵי שָׁמַיִם

שְׁמֵי שָׁמַיִם

שְׁמֵי שָׁמַיִם

שְׁמֵי שָׁמַיִם

שְׁמֵי שָׁמַיִם

שְׁמֵי שָׁמַיִם

שְׁמֵי שָׁמַיִם

שְׁמֵי שָׁמַיִם

שְׁמֵי שָׁמַיִם

שְׁמֵי שָׁמַיִם

שְׁמֵי שָׁמַיִם

I A F E N I O

P O H O

Y H E Z

N I N O

A N I E R I O B

R I M O

B H I B O

F I M O N

P H N I O

E H E R Z A

X I X O

R I N E O N