

- Discriminación de objetos dentro del salón.
- Observación de objetos sobre el pupitre del profesor, durante 2 minutos; cubrir éstos; luego los alumnos dicen - cuántos objetos verdes habían, cuántos redondos, cuál es el más grande, cuál el más pequeño.
- Observación de los objetos del salón: al otro día, introducción de un objeto nuevo (en estos casos se utilizaron - los siguientes objetos del salón: nuevo recorte de periódico en la cartelera; un arreglo floral; un Santo Cristo ; una pantalla y una papelería nueva).
- Retiro de algunos elementos del salón; observación para advertir cuál o cuáles faltan.

4.4.6.9.3. Clasificación de figuras según su tamaño, color y forma.

- Desarrollo de algunos ejercicios de reconocimiento.
- Discriminación de forma y color.
- Discriminación de forma.
- Discriminación de color.
- Discriminación de tamaño.
- Identificación de formas y colores en objetos del ambiente.

Discriminación de la Relación "Todo-Partes".

- Un ejercicio busca desarrollar la habilidad para leer palabras en una secuencia apropiada, interpretando adecuadamente el significado de frase.

-Solución de rompecabezas. (Fig. 5-6)

Constancia Perceptiva:

Definida como la habilidad de percibir un objeto con sus características y propiedades incambiables, tales como forma, color, tamaño, posición, a pesar de sus variaciones de imágenes. Este tipo de ejercitación coloca al sujeto en capacidad de generalizar en relación con los fundamentos, estructuras y bases que dan especificidad a las figuras y permite reconocerlas dentro de cualquier tiempo dado.

Esta ejercitación coloca al individuo en condiciones de seleccionar objetos y formar con criterios más determinados sobre forma y tamaño.

-Completación de figuras, según muestras (Fig. 7)

-Descubrir el número de cuadros ocultos en una figura (Fig. 8)

-Observación de dibujos parecidos y encontrar las diferencias (Fig. 9)

Posición en el espacio:

Definida como la percepción de relación de un objeto con su observador. Las prácticas delineadas para desarrollar este tipo de percepción, hacen que la persona se ubique dentro de su propio mundo y refiere los objetos a relaciones espaciales como arriba, abajo, encima, debajo, al frente, atrás. Con esto se controla la percepción relacional en el espacio como una de las condiciones del aprendizaje.

Ejercicios:

- Indicar objetos que se encuentran a la derecha, a la izquierda, adelante, atrás.
- Cambiar el observador de posición con respecto al objeto y volver a indicar los objetos que se encuentran delante, detrás, a la derecha, a la izquierda, etc.
- Discriminación de objetos con distinta posición en el espacio.

4.4.6.9.4. Relación Espacial.

Conceptualizada como la habilidad de un individuo para percibir la posición de dos o más objetos en su o sus relaciones con el espacio. Esta ejercitación produce en el sujeto la capacidad de relacionar tiempo, espacio, movimientos, y obliga al sentido de la vista a realizar desplazamientos, a precisar ubicaciones y relaciones de ubicación; se puede observar el papel de la atención y de la memoria en estos ejercicios.

Ejercicios:

- Dándole varios objetos repetidos, el operario construirá series con los mismos objetos

4.4.7. Análisis Estadísticos.

- 1).- Antes de iniciar el experimento por las pruebas de trada, nos hemos fijado un nivel de significación e

0.05, lo que indica que se acepta hasta en un 0.05 o 5 % la probabilidad de que la diferencia entre las medias de los Grupos Experimental y Control, se deba al azar; si la Probabilidad es menor de 0,05 se dará por aceptada la Hipótesis Empírica.

Para buscar el grado de significatividad, hemos utilizado la prueba estadística de t, comparando las medias de los Grupos Experimentales y Control, en los resultados de las mediciones de las variables Independientes y Dependientes, tanto a la Entrada como a la Salida del Tratamiento Experimental.

B).- En todos los grupos, la Prueba de Entrada, tanto en conocimientos Académicos como en Percepción, no descubrió diferencias significativas entre las medias de los Grupos Control y Experimental, lo que nos permite decir, que partimos de una línea de base similar para ambos grupos.

C).- En todos los grupos, la Prueba de Salida, de diferencias significativas entre las medias de los Grupos Experimental y Control, en las mediciones de dos variables. Dado que se controlaron las variables extrañas y que las medias de los grupos experimentales son bastante más altas que las de los grupos Control, podemos inferir que las diferencias significativas se

debieron a la introducción de la Variable Dependiente en los Grupos Experimentales.

D).- Podemos demostrar también la correlación existente entre la Variable Independiente y la Variable Dependiente, si los valores de la Variable Independiente aumentan, también ascienden los de la Variable Dependiente y viceversa, ésta es una relación directamente proporcional entre las dos variables.

Aplicación de la prueba t de significación a los cinco grupos, tomando los resultados finales de la Variable Dependiente.

	G. EXPERIMENTAL		G. CONTROL	
	X_1	X_1^2	X_2	X_2^2
GRUPO A.	354	125316	236	55696
GRUPO B.	397	157609	370	136900
GRUPO C.	432	186624	352	123904
GRUPO D.	369	136161	312	97344
GRUPO E.	426	181476	301	90601
	<u>1978</u>	<u>787186</u>	<u>1571</u>	<u>504445</u>

Tabla 5.2.* Tabla de t.

t	0.9	0.8	0.7	0.6	0.5	0.4	0.3	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01
1	0.158	0.325	0.510	0.727	1.000	1.376	1.963	3.078	6.314	12.0	31.821	63.657
2	0.142	0.289	0.445	0.617	0.816	1.061	1.366	1.806	2.920	4.303	6.965	9.915
3	0.137	0.277	0.424	0.589	0.765	0.978	1.250	1.633	2.353	3.182	4.711	5.841
4	0.134	0.271	0.414	0.584	0.741	0.941	1.190	1.531	2.132	2.776	3.747	4.604
5	0.132	0.267	0.403	0.559	0.727	0.920	1.156	1.476	2.015	2.571	3.365	4.032
6	0.131	0.265	0.400	0.553	0.718	0.906	1.134	1.440	1.943	2.447	3.107	3.707
7	0.130	0.263	0.402	0.549	0.711	0.896	1.119	1.415	1.895	2.365	2.933	3.499
8	0.130	0.262	0.399	0.546	0.706	0.889	1.108	1.397	1.860	2.306	2.896	3.355
9	0.129	0.261	0.398	0.543	0.703	0.883	1.100	1.383	1.833	2.262	2.821	3.250
10	0.129	0.260	0.397	0.542	0.700	0.879	1.093	1.372	1.812	2.228	2.764	3.169
11	0.129	0.260	0.396	0.540	0.697	0.877	1.088	1.366	1.796	2.201	2.718	3.106
12	0.128	0.259	0.395	0.539	0.695	0.873	1.083	1.356	1.782	2.179	2.681	3.055
13	0.128	0.259	0.394	0.538	0.694	0.870	1.079	1.350	1.771	2.160	2.650	3.012
14	0.128	0.258	0.393	0.537	0.692	0.868	1.076	1.345	1.761	2.145	2.624	2.977
15	0.128	0.258	0.393	0.536	0.691	0.866	1.074	1.341	1.753	2.131	2.602	2.947
16	0.128	0.258	0.392	0.535	0.690	0.865	1.071	1.337	1.746	2.120	2.583	2.921
17	0.128	0.257	0.392	0.534	0.689	0.863	1.069	1.333	1.740	2.110	2.567	2.898
18	0.127	0.257	0.392	0.534	0.688	0.862	1.067	1.330	1.734	2.101	2.552	2.878
19	0.127	0.257	0.391	0.533	0.688	0.861	1.066	1.328	1.729	2.093	2.539	2.861
20	0.127	0.257	0.391	0.533	0.687	0.860	1.064	1.325	1.725	2.086	2.528	2.845
21	0.127	0.257	0.391	0.533	0.686	0.859	1.063	1.323	1.721	2.080	2.518	2.831
22	0.127	0.256	0.390	0.532	0.686	0.858	1.061	1.321	1.717	2.074	2.508	2.819
23	0.127	0.256	0.390	0.532	0.685	0.858	1.060	1.319	1.714	2.069	2.500	2.807
24	0.127	0.256	0.390	0.531	0.685	0.857	1.059	1.313	1.711	2.064	2.492	2.797
25	0.127	0.256	0.390	0.531	0.684	0.856	1.058	1.311	1.708	2.060	2.485	2.787
26	0.127	0.256	0.390	0.531	0.684	0.856	1.058	1.310	1.706	2.056	2.479	2.779
27	0.127	0.256	0.389	0.531	0.684	0.855	1.057	1.314	1.703	2.052	2.473	2.771
28	0.127	0.256	0.389	0.530	0.683	0.855	1.056	1.313	1.701	2.048	2.467	2.763
29	0.127	0.256	0.389	0.530	0.683	0.854	1.055	1.311	1.699	2.045	2.462	2.756
30	0.127	0.256	0.389	0.530	0.683	0.854	1.055	1.310	1.697	2.042	2.457	2.750
∞	0.12566	0.25333	0.38532	0.52410	0.67419	0.81162	1.03643	1.28103	1.6485	1.95996	2.32634	2.750

* La tabla 5.2. se reimprimió de la tabla IV de Fisher: *Statistical Methods for Research Workers*, publicada por Oliver and Boyd Ltd. Edinburgh, con permiso del autor y editores.

El hecho de que las diferencias entre las medias de los dos grupos, tiene una Probabilidad menor de 0,02, nos indica que solo en dos de cada cien casos, podría haber obrado el azar, lo que nos lleva a la conclusión de que el Tratamiento Experimental es la causa de las diferencias, por lo tanto no es posible aceptar que la Variable Independiente actúa sobre la Variable Dependiente, por lo cual podemos decir, que la Hipótesis Empírica fue confirmada, mediante la experimentación.

TABLA DE REDUCCION A PORCENTAJE DE LAS CALIFICACIONES EN NU
NERO ABSOLUTOS DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE.

Considerando el instrumento de análisis de la Percepción co
mo un instrumento global en el cual cada prueba específica
aporta elementos particulares, se ha estimado conveniente -
trabajar sobre la adición de calificaciones brutas de cada
prueba que se reducirán a porcentajes para facilitar el tra
tamiento estadístico. Se estableció la tabla de reducción
que presentamos a continuación:

Si 160 puntos equivalen al 100% entonces:

159	a	99.37	130	a	81.25	101	a	63.12	71.	a	45.00	42	a	26.25
158	a	98.75	129	"	80.62	100	"	62.50	70	"	43.75	41	"	25.62
157	a	98.12	128	"	80.00	99	"	61.87	69	"	43.12	40	"	25.00
156	"	97.50	127	"	79.37	98	"	61.25	68	"	42.50	39	"	24.37
155	"	96.87	126	"	78.75	97	"	60.62	67	"	41.87	38	"	23.75
154	"	96.25	125	"	78.12	96	"	60.00	66	"	41.25	37	"	23.12
153	"	95.63	124	"	77.50	95	"	59.37	65	"	40.62	36	"	22.50
152	"	95.00	123	"	76.87	94	"	58.75	64	"	40.00	35	"	21.87
151	"	94.37	122	"	76.25	93	"	58.12	63	"	39.37	34	"	21.25
150	"	93.75	121	"	75.62	92	"	57.50	62	"	38.75	33	"	20.62
149	"	93.13	120	"	75.00	91	"	56.87	61	"	38.12	32	"	20.00
148	"	92.50	119	"	74.37	90	"	56.25	60	"	37.50	31	"	19.37
147	"	91.87	118	"	73.75	89	"	55.62	59	"	36.87	30	"	18.75
146	"	91.25	117	"	73.12	87	"	55.00	58	"	36.25	29	"	18.12
145	"	90.62	116	"	72.50	86	"	54.37	57	"	35.62	28	"	17.50
144	"	90.00	115	"	71.87	85	"	53.75	56	"	35.00	27	"	16.88
143	"	89.37	114	"	71.25	84	"	53.12	55	"	34.37	26	"	16.25
142	"	88.75	113	"	70.62	83	"	52.50	54	"	33.75	25	"	15.62
141	"	88.12	112	"	70.00	82	"	51.87	53	"	33.12	24	"	15.00
140	"	87.50	111	"	69.37	81	"	51.25	52	"	32.50	23	"	14.37
139	"	86.87	110	"	68.75	80	"	50.62	51	"	31.87	22	"	13.75
138	"	86.25	109	"	68.12	79	"	50.00	50	"	31.25	21	"	13.12
137	"	85.62	108	"	67.50	78	"	49.37	49	"	30.62	20	"	12.50
136	"	85.00	107	"	66.87	77	"	48.75	48	"	30.00	19	"	11.87
135	"	84.37	106	"	66.25	76	"	48.12	47	"	29.37	18	"	11.25
134	"	83.75	105	"	65.62	75	"	47.50	46	"	28.75	17	"	10.62
133	"	83.12	104	"	65.00	74	"	46.87	45	"	28.12	16	"	10.00
132	"	82.50	103	"	64.37	73	"	46.25	44	"	27.50	15	"	9.37
131	"	81.87	102	"	63.75	72	"	45.62	43	"	26.87	14	"	8.75

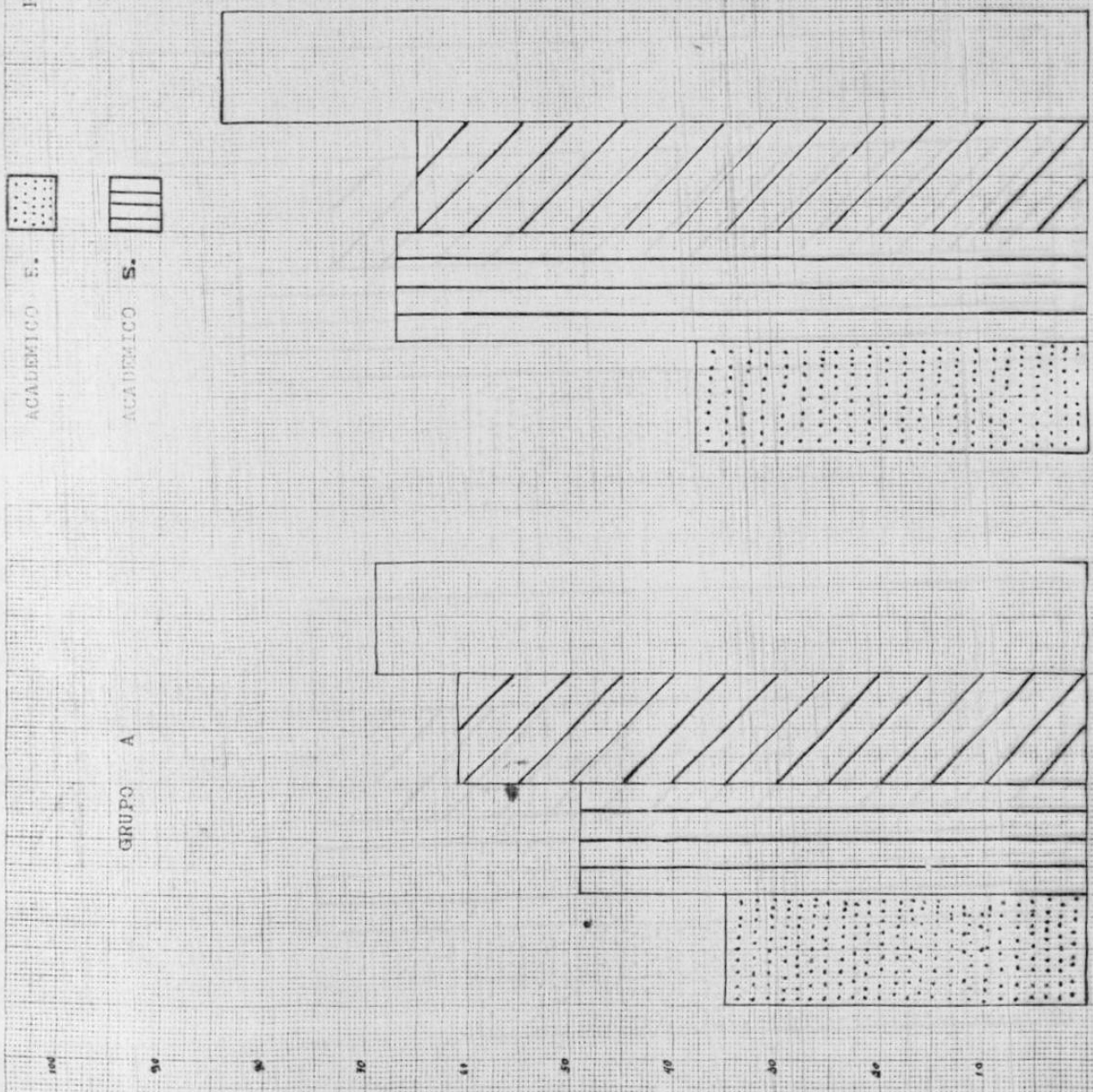
PERCEPCION E.
 PERCEPCION S.

ACADEMICO E.
 ACADEMICO S.

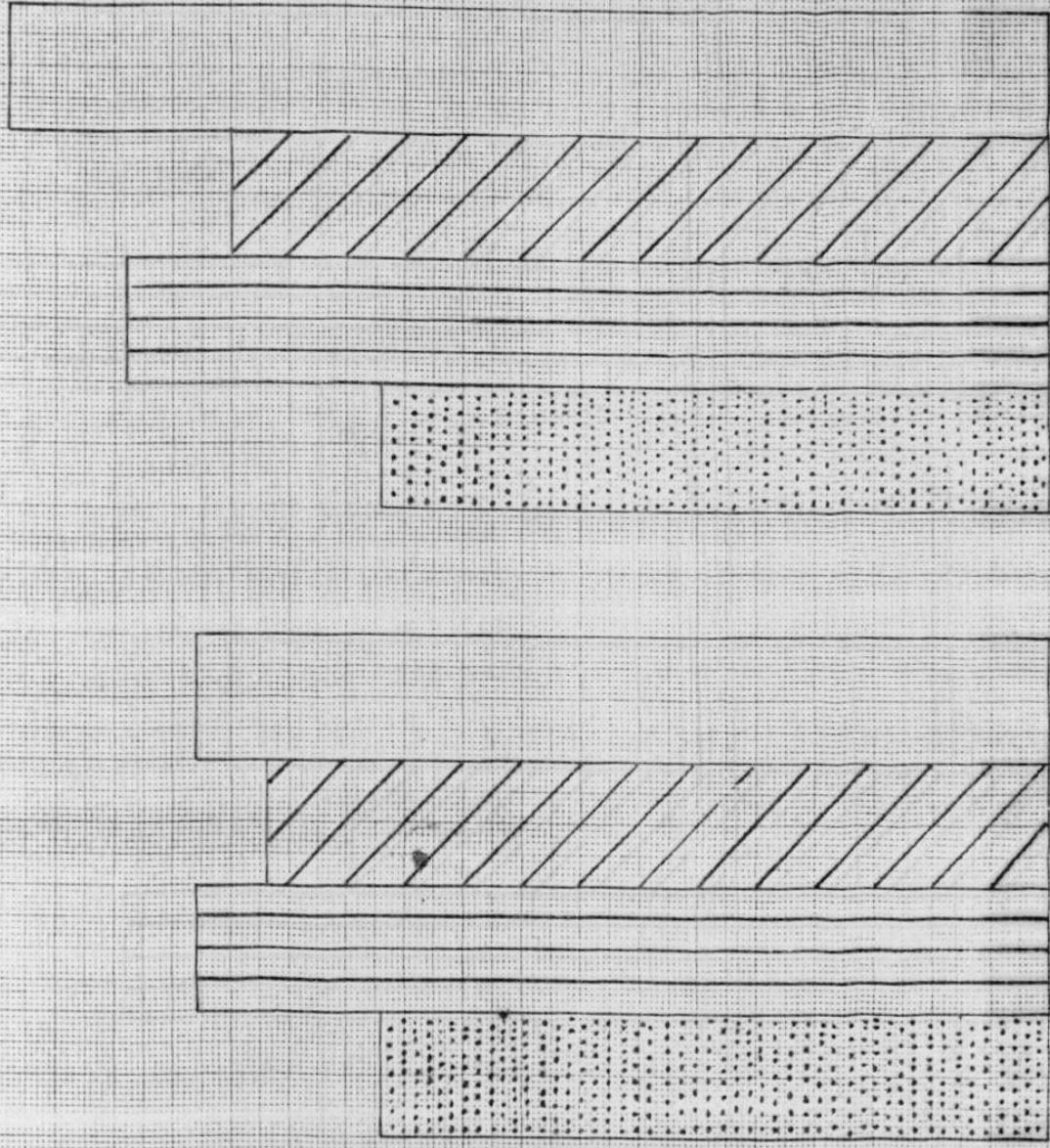
GRUPO A

G. CONTROL

G. EXPERIMENTAL



GRUPO B



ACADEMICO F.

ACADEMICO S.

PERCEPCION F.

PERCEPCION S.

G. EXPERIMENTAL

G. CONTROL

100

80

60

40

20

0

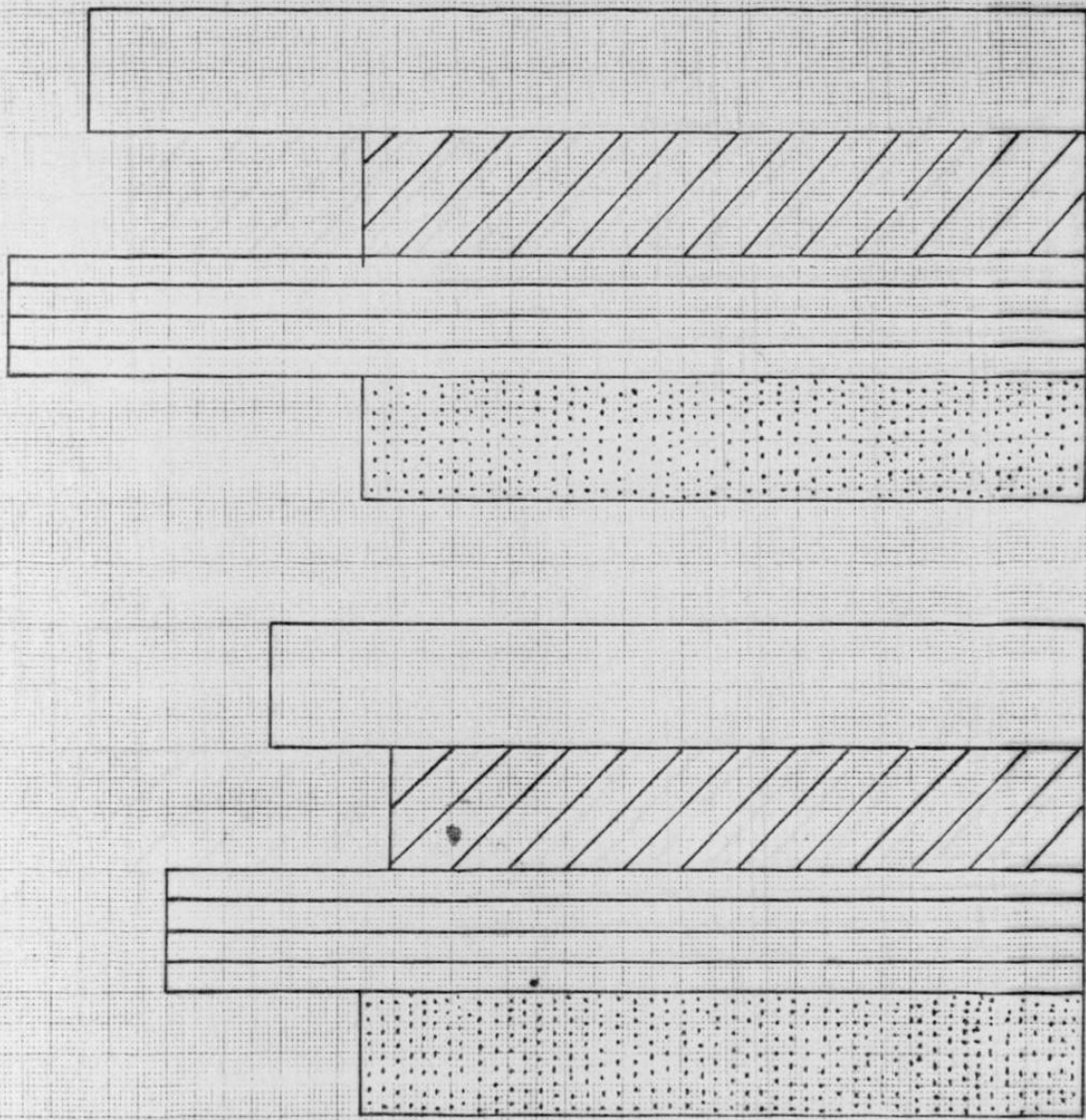
20

40

60

80

GRUPO C



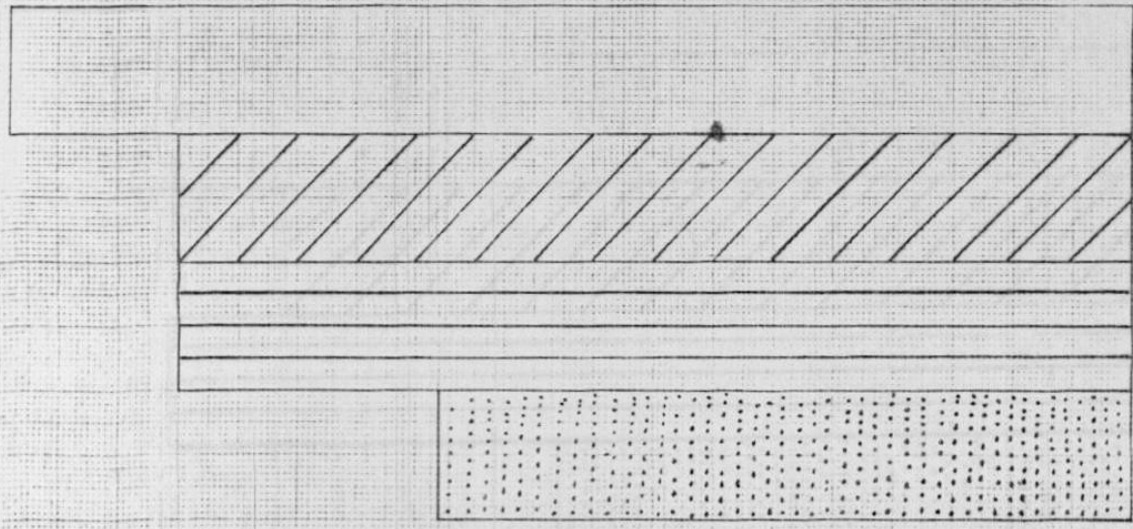
ACADEMICO E.
 ACADEMICO S.
 PERCEPCION E.
 PERCEPCION S.

G. EXPERIMENTAL

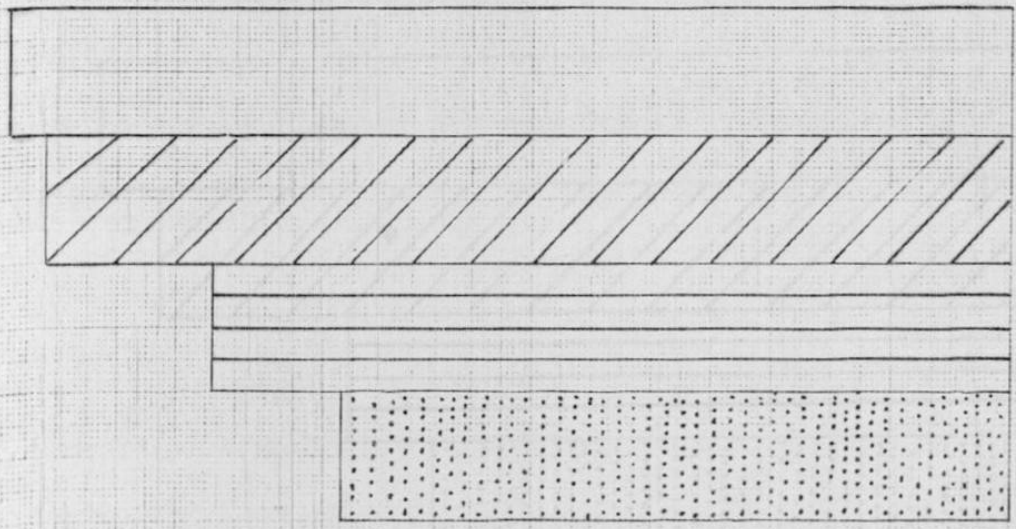
G. CONTROL

GRUPO D

100
90
80
70
60
50
40
30
20
10



G. EXPERIMENTAL



G. CONTROL

ACADEMICO E.
ACADEMICO S.
PERCEPCION E.
PERCEPCION S.

100

85

70

55

40

25

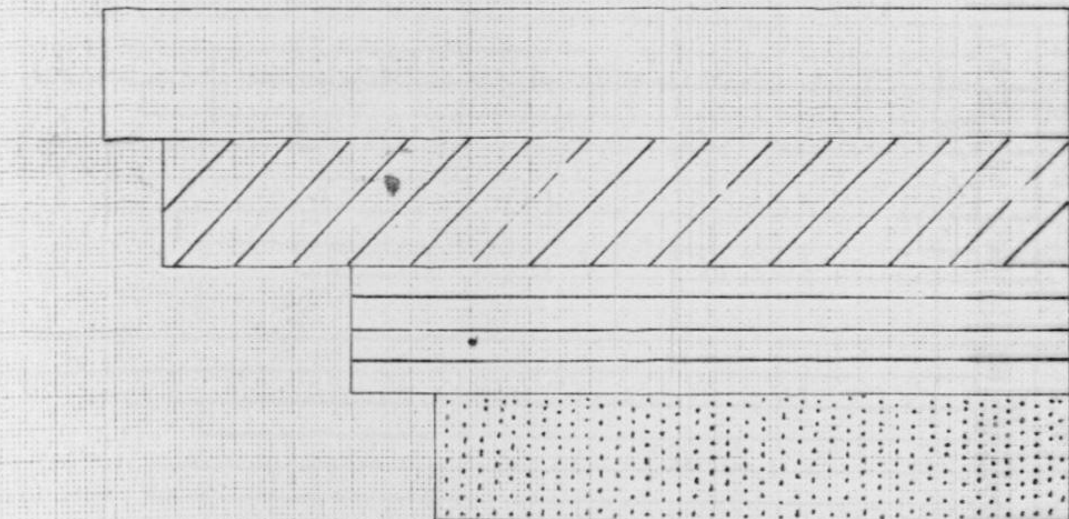
10

0

10

20

GRUPO E



G. CONTROL



ACADEMICO E



ACADEMICO S



PERCEPCION E

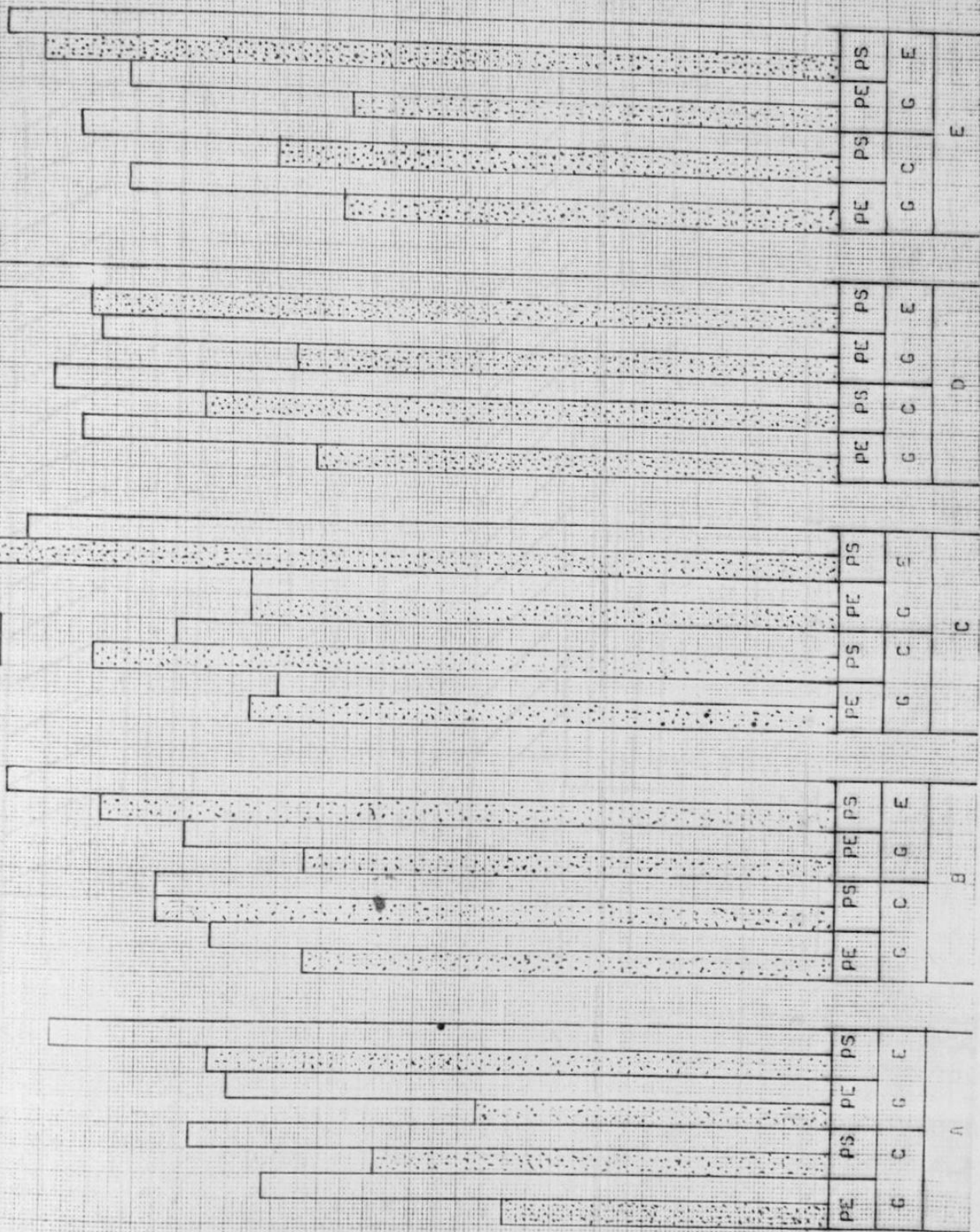


PERCEPCION S

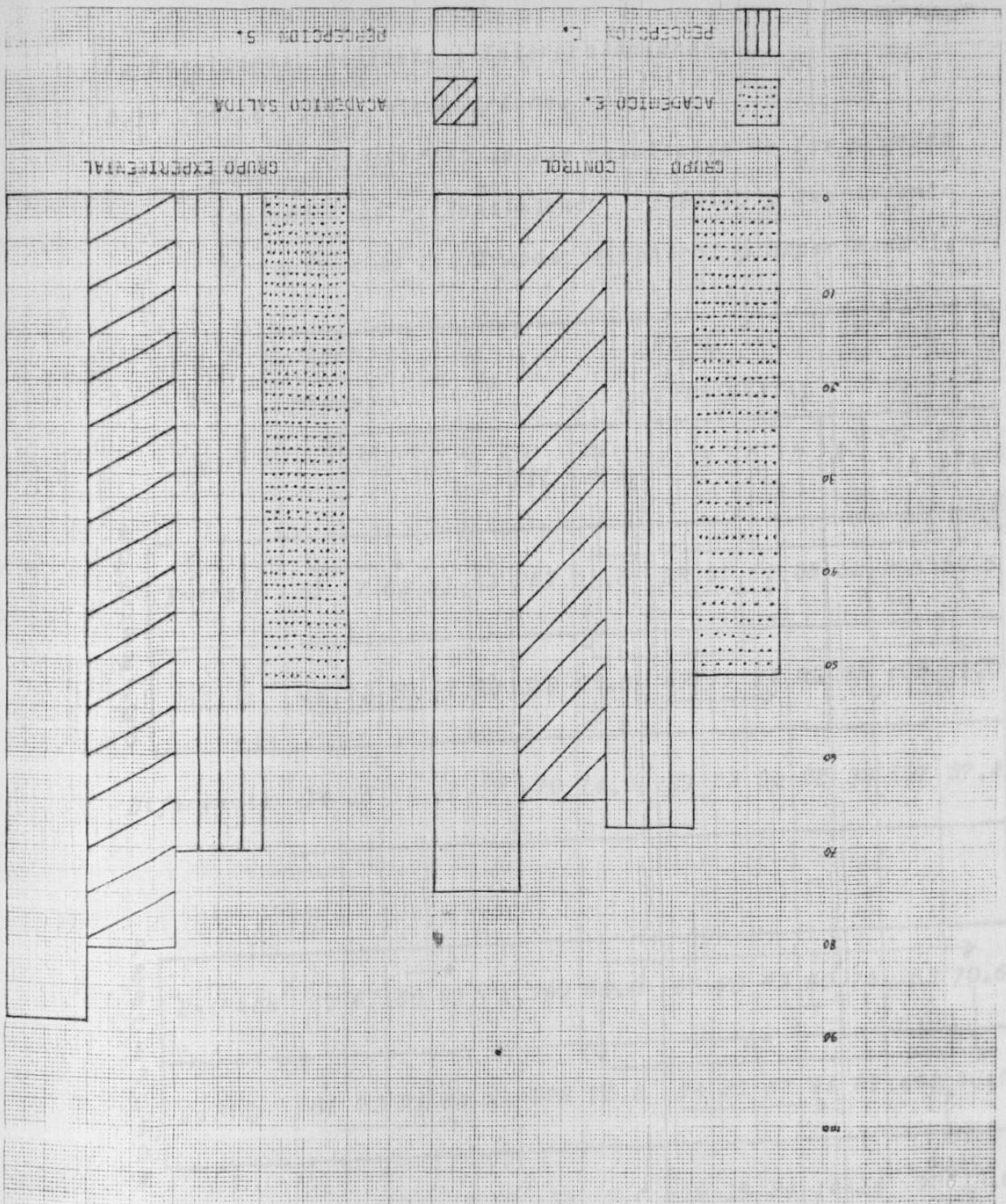
G. EXPERIMENTAL

C. Academicos

Percepción



RESUMEN



ACADEMICO E.

PERCEPCION C.

GRUPO EXPERIMENTAL

GRUPO CONTROL

5. Resultados, Análisis e Interpretaciones.

5.1. Conclusiones sicométricas.

5.1.1. CUADRO COMPARATIVO de los resultados de las pruebas conjuntas entre Rendimiento Académico y Rendimiento Perceptivo en los Grupos de Control y Experimental,

		GRUP CONTROL							GRUPO EXPERIMENTAL						
		A	B	C	D	E	TO TAL	ME DIA	A	B	C	D	E	TO TAL	ME DIA
A C A D E M I C O	Entrada	35	57	63	51	53	259	51.8	38	57	63	58	52	268	53.6
	Salida	49	73	80	67	60	329	65.8	67	79	94	80	85	405	81.0
	Diferencia	14	16	17	16	7	70	14.0	29	22	31	22	33	137	27.4
P E R C E P C I O N	Entrada	61	67	60	81	71	340	68.0	65	70	63	80	75	353	70.6
	Salida	69	73	71	84	81	378	75.6	84	89	87	94	89	443	88.6
	Diferencia	8	6	11	3	10	38	7.6	19	19	24	14	14	90	18.0

5.1.2. Resultados del Pretest. Análisis en términos de -
 Porcentajes de espuestas ertadas y su distrib -
 ción, en resultados académicos para el G -
 mental y el Grupo Control y resultados f
 para Grupo Experimental y Grupo Control.

Comparació e resultados: Grupos de resultados seme
 jantes que justif an la calidad del Grupo Experimental y
 Cont ol en el experimento.

Consolidación de la validez de la muestra

		CONTROL	EXPERIMENTAL	
a) Media	Académico	51.8	53.6	<u>1.8</u>
	Percepción	68.	70.6	<u>2.6</u>

Razones Semejantes y asimilables

b) Dispersión Académico	35-63	<u>8</u>	38-63.	<u>25</u>
Percepción	60-81	<u>21</u>	63-80.	<u>17</u>

Semejante y asimilable

Se compararon la media de entrada en el Grupo Control
 y la media salida en el Grupo Experimental en el aprendiza
 je académico con una diferencia de 1.8; la media de entrada

del Grupo Control a media de entrada del Grupo Experimental en el desarrollo perceptivo; se encontraron semejantes y asimilables.

Como los grupos son semejantes y asimilables el entrenamiento experimental de refuerzo es válido para la comparación de los dos grupos, cuando solo el Grupo Experimental ha sido sometido a tratamiento de refuerzo, quedando el grupo de Control con el tratamiento habitual.

5.1.3. Resultados del Postest.

5.1.3.1. Resultados académicos para el Grupo de Control y para el Grupo Experimental:

Resultados Perceptivos para el Grupo de Control y para el Grupo Experimental.

Comparación de

diferencia de: Control Experimental

a) Media. Académico	65.8	81.0	<u>15.2</u>
b) Media. Perceptivo	75.6	88.6	= <u>13.0</u>

Se comparan la media de salida, en el aprendizaje académico, del Grupo Control y Grupo Experimental, hallándose una diferencia de 15.2 considerada significativa; medida de la salida, con diferencia muy superior que en el pretest.

Y luego se comparan la media de entrada en el aprendizaje académico del Grupo Control con la del Grupo Experimental, hallándose una deficiencia de 1.0 considerada insignifi-

ficativa.	Control	Experimental
Académica	49. - 80. <u>31</u>	67 - 94. <u>27</u>

b. D s per s i ó n

Percepción	69 - 84. <u>15</u>	84 . <u>1</u>
------------	--------------------	---------------

Se mantienen diferencias altas de dispersió u
 po Control 31 para pruebas académicas y 15 para prueb
 de p rcepción. Se reducen estas dispersiones en el Grupo Ex
 perir ntal para las pruebas perceptivas 27 a 10, lo que -
 puede sugerir que l tratamiento de refuerzo realizado, ha
 perm tido reducir las diferencias de rendimiento en la per-
 cepe ó n visual y v lverse más homogéneo, para esta área. El
 rend iento del g up , no cambiando la dispersión en la par
 te académica, es 25 en el pretest y 28 en el postest.

5.1.3.2. Estudio om aritivo entre retest y Postest para los dos Gr pos.

5.1. .3. Grup Control.

Resultad s Académicos	Entrada	Salida
A. M di	51.8	a 65.8

Se comparan l s me ias del aprendizaje académico en el
 Grup Control entre Entrada y Salida, hallándose una dife--
 rencia que puede atribuirse al efecto de la formación habi-
 tual del grupo (en una primera etapa de análisis).

B. Dispersión de resultados es de 28 puntos en
 la entrada, de 25 a la salida, lo que no im
 plira una modificación substancial.

Resultados obtenidos en Percepción: Control

	Entrada	Salida
A. Media esta muestra con	68	
para un diferencia de	<u>7</u>	e
considera no significativa		

	Entrada	Salida
B. Dispersión. Se muestra esta con	21	y 17
para un diferencia de	<u>4</u>	que se
considera no significativa		

5.1.3.4. Grupo Experimental.

Resultados Acadmicos Experimental

	Entrada	Salida
A. Media. Se muestra esta con	53.6	y 81
para una diferencia de	<u>27.4</u>	que
se considera una diferencia significativa.		

B. Dispersión. Se muestra esta con	5	y 28
para una diferencia de	<u>3</u>	que se
considera no significativa.		

Resultado Perceptivos.

A. Media. Para el Grupo	Experimental
	Entrada Salida
para esta ór a tien de	70.6 y .6
para una diferencia de	<u>18</u> que se
considera significativa comparada con el	
cambio del Grupo Control 7.6 muestra de	

de significati o n incremento en el rendimiento percepti o p el Grupo Experi--
n° 1.

B. Dis rsi ó n La dispersi ó n de result dos en el C u-
p xperimen 1, es e 17 p ntos a la En--
tra a y de 10 punto a la Salida. El re-
sultado del aum nto de los promedios indi-
c na tendencia ha la la reducci ó n de la-
h g mon idad del grupo a la Salida.

5.1.3.5. Estudio Comparativo.

El A lisis presentado señala:

A. No hay diferencias significativas de cambio en el ren-
dimiento acad mico entre la ntada y la Salida para -
los dos grupos n cuanto a l disp sión de los resul-
tados, pero se observa que n el grupo experim nt 1 e
proluce n ume to significativo de la med (27.4 pun-
tos) que no se bserva en el grupo ontr 1 (14.0 un--
tos).

Puede pre untar e, por qué se operó este c n

Grupo Experi 1 que en el área académica
el mismo mé+ do y contenido de cap citación académi
que el Grupo Control..? Su respuesta la encontraremos
en l s siguien es consideraciones.

B. Aparece una diferencia notable ntr las medias de ren-
dimiento percep ivo, entre el Gr p Control y el Grupo

Experimental, diferencia de 7.6 para el Grupo Control y 18 para el Grupo Experimental.

Y se observa una reducción de la dispersión de los resultados de rendimiento perceptivo mayor en el Grupo Experimental que en el Grupo Control.

Reducción de 8 a 25 puntos en el Grupo Control

7 a 10 puntos en el Grupo Experimental

La reducción es de 3 puntos para el Grupo Control

7 puntos para el Grupo Experimental

Lo cual indica una tendencia mayor de la homogeneización del grupo experimental. Estas observaciones sobre el cambio operado en el Grupo Experimental puede permitirnos atribuir al trabajo de refuerzo experimental perceptivo, su influencia para el logro de este objetivo.

C. El mejoramiento y la tendencia a la homogeneización del rendimiento perceptivo que se ve en el Grupo Experimental y el mejoramiento del promedio de sus resultados en el área cásmica al perceptivo recibido por este grupo.

CONCLUSIÓN:

Hemos podido constatar que el trabajo de refuerzo perceptivo, en el grupo experimental de la muestra, ha operado un cambio, que se mani-

fiesta en un incremento:

- a). Del rendimiento Perceptivo y
- b). Del rendimiento Académico del Grupo Experimental, por supuesto no observado en el Grupo Control.

Lo expuesto lleva a afirmar que el desarrollo de la capacidad perceptiva visual aumenta la capacidad de aprendizaje académico, con lo cual se concluye que la hipótesis empírica ha quedado comprobada experimentalmente.

5.2. CONCLUSIONES PSICOANDRAGÓGICAS .

Como este trabajo de la percepción visual del obrero industrial de Bogotá tiene una relación estrecha con la psicología, la andragogía y la ergonomía, pareció conveniente hacer conclusiones y luego recomendaciones de tipo psicológico, andragógico y ergonómico y darle a estas conclusiones y recomendaciones un poco más de amplitud en las consideraciones finales.

- 5.2.1. De la aplicación del programa de refuerzo perceptivo experimental, con énfasis en la percepción visual, el grupo experimental se formó un perceptivo de experiencias comunes que memoraron el

aprendizaje académico de una manera notoria y a preciable, lo cual se puede constatar mediante el estudio de los cuadros probatorios.

5.2.2. El tratamiento de refuerzo perceptivo experimental, hizo una apertura en la capacidad de aprendi raje académico y en el mismo campo de la percep ción, como se puede apreciar en las gráficas de los diferentes grupos y en la gráfica general de los cinco grupos.

5.2.3. El uso del material didáctico en el tratamiento - de refuerzo perceptivo experimental incidió notablemente en el rendimiento del aprendizaje académico.

5.2.4. Como una de las variables controladas fué el maes tro se pudo deducir que la preparación técnica y anímica del mismo, es determinante en la creación del interés y de la apertura de la calidad senso perceptiva.

5.2.5. Aunque el tratamiento experimental perceptivo fue realizado en corto tiempo, el obrero logró la capacidad de establecer su propio objetivo del programa a desarrollarse en el 1er. semestre de 1978

al menos en el área de Matemáticas y Lenguaje.

5.2.6. En el curso del tratamiento de refuerzo perceptivo, se desarrollaron unidades de contenido programático, elaboradas en el grupo de trabajo experimental.

5.2.7. El obrero se mostró desconfiado al iniciar el tratamiento, pero luego, se interesó y mejor se entusiasmó, brindando toda colaboración.

5.2.8. Los obreros tratados en el experimento, en su mayoría mostraron timidez e inhibición manifestativas de la dependencia en que se encuentran.

5.2.9. En las relaciones grupales, la timidez y el temor de errar, frenaban la actividad en las prácticas experimentales perceptivas, si los elementos no eran conocidos en su trabajo.

5.2.10. La timidez y la inhibición fueron desapareciendo a medida que iban creciendo las relaciones interpersonales y grupales.

5.2.11. El tratamiento experimental consistió en el intercambio analítico de experiencias y en una tarea -

con características de promoción del individuo y de grupo.

5.2.12. El ambiente de confianza en que se desarrolló el tratamiento experimental perceptivo, demostró que se puede lograr una mayor eficacia en el proceso de aprendizaje, si éste va acompañado de cierta carga afectiva y que se pueden elaborar objetivos, contenidos programáticos y orientaciones metodológicas en ese intercambio de experiencias.

5.3. CONCLUSIONES PSICOERGONOMICAS.

Se parte del concepto de ergonomía como la "tecnología de las comunicaciones en los sistemas hombres-máquinas" 1, dándole al término una connotación más amplia y entendiéndola como cualquier máquina, herramienta, accesorios, consignas, códigos, señales.

5.3.1. El operario que en la empresa permanece en un solo oficio o tiene un oficio meramente mecánico o los dos juntos, tiene una capacidad perceptiva muy restringida.

1) Montmollin. Introducción a la ergonomía.
Ed. Aguilar 1971. Pág. 3

- 5.3.2. La clase de obreros, que genera este d o a s p e c t o de la ocupación, es muy tímida y dependiente y los elementos de su personalidad muy inseguros.
- 5.3.3. Los obreros cuyo oficio es variado y no meramente mecánico tienen una capacidad perceptiva más flexible, sus relaciones sociales y familiares más amplias
- 5.3.4. En los obreros cuya cualidad perceptiva es restringida, se observa en la mayoría de los casos - una mayor dependencia, las relaciones con la empresa toman un carácter impersonal. No hay posibilidad de diálogo. La comunicación está interferida. El sistema hombre-máquina ha influido marcadamente en la concepción del hombre, del trabajo y de la vida
- 5.3.5. Las condiciones familiares y sociales tienen una relación estrecha con la situación de dependencia, de deshumanización, mecanización que le deja el sistema hombre-máquina.
- 5.3.6. Los elementos que nos da el marco situacional re f e r e r e n t e al obrero están corroborados con los re s u l t a d o s que nos da la investigación sobre la percepción obrero industria de Bogotá.

5.4. RECOMENDACIONES PSICOMETRICAS.

Aunque no hay instrumentos que puedan medir la totali
dad conductal del hombre, se recomienda:

- 5.4.1. Que sean utilizados algunos instrumentos muy váli
dos que evalúan aspectos de capacidad perceptiva
y capacidad académica, como las pruebas psicológi
cas, incluyendo las técnicas o test proyectivos y
que aplicados con destreza son de gran utilidad,
- 5.4.2. Que sean utilizadas las técnicas de otros campos,
como las técnicas audiométricas especialmente pa-
ra la evaluación de la percepción del lenguaje,
- 5.4.3. Que sean utilizados medios audiovisuales en gene-
ral como instrumentos de aprendizaje y en particu-
lar como instrumentos de evaluación, ta o de la-
cualidad perceptiva visual como de la cc d -
de aprendizaje académico,
- 5.4.4. Que por medio de tratamientos neuropsicológicos ,
hoy tan conocidos, se puedan conocer la dominan-
cia lateral, ya que ésta determina la forma de a-
prendizaje, de comunicación y comportamiento,
- 5.4.5. Que se haga la clasificación de los sinistrohemi

féricos de los obreros de la empresa, para luego
s a aplicada la metod logía que cada grupo requier
re, según su constitu ión neurofisiológica.

- 5.4.6. Que para la eficacia de esta nueva condición psico
coandragógica se hace necesario la preparación y
capa ltación de educador del obrero industrial es
pecíficamente en este campo psiconeurofisiológico.

5.5. RECOMENDACIONES PSICOANDRAGOGICAS.

El diagnóstico situacional nos ha dado un marco de re-
ferencia del obrero industrial de Bog tó, corroborado
en el programa de reforzamiento perceptivo experiment
tal, lo cual nos lleva a recomendar:

- 5.5.1. Que el proceso de aprendizaje tome como punto de
partida las necesidades psicológicas, sociales,
económicas y culturales del obrero.
- 5.5.2. Que l s perfiles de una programación de contenil
dos curriculares se fundamente; en las característ
ticas propias del obrero, en la interpretación de
elementos que conforman la personalidad, y en los
intereses y necesidades de los mismos, como res--
puesta a su naturaleza social, política, cultural
y económica.

- 5.5.3. Que la programación debe tener en cuenta, además de los elementos nombrados en la anterior recomendación, la relación con el ámbito geográfico y social de su país, de su ciudad, de su empresa, de su familia de los problemas de su comunidad y la posibilidad de participar en la solución de los mismos.
- 5.5.4. Que la participación del operario en la elaboración de los propios programas sea activa y creativa, iniciándose así en una auto-educación consciente, crítica y funcional.
- 5.5.5. Que para que lo anteriormente sugerido encuentre viabilidad se requiere la integración del obrero con el educador por una parte y la incorporación de hechos geográficos, ecológicos, psicológicos y sociales, con un criterio de análisis y síntesis hasta elaborar conjuntamente con el obrero un sistema educativo planificado y funcional.
- 5.5.6. Que las experiencias del obrero y del grupo, la capacidad receptiva y los hábitos desempeñados deben tomarse en cuenta como elementos preponderantes en el diseño en la elaboración de materiales audiovisuales.

- 5.5.7. Que la programación debe proyectarse a preparar - al operario, para que participe activamente, no so lo en las actividades específicas de su educación, sino también, en los mecanismos institucionales, en relación con la cooperación en el mercado de - trabajo y participación en la misma empresa.
- 5.5.8. Que el Estado y la empresa privada establezcan po líticas tendientes a la organización de la "escue- la empresa" en donde la educación de adultos (an- dragogía) coordine la educación del obrero con re lación a la máquina que maneja (ergonomía), con relación con la empresa (relaciones laborales), - en relación con sus compañeros (relaciones huma- nas), con su preparación académica, y se preocupe por un sistema cuyas perspectivas estén centradas en el hombre y no solo centradas en la máquina.

5.6. RECOMENDACIONES PSICOERGONOMICAS.

Vimos que la percepción del operario industrial de Bo- gotá que tiene siempre el mismo oficio es restringida.

Se recomienda:

- 5.6.1. Que el obrero sea rotado frecuentemente de oficio, para tener relación con otras máquinas y lograr - una apertura hacia una nueva dimensión de la per- cepción.

- 5.6.2. Que la empresa prepare al obrero para el manejo de varias máquinas para la interpretación de sus códigos y señales evitando, de esta manera la mecanización fisiológica y mental.
- 5.6.3. Que con la capacitación laboral y manual se organicen los programas de tipo académico para crear conciencia de sí, como hombre, como trabajador y en relación con la máquina.
- 5.6.4. Que se hagan investigaciones serias sobre los contenidos fundamentales del trabajo, en relación con los diversos ámbitos culturales y sus repercusiones sobre los individuos y la sociedad.
- 5.6.5. Que se organice la "empresa-escuela" recabando para tal fin, una concepción más profunda de trabajo como modelador del carácter del obrero; una concepción diferente del obrero, las repercusiones psíquicas del trabajo en el mismo hombre; la preparación del hombre para soportar y adaptarse a la adaptación tecnológica; para que el sistema hombre-máquina se vaya convirtiendo en el sistema hombre-hombre para que éste reconozca su dignidad humana y su integridad fisiológica.

5.7. ALGUNAS CONSIDERACIONES AL MARGEN DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .

Sin percepción no hay comportamiento intencionado.

El comportamiento es la resultante de las experiencias pasadas y el punto de partida para la percepción global del mundo y de la vida.

El sentido que el sujeto de la percepción de a las cosas, depende de las experiencias acumuladas anteriormente.

Lo percibido es un eslabón en el pasado del cual recibe el significado y el futuro al cual ayuda a interpretar.

Aquellos casos más frecuentes, más ligados o más cercanos a las experiencias personales son más fácilmente percibido que otros más remotos y extraños.

Dos personas no tienen el mismo significado de las cosas observadas pero a las experiencias comunes, tienden a producir una significación igualmente común, lo cual hace posible la comunicación, aunque la percepción de una experiencia personal sea int transferible.

Si bien, la percepción es única y personal, las series de percepciones realizadas en común, por diferentes personas, pueden relacionarse hasta llegar casi a identificarse.

Series de percepciones visuales y auditivas cuidadosamente diseñadas pueden ser experiencias comunes que modifican favorablemente el comportamiento .

Las situaciones laborales ejercen una influencia eter

minante en la percepción visual y en la elaboración de experiencias comunes.

Estas experiencias comunes son la resultante no solo de la condición económica sino también de concepciones políticas, sociales, culturales y económicas, que constituyen el contorno donde se encuentra inmerso el obrero industrial de Bogotá.

Por otra parte, el obrero está manipulado por fuerzas desconocidas como las fuerzas del sistema socio-económico en que vive, que le impiden el desarrollo de la percepción y el desarrollo de las experiencias comunes. De ahí la falta de identidad y la inestabilidad que condicionan al obrero industrial.

La ampliación de la percepción visual, amplía la cualidad perceptiva en general y facilita la formación de una conciencia más crítica del entorno y del contorno, forma una concepción diferente del propio YO; se revaloriza a la persona humana; la concepción del mundo ha cambiado, o una nueva dimensión y se ha ampliado la cosmovisión.

Partiendo del principio que toda ser humano es capaz de superar sus deficiencias, potenciar sus capacidades, potencias y valores, podemos afirmar que al obrero no se le ha reconocido su dignidad humana, ni su integridad psicológica, porque se le ha tratado a lo largo del tiempo como una cosa, como un objeto, como parte de una máquina a la cual se le dan órdenes, que tiene que cumplir, có

digos que tiene que leer y señales que tiene que interpretar y luego ejecutar, muchas veces mecánicamente.

El sistema educativo oficial, ni la empresa privada llegan al obrero considerado éste una persona humana, excepto algunos intentos aislados que no llegan a conformar ni un proyecto ni un sistema.

Hay, ciertamente, entre los obreros muchos valores que no han tenido oportunidad de mostrarse, por el desconocimiento que de ellos se hace.

La situación dialógica sugerida por Paulo Freire, que fue una apertura al mundo, a la educación, a la concientización, no existe, sino en muy pocos casos aislados. La situación dialógica sobre temas generales y específicos, sobre metodologías, materiales audiovisuales, marcaría pautas para llegar a una temática curricular concreta.

La participación desde "abajo" en programas laborales y educativos que son impuestos desde "arriba" se hace necesaria. La experiencia muestra que donde las reformas internas se revelan ineficaces o entrañan un despilfarro de energía, ello obedece, a la falta de coordinación y la discordancia entre las instrucciones vertidas de lo "alto" y las iniciativas de las bases que casi nunca tienen efecto.

5.8. Algunas constataciones específicas sobre el tema del trabajo y la escuela-empresa.

El trabajo y su relación con el ámbito social es algo

fluido y dinámico, el que modifica constantemente la situación del operario. El trabajo forma parte de la cultura humana, tanto como el lenguaje y el arte, por ello deben ser investigados sus contenidos fundamentales, su relación con los demás ámbitos culturales y sus repercusiones sobre el individuo y la colectividad. Es misión de la psicología del trabajo observar permanentemente las tendencias del desarrollo de la técnica y los cambios de condiciones laborales, analizando las repercusiones que tienen sobre el hombre. En este campo debe tener toda su acción la psicología del trabajo y la psicología social en estrecha relación con la andragogía y la ergonomía, analizando las influencias psicológicas del trabajo en la actitud y en la personalidad del trabajador.

La apertura, por ejercicios sistemáticos y permanentes, de la percepción visual y por ende de la percepción en general no solamente redonda en beneficio del individuo sino también de la empresa en cuanto, una eficiente percepción constituye un elemento determinante, en la disminución de accidentes, racionalización del tiempo, evitando el agotamiento y la fatiga y aumentando la producción en su calidad y cantidad.

Por otra parte el sistema hombre-máquina, el aparato tecnológico y el alto grado de productividad alcanzado, llevan a una manipulación del obrero. Este método, sistema hombre-máquina, producen la pérdida de la autonomía y libertad

individual, a pesar del grado aparentemente elevado de dependencia, que prevalece en la sociedad.

En el desarrollo de las propias técnicas, las maquinas operan de modo que anulan las formas previas de individualidad, autonomía e iniciativa personal.

Como el progreso técnico requiere estandarización y mecanización, no solo en la producción sino también en el consumo, con ello se crea más dependencia y deshumanización.

La "empresa-escuela" pretende un grado de concienciación tal que contrarreste la manipulación, la pérdida de la autonomía e iniciativa personal que van en deterioro de la personalidad, y se oriente a fomentar el espíritu crítico, a despertar fuerzas creativas individuales y colectivas y en fin que se enfoque al desarrollo económico, cultural y social de la comunidad.

Ahora quiero referirme a la recomendación que formulé, sobre el estudio neuropsicológico para establecer la dominancia lateral en los operarios con miras a organizar la "empresa escuela" considerada ésta en todos sus aspectos pedagógicos, ergonómicos, andragógicos y sociales.

La investigación hecha por Vadim L. Deglin y publicada por la UNESCO nos confirma: "por fortuna, hay y puede studiarse la especialización funcional de las hemisferias en los individuos y por ello se consigue gracias a procedimientos experimentales conocidos con el nombre de "tablas" o "test dicóticos" y que se basan en determinadas eculirías

dades del cerebro",1, pero más adelante se muestra enfático al decir: "la asimetría del cerebro cubre un principio perfectamente claro, según el cual el hemisferio izquierdo gobierna el pensamiento lógico y abstracto, mientras que el hemisferio derecho es depositario del pensamiento concreto e imaginativo. Por lo tanto, afirma que cada hemisferio, cada conjunto de mecanismos cerebrales, posee su propia serie de instrumentos: su propio lenguaje, su propia memoria y su propio ambiente emocional".2.

Sabido es que el oído derecho y la parte derecha del campo visual, están más fuertemente vinculados con el hemisferio izquierdo y el oído izquierdo y la parte izquierda del campo visual están más fuertemente vinculados con el hemisferio derecho.

El experimento hecho por Vadim nos muestra un ejemplo.

Un dispositivo especial para presentar rápidamente letras, a los campos visuales derecho e izquierdo comprobaba así que el sujeto solo identifica las presentadas en el campo derecho del campo visual. Pero si que se presentan son figuras geométricas solo serán reconocidas por el campo visual izquierdo.

1) Revista El Comercio UNESCO. Enero de 1976.

Nuestros dos Centros. Por Vadim L. Deglin. Pág. 8

2) Ibid.- Pág. 14

Vadim saca de su estudio conclusiones como las siguientes: "Las personas inistrohemisféricas tienen la facultad del habla más desarrollada. Su vocabulario es rico y variado. Sus respuestas son más completas y detalladas, pero su tonalidad es monótona y nada atractiva".³ Para esta clase de personas es muy importante el tono con que se les diga las palabras. Los elementos prosódicos confieren a la palabra una expresividad especial. Privada la palabra, de esta expresividad y de su colorido, no pasa de ser un símbolo, impreciso y a menudo incomprensible.

En nuestro experimento perceptivo se observó que si a una persona se le pide que designe pares de figuras geométricas en recuadradas, le resulta muy difícil y es incapaz de hacerlo. Tampoco sabe descubrir el detalle que falta en una imagen incompleta, como en el test combinado del tratamiento de refuerzo perceptivo experimental de este trabajo.

Esta clase de personas captan mejor el concepto, que las cosas, que sus formas externas, es decir, son más aptos para lo abstracto que para lo concreto.

Estas conductas se ven aclaradas con las palabras del mismo autor cuando nos dice como resultado de su experimento: "una de las dificultades más notables es la que concierne a la esfera de las emociones. El estado de ánimo e

3) *Ibi*. Pág. 10

jora, el sujeto se vuelve más "vivible", más sociable y alegre... los parientes sistrohemisférico pierden su taciturnidad característica y su falta de entusiasmo".4

Los dextrohemisféricos por el contrario tienen muy poca locuacidad y preferentemente se encuentran tristes o deprimidos. Quieren pronunciar muy pocas palabras y su conversación es muy breve casi monosilábica.

En la tercera parte del título, que tituló: En el hemisferio derecho, las imágenes de la realidad concreta, Vaidin afirma: "Comprende mal el lenguaje hablado. Para lograr hacernos entender por él hemos de emplear frases muy cortas y elementalmente construidas. El mismo habla de idéntica manera, e incluso llega expresarse mediante palabras aisladas. De hecho suele ser poco hablador y taciturno. Cuando se le interroga prefiere responder, antes que con palabras, con actitudes anímicas y gesticulaciones".5.

No encuentran dificultad, por el contrario, se les facilita el ejercicio con figuras abstractas, como hallar la identidad de forma, figuras, equidistantes, simetrías, como en el test de Rey. Tampoco tiene dificultad en encontrar dibujos inacabados y añadir los detalles que faltan. Tiene gran capacidad para recibir imágenes. Tam

4) Ibid. Pág. 1º

5) Ibid. Pág. 3

bién la entonación de sus palabras tiene una gran expresividad y colorido.

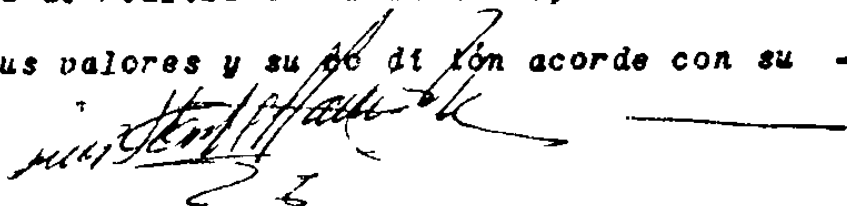
Estas consideraciones nos llevó a formular la recomendación de hacer un estudio de dominancia lateral para clasificar los operarios en grupos, según sus condiciones físicas y hacer con ellos una programación curricular aplicando una metodología adaptada, a sus condiciones psicológicas, dentro del marco del "posible proyecto" empresa escuela".

Esta "empresa-escuela" requiere una concepción distinta del obrero, es decir, conceptualizarlo como es, como persona humana, como ser intelectual y con ansias de saber y deseos de educarse en todos los aspectos, sean estos académicos, estri tamente, laborales, estéticos o culturales. La "escuela-empresa" se podrá realizar por modalidades formales y no formales, escolarizadas y no escolarizadas, con contenidos técnicos de trabajo y académicos que cumplan los postulados de la Educación del Obrero y que los contenidos del trabajo estén en función de los contenidos académicos, eliminando todo aspecto dicotómico entre teoría y trabajo y entre teoría y vida.

La programación para esta "empresa-escuela" es una tarea que está por hacer y es una proyección de la investigación, objeto de este estudio. Para lograr esa programación tendremos que adentrarnos en la psicología social, la psicología del trabajo, la de los principios tecnológicos, de

la gonomía y hacer de la andragogía una acción coordinadora e integradora de todos los valores de las otras ciencias y te nologías.

Las anteriores onsideraciones son orientadas a reforzar a rec mendación formulada en su lugar respectivo, de prop cidar políticos encaminados a organizar la "empre a--escuela" para lo cual sugiero que instituciones sean 'estas oficiales o privadas, nacionales internacionales upen de esta proocupación y la educación del obrero en general esté en un marco de una educación um humanizante, integral e integrada, que se proyecte a la vinulación con el trabajo como tratamiento del hombre con la naturaleza; una educacon que le permita al hombre trabajador la posibilidad de realizarse humanamente; una educación que este de el a sus valores y su ordinación acorde con su dignidad humana.



BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- BARTI Y S. Howard Principio de Percepción. Edit. Trillas, México. 1969.
- THORNDIKE, Robert L. Test y Técnica de Medición Psicológica y Educación. Edit. Trillas México, 1970.
- HOEHN G, Julian F. La Percepción. UTEHA, México 1968.
- ANA ASI, An Test Psicológico. Edit. Aguilar
- DIA , Rodrigo Diagnóstico de la Educación Privada. Vol. 1. Conaced, Colom. 1977.
- FRAI , Paul Psicología de la Conducta. Edit. Paidós Bs. As.
- SZEK LY, Bela Diccionario Enciclopédico de la Psique. Bs. As. quinta E.
- MOR I, T. Clifford Introducción a la psicología. Versión española de Alfonso Alvarez Villes. Ed. Aguilar.
- PII T, Jean Psicología y Epistemología. Ed. Ariel. Traduc. Castellana de Fco. Fernández Busy.

- MAC LIG N. Psicología Experimental
Ed. Trillas, México. 1
- BERLO, D. David El Proceso de la Comunicación
Introducción a la teoría y a la práctica. Ed. El Ateneo. Bs. As. 1965.
- YUN , K. Carl. El Hombre y sus Símbolos.
Ed. Aguilar 1975.
- G. . Reynolds Compendio de Condicionamiento Operante.
- GAR A M F C DO, 'rio. Manual de Técnicas de Investigación. Ed. El Colegio. Méx.
- HEBB, Donald . Psicología. Ed. Interamericana
S. A. 2a. Edición. 1976.
- TANIYO Y TANIYO, M rio Metodología Formal de la Investigación Científica. Comex, S. A. Bogotá, Colombia. 1977.
- LODOJ SKI L., Rog e Andragogía o Educación de Adultos
Ed. Guadalupe. Bs. As. 1972.
- ROCK, C. V. Profesiones del mañana.
Ed. Plaza y Janes. Barcelona. 1971
- BRENDO, Gilbert Cómo es la movida chueca?
Italgraf 1975. Bogotá.
- RUSSEF, Arnulf Psicología del Trabajo.
Ed. Morata, S. A. Madrid. 1968.

- FAUREN, Edgar. Otros. Aprender a ser. Alianza Editorial
S. A. 5a. Ed. 1977.
- MONTMOLLIN, Maurice de Introducción a la Economía.
Ed. Aguilar. 1971.
- CARK VIC. E. Antonio Planeamiento Curricular.
Santiago de Chile. 1976.
- BASTIN, George Los Test Psico-Métricos. Ed.
Capellán Bs. As. 1966.
- LIUGMAN VIRL, G. El Mito de la Inteligencia.
Ediciones Martínez Roca, S. A.
Barcelona. 1972.
- KUNN TTE MARVIN, D. y
otros Psicología Industrial.
Ed. Trillas, Méx. 1975.
- LORENCINI, G. Sicopatología y Educación. Edit.
Labor, S.A. Barcelona España 1960
- FERRATER MORA, José Diccionario de la Filosofía.
Editorial Sudamericana. BS. AS.
- VELASQUEZ S., Alberto El Educador de Adultos, hacia un
nuevo enfoque.
Pátzcuaro, Mich. Méx. 1976.
- MASFERRER, Albert Proyecto Multinacional. Educación
Integrada de Adultos.
Pátzcuaro, Mich. Méx. 1977.
- MINISTERIO DE EDUCACION Política Educativa Nacional.
NACIONAL DE COLOMBIA Reforma Educativa.
Bogotá, Col. 1976.

ORGANIZACION DE LAS
NACIONES UNIDAS PARA
LA EDUCACION, LA
CIENCIA Y LA CULTURA.

El Por qué y el Cómo de la Educa-
ción Funcional para Adultos en
América Latina.

Pátzcuaro, Mich. Méx. 1974.

Educación de Adultos. Notas
de información No. 4 1975.

CENTRO REGIONAL DE EDUCA-
CION DE ADULTOS Y ALFABE-
TIZACION FUNCIONAL PARA
AMERICA LATINA.

Estudio de Indicadores de Forma.

Semop EFA. Solola Guatemala.
C. A. 1973.

Estudio de la Percepción de
Imágenes. Semop de Evaluación de
base. Apatz., Mich. Méx. 1971.

Estudio de la Percepción.

Semop EFA. San Cristobal los
Coros, Chiapas, Méx. 1971.

La Objetividad en la Investiga-
ción Social. Anton Shutter.

Pátzcuaro, Mich. Méx. 1977.

Pasos del Diseño de la Investiga-
ción. María Elena Chapa de

Santos. Pátzcuaro, Mich. Méx.

Referencias Básicas acerca del
Diagnóstico Situacional.

Anne Marie Beulink. Pátzcuaro,
Mich. Méx. 1977.

CENTRO REGIONAL DE ADULTOS Y ALFABICACION FUNCIONAL PARA AMERICA LATINA. DUCA Elementos para la Reflexión.
Hacia una Filosofía de Educación
de Adultos. M. L. Bruno Margain
y Ugo Hernández Oviol.
Esquema del Proceso de la Comuni-
cación. CI SPAL.
Pátzcuaro, Mich. Méx. 1977.
Educación de Adultos. Notas
de información No. 4. 1975.
La Hipótesis en el Diseño de la
Investigación.
María F ena Chapa de Santos.
Pátzcuaro, Mich. Méx. 1977.
Seminario Operacional sobre Educa-
ción Funcional de Adultos.
Una Acción Pedagógica al Servicio
del Desarrollo.
Pátzcuaro, Mich. Méx.

ANEXO 1.

Prueba Conjunta Rendimiento Académico.

DE ENTRADA - S I A

FABRICA O EMPRESA: _____

APELLIDOS: _____ NOMBRE: _____

EDAD: _____

2. Matemáticas.

1. Observe bien el dibujo _____

Colorea la parte sombreada que corresponde a la representación gráfica del fraccionario.

A. $1/2$

B. $3/3$

C. $2/4$

D. $3/4$

E. 1.5

2. ¿Cuál de los siguientes fraccionarios es igual a $1/2$?

A. $4/6$

B. $1/2$

C. $10/3$

D. $3/2$

E. $1/4$

3. ¿Cuál de los siguientes fraccionarios es igual a $5/10$?

A. $1/3$

B. $2/3$

C. $4/6$

D. $1/2$

E. $15/10$

4. Si sumamos $8/9 + .1/9 + 1/9 + 5/9$, el resultado

A. $17/3$

B. $17/9$

C. $17/81$

D. $17/36$

F. $17/729$

5. Si sumamos $3/5 + 1/3$, el resultado es.

A. $9/15$

B. $5/8$

C. $5/15$

D. $5/5$

E. $19/15$

6. Si multiplicamos $3/4 \times 1/5$, el resultado es:

A. $15/4$

B. $3/20$

C. $3/9$

D. $9/12$

E. $4/15$

7. Si dividimos $6/7 \div 2/4$, el resultado es.

A. $8/10$

B. $12/21$

C. $9/9$

D. $18/14$

E. $13/5$

8. La expresión, en números, de CINCO CENTAVOS es:

- A. 0.05
- B. 0.5
- C. 5.0
- D. 0.005
- E. 0.0005

9. Si multiplicamos 0.05×0.05 el resultado es:

- A. 0.25
- B. 0.0025
- C. 0.05
- D. 0.05
- E. 0.5

10. Si multiplicamos 840×100 , el resultado es:

- A. 84
- B. 8.40
- C. 840
- D. 8400
- E. 84000

3. Lenguaje.

11. En la siguiente frase: LA CASA DONDE TU VIVES ES BONITA,

La palabra subrayada corresponde al:

- A. Artículo
- B. Adjetivo
- C. Sustantivo
- D. Pronombre

E. Adverbio

12. Lea cuidadosamente el siguiente párrafo:

Todos los bienes de la tierra son para todos los hombres. Uno de los bienes fundamentales y relacionados con la perfección del hombre es la cultura. Por eso, todo hombre tiene derecho a una cultura suficiente. En una sociedad culta, el hombre privado de cultura carece de algo básico para vivir dignamente. La sociedad tiene la obligación de facilitar cultura a todos sus miembros.

Cada ciudadano tiene obligación de procurarse una cultura para vivir en sociedad y progresar.

Lo anterior quiere decir que la cultura es indispensable para:

- A. Crecer y desarrollarse
- B. Fortificarse y nutrirse
- C. Vivir en sociedad y progresar
- D. Ver y oír
- E. Respirar y ambientarse

13. El dicho: DE TRUY AL LEON MIENTRAS SEA TIERNITO, quiere decir:

- A. Es malo matar a los leones viejos
- B. Los vicios deben acabarse en su comienzo
- C. Los leones tiernos deben matarse
- D. Guerra o muerte a los leones
- E. Los leones jóvenes son muy peligrosos

14. La palabra que indica el género y número del nombre a que se refiere es un:

- A. Adverbio
- B. Adjetivo
- C. Artículo
- D. Sustantivo
- E. Pronombre

15. La agresividad es:

- A. Odio reprimido
- B. Deseo de superación
- C. Humildad permanente
- D. Cierta forma de violencia
- E. Estado de locura permanente

16. La palabra contraria a *ABARATAR* es:

- A. Desencarecer
- B. Encarecer
- C. Vender
- D. Subir
- E. Realizar

17. Adeudar significa:

- A. Pagar
- B. Dar
- C. Entregar
- D. Abonar
- E. Deber

18. Pedro necesita solicitar sus vacaciones por escrito, lo primero que él debe hacer es:

- A. Mandarle un telegrama al jefe
- B. Enviarle un nóminas al Gerente
- C. Dirigirle una carta a su jefe
- D. Dirigirle una carta abierta al sindicato
- E. Pasar una circular a los compañeros de trabajo

19. GRAMA es a VERDE, como: *

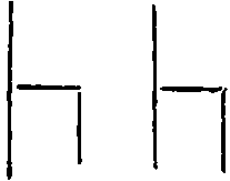
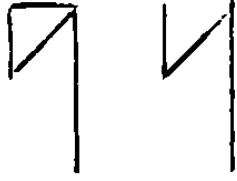
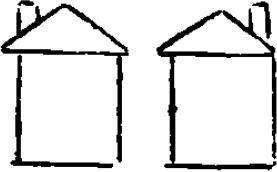
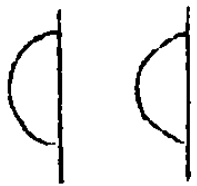
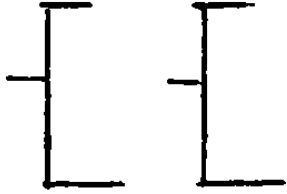
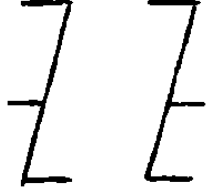
- A. Tela es a rojo
- B. Flor es a amarillo
- C. Cato es a negro
- D. Mar es a azul
- E. Loro es a gris

20. RANDE es a PEUÑO, como:

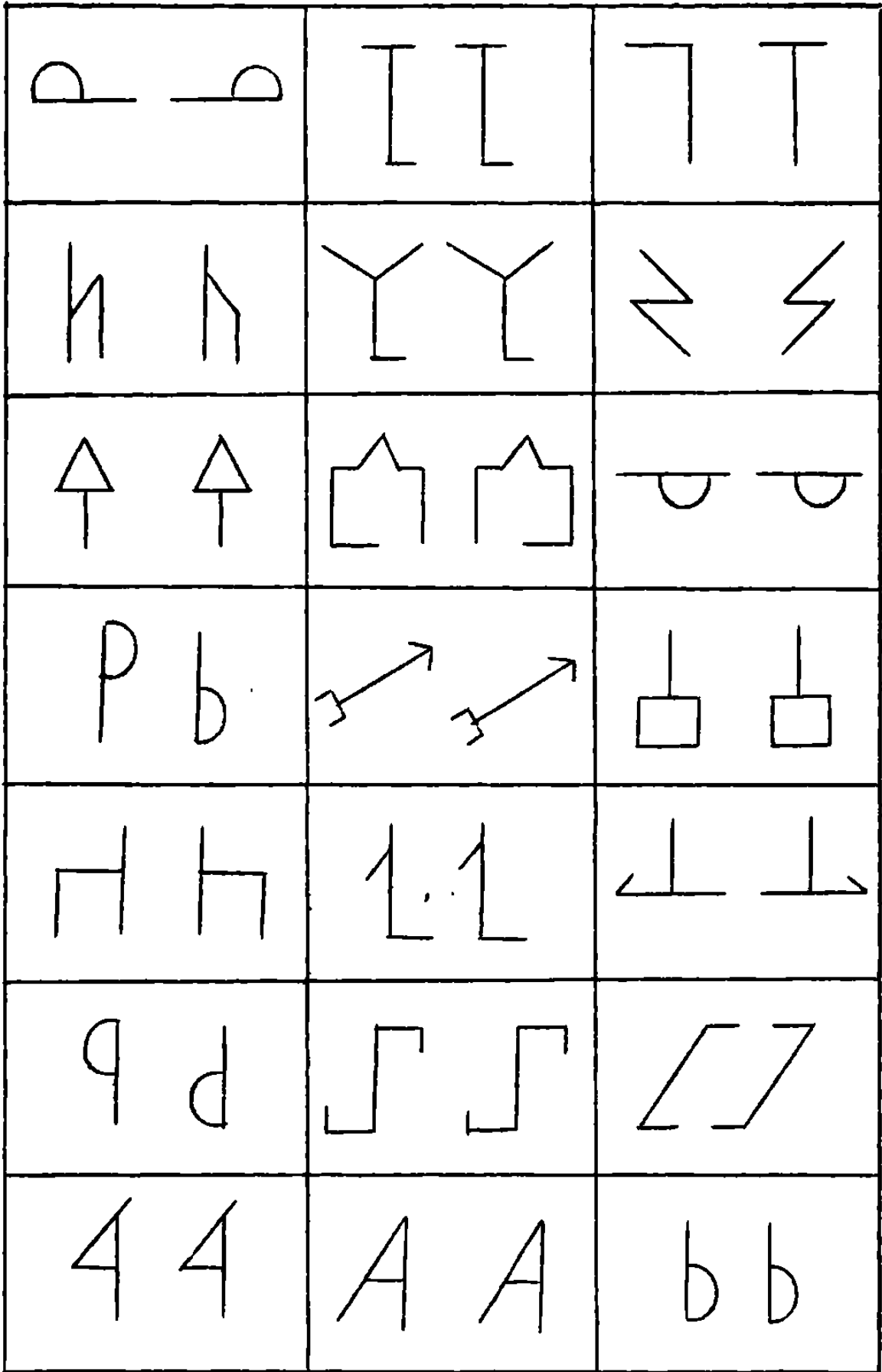
- A. Vender es a almacenar
- B. Bailar es a cantar
- C. Cuadrado es a triángulo
- D. Positivo es a negativo
- E. Bambuco es a guabina

T E S T D E R E V E R S A L

HOJA DE EJERCICIOS

1 	4 
2 	5 
3 	6 

44	NП	d b
9 6	Y Y	7 7
9 9	d d	6 6
1 1	P b	N N
P P	L J	h h
† †	6 6	o o
Z Z	N N	7 7



9 b	4 4	△ △
† †	∩ ∩	⊥ ⊥
— —	⊥ ⊥	⚡ ⚡
< <	▽ ▽	⊖ ⊖
q p	4 4	△ △
4 4	⊖ ⊖	∩ ∩
Σ 3	M W	9 9

FIGURA COMPLEJO DE REY.

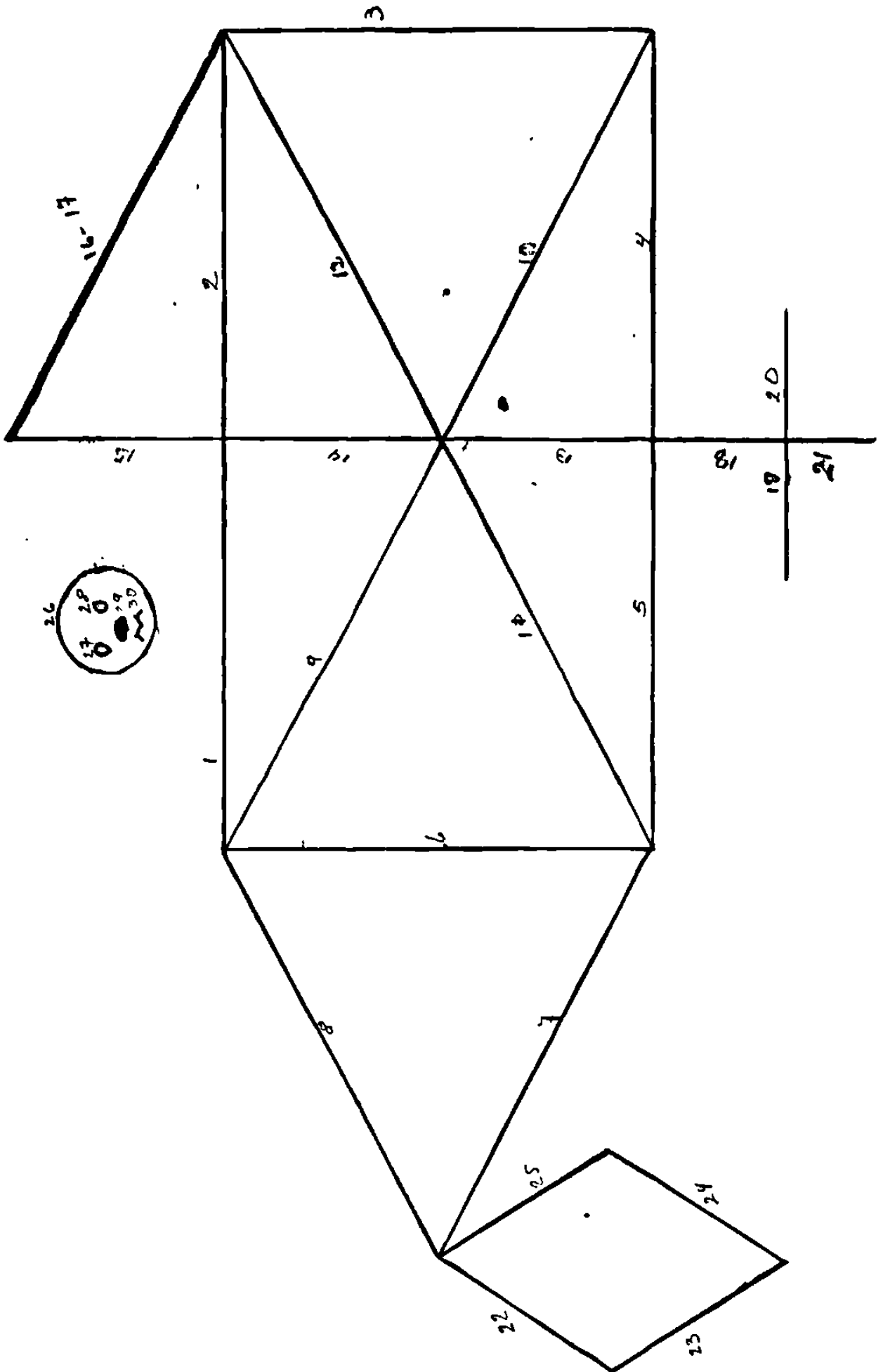


Figura (COMPLEJO DE REY).

TEST NO. 3

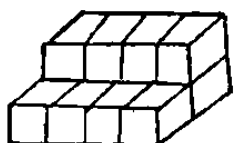
EMPRESA : _____

APellidos : _____ NOMBRES : _____

EDAD : _____

Coloque, en el espacio en blanco debajo de cada figura, la respuesta que usted considere adecuada.

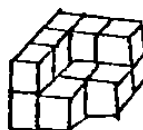
GRACIAS!



12



10



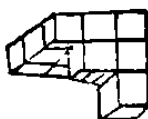
12



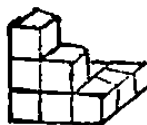
17



14



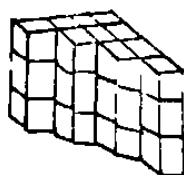
12



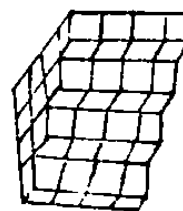
12



21



24



27

TEST. No. 4

FABRICA O EMPRESA: _____

APELLIDOS: _____ NOMBRES: _____

EDAD: _____

PRIMERA PARTE:

1. En el siguiente grupo de palabras, usted encontrará una que se distingue de las demás. Encuéntrela y tache con una X la letra que la precede.

- a) ROSA b) CANA c) CAFE d) ESCOBA e) BAUL

Tache con una X la letra que precede al dibujo que no concuerda con los demás.

2.

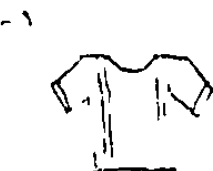


b)

c)

d)

3.

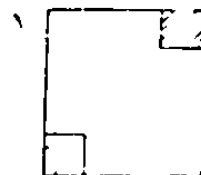


b)

c)

d)

4.



b)

c)

d)

5.



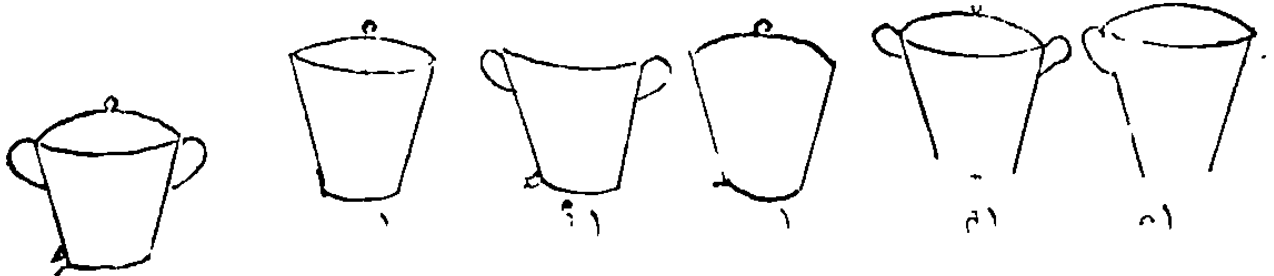
b)

c)

d)

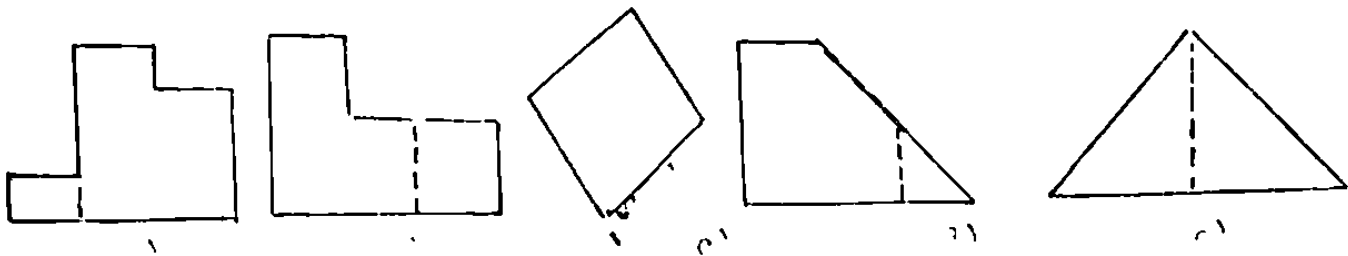
SEGUNDA PARTE:

Complete los dibujos, de acuerdo a la muestra. =



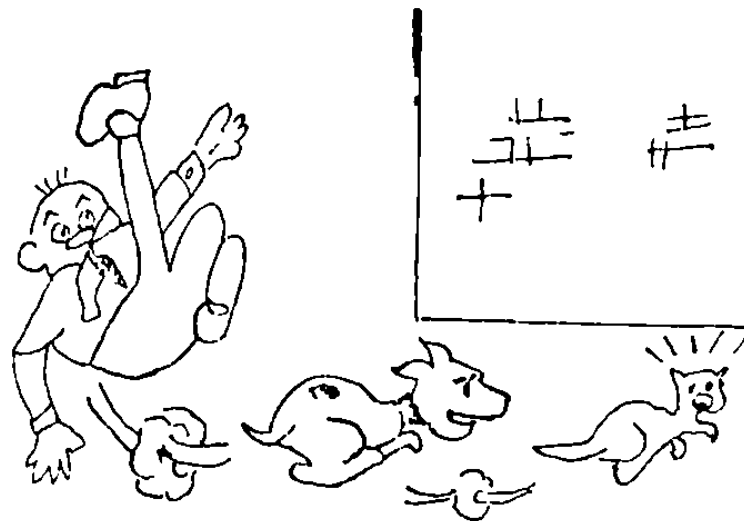
TERCERA PARTE:

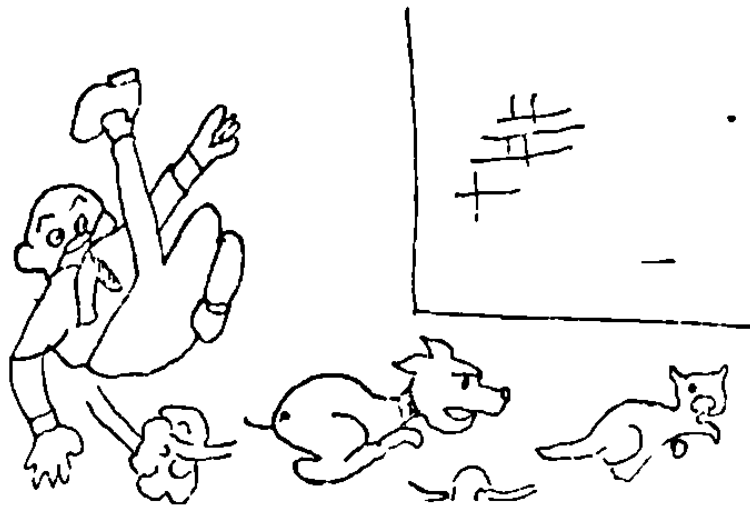
Indique con una línea punteada, el corte que tendríamos que hacer a cada figura, para formar un cuadro.



CUARTA PARTE:

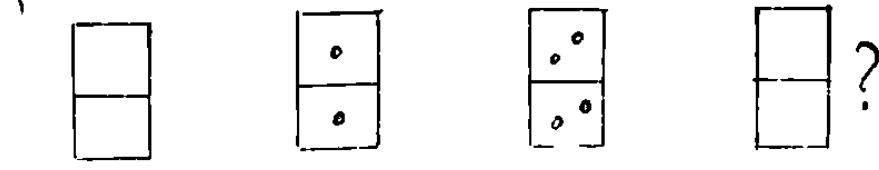
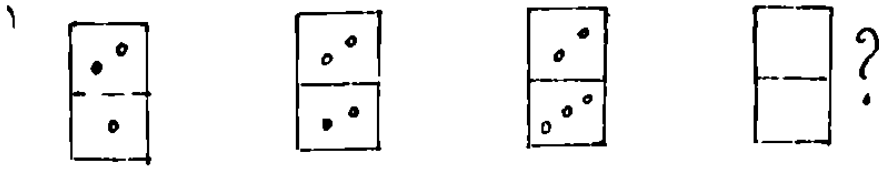
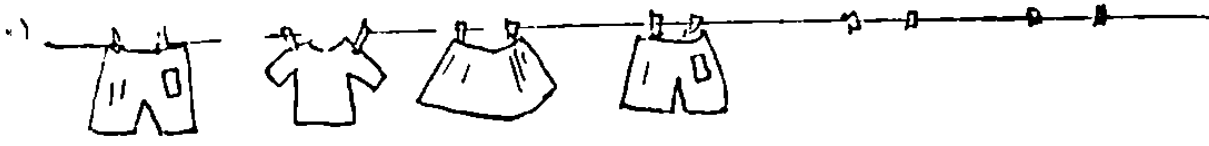
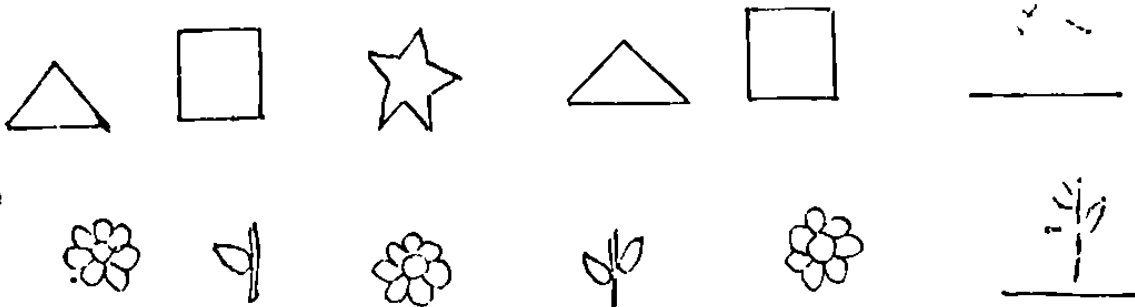
Observe el primer dibujo. En el segundo, el dibujante cometió cinco errores. Señálelos colocando una X.

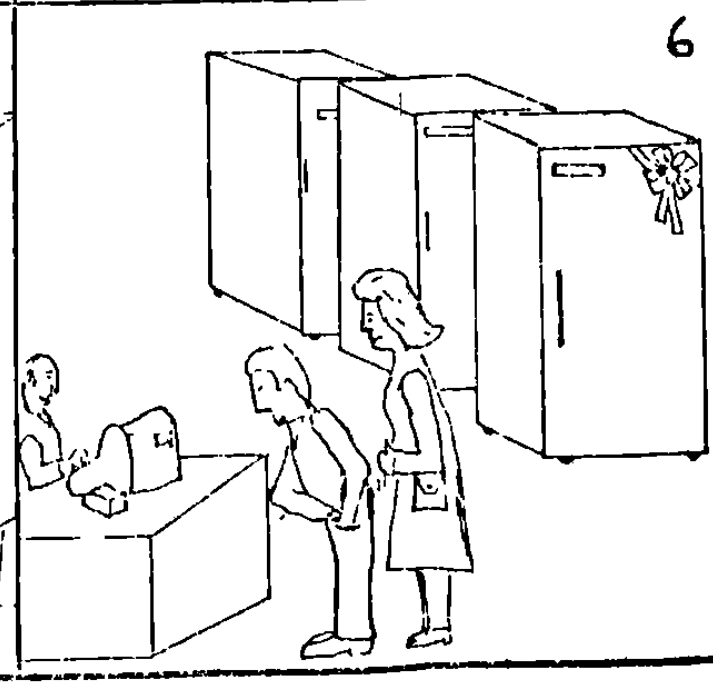
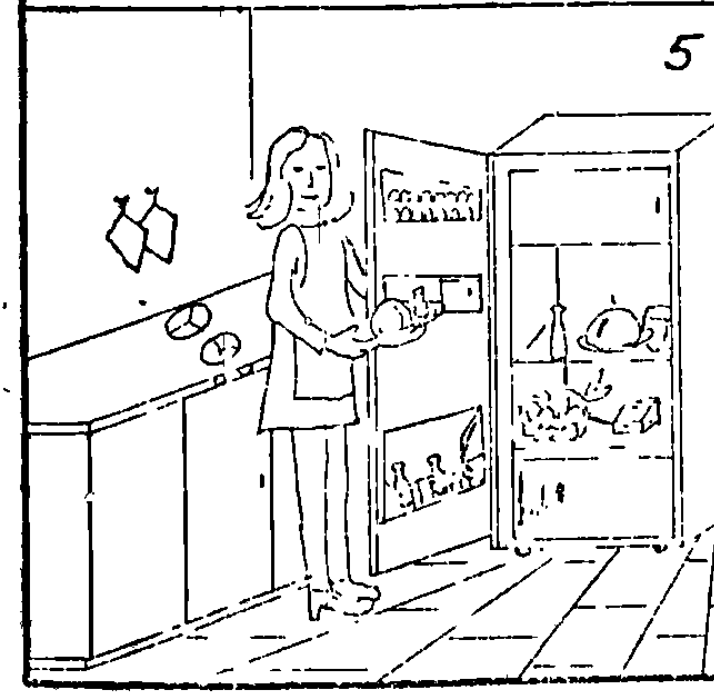
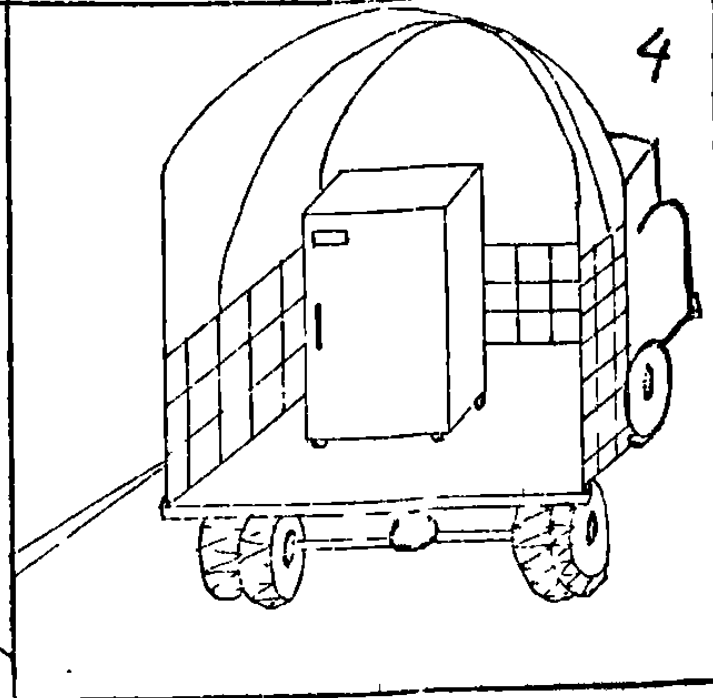
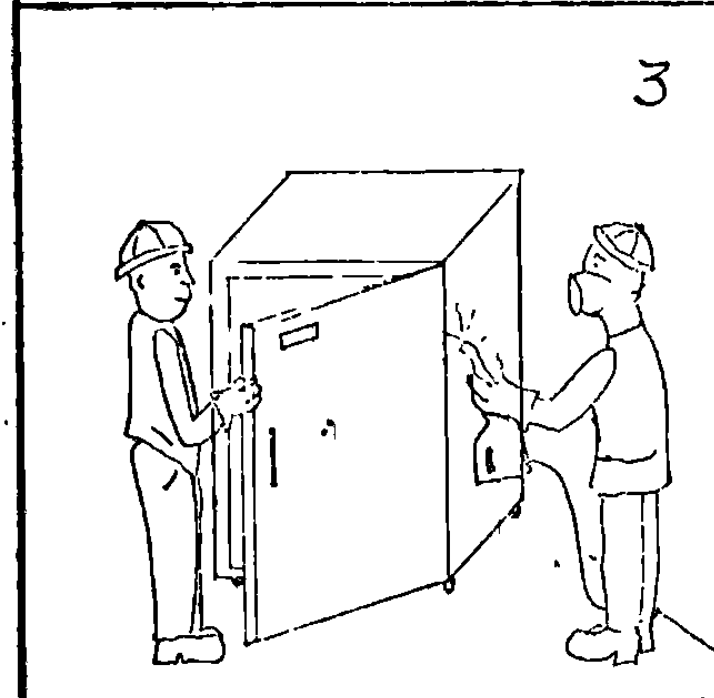
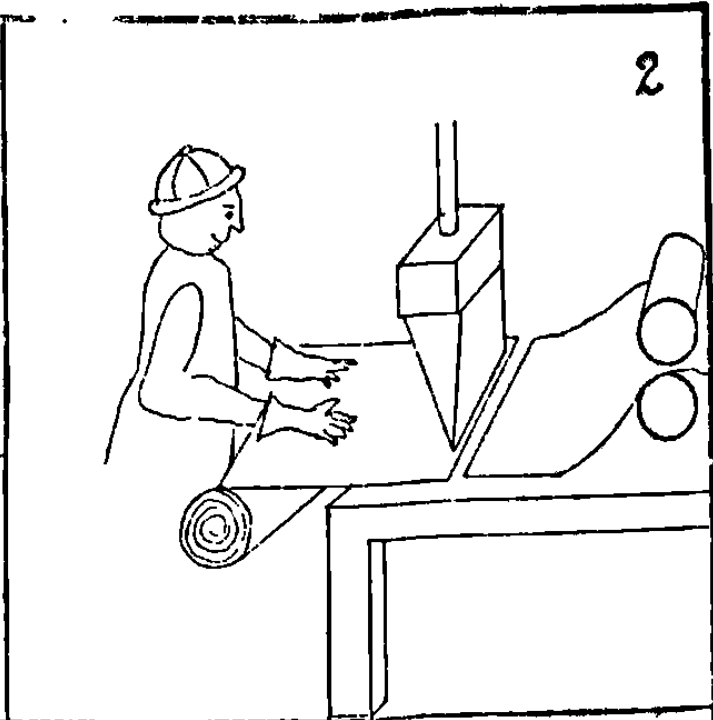
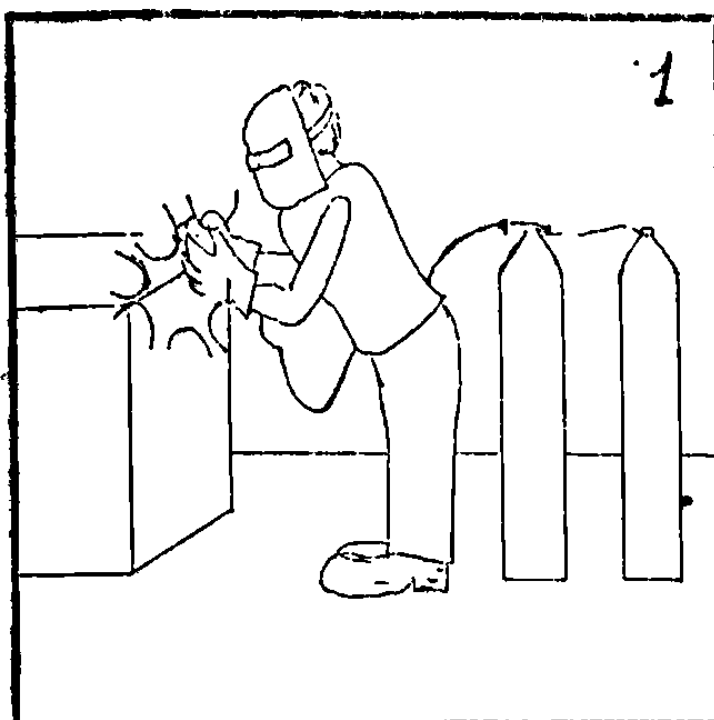




QUINTA PARTE:

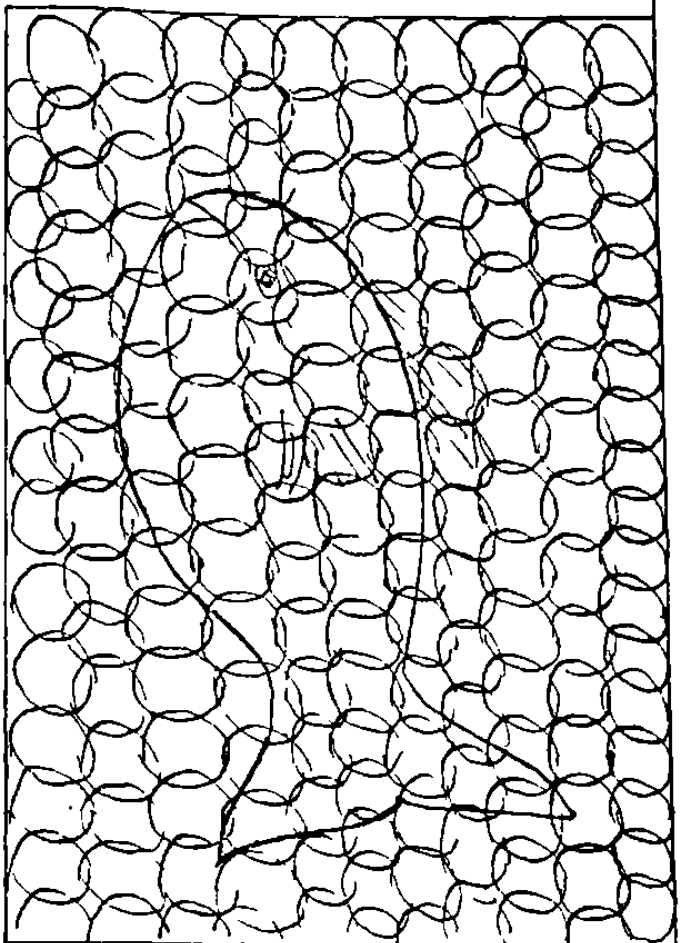
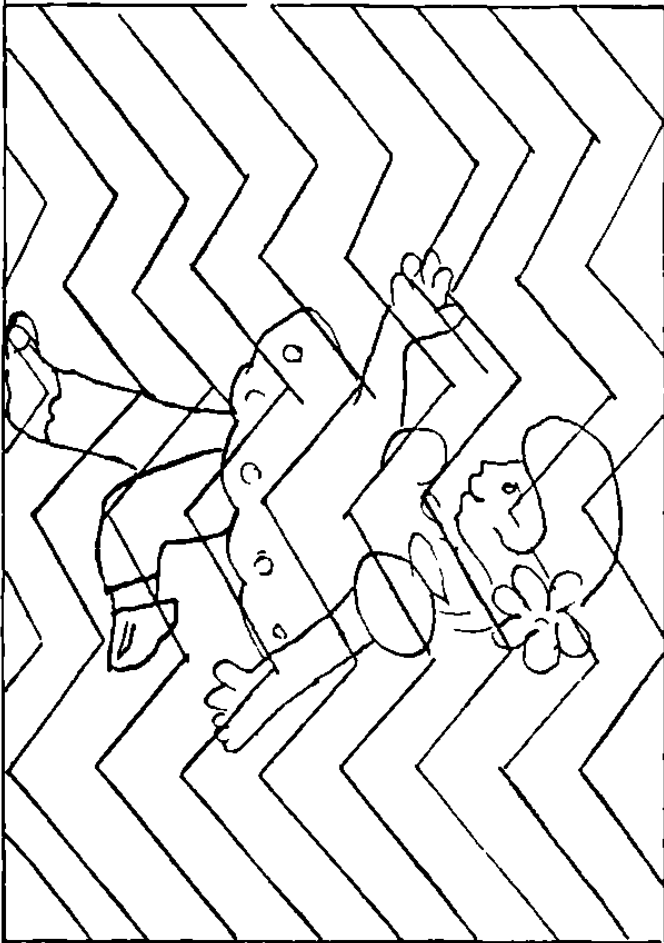
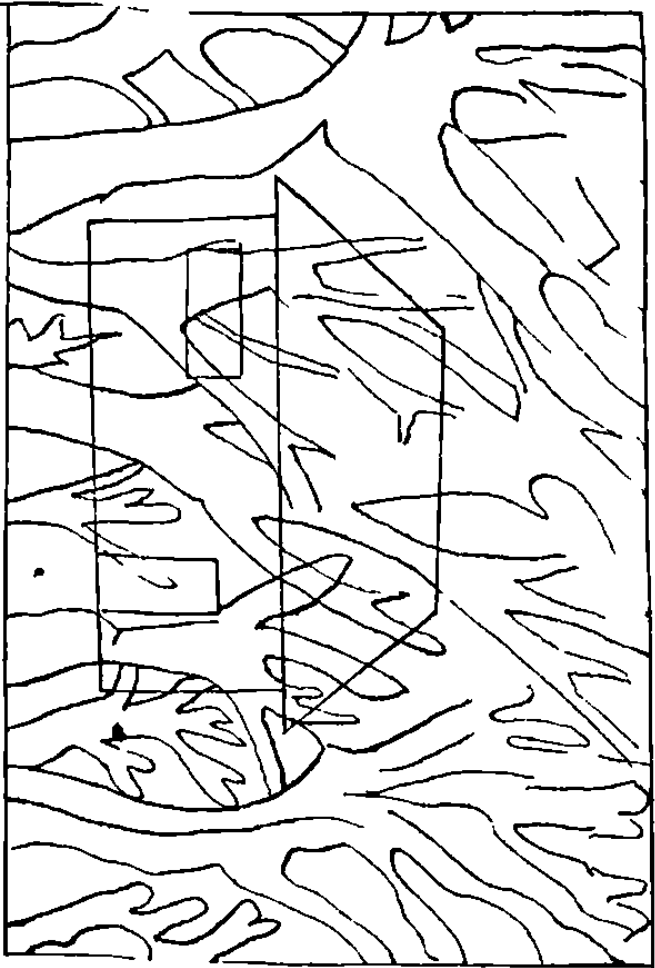
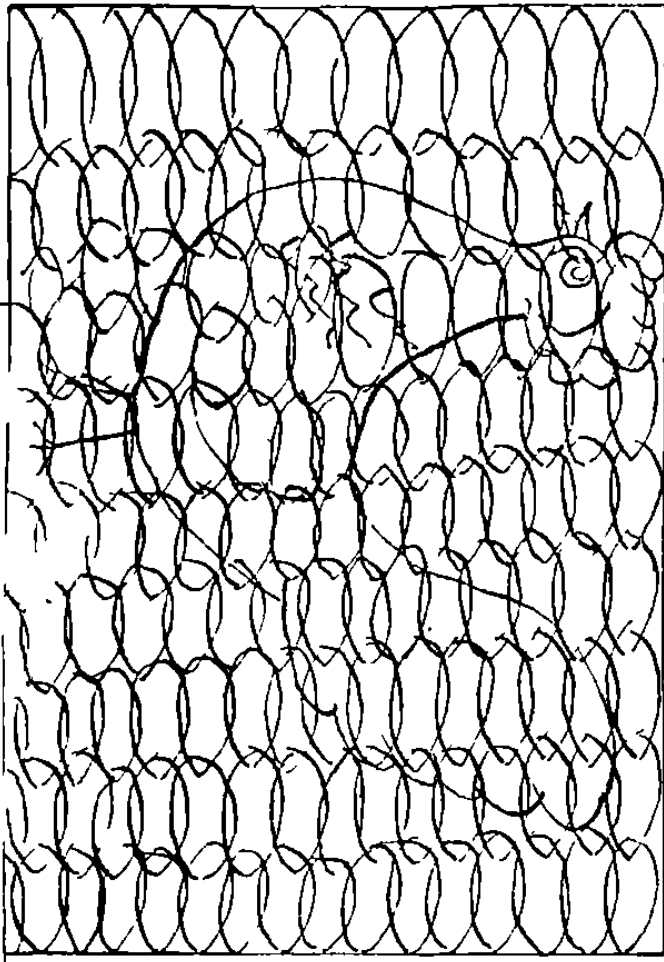
Dibuje la figura que sigue, según la secuencia:



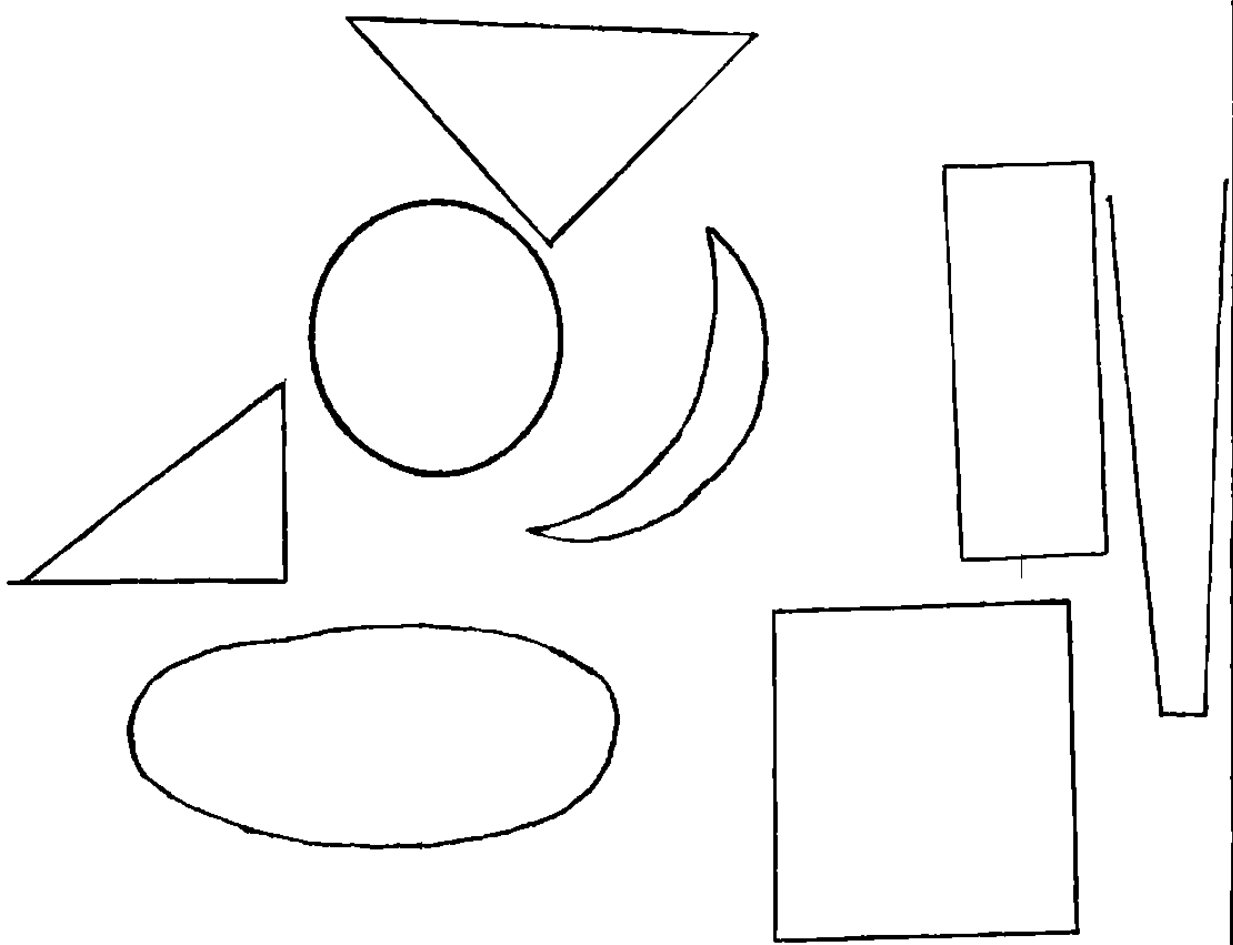
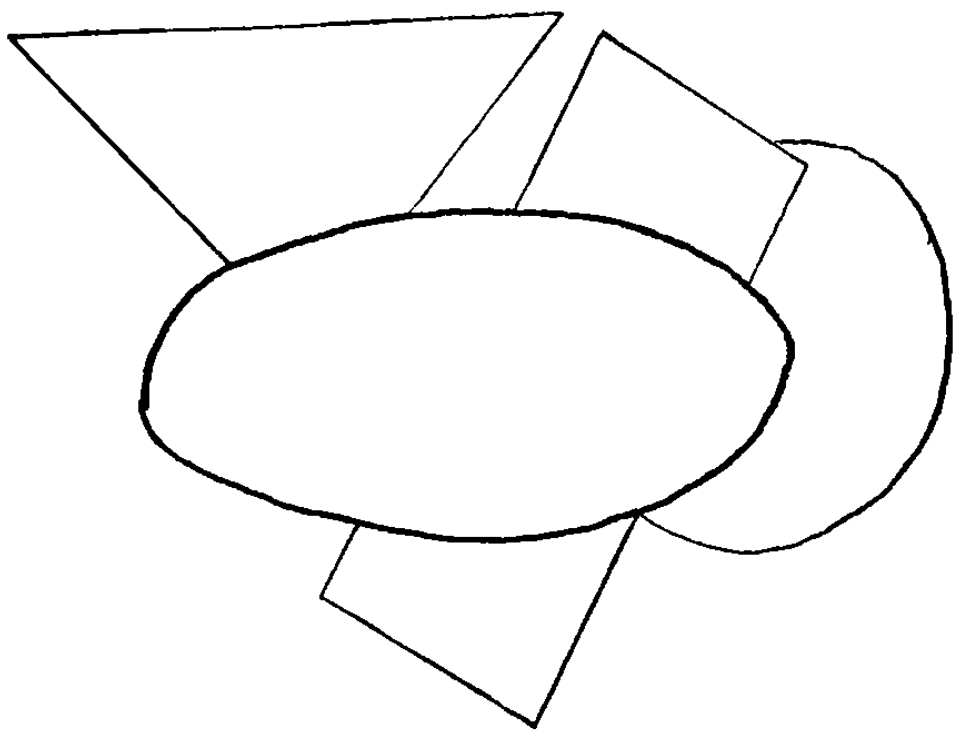


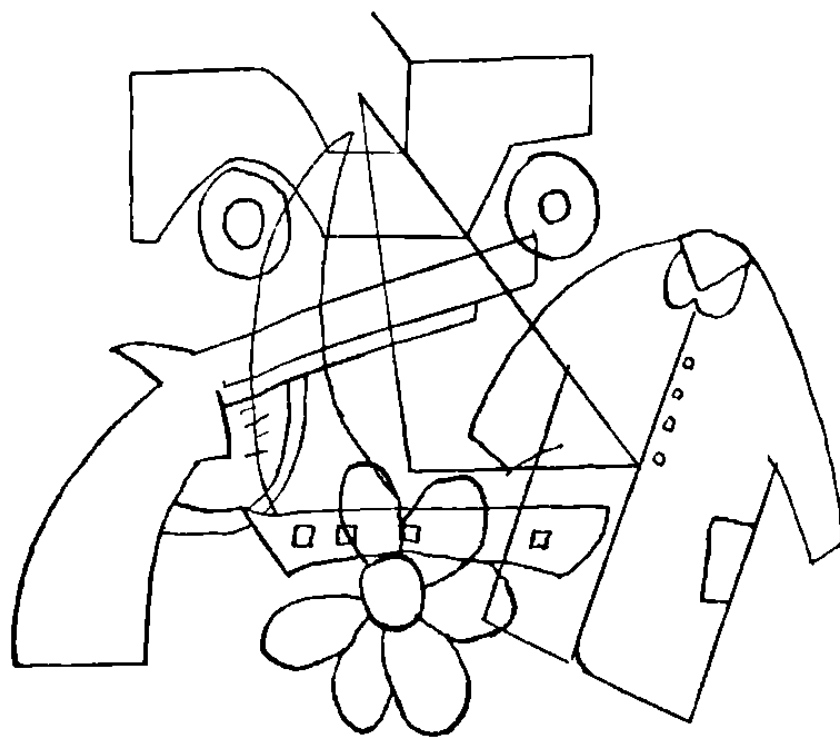
ANEXO 3.

Tratamiento Experimental de Refuerzo Perceptivo.

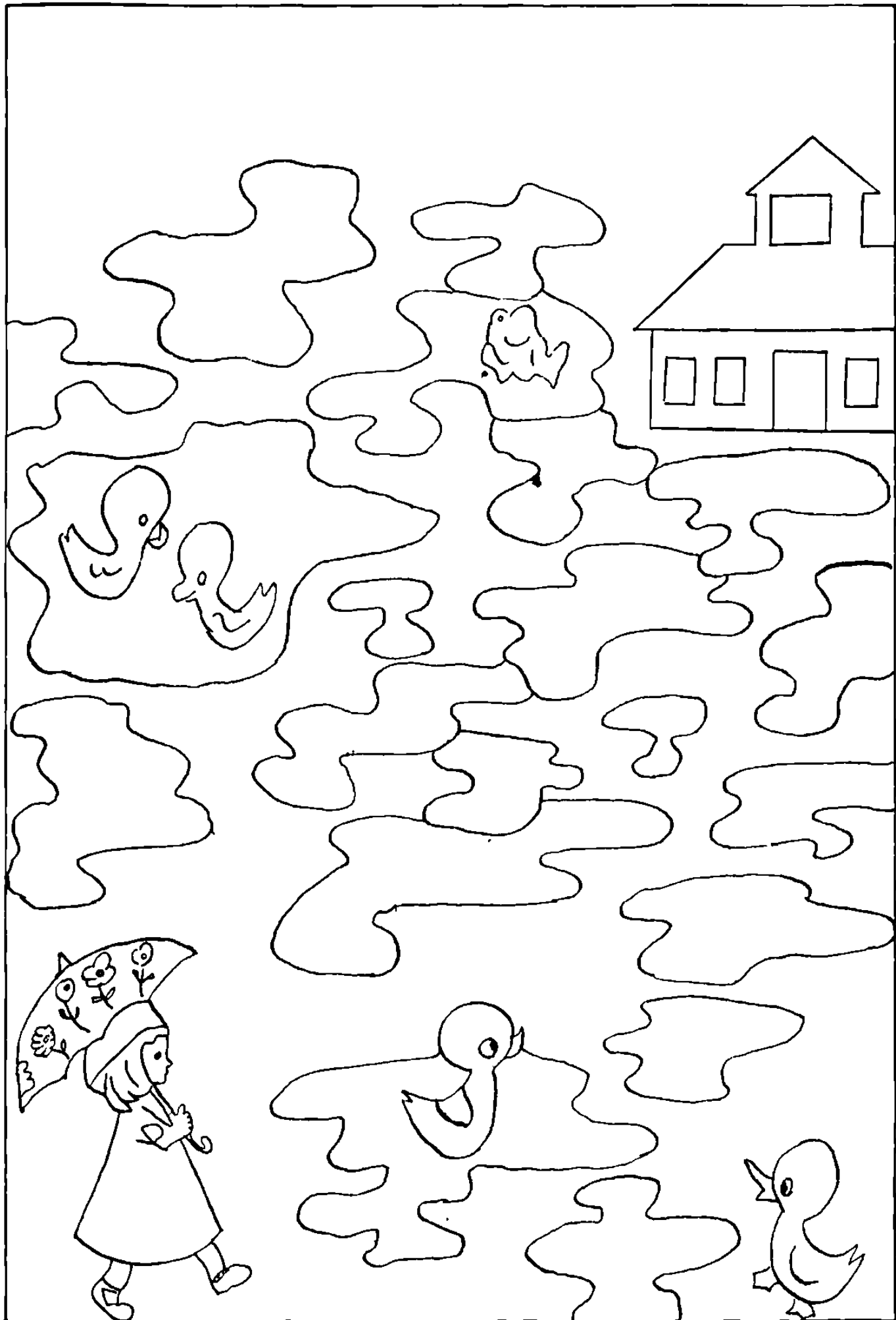


Colores de la vida cotidiana





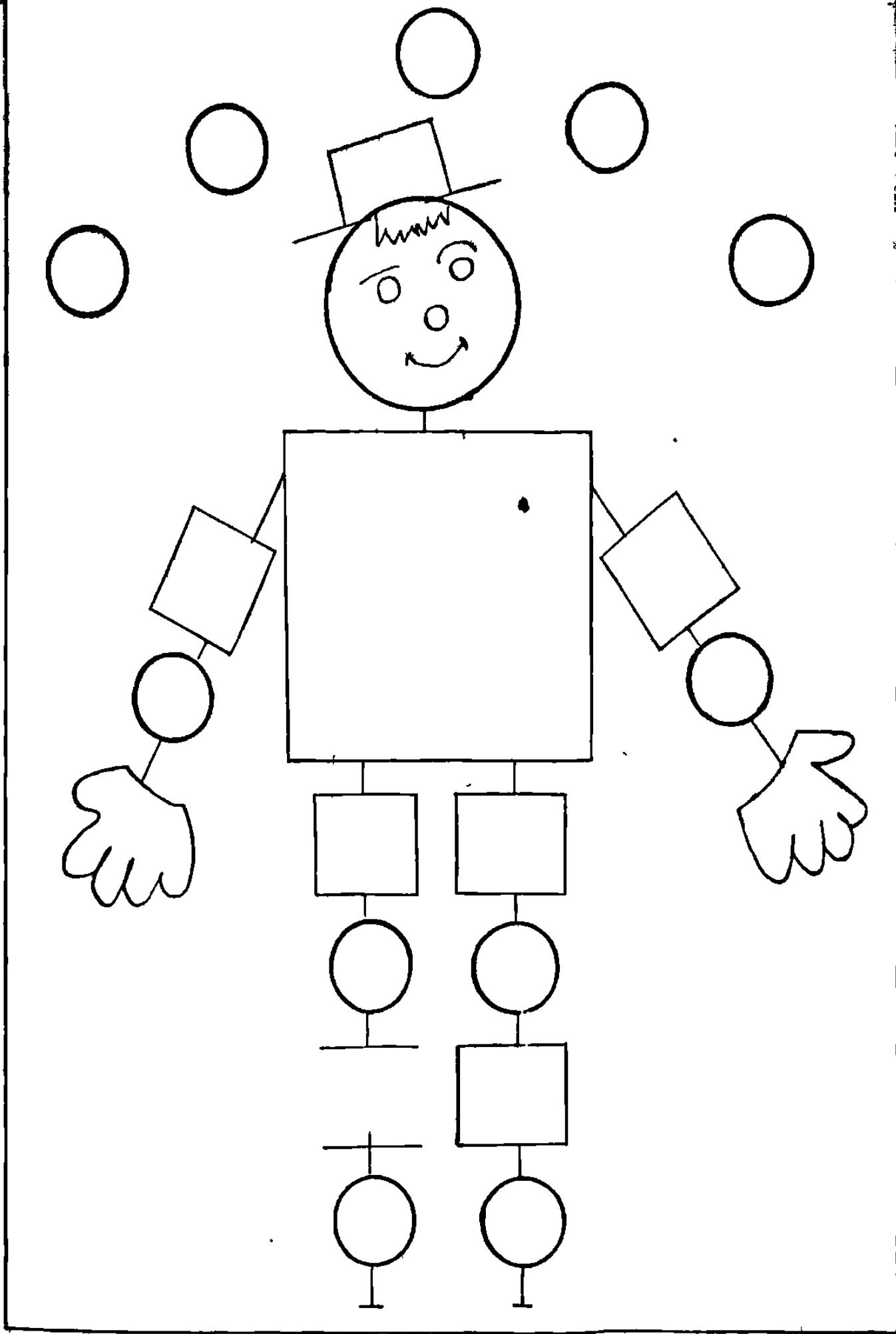
Coloree veramente i fili e que ved n , dico un con n
color differente to.



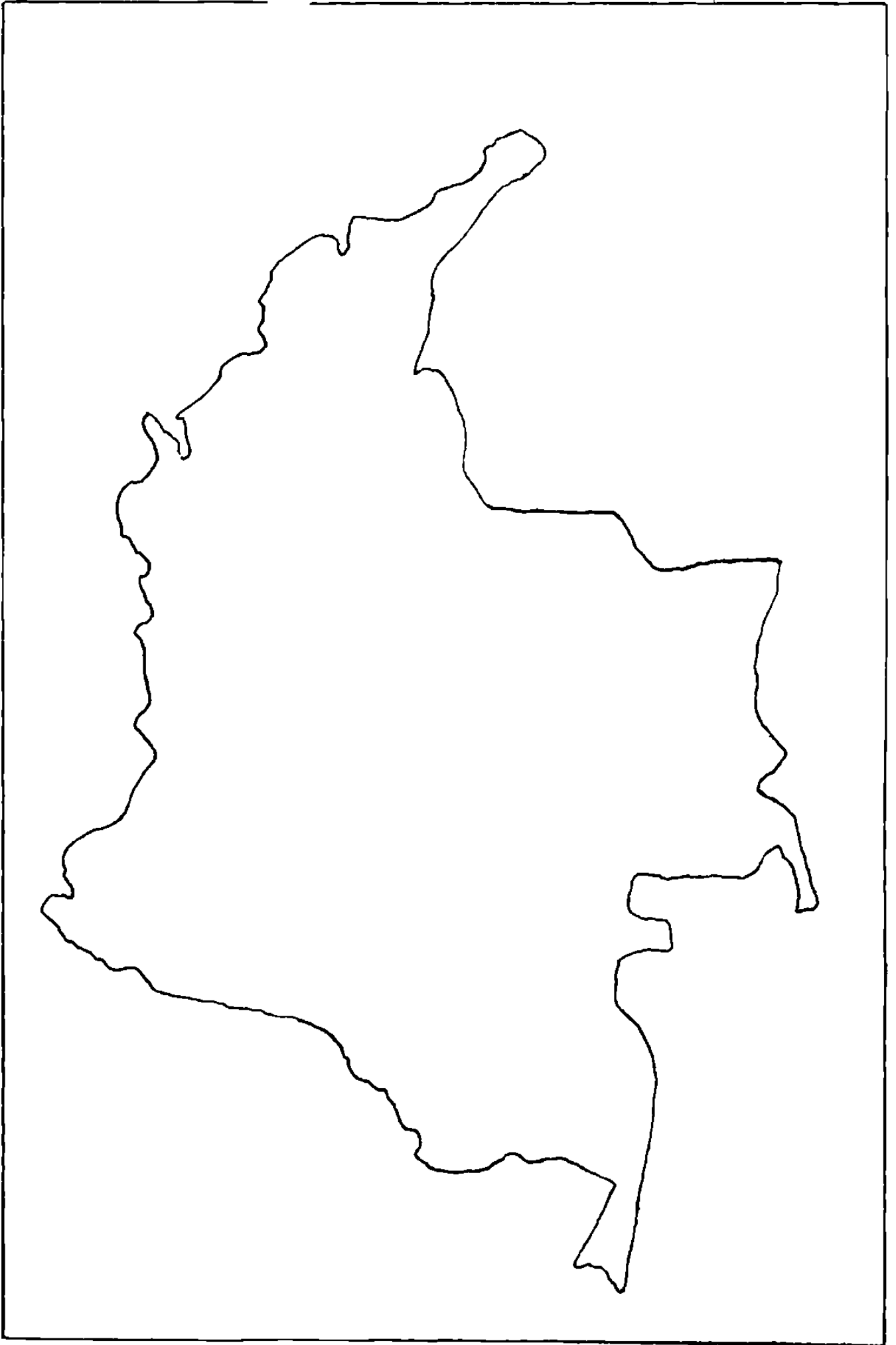
Disque con

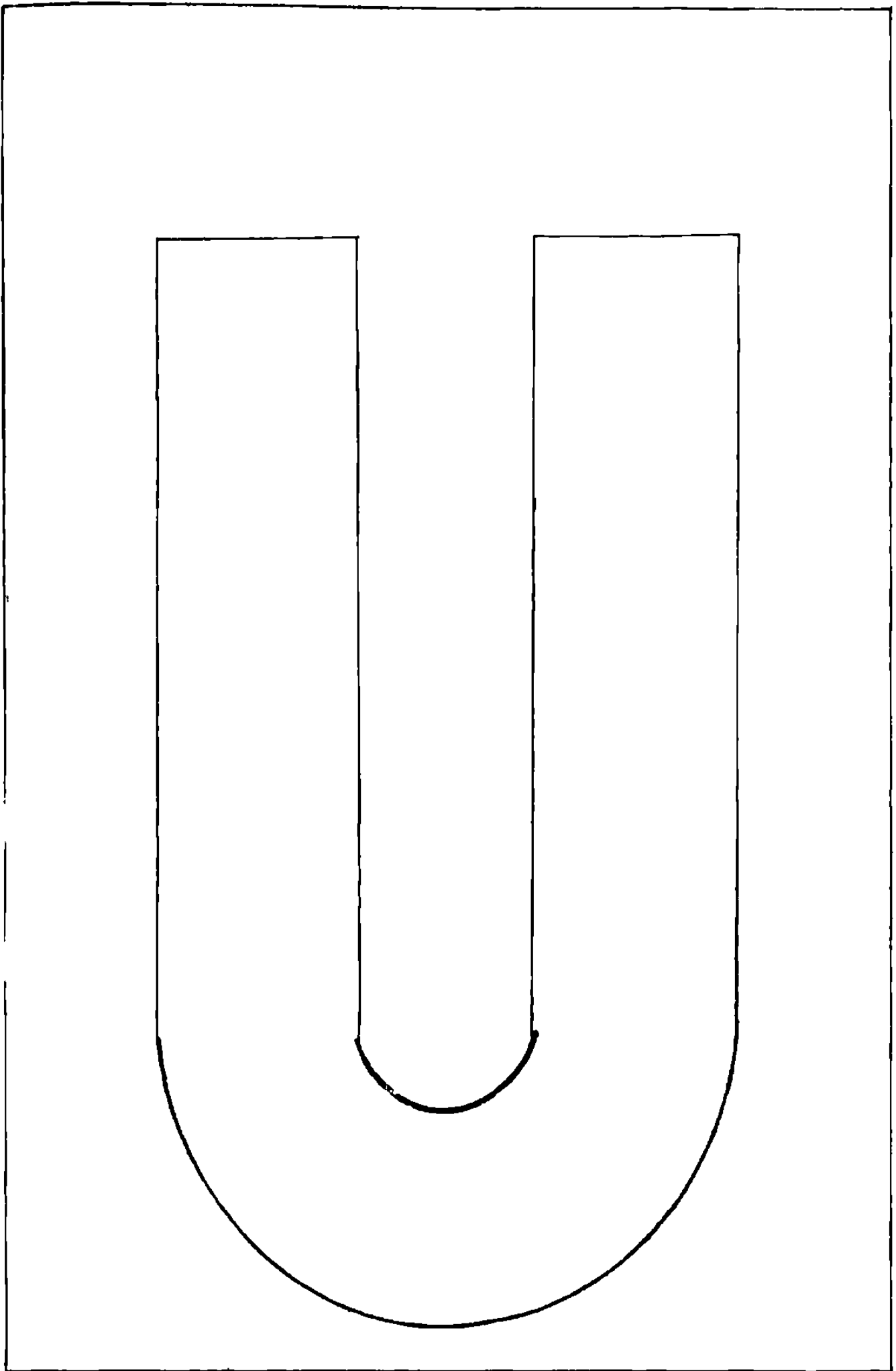
...

... ..



Pinta con rojo la cabeza, los brazos y las piernas. Pinta con azul los ojos y los zapatos.





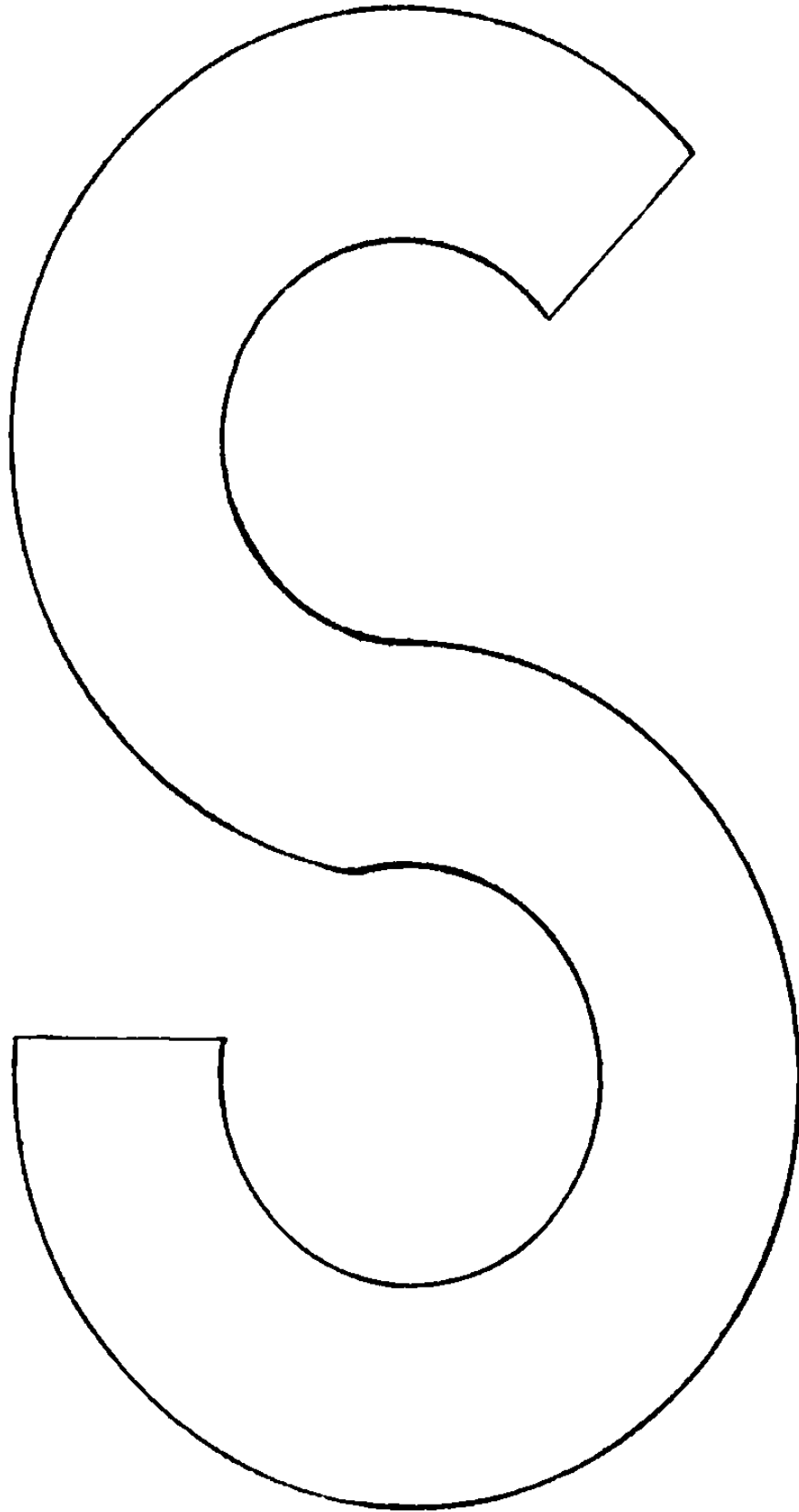
20. el met

1974

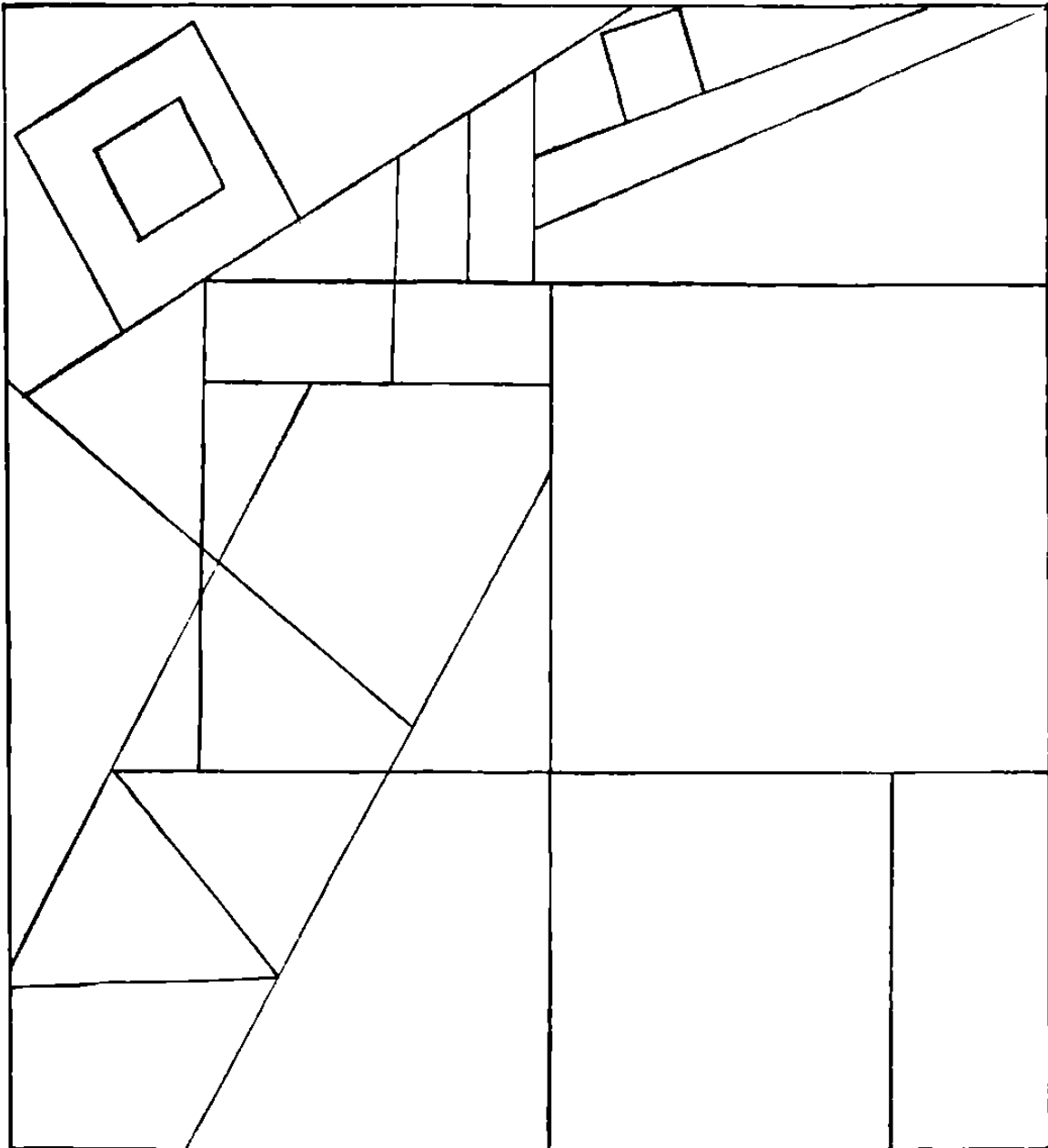
re. de let

1. 1. 10. 12

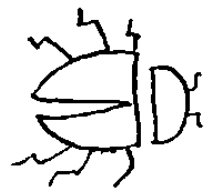
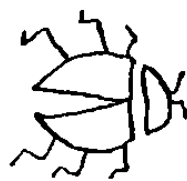
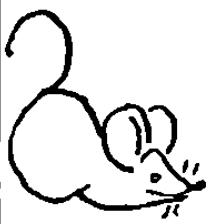
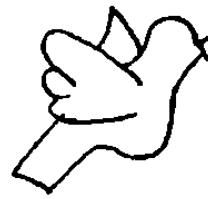
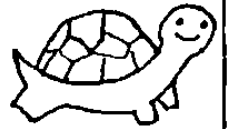
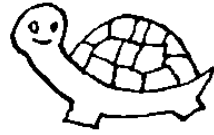
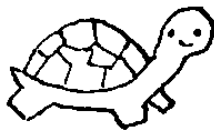
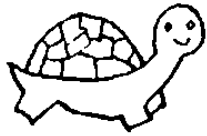
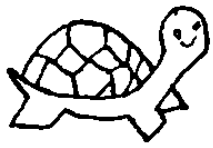
2

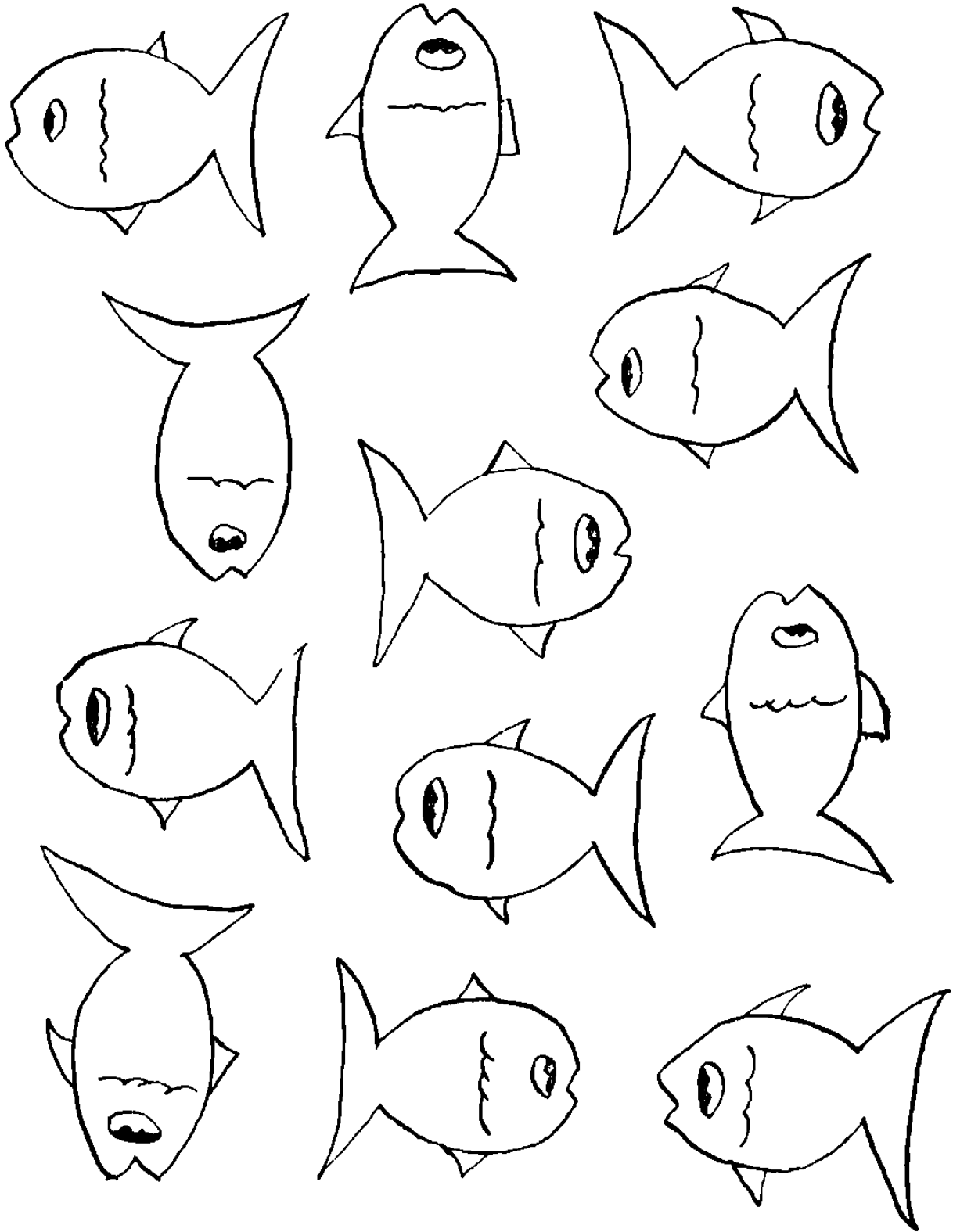


Copyright © 2000 by The McGraw-Hill Companies, Inc. All rights reserved.

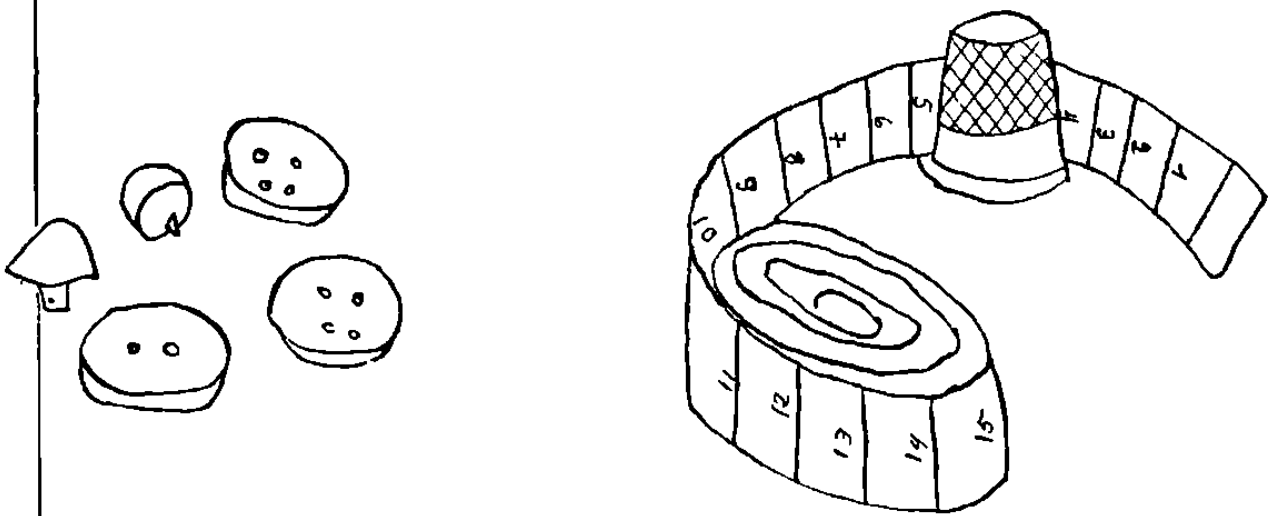
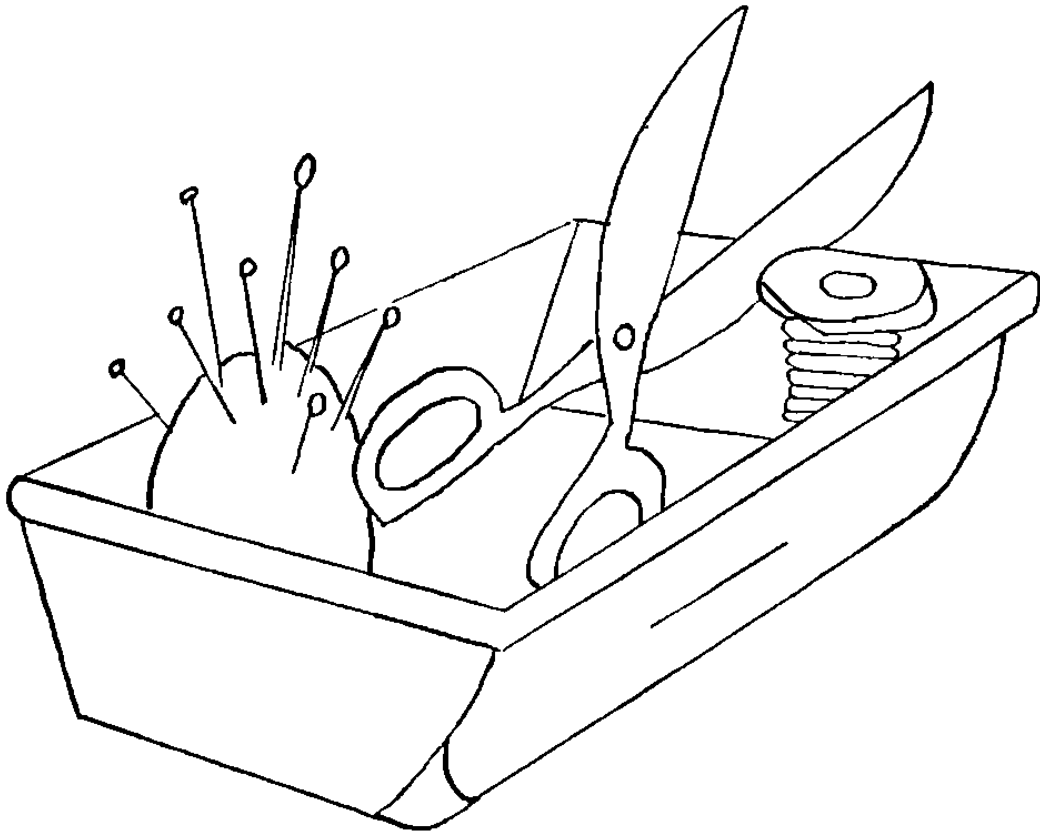


Petite copie de l'original, 1/20ème échelle. Les dimensions sont en millimètres.

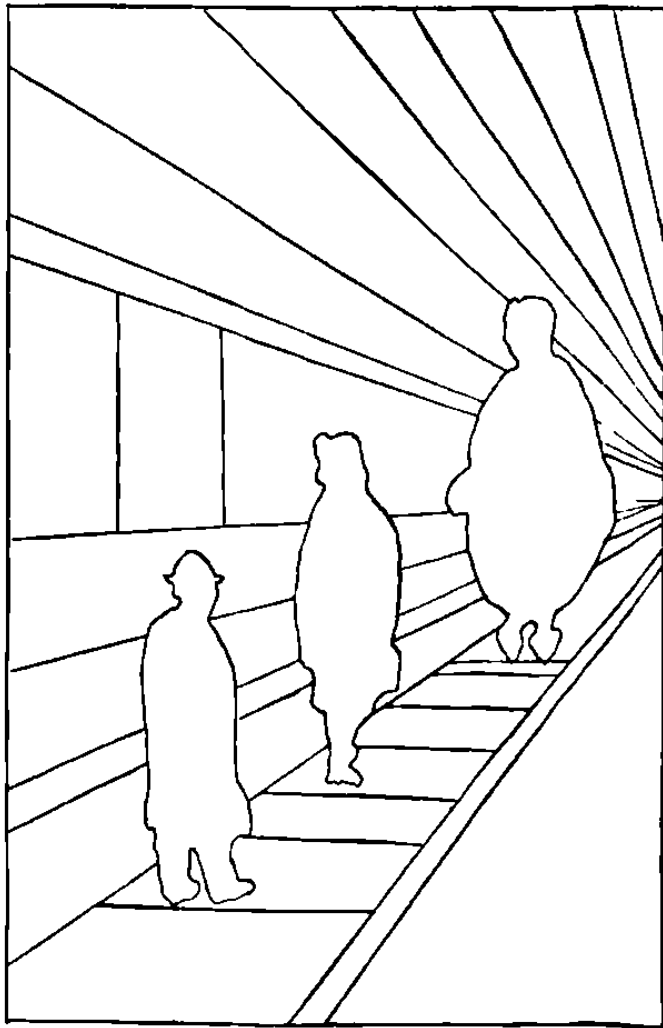




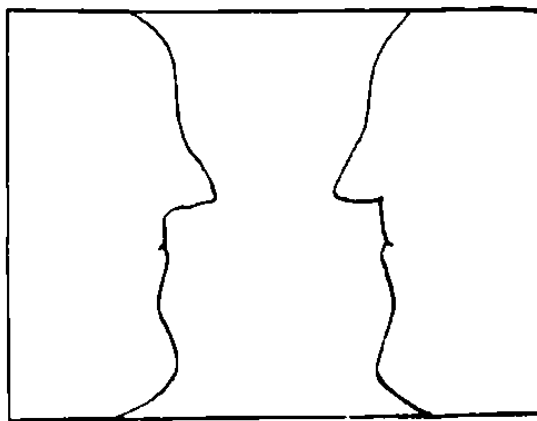
1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12.



Ver que los objetos que se te dan a continuación se relacionan con el tema de la costura.
Clasifica cada uno de ellos en su categoría correspondiente.



Clé f i r e r i e ; u ' e r r i e a ' t ' e e r .



é v é e e e e r e s e n t e

MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL
DIVISION DE EDUCACION NO FORMAL Y EDUCACION DE ADULTOS

INSTRUCTIVO PARA LA APLICACION DE LA ENCUESTA SOBRE ALGUNOS
ASPECTOS SOCIO-ECONOMICOS DE LOS OPERARIOS DE EMPRESAS METAL-
MECANICAS.

Señor encuestador , usted va a colaborar en un intento de conocer las cir-
cunstancias del medio circundante del obrero industrial de Bogotá con el fin
de hacer un diagnóstico situacional como pre-requisito al estudio de la inci-
dencia de la percepción visual en el proceso aprendizaje.

En usted se deposita la confianza para que los datos solicitados en el instru-
mento sean fieles y exactos para que puedan reflejar la verdadera realidad
del operario de las fábricas.

La encuesta consta de cuatro puntos principales.

1. Identificación de la empresa.

Merece la aclaración el tercer ítem: tipo de la empresa, es decir, en
que se ocupa, que hace la empresa.

En cuanto el número de operarios debe tenerse en cuenta que solamen-
te se trata de operarios y no de empleados funcionarios directivos.

2. Identificación del operario y datos familiares.

Merecen aclaración los términos cargo y oficio. Cargo es la nomina-
ción con que fue nombrado y figura en nómina. Oficio, las funciones
que desempeña.

4. Descripción ecológica del barrio.

Entiéndese por ecología las relaciones del hombre con el medio ambien-
te. La relación del hombre con las aguas, arboles, los détriticos y so-
brantes. En general con la calidad de vida.

Les deseamos muchos éxitos y les quedamos muy agradecidos en nom-
bre del obrero industrial, el cual esperamos que sea el beneficiado con
este estudio.

GRACIAS.

Casa de habitación. Propia _____ Propia _____ Arrendada _____

Valor del arrendamiento _____ No. de piezas _____ Cocina _____

agua _____ servicio sanitario _____ ducha _____ lavadero _____

luz eléctrica _____ radio _____ T.V. _____

Vive solamente en una pieza _____. Valor del arrendamiento _____.

3. Aficiones del Operario. _____

¿Qué hace el sábado y el domingo _____

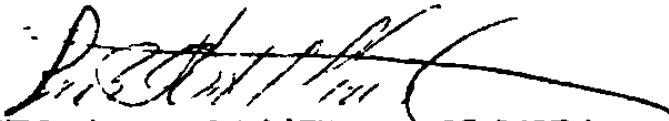
4. Barrio donde vive _____.

Dirección _____.

Descripción ecológica del Barrio _____

NOMBRE DEL ENCUESTADOR _____

FECHA _____



FERNANDO CASTELLANOS MORA
Profesional Universitario
División de Educación No Formal y Educación
de Adultos

OFICINA : Ministerio de Educación Nacional-Oficina

