



## RESUMEN

En esta investigación se realizó un estudio descriptivo donde se evaluó y determinó el coeficiente de percepción visual de los niños y niñas de educación regular de 4 a 5 años (Preescolar) de los Centros de Desarrollo Infantil del sector urbano del cantón Cuenca, identificando así a los niños y niñas en riesgo o con baja percepción visual; para lo cual se elaboró un plan de recuperación para entregar el material elaborado a cada uno de los centros de desarrollo infantil participantes, con este plan los niños aprenderán a coordinar, discriminar, reconocer, diferenciar, analizar, comparar, clasificar y percibir.

La muestra se obtuvo de 450 niños y niñas de las 15 parroquias del sector urbano del Cantón Cuenca; que fueron evaluados con el test de Marianne Frostig, el cual mide el desarrollo de la percepción visual, con los siguientes resultados:

De los 450 niños y niñas evaluados el 46.4% presentó un coeficiente perceptual Normal inferior, el 21.1 % Normal superior, el 17.1% Normal y por último el 15.3% un coeficiente perceptivo Inferior. Existiendo una mayor población de niños/niñas de 4 años de edad y de género masculino.

Las variables en estudio demuestran que de todos los niños evaluados la mayoría presentaron un coeficiente perceptual Normal inferior; representando un riesgo para su desarrollo integral.

**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



**DeCS:** Valores de referencia. Percepción visual. Preescolar. Jardines Infantiles. Zonas Urbanas. Manuales. Guía Didáctica de Recuperación de la Percepción Visual.

**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



## **ABSTRACT**

In this research, we did a descriptive study that we evaluated and analyzed the children's visual perception with general education whose ages were around 4 to 5 years old at the children's development center in Cuenca's urban zone that helped us to identify who are in risk for developing low visual perception and we had to make a plan for delivering supplies to each Development Center and that helped us whether children are able to learn to coordinate, discriminate, recognize, differentiate, analyze, compare, classify and perceive.

The population was obtained by collecting data from 450 children evaluated in Cuenca's surroundings and were examined by a test done by Marianne Frostig, which helped to measure the children's perception giving the following results:

Among the 450 children evaluated, 46.4% showed a normal inferior perceptual coefficient, 21.1% a normal superior level, 17.1 quite normal and 15.3% an inferior perceptual coefficient where there was a bigger population of children aged 4 years old and the majority were male. In such research, all evaluated children, the majority had a normal inferior perceptual coefficient; this means it is a risk to their integral development.

**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



**DeCS:** Reference Values. Visual Perception. Preschool. Child Day Care Centers. Urban Zones. Handbooks. Recovery Learning Guide Visual Perception.

**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....12

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....13

3. JUSTIFICACIÓN Y USO DE LOS RESULTADOS .....15

CAPÍTULO I .....16

4. FUNDAMENTO TEÓRICO .....16

    4.1 Historia de la percepción..... 16

    4.2 Percepción..... 18

    4.3 Naturaleza de la Percepción ..... 20

    4.4 Percepción Visual..... 26

        4.4.1. Visión ..... 26

            4.4.1.1. Esquema del ojo ..... 27

            4.4.1.1. Funcionamiento del ojo..... 27

            4.4.1.2. Formación de la imagen del ojo..... 27

        4.4.2. Organización Jerárquica de la Percepción Visual ..... 29

        4.4.3. Proceso de la Percepción Visual ..... 35

        4.4.4. Desarrollo viso perceptual..... 38

    4.5 Examen Ocular Infantil ..... 39

    4.6 Problemas de la Percepción Visual ..... 40

    4.7 El niño preescolar..... 43

    4.8 Test de Marianne Frostig ..... 45

        4.8.1. Beneficios del test..... 45

        4.8.2. Desventajas del test..... 45

        4.8.3. Método de evaluación de la percepción visual..... 45

CAPÍTULO II .....59

5. OBJETIVOS.....59

    5.1 OBJETIVO GENERAL ..... 59

    5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS ..... 59

CAPÍTULO III .....60

6. METODOLOGÍA .....60

**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



|   |     |
|---|-----|
| 6.1 Tipo de estudio .....                                     | 60  |
| 6.2 Universo y muestra .....                                  | 60  |
| 6.3 Criterios de inclusión .....                              | 62  |
| 6.4 Criterios de exclusión .....                              | 62  |
| 6.5 Variables y Operacionalización.....                       | 62  |
| 6.5.1 Variables del estudio.....                              | 62  |
| 6.6. TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS.....                           | 64  |
| 6.6.1 Recolección de datos.....                               | 64  |
| 6.6.2. Descripción del proceso de valoración: .....           | 64  |
| 6.6.3. Control de calidad: .....                              | 65  |
| 6.6.4 Tiempo asignado: .....                                  | 65  |
| 6.6.5. ASPECTOS ÉTICOS: .....                                 | 65  |
| CAPÍTULO IV.....  | 67  |
| 7. PLAN DE ANÁLISIS Y RESULTADOS .....                        | 67  |
| 8. RESULTADOS .....   | 67  |
| CAPÍTULO V.....   | 78  |
| 9. CONCLUSIONES .....   | 78  |
| 10. RECOMENDACIONES.....                                      | 81  |
| 11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....                           | 83  |
| 12. ANEXOS .....  | 88  |
| ANEXO 1. CONSENTIMIENTO INFORMADO .....                       | 88  |
| ANEXO 2. FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....             | 91  |
| ANEXO 3. INFORMES.....  | 109 |
| ANEXO 4. EJEMPLO FOTOGRÁFICO DE UNA SESIÓN CON CADA NIÑO..... | 110 |
| ANEXO 5. PLAN DE RECUPERACIÓN .....                           | 111 |
| GUÍA DIDÁCTICA DE RECUPERACIÓN DE LA PERCEPCIÓN VISUAL .....  | 111 |
| Presentación .....  | 112 |
| Introducción.....   | 114 |
| Justificación.....  | 115 |
| Fundamentación de la guía didáctica .....                     | 116 |

**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



|  |     |
|--|-----|
| 1.- Coordinación viso motora.....                | 117 |
| 2.- Discriminación figura fondo. ....            | 136 |
| 3.- Constancia de formas.....                    | 150 |
| 4.- Percepción de posiciones en el espacio. .... | 153 |
| 5.- Relaciones espaciales. ....                  | 161 |

**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



**UNIVERSIDAD DE CUENCA**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA  
ÁREA DE ESTIMULACIÓN TEMPRANA**

**“EVALUACIÓN DE LA PERCEPCIÓN VISUAL DE NIÑOS  
PREESCOLARES DE LOS CENTROS DE DESARROLLO INFANTIL DEL  
SECTOR URBANO DEL CANTÓN CUENCA, 2010”**

**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE LICENCIADA EN ESTIMULACION  
TEMPRANA EN SALUD**

**AUTORAS: NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ**

**DIRECTORA: Lcda. MARCIA SACOTO BARAHONA**

**ASESOR: DR. HUGO CAÑAR**

**CUENCA - ECUADOR**

**2010**

**AUTORAS:  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ**



## **AGRADECIMIENTO**

Queremos agradecer a Dios; a nuestros amados padres quienes nos brindaron su apoyo incondicional, facilitándonos todos los medios necesarios para culminar esta etapa.

A la Universidad de Cuenca, puesto que ha sido un eje fundamental en nuestra formación académica; a las respectivas autoridades del INFA, Ilustre Municipalidad de Cuenca y Ministerio de Educación y Cultura, por habernos dado los permisos respectivos. De la misma manera al personal de cada uno de los Centros de Desarrollo Infantil que supieron recibirnos con cordialidad y calidad humana.

A la Lcda. Marcia Sacoto, Directora de tesis y al Dr. Hugo Cañar, asesor metodológico; piezas fundamentales en la elaboración y desarrollo de esta investigación.

A todos los niños, padres de familia y cada una de las personas que de una u otra manera colaboraron y confiaron en nosotras.

**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



## DEDICATORIA

Dedico esta investigación a mis padres que con esfuerzo y entrega estuvieron presentes en todo momento, a mi abuelita por su paciencia y cariño, también a mis hermanos ya que siempre he contado con su apoyo incondicional, familiares y amigos, que de una manera especial me impulsaron a culminar mi carrera.

Nataly Katherine

Este trabajo lo dedico a mis padres y hermanos por su paciencia, cariño y apoyo brindado en cada etapa de mi vida y en el camino para consolidarme como profesional.

A todas mis amigas, amigos, familiares y todas las personas que creyeron en mí y estuvieron siempre a mi lado.

Ligia Elena

Dedico esta investigación a mis padres, mi hermano, amigos, amigas; que han sido los que me han apoyado incondicionalmente en este largo caminar hacia el tan anhelado título. De manera especial a mi primo David que desde el cielo debe estar orgulloso por este logro alcanzado.

María José

**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



**RESPONSABILIDAD:**

**Las opiniones vertidas a continuación son de responsabilidad de las autoras del documento.**

Nataly Katherine Carangui Vintimilla

---

Ligia Elena González Castro

---

María José Urgilés Alvarez

---

**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



## 1. INTRODUCCIÓN

Las modernas concepciones de la educación ponen énfasis más que en dotar de información al niño, en desarrollar sus procesos cognitivos y de esta manera lograr un desarrollo integral del niño.

Uno de los procesos cognitivos de mayor importancia es la percepción, que involucra no sólo la captación de las características del o los estímulos con los que entra en contacto el individuo, sino que además supone su análisis y por tanto conduce a la comprensión e interpretación de la realidad. En tal sentido, ya los trabajos de investigación han probado que la percepción tiene desde su inicio un carácter activo, tanto porque involucra los actos motores cuanto porque toda percepción supone la formación de una hipótesis y su verificación a través de un complicado proceso analítico y sintético.

Frostig considera que la percepción es una función primordial que consiste en la interpretación e identificación de las impresiones sensoriales correlacionadas con otras experiencias.

Supone además que la mayor parte del conocimiento se adquiere a través de la percepción visual y que, por ello cualquier alteración del desarrollo de ésta, entre los tres años y medio y los siete años y medio produce deficiencias cognoscitivas que incrementan las probabilidades de perturbación emocional y de dificultades de aprendizaje.

**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



En general, desde estos sistemas perceptivo-motores se enfatiza en la importancia de los procesos viso-motores como requisito para la formación de conceptos y del pensamiento abstracto y para los aprendizajes escolares. (1)

La percepción, al igual que todos los procesos humanos se desarrollan en virtud de la maduración de las estructuras que participan en ella y del carácter de los estímulos que la ponen en actividad. En este sentido, la labor de los educadores es de enorme importancia, ya que son ellos quienes planifican objetivos y acciones tendientes a favorecer el desarrollo cognitivo. Pero si bien es cierto que esto ocurre a lo largo de todos los años que dura la instrucción, es particularmente importante en la etapa preescolar, ya que en ella se ponen las bases para el aprendizaje de actividades como la lecto-escritura o la realización de operaciones matemáticas, etc.

## **2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El estudio de la percepción visual de niños en edad preescolar resulta de gran importancia y lo es porque indudablemente, el aprendizaje de la lecto-escritura depende de habilidades perceptivo-motoras (coordinación viso-manual) de la percepción espacial, de la relación entre figura y fondo, de la constancia de la forma, de la estructuración espacio-temporal, de la percepción auditiva, entre otras. Sin embargo, aquí sólo se trata de los principales aspectos de la percepción visual, ya que resulta sumamente ambicioso pretender abarcar en un solo estudio todos los aspectos

**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



perceptivos que constituyen prerrequisitos para el adecuado desarrollo del niño en la escuela.

Es de vital importancia detectar problemas de percepción visual ya que de ahí depende, que el proceso de grafomotricidad sea el correcto y se vaya desarrollando de una manera adecuada, desde las relaciones espaciales, posiciones en el espacio hasta llegar a la escritura.

Una de las características, y quizá la más importante de nuestra percepción visual, es la capacidad de formar percepciones unificadas y de agrupar o segregar los datos sensoriales para darles un significado, cualquiera que este sea, pero siempre referido a algo concreto y lleno de sentido.

Los problemas de percepción visual para muchos educadores no son importantes y lo ignoran, sin darse cuenta que de ahí depende la correcta escritura del niño, por lo tanto si la percepción visual de los niños no es la adecuada surgirán problemas en el momento de orientarse en el espacio.

Por otra parte, la realidad de los CDI es heterogénea ya que a pesar de existir programas que promueven el desarrollo integral del niño, las educadoras evaden las modernas concepciones de educación, si le sumamos a esto la inexistencia de un programa o guía específica para evaluar la percepción visual, aprestamiento y de esta manera prevenir problemas.

**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



### **3. JUSTIFICACIÓN Y USO DE LOS RESULTADOS**

En este estudio identificamos a los niños con problemas de percepción visual. Hemos dado a conocer los resultados a los educadores de cada Centro de Desarrollo Infantil (CDI) para que tomen las medidas adecuadas, estando conscientes de la importancia de una buena percepción visual en el niño pre-escolar, debido a que de ahí parten conocimientos elementales como son la grafomotricidad, ubicación del niño en el espacio y algo muy fundamental la lecto-escritura.

Para esto primero aplicamos a los niños de cada CDI este centro el Test de desarrollo de la percepción visual de Marianne Frostig, que es uno de los diversos tests que existen para evaluar la percepción visual. La aplicación del test la realizamos de manera individual para que sea más válido el resultado. Así pudimos establecer el coeficiente perceptivo de cada uno de ellos y mediante los resultados determinamos si tiene problemas de percepción visual o se encuentre en muy buenas condiciones.

**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



## CAPÍTULO I

### 4. FUNDAMENTO TEÓRICO

#### 4.1 Historia de la percepción.

El estudio científico de la percepción comienza en el siglo XIX, con el desarrollo de la psicofísica. Los primeros en estudiar a profundidad la percepción fueron Hermann von Helmholtz, Gustav Theodor Fechner y Ernst Heinrich Weber, quienes originaron los primeros modelos que relacionaban la magnitud de un estímulo físico con la magnitud del evento percibido. (2,3).

Se ha tratado de esclarecer el tema de la percepción desde hace mucho tiempo, existen algunas corrientes filosóficas que intentan explicar dicho fenómeno, dentro de estas corrientes mencionaremos: el innatismo, empirismo y el racionalismo.

**El innatismo**, propone que la percepción depende de estructuras innatas, es decir, que no son adquiridas, de esta manera la percepción puede evocar imágenes que ya se encuentran en nuestra cabeza debido a que son situaciones que ya hemos vivido anteriormente en nuestras vidas pasadas. Platón es uno de los filósofos que podríamos encontrar en esta corriente, él intenta explicar la percepción por medio de la reencarnación, teoría semejante a la corriente innatista, Platón afirma que existe un mundo de las almas que llegan al mundo a dar vida y se reencarnan de esta manera comparten una visión idealista. (2,3). Otro autor es Max Wertheimer (1880 – 1943) quien estableció una serie de leyes de la organización perceptual,

#### **AUTORAS:**

NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA

LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO

MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



basándose en que las organizaciones perceptuales son innatas y que nuestra tendencia a percibir objetos al modo de configuraciones o totalidades organizadas es un elemento dado, que procede de la manera en que el Sistema Nervioso humano procesa los datos. (4)

**El empirismo**, habla de que la percepción se realiza por medio de los sentidos y que la adquisición de conocimientos se da por medio de la experiencia, Jonh Locke es un filósofo de la corriente empirista, su teoría es que somos una página en blanco y que todo el conocimiento que adquirimos mientras descubrimos el mundo exterior mediante nuestros sentidos, se va escribiendo sobre ella. Otro filósofo que podemos encontrar en esta corriente es David Hume, quien propone la existencia de representaciones que son procesos sensoriales y perceptuales, estas representaciones son ideas que se encuentran en nuestra memoria e imaginación. Entonces, según esta corriente la percepción es un proceso que comienza por los sentidos y que toda esa información que recolectamos por medio de ellos, nos permite crear conocimientos a través de la experiencia adquirida. (2,3).

**El racionalismo**, propone que adquirimos el conocimiento a través de la percepción basada en la razón, partiendo del hecho de que nuestros sentidos nos engañan y que la información que obtenemos del mundo exterior mediante ellos puede no ser verdadera, plantea tres sustancias que podrían ayudar al proceso de la percepción: la sustancia infinita (Dios), la sustancia extensa (parte física) y la sustancia cognitiva (pensamientos).



Podemos encontrar también al filósofo Descartes que presenta el dualismo: la separación del cuerpo y la mente. (2, 3)

Hoy en día la investigación en percepción no se lleva a cabo solo desde la psicología sino que es un campo muy interdisciplinar donde colaboran la neurociencia, optometría, fisiología o la informática.

#### **4.2 Percepción**

Al preguntarnos qué hace nuestro organismo para tener conciencia del mundo que nos rodea, podemos emplear una de las corrientes anteriormente señaladas como el empirismo y se podría aseverar que es gracias a nuestros sentidos que captan los estímulos que están a nuestro alrededor, pero desconocemos que se encuentran involucrados otros procesos, los mismos que nos permiten darle sentido al mundo. Por otro lado, debemos tener en cuenta que la percepción que tengamos de las cosas dependerá de la atención que le pongamos a ese estímulo y también que la percepción se verá afectada por el mundo interior de cada individuo “su subjetividad”.

Juzgamos pertinente exponer dos conceptos importantes para luego entender de mejor manera el tópico que estamos desarrollando, estos son:  
a) la sensación y b) la percepción.

- a) La sensación (fase fisiológica).** Los seres humanos percibimos el exterior a través de los sentidos y de las experiencias vividas. Nuestros sentidos son bombardeados por múltiples estímulos.

**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



Llamamos estímulo a la energía física que excita un órgano sensorial.

A pesar de que los sentidos nos presentan un interesante panorama del mundo, no son capaces de transmitirnos una imagen exacta de la realidad en su totalidad.

La sensación ocurre cuando la información interactúa con los receptores sensoriales (los ojos, los oídos, la lengua, la nariz y la piel).

Por ejemplo, la sensación de oír se presenta cuando el oído externo capta las ondas vibrantes del aire y las transmite a través de los huesos del oído interno hasta el nervio auditivo; la sensación de ver se produce cuando rayos de luz inciden en el ojo, son enfocados en la retina y transmitidos a los centros visuales del nervio óptico. (5).

**b) La percepción (fase psicológica),** es la interpretación de las sensaciones. Por ejemplo, las ondas de aire que llegan a los oídos pueden interpretarse como ruido o como sonidos musicales. La energía física transmitida a la retina del ojo podría interpretarse como color, patrón o forma específica. (5).

En conclusión, cuando un estímulo específico activa a un órgano determinado, la información es enviada al cerebro (fase fisiológica). Sobre la base del aprendizaje, memoria y pensamiento, se procesa e interpreta la información (fase psicológica). Por último la información procesada es enviada a un órgano determinado que reaccionará frente al estímulo.



### 4.3 Naturaleza de la Percepción

Ya hemos determinado que la percepción es el primer proceso cognoscitivo, a través del cual los sujetos captan información del entorno y que la razón de ésta información es que usa la que está implícita en las energías que llegan a los sistemas sensoriales y que permiten al individuo formar una representación de la realidad de su entorno; la percepción recupera los objetos, situaciones y procesos a partir de la información aportada por las energías (estímulos) que inciden sobre los sentidos.

Ahora debemos tener presente que el cerebro es el eje principal de todo lo que hemos estado desarrollando anteriormente y que lo que nos permite percibir la diversidad de cosas que existen y darle sentido al mundo exterior son sus estructuras y funciones, es por ello que consideramos fundamental explicar de una forma simple, algunas funciones del cerebro.

Nuestro cerebro se divide en dos hemisferios: derecho e izquierdo.

**El hemisferio derecho**, está relacionado con la expresión no verbal, está demostrado que en él se ubican la percepción u orientación espacial, la conducta emocional, el sentido artístico, imaginación, música, perspectiva, intuición, reconocimiento y recuerdo de caras, voces y melodías, el cerebro derecho piensa y recuerda en imágenes.

**El hemisferio izquierdo**, es dominante en la mayoría de los individuos, está relacionada con la parte verbal, habilidad numérica, razonamiento, habilidad científica, capacidad de análisis, entre otras funciones.

**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



A su vez estos hemisferios se dividen en 4 lóbulos, los mismos que serán descritos con algunas de sus funciones respectivamente.

1.- **Lóbulo frontal**, tiene por función lo relacionado con el lenguaje, la planeación, realización de acciones, la atención, secuenciación, también están muy implicados en los componentes motivacionales (motivación) y conductuales (conducta) del sujeto.

2.- **Lóbulo temporal**, que cumple funciones auditivas y relacionadas con los recuerdos, contribuye al balance y el equilibrio, y regula emociones y motivaciones como la ansiedad, el placer y la ira.

3.- **Lóbulo parietal**, funciones psicosensitivas y táctiles, también se encarga de la comprensión y la formulación del habla.

4.- **Lóbulo occipital**, es el centro de nuestro sistema visual de la percepción; regula funciones como la elaboración del pensamiento y la emoción, la interpretación de imágenes, el reconocimiento de ruidos, reconocimiento espacial, discriminación del movimiento, colores, etc.

Dentro de cada lóbulo encontramos estructuras especializadas en la función que cumplen y permiten que el proceso de percepción pueda realizarse; la sinapsis es otro proceso importante que debemos nombrar para entender cómo se produce este fenómeno de la percepción a nivel neuronal, donde participan las neuronas que tiene por función recibir, transformar y transmitir información, en la sinapsis llega un estímulo que es recibido por las dendritas, luego, esta información es llevada al soma a través del axón



llegando así a los botones los cuales transmiten neurotransmisores, que son captados por otra neurona para que esta sea excitada o inhibida, de esta manera la información viaja por nuestro cerebro, creando percepciones de los estímulos a los cuales atendemos. (6, 7).

La percepción consta de 4 etapas

- 1.-Detección, le damos atención a un estímulo potencial del mundo exterior.
- 2.- Transducción, este estímulo llega el sistema nervioso por medios sensoriales.
- 3.- Transmisión, esta información llega al sistema nervioso central y es procesado.
- 4.- Elaboración de información, se le da una interpretación a esta información que se crea gracias a estímulos. (3)

Gracias a la información que hemos obtenido, no damos cuenta que la percepción es un proceso complejo e interesante, que ha sido estudiado por grandes filósofos, psicólogos, neurólogos, etc. y se han descubierto distintos tipos de percepciones como la visual, auditiva, gustativa, táctil, olfativa y kinestésica. En lo que a nosotros compete nos interiorizaremos en la percepción visual, sin embargo a continuación abordaremos: percepción auditiva, olfativa, gustativa, táctil y kinestésica de una manera general.

**Percepción auditiva:** los receptores para la audición se localizan en el oído.

El odio externo, el medio y la porción coclear del oído interno se encargan de



la audición. Los receptores de la audición son células ciliadas; en cada oído interno hay seis grupos de estas células: un grupo en cada uno de los tres conductos semicirculares, otro en el utrículo, uno más en el sáculo y el último en la cóclea.

Al llegar al oído un estímulo auditivo, se produce una secuencia de cambios eléctricos neuronales, desde la excitación de los órganos receptores auditivos periféricos, siguiendo por la vía auditiva, hasta su llegada a corteza. (8).

En el procesamiento y almacenamiento de esta actividad neuronal que contiene información auditiva se pueden distinguir tres fases consecutivas y parcialmente solapadas. La fase inicial consiste en la extracción de las características individuales del estímulo auditivo, como duración, frecuencia, localización espacial, etc., procesándose mediante vías paralelas ascendentes. En una segunda fase, se generan las llamadas huellas neurales de cada una de esas características del estímulo original, conteniendo cada una de ellas información parcial sobre el mismo. Se acepta que el proceso de extracción y formación de huellas neurales se desarrolla principalmente en la zona subcortical de la vía auditiva ascendente. Finalmente y una vez en corteza, de la integración de la información sensorial de cada una de las características auditivas del estímulo original, se forma una estructura funcional mnésica unificada llamada representación auditiva del estímulo que se acepta que es el primer estadio de la percepción de dicho estímulo.

**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



**Percepción táctil:** los órganos sensoriales (órganos de los sentidos) para los estímulos mecánicos (contacto y presión), así como los relacionados con calor, frío y dolor y los tipos de neuronas que conducen los impulsos originados en ellos hasta el Sistema Nervioso Central. Estas neuronas aferentes primarias tienen sus cuerpos celulares en los ganglios de las raíces dorsales o en los ganglios equivalentes de los nervios craneales. Sus prolongaciones entran a la medula espinal o al tallo cerebral y hacen conexiones reflejas polisinápticas con motoneuronas en muchos niveles, así como conexiones de relevo para la conducción de los impulsos hacia la corteza cerebral. (8).

La sensación del tacto aparece por lo general al estimular los receptores táctiles de la piel o de los tejidos situados debajo de la piel. Se conocen varios tipos de receptores del tacto: terminaciones nerviosas libres (presión), crepúsculo de Meissner (vibraciones, texturas), terminaciones nerviosas del bello corporal (movimiento de los objetos y nuevas sensaciones), etc. (7). Generalmente la exploración activa de los objetos que los rodean se hace a través de las manos o moviendo los dedos a través de una superficie de modo que se establezca una secuencia de contactos entre la piel y el objeto de interés (los receptores donde existe más sensibilización son los que se encuentran en los dedos). Al mismo tiempo interactúan señales motoras y sensitivas, que inducen respuestas en las neuronas centrales diferentes de las respuestas de las mismas células durante la estimulación pasiva de la piel.

**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



**Percepción olfativa y gustativa:** el olfato y el gusto, por lo general, se clasifican como sentidos viscerales debido a su estrecha relación con las funciones gastrointestinales. En términos fisiológicos se relacionan el uno con el otro pues los sabores de varios alimentos son, en gran parte, una combinación de su gusto y su olor; de manera que los alimentos pueden saber “diferente”. Los receptores, tanto del gusto como del olfato son quimiorreceptores que se estimulan por las moléculas en solución en el moco nasal y en la saliva de la boca; sin embargo, desde el punto de vista anatómico, estos dos sentidos son muy diferentes. Los receptores del olfato son receptores a distancia (teleceptores) esta vía no hace relevo en el tálamo y no tienen un área de proyección en la neocorteza. En cambio, la vía del gusto asciende por el tallo cerebral hasta el tálamo y se proyecta a la circunvolución poscentral, junto con la información sensitiva de contacto y presión que proviene de la boca. (8).

El sistema olfatorio puede identificar sustancias olorosas individuales con propiedades químicas particulares. La percepción unitaria de los olores complejos es una característica evidente del olfato, así como la detección e identificación de moléculas particulares en el medio ambiente.

La mayoría de los estímulos gustativos son moléculas hidrófilas no volátiles, solubles en la saliva. Los ejemplos (sabores) incluyen sales que son necesarias para el equilibrio electrolítico, amino ácidos esenciales que se necesitan para la síntesis de proteínas, azúcares que son imprescindibles para la energía y ácidos que indican el sabor de distintos alimentos; estas



sensaciones son percibidas por las papilas gustativas que se encuentran en la lengua. Mientras mayor sea la concentración del estímulo (sabor) mayor es la intensidad de gusto percibido. La mezcla de distintos sabores puede producir una sensación gustativa totalmente nueva.

**Percepción Kinestésica (corporal):** es necesaria para la iniciación de movimientos voluntarios, sobre todo esos que se refieren a una persona u objeto exterior, si el individuo tiene una percepción visual defectuosa de su cuerpo se verá reflejada en su percepción del mundo exterior. La percepción corporal es un concepto que resulta de la observación del movimiento de ciertas partes del cuerpo, la relación de las unas con las otras y con los objetos exteriores.

#### **4.4 Percepción Visual**

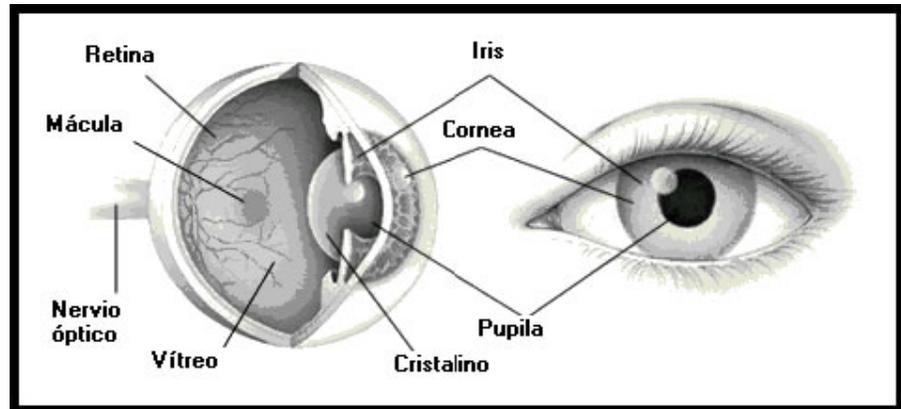
La percepción visual proporciona significado a toda la información que ingresa por los ojos. El ojo no ve nada, es simplemente el mecanismo de observación de un computador, la percepción es la transcripción de ese mecanismo, la corteza es la que ve.

##### **4.4.1. Visión**

En el procesamiento de la visión participa un área de la corteza cerebral más grande que en cualquiera de los otros sentidos y la visión desempeña un papel básico e importante en la percepción total del ambiente.

En la percepción visual ocurren cambios de acuerdo a la edad. Estos cambios están relacionados con el esquema y funcionamiento del ojo y la formación de la imagen.

#### 4.4.1.1. Esquema del ojo



#### 4.4.1.1. Funcionamiento del ojo

El estímulo luminoso que llega al ojo es enfocado por la córnea y el cristalino en la retina, que lo transforma en estímulo eléctrico. Las neuronas de la retina se juntan para formar el Nervio óptico, que conduce estos impulsos hasta las áreas occipitales de la visión (cerebro) para la interpretación.

#### 4.4.1.2. Formación de la imagen del ojo

Los rayos luminosos que entran al ojo son refractados por cuatro estructuras: las superficies anterior y posterior de las córneas y las superficies anterior y posterior del cristalino. La superficie anterior de la



córnea refracta la luz como un lente convexo con un potencia de más 48.2 dioptrías; la superficie corneal posterior refracta la luz como un lente cóncavo de menos 5.9 dioptrías. Las dos superficies del cristalino son convexas, pero la anterior tiene una curvatura menor (+ 5.0 dioptrías) que la posterior (+8.3 dioptrías). Por lo tanto la refracción mayor de la luz ocurre en la superficie corneal anterior. Sin embargo, la cornea es un lente fijo en el sentido de que su curvatura no puede cambiarse. De este modo refracta inicialmente la luz a un grado que pueda ser ajustado finamente por el cristalino que si puede experimentar cambios en su forma durante la ACOMODACION. (8)

**Acomodación**, durante la acomodación ocurre una triada de cambios HAY CAMBIOS EN LA CURVATURA DEL CRISTALINO del ojo, necesarios para lograr un enfoque nítido de la imagen de un objeto cercano sobre la retina; HAY CONSTRICCIÓN PUPILAR; y hay CONVERGENCIA (dirección de ambos ojos al objeto). En condiciones normales, el cristalino es flexible y está rodeado por una capsula de tejido conectivo elástico. Esta suspendido por la ZONULA (ligamentos del cristalino), unida al tejido del MUSCULO CILIAR. El origen del musculo es anterior a la unión de la zónula y se inserta sobre los coroides.

Cuando el músculo se contrae, la parte anterior de la coroides fracciona hacia adelante (se estira) y la tensión se relaja en la zónula. La cápsula elástica hace que el cristalino adopte una forma más redonda. La relajación del músculo se asocia con la retracción elástica de la coroides, con la



aplicación del cristalino. La capacidad del cristalino para enfocar imágenes con precisión depende entonces de la alteración de su curvatura y del cambio consecuente en su capacidad de refracción. Las imágenes que pasan por el cristalino tienen una posición invertida en la retina en relación a su posición en el mundo exterior. Se dice que el ojo es EMÉTROPE (normal), si las longitudes focales del sistema de lentes del ojo corresponden con la longitud del globo ocular. En este caso, las imágenes se enfocarán con precisión en la retina. La acomodación ocurre cuando se ven objetos que están a una distancia menor de 6 metros. Conforme los objetos se acercan, se verán eventualmente borrosos porque el cristalino no puede redondearse más. Este punto se denomina “punto cercano de la visión”. (9)

#### **4.4.2. Organización Jerárquica de la Percepción Visual**

Es el complejo proceso de recepción e interpretación significativa de cualquier información recibida. Ojo y cerebro tienden a comprender y organizar lo que vemos imponiéndole un sentido racional aunque particularizado por la experiencia de cada individuo. Tras esa primera función de reconocimiento, nuestro sentido de la percepción entra en una fase analítica que comprende la interpretación y organización del estímulo percibido, mediante la cual se estructuran los elementos de esa información, distinguiendo entre fondo y figura, contornos, tamaños, contrastes,

**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



colores, grupos, etc. Igualmente por la percepción tendemos a complementar aquellos elementos que puedan dar definición, simetría, continuidad, unificación y "buena forma" a la información visual. La decodificación del significado de la información visual va a depender también de otros factores de influencia recopilados por la experiencia personal e intelectual de cada individuo, lo que en definitiva hacen que la misma se realice bajo un aspecto puramente subjetivo.

La capacidad de la visión para adaptarse al medio requiere de su integración con el Sistema Nervioso Central que hace que los datos puro proveídos por la retina dentro de los conceptos cognitivos de la percepción del espacio y de objetos puedan ser manipulados y usados en la toma de decisiones. Este proceso es conocido como percepción visual.

La función de la percepción visual puede ser conceptualizada como una organización jerárquica de procesos que interactúan conjuntamente.

Dentro de esta organización jerárquica, cada proceso es soportado por el que le precede y no puede funcionar correctamente sin la integración de los procesos de niveles inferiores. Como se puede apreciar en el siguiente gráfico.

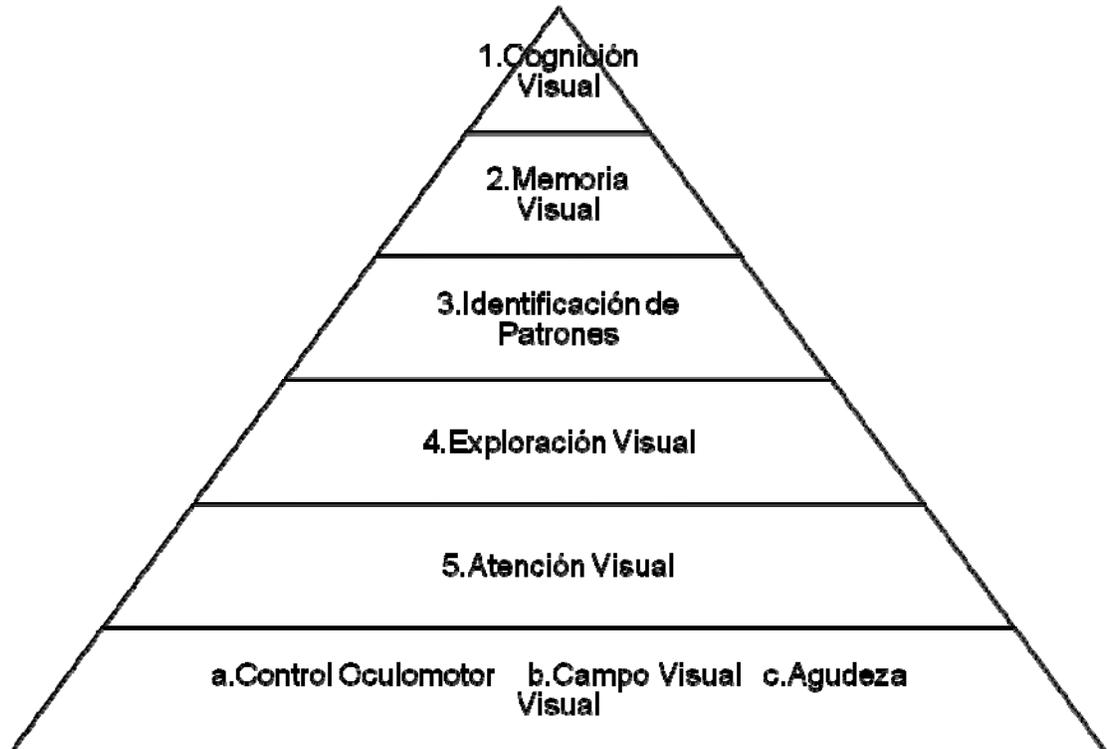


Ilustración 1. ADAPTACIÓN A TRAVÉS DE LA VISTA (10)

Cognición visual, memoria visual, identificación de patrones, exploración visual y atención visual.

Este proceso está soportado por tres funciones visuales básicas: control óculo-motor, campo visual y agudeza visual.

La habilidad de usar la percepción visual para adaptarse al medio es el resultado de la integración de todos los procesos anteriormente mencionados, en un sistema unificado.

Cada proceso perceptual se trata individualmente en este documento.



**1. Cognición Visual:** puede ser definido como la capacidad para manipular mentalmente la información visual e integrarla con otra información sensorial previa, para ganar conocimientos, resolver problemas, formular planes y tomar decisiones.

Las habilidades del análisis visual complejo, sirven como fundamento para todos los esfuerzos académicos incluyendo la lectura, escritura y matemáticas.

**2. Memoria Visual:** es el siguiente nivel de la jerarquía. La manipulación mental de estímulos visuales requiere de la habilidad de producir y retener la imagen de un objeto en la mitad del ojo mientras el análisis visual llega a completarse. Adicionalmente se encuentra la capacidad del individuo de almacenar imágenes en la memoria a corto plazo y recuperar imágenes o información desde su memoria a largo plazo.

Antes de que la imagen pueda ser almacenada en la memoria, un individuo puede identificar el patrón de una imagen.

**3. Identificación de patrones:** supone la identificación de rasgos característicos de un objeto y el uso de estos rasgos para distinguir un objeto del entorno. Un rasgo característico es algo que distingue a un objeto de otro.

La identificación de patrones involucra dos habilidades: la habilidad de identificar de manera general la configuración y aspectos holísticos de un



objeto (forma, contorno) y la habilidad de identificar rasgos específicos de un objeto, como detalles de color, matices y textura. Ambos aspectos ocurren para una correcta identificación del patrón.

**4. Exploración Visual:** se lleva a cabo a través del uso de los movimientos sacádicos del ojo. Un sacádico es un movimiento del ojo hacia un objeto de interés en el entorno. El propósito de un sacádico es enfocar el objeto con la fovea (área de la retina) con una capacidad más grande para procesar los detalles.

Los detalles más importantes son reexaminados algunas veces a través de una serie de ciclos sacádicos que aseguran la correcta identificación de la información. Los elementos no esenciales en la escena son ignorados.

**5. Atención Visual:** los movimientos sacádicos del ojo observados en la identificación visual, refleja el compromiso de la atención visual con el desplazamiento de un objeto.

La exploración visual ocurre en dos niveles: un involuntario controlado por el tallo cerebral y un voluntario dirigido por el área cortical. En el nivel involuntario, la atención visual está automáticamente encajada por un objeto en movimiento o que aparece repentinamente en el campo de la visión periférica, como un destello de luz. Esta respuesta sirve para proteger a un individuo de invasiones inesperadas en el entorno.

El propósito del nivel voluntario es recoger información.

**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



La exploración visual es intencional y a menudo conscientemente conducida por un deseo para localizar ciertos objetos en el entorno u obtener cierta información.

La atención visual es un prerequisite para que se lleve a cabo el proceso cognitivo visual. De la manera en que la persona presta atención a un objeto o determinada información, los aportes visuales serán analizados por el Sistema Nervioso Central, lo cual llegará a ser la base en la toma de decisiones.

**a. Control Óculo-motor:** habilita los movimientos oculares para que sean completados rápida y correctamente y de esta manera asegurar una percepción estable.

La Óculo-motricidad es la habilidad del sistema oculomotor de ambos ojos para dirigir los estímulos visuales del campo periférico de visión (retina periférica) al campo central (fóvea) y mantener la fijación foveal de un objeto en movimiento. Esta captación de imágenes por medio de los movimientos oculares a la fóvea constituye la función básica de la **Motilidad Ocular**.

Normalmente el sistema oculomotor de ambos ojos se activa conjuntamente para fijar, buscar y seguir los objetos durante las actividades diarias. Estos movimientos son de **fijación, sacádicos y de seguimientos**.

- Movimientos Sacádicos seguidos con pausas y fijaciones. Estos movimientos son muy rápidos y cuando se llega al final de línea se



realiza un largo sacádico de retorno para situarnos en una nueva línea. Por tanto, en el acto de la lectura es muy importante la precisión y la automaticidad de estos movimientos, ya que a partir de aquí, se genera todo un proceso en el que intervienen muchas áreas como el reconocimiento de letras, la integración viso-verbal, el automatismo verbal, la comprensión etc.

- Movimientos de seguimiento de los ojos deben de ser suaves, precisos, extensos e involuntarios. También posibilitan la visión clara de objetos en movimiento en el espacio, así aseguran la continua fijación foveal.

- Movimientos de fijación: Sirven para mantener los objetos sobre la fovea de forma precisa e imperceptible al ojo humano sin realizar movimientos de ojos y de cabeza.

**b. Campo Visual:** registra la escena visual y asegura que el Sistema Nervioso reciba la información completa.

**c. Agudeza Visual:** asegura que la información visual enviada al Sistema Nervioso sea correcta; sin este prerequisite se generaría una imagen inadecuada impidiendo que se lleve a cabo un alto nivel de percepción.

#### 4.4.3. Proceso de la Percepción Visual

1. El objeto físico emite o refleja radiaciones luminosas de distinta frecuencia e intensidad (estímulos).



2. Las radiaciones luminosas penetran en el interior del globo ocular a través de la pupila, que se dilata o contrae en función de las condiciones luminosas por la acción del iris. Hasta llegar a la retina, que es la parte fotosensible del ojo, tiene que atravesar la córnea, el cristalino y la cámara interior acuosa.
3. La retina está compuesta por tres tipos de células (ganglionares, bipolares y fotorreceptoras). La energía luminosa incide primero sobre las células ganglionares que no son sensibles a la luz; luego sobre las bipolares que tampoco lo son y, por último, sobre las fotorreceptoras (conos y bastoncillos) que son las únicas sensibles a la luz. Hay, además, otros dos tipos de células: las células horizontales, que conectan entre sí a los conos y los bastoncillos, y las células amacrinas, que conectan las células bipolares con las ganglionares.
4. Sólo una pequeña parte del espectro electromagnético de las ondas luminosas (el situado entre las 380 y las 780 milimicras) puede ser captada por los conos y bastoncillos, los cuales están especializados. Los conos actúan como receptores del color y operan en condiciones de moderada o alta iluminación ambiental. Los bastoncillos son receptores acromáticos que operan en condiciones de escasa iluminación ambiental. En el ojo humano hay unos 120 millones de bastoncillos y entre 6 y 7 millones de conos. En total hay más de 126 millones de células fotorreceptoras.
5. En estas condiciones, los estímulos luminosos producen en la retina del observador una proyección óptica invertida del objeto. El tamaño



de la proyección óptica varía según sea la distancia entre el objeto y el observador. La forma de la proyección óptica varía con el cambio de la inclinación del objeto respecto al observador.

6. La energía electromagnética que incide sobre los conos y bastoncillos es transformada en impulsos nerviosos que llegan hasta las células ganglionares cuyos axones se unen para formar el nervio óptico en el disco óptico, llamado punto ciego porque carece de células fotorreceptoras y no es sensible a la luz.
7. Los haces nerviosos de cada ojo se encuentran en el quiasma óptico donde parte de ellos se cruzan para ir a parar al hemisferio cerebral opuesto, de manera que las fibras que salen del lado izquierdo de ambas retinas (y que corresponden al lado derecho del campo visual) se proyectan hacia el hemisferio izquierdo y las que salen del lado derecho de ambas retinas (y que corresponden al lado izquierdo del campo visual) se proyectan hacia el hemisferio derecho.
8. Los impulsos nerviosos llegan a través del cuerpo geniculado lateral del tálamo hasta la corteza visual del cerebro, situada en el lóbulo occipital, modifican su estado fisiológico y se produce la experiencia perceptiva. (9)

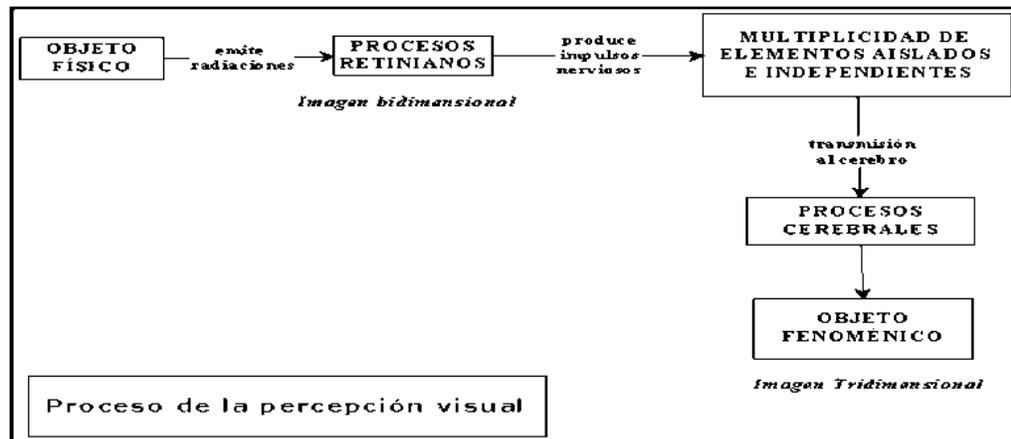


Ilustración 2. Sensación y percepción (11)

#### 4.4.4. Desarrollo viso perceptual.

En el recién nacido se advierte considerable actividad ocular. En esta conducta visual inicial se puede distinguir entre seguimiento y contemplación visual. Al parecer, ambas actividades se pueden modificar sustancialmente mediante la presentación de distintos estímulos y también se puede influir de manera más o menos permanente sobre ellas mediante la modificación del medio ambiente visual del infante.

Los niños de dos meses han puesto de manifiesto una conducta que denota una constancia de la figura y del tamaño. Esos tempranos juicios perceptuales se basan, al parecer, en señales que se originan en fijaciones binoculares, así como en estímulos causados por el paralaje originado en el movimiento y que el niño recibe mientras explora objetos moviendo al mismo tiempo la cabeza.



Al continuar la maduración, se presenta una tendencia que indica varias modificaciones de las características perceptuales. Estas pasan de la vaga conciencia inicial de que hay algunas cosas presentes bajo forma de totalidad en el campo espacial, a una fase analítica en que el infante sólo se maneja con partes de objetos o características específicas de formas móviles o estáticas, hasta alcanzar la fase final, en que se denota una considerable integración visual perceptual y visual motriz. La integración completa del aparato viso-motor, en tareas relacionadas con la trayectoria de objetos pequeños en rápido movimiento y con la estimación de esa trayectoria, probablemente no se alcance hasta comienzos de la adolescencia y es una circunstancia sobre la cual influye la experiencia. Al aumentar la experiencia, se acrecienta la diferenciación de los atributos perceptuales. Pero a la edad de cinco años emergen algunos factores viso-perceptuales por separado, que se mantienen relativamente estables durante la vida adulta. (12)

#### **4.5 Examen Ocular Infantil**

En la actualidad sabemos que antes de los 6 meses los niños son mucho más competentes que lo que creíamos y son capaces de discriminar con precisión los límites entre objetos y el espacio tridimensional. Se ha demostrado cómo niños de entre 2 y 5 meses adquieren la capacidad de anticipar cambios en una presentación móvil y entre los 3 y 9 meses, para sintetizar un patrón total a partir de detalles locales separados. Entre los 6 y 10 meses logran reconocer objetos como miembros de una categoría. (13)

**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



Es de vital importancia que se realice el examen ocular respectivo, para vigilar el crecimiento ocular o cualquier alteración. El nacimiento no determina una detención súbita de la evolución del ojo, su desarrollo continua para el resto de las estructuras, de manera irregular hasta los 15 años. Por eso el examen ocular de los niños se debe hacer por primera vez a los 6 meses de vida en los recién nacidos a término; a los prematuros a los 4 0 6 semanas de vida para prevenir la retinopatía de la prematuridad, y periódicamente cada año hasta los 15 años. El tipo de examen ocular difiere con la edad, lo debe realizar un especialista. Cada Centro de Desarrollo Infantil debe tener el informe oftalmológico de cada niño. (14)

- **Señales de problemas visuales en la niñez:** algunas señales incluyen el frotamiento de los ojos, parpadeo excesivo, entrecierre de los ojos, irritabilidad, cerrar o cubrir un ojo e inclinar la cabeza o hacerla hacia adelante para observar algo. El niño que presente cualquiera de estas molestias debe ser examinado inmediatamente.

#### **4.6 Problemas de la Percepción Visual**

A continuación describiremos cada una de las habilidades del proceso de información visual y algunos inconvenientes que pueden presentarse al no desarrollarse correctamente.

**Discriminación visual.** Implica la capacidad para determinar las características exactas de una forma comparada con otras de características similares.

**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



- Confusión de palabras similares.
- Confunde semejanzas o diferencias.
- Errores en palabras con inicios o finales similares.

**Figura fondo.** Donde la figura es aquella parte del campo de percepción en que está centrada nuestra atención, cuando cambiamos nuestra atención a cualquier otra cosa, lo que antes era la figura viene a ser el fondo.

Fundamental para escudriñar información cuando se lee, encontrar un desarmador de paleta en una caja de herramientas.

- Perderse de línea fácilmente.
- Saltarse renglones.
- Confundir palabras de apariencia semejante, ignorar puntuaciones.
- Dificultad para organizar el trabajo escrito.
- Dificultad para trabajar con mapas, gráficas, diccionarios, índices y glosarios.
- Dificultad para localizar información específica.
- Mostrarse desatento y desorganizado.

**Constancia de formas.** Implica el buscar una figura con la misma forma sin importar tamaño, color o posición. Ayuda a identificar la misma palabra en diversos estilos y formas (DOS = dos).

- Dificultad en escribir letra de tamaño regular.
- Uso de mayúsculas inapropiado.
- Confundir letras que tengan forma parecida.

**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



**Relación visual espacial.** Se refiere a la capacidad de percibir dos o más formas u objetos en relación a ella misma, o la relación de los mismos con la posición en el espacio.

- Dificultad para copiar palabras u oraciones del pizarrón.
- Problemas de ortografía.
- Inversión del orden de las letras o los números, por ejemplo: “la” por “al”, “36” por “63”.

**Memoria visual.** Implica la habilidad de recordar las características completas de una forma, la cual fue observada por un período de 4 ó 5 segundos.

- Dificultad para recordar lo que ha leído.
- Ser lento en el proceso de copiado.
- Dificultad para recordar información recibida con anterioridad.

**Memoria visual secuencial.** Implica el recordar la secuencia de los estímulos presentados. Ayuda a deletrear una palabra o un número telefónico.

- Puede reflejarse como dificultad para seguir instrucciones escritas como en un examen, problemas de matemáticas, entre otras.

**Cierre visual.** Implica la habilidad para identificar figuras incompletas, como completar una palabra cuando sólo se ve parte de ella, identificar que es un dibujo puntuado antes de que se haya completado.

- Cuando esta área se ve afectada, el niño tiende a presentar dificultades en hacer conclusiones o deducciones de una lectura.
- Dificultad en la solución de problemas matemáticos.

**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



Una percepción visual individual puede ser influenciada no solo por factores fisiológicos, tales como imagen borrosa, fatiga, enfermedad ocular, sino también por factores psicológicos tales como el estado de atención, el estrés emocional y las actitudes conscientes e inconscientes. (15).

**Influencia de las emociones:** Además de tener cierto tamaño, una forma, un color, una posición en el espacio y determinadas propiedades cinéticas, los objetos perceptivos, especialmente aquellos particulares objetos que son las otras personas, tienen un gran número de cualidades terciarias y de valencias: son atrayentes o repugnantes, serenos o amenazadores, inquietos, decisivos, y se podría continuar. Estas cualidades son, o por lo menos parecen formar parte de la naturaleza misma de los objetos, sin embargo las emociones influyen considerablemente en la percepción de las características de los objetos y/o sujetos observados.

#### **4.7 El niño preescolar**

Durante el periodo preescolar el niño va adquiriendo diferentes destrezas, su desarrollo se ve favorecido gracias a su interacción con el medio que lo rodea.

Su dominio motriz y de lenguaje le permite desenvolverse de manera independiente, sin embargo tiende a idealizar al adulto y observa con mayor determinación todas sus actividades con la finalidad de imitarlo. Se observan logros evolutivos en todas las áreas, a los 4 años es capaz de dibujar un círculo y una cruz, atrapar la pelota, doblar un papel; a los 5 años los movimientos de niño son aún más exactos, puede saltar y hacer varios

**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



ejercicios corporales, copiar un cuadrado, un triángulo y hacer un dibujo reconocible de una persona. Posee buena coordinación óculo-motriz, sigue órdenes y respeta las reglas que encuentra en su entorno.

A esta edad los niños atraviesan por el SUBESTADIO DEL PENSAMIENTO INTUITIVO de la ETAPA PREOPERACIONAL, en el que existe una conceptualización creciente de las operaciones con una inteligencia pre-lógica y le caracteriza el pensamiento intuitivo. Esta evolución permite a los niños comenzar a dar las razones de sus creencias y acciones, así como formar algunos conceptos, pero su pensamiento no es operativo. Todavía no puede hacer comparaciones mentalmente, sino que deben hacer uno a la vez y en forma práctica. Debido a la falta de representación mental, su pensamiento está dominado por las percepciones inmediatas y sus juicios adolecen de variabilidad típica de la percepción. En el pensamiento del niño hay falta de dirección, yuxtaponen sucesivas explicaciones, sin relación entre sí, de la causa de un hecho. Su pensamiento sigue siendo egocéntrico, sus argumentos van de lo particular a lo particular y atribuyen vida y sentimientos a los objetos; los niños no son capaces de ver las relaciones simples. (16)

**Desarrollo visual:** alrededor de los 4 o 5 años, los músculos oculares están lo suficientemente desarrollados para poder mover sus ojos de forma eficiente a lo largo de una serie de grafismos. (4)



## **4.8 Test de Marianne Frostig**

### **4.8.1. Beneficios del test**

La discriminación de las formas es un elemento indispensable en la distinción de las letras para la lectura. Este conjunto de pruebas determina el nivel alcanzado por el niño en sus posibilidades de reconocimiento de estas formas e indica si él está presto o no para el aprendizaje de la lectura. (17)

### **4.8.2. Desventajas del test**

La aplicación en forma colectiva no es realmente fidedigna, puesto que al aplicarse en un grupo no sabemos que grado de captación y concentración puedan tener los niños/as al momento de dar las instrucciones para que realice el test; al no tener clara una orden el niño realizará cosas diferentes a lo indicado y por esta razón el test no será totalmente valedero. (17)

### **4.8.3. Método de evaluación de la percepción visual**

#### **a. Generalidades**

Su autora es la doctora Marianne Frostig, psicóloga norteamericana.

El método es adecuado para la aplicación en forma individual y en grupo, administrable a niños de preescolar (4-5 años), primero de básica (5-6 años), segundo de básica (6-7 años) y tercero de básica a quinto de básica (7 a 10 años); permite la identificación de aquellos niños que necesitan un entrenamiento perceptivo más personalizado. Es de especial utilidad como



elemento clínico con niños de mayor edad y aún en niños de secundaria, siempre que existan trastornos graves en el aprendizaje. (17)

### **b. Diagnóstico**

La prueba diagnóstica COCIENTE DE PERCEPCIÓN (C.P) y EDAD PERCEPTIVA (E.P).

### **c. Naturaleza de la prueba**

El método de la evaluación de la percepción visual está integrado por 5 pruebas, cuya resolución demanda la participación de las siguientes habilidades:

- I. Coordinación Motora de los ojos.
- II. Discernimiento de la figura.
- III. Constancia de la forma.
- IV. Posición en el espacio.
- V. Relaciones Espaciales.

El cómputo global permite el diagnóstico del Cociente de Percepción.

### **d. Descripción**

- I. Coordinación Motora de los ojos.

Es una prueba que consiste en el trazado continuo de líneas rectas, curvas o anguladas, entre límites de diversos grosores de un punto a otro, sin líneas guías, requiere la coordinación de ojos y manos.(17)



## II. Discernimiento de la figura.

Consiste en cambios de la percepción de las figuras con fondos progresivamente más complejos. Se emplean figuras geométricas en intersección y “ocultas”.(17)

## III. Constancia de la forma.

Esta prueba implica el reconocimiento de figuras geométricas determinadas, que se presentan en una gran variedad de tamaños, matices, textura, posición en el espacio y su diferenciación de otras figuras geométricas similares. Se emplean círculos, rectángulos, elipses y paralelogramos. (17)

## IV. Posición en el espacio.

Consiste en la diferenciación de trastrueques y rotación de figuras que se presentan en serie. Se emplean dibujos esquemáticos representativos de objetos comunes. (17)

## V. Relaciones Espaciales.

Es una prueba que implica el análisis de los y patrones y formas sencillas que consisten en líneas de diversos ángulos y tamaños que el niño deberá cambiar usando puntos como guías. (Copiar figuras uniendo puntos en forma idéntica al modelo). (17)

### e. Materiales para la prueba

Los materiales que se utilizan son los siguientes:

1. Libreta de prueba de 32 páginas, cuya cubierta posterior sirve como hoja de calificación, a de más de datos personales y observaciones.

**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



2. 11 tarjetas para demostración con las siguientes figuras: triángulo, rectángulo, cruz, luna, cometa, estrella, ovalo, círculo, cuadrado; a de más dos series de figuras esquemáticas.
3. Tres láminas transparentes para la calificación de las pruebas lc, ld, le.
4. A cada niño deberá proporcionarse el siguiente material: 4 lápices de color: rojo intenso, azul, café, verde; con punta bien afilada.
5. Una cartilla o pizarra en la que se realizan dibujos explicativos para el niño.

#### **f. Aplicación Colectiva:**

La aplicación del método Frostig a grupos de niños requiere menos de una hora, el número de niños que se puede investigar simultáneamente es en grupos de entre 10 a 40 niños dependiendo del grado escolar.

#### **g. Aplicación Individual:**

En este caso hay más flexibilidad en las instrucciones; resulta más fácil hacerse entender, sin embargo es conveniente no proporcionar instrucciones adicionales muy repetidas. Normalmente la aplicación individual dura cuarenta y cinco minutos.

#### **h. Aplicación**

1. Se distribuye el material para cada niño.
2. A continuación se dice a los niños, no abran sus libretas todavía.
3. Escuchen con mucha atención.

**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



4. Hagan solo lo que yo le diga.
5. Verificar que tenga la libreta el nombre del niño.

### **i. Computo**

Definiciones de las puntuaciones:

- EDAD PERCEPTIVA (E.P): El nivel de edad perceptiva se define en términos de la actuación o el desempeño del niño promedio del grupo de edad correspondiente para cada prueba.
- PUNTUACIONES DE ESCALA (E): son el resultado de la división de la E.P para la E.C (edad cronológica), esto multiplicado por 10 aproximándose al número entero que corresponda. (17)

E.P

$$\frac{\text{—————}}{\text{—————}} * 10 = \text{Puntuación de escala.}$$

E.C

- COCIENTE DE PERCEPCIÓN: es una puntuación de desviación, obtenida de la suma de puntuación de la escala de prueba, después de haberse corregido con respecto a la variación por edades.

Después de haber calificado todos los reactivos se obtiene la puntuación natural para cada columna. Recordar que en la prueba III se deben restar los puntos de las casillas grises de los puntos de las casillas blancas, combinando luego los resultados totales de las columnas IIIa y IIIb. (17)

**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



1. Todos los totales de la puntuación natural se puede transferir a la hoja de calificación, en la parte izquierda de la última hoja.
2. Leer los equivalentes de EDAD PERCEPTIVA (E.P) para cada puntuación natural en el cuadro.
3. Se busca en el cuadro cada puntuación a través de la puntuación natural de cada prueba, en la columna de equivalentes de la edad correspondiente en años y meses.
4. Se hace el cómputo de la edad cronológica del niño. (17)

j. Transformación de notas brutas a notas estándar:

**Tabla 1.**

Tabla de 4 años a 4 años y medio.

| Notas Estándar | Notas Brutas de los subtests |      |       |       |       | Notas Estándar |
|----------------|------------------------------|------|-------|-------|-------|----------------|
|                | I                            | II   | III   | IV    | V     |                |
| 19             |                              |      |       |       |       | 19             |
| 18             |                              |      | 15 +  |       | 5+    | 18             |
| 17             | 14 +                         |      | 14    |       | ----- | 17             |
| 16             | -----                        | 15 + | 12-13 | 7 +   | ----- | 16             |
| 15             | 13                           | 14   | 10-11 | ----- | 4     | 15             |

**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



|    |       |       |       |       |       |    |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| 14 | 12    | 12-13 | 9     | 6     | ----- | 14 |
| 13 | ----- | 10-11 | 8     | ----- | 3     | 13 |
| 12 | 11    | 8-9   | 7     | 5     | 2     | 12 |
| 11 | 10    | 7     | 5-6   | ----- | ----- | 11 |
| 10 | 9     | 6     | 4     | 4     | 1     | 10 |
| 9  | 8     | 4-5   | 2-3   | 3     | ----- | 9  |
| 8  | 7     | 3     | ----- | 2     | ----- | 8  |
| 7  | 6     | 2     | 1     | ----- | 0     | 7  |
| 6  | 5     | ----- | ----- | 1     |       | 6  |
| 5  | 4     | 1     | 0     | ----- |       | 5  |
| 4  | 3     | 0     |       | 0     |       | 4  |
| 3  | 0-2   |       |       |       |       | 3  |
| 2  |       |       |       |       |       | 2  |
| 1  |       |       |       |       |       | 1  |

**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



**Tabla 2.**

Tabla de 4 años 6 meses a 4 años 11 meses

| Notas<br>Estándar | Notas Brutas de los subtests |       |       |       |       | Notas<br>Estándar |
|-------------------|------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------------------|
|                   | I                            | II    | III   | IV    | V     |                   |
| 19                |                              |       |       |       |       | 19                |
| 18                |                              |       | 15 +  |       | 6 +   | 18                |
| 17                | 16 +                         |       | ----- |       | ----- | 17                |
| 16                | 15                           | 17 +  | 14    | 8     | ----- | 16                |
| 15                | -----                        | ----- | 12-13 | 7     | 5     | 15                |
| 14                | 14                           | 16    | 11    | ----- | ----- | 14                |
| 13                | -----                        | 14-15 | 9-10  | 6     | 4     | 13                |
| 12                | 13                           | 13    | 8     | ----- | ----- | 12                |
| 11                | 12                           | 11-12 | 7     | 5     | 3     | 11                |
| 10                | 11                           | 9-10  | 5-6   | ----- | 2     | 10                |
| 9                 | 10                           | 7-8   | 4     | 4     | ----- | 9                 |
| 8                 | 9                            | 5-6   | 3     | 3     | 1     | 8                 |

**AUTORAS:**  
 NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
 LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
 MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



|   |     |       |       |       |       |   |
|---|-----|-------|-------|-------|-------|---|
| 7 | 8   | 4     | 2     | ----- | ----- | 7 |
| 6 | 7   | 3     | 1     | 2     | ----- | 6 |
| 5 | 6   | 1-2   | ----- | ----- | 0     | 5 |
| 4 | 4-5 | ----- | 0     | 1     |       | 4 |
| 3 | 0-3 | 0     |       | 0     |       | 3 |
| 2 |     |       |       |       |       | 2 |
| 1 |     |       |       |       |       | 1 |

**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ

**Tabla 3.**

Tabla de 5 años a 5 años 5 meses

| Notas<br>Estándar | Notas Brutas de los subtests |       |       |       |       | Notas<br>Estándar |
|-------------------|------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------------------|
|                   | I                            | II    | III   | IV    | V     |                   |
| 19                |                              |       |       |       |       | 19                |
| 18                |                              |       |       |       |       | 18                |
| 17                | 19 +                         |       | 15 +  |       |       | 17                |
| 16                | 18                           | 20    | ----- | 8     | 7     | 16                |
| 15                | -----                        | ----- | 14    | ----- | ----- | 15                |
| 14                | 17                           | ----- | 13    | ----- | 6     | 14                |
| 13                | 16                           | 19    | 11-12 | 7     | ----- | 13                |
| 12                | 15                           | 18    | 10    | ----- | 5     | 12                |
| 11                | 14                           | 15-17 | 8-9   | 6     | ----- | 11                |
| 10                | 13                           | 13-14 | 7     | ----- | 4     | 10                |
| 9                 | 12                           | 11-12 | 5-6   | 5     | 3     | 9                 |
| 8                 | 11                           | 8-10  | 4     | ----- | ----- | 8                 |

**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



|   |     |     |   |       |       |   |
|---|-----|-----|---|-------|-------|---|
| 7 | 10  | 6-7 | 3 | 4     | 2     | 7 |
| 6 | 9   | 4-5 | 2 | 3     | 1     | 6 |
| 5 | 8   | 2-3 | 1 | ----- | ----- | 5 |
| 4 | 4-7 | 1   | 0 | 2     | 0     | 4 |
| 3 | 0-3 | 0   |   | ----- |       | 3 |
| 2 |     |     |   | 0-1   |       | 2 |
| 1 |     |     |   |       |       | 1 |

**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ

**Tabla 4.**

Tabla de conversión de la suma de notas estándar a Cociente Perceptivo

| Suma de<br>Notas<br>Estándar | C.P | Suma de<br>Notas<br>Estándar | C.P | Suma de<br>Notas<br>Estándar | C.P |
|------------------------------|-----|------------------------------|-----|------------------------------|-----|
|                              |     | 36                           | 79  | 61                           | 117 |
|                              |     | 37                           | 80  | 62                           | 119 |
|                              |     | 38                           | 82  | 63                           | 120 |
| 14                           | 45  | 39                           | 83  | 64                           | 122 |
| 15                           | 46  | 40                           | 85  | 65                           | 123 |
| 16                           | 48  | 41                           | 86  | 66                           | 125 |
| 17                           | 49  | 42                           | 88  | 67                           | 126 |
| 18                           | 51  | 43                           | 89  | 68                           | 128 |
| 19                           | 52  | 44                           | 91  | 69                           | 129 |
| 20                           | 54  | 45                           | 92  | 70                           | 131 |
| 21                           | 55  | 46                           | 94  | 71                           | 133 |
| 22                           | 57  | 47                           | 96  | 72                           | 134 |
| 23                           | 59  | 48                           | 97  | 73                           | 136 |

**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



|    |    |    |     |    |     |
|----|----|----|-----|----|-----|
| 24 | 60 | 49 | 99  | 74 | 137 |
| 25 | 62 | 50 | 100 | 75 | 139 |
| 26 | 63 | 51 | 102 | 76 | 140 |
| 27 | 65 | 52 | 103 | 77 | 142 |
| 28 | 66 | 53 | 105 | 78 | 143 |
| 29 | 68 | 54 | 106 | 79 | 145 |
| 30 | 69 | 55 | 108 | 80 | 146 |
| 31 | 71 | 56 | 109 | 81 | 148 |
| 32 | 72 | 57 | 111 | 82 | 150 |
| 33 | 74 | 58 | 113 | 83 | 151 |
| 34 | 76 | 59 | 114 | 84 | 153 |
| 35 | 77 | 60 | 116 | 85 | 154 |

**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ

**Tabla 5.**

Correspondencia entre C.P a rango percentil.

| <b>Rango<br/>Percentil</b> | <b>C.P</b> | <b>Equivalencia</b> | <b>Rango<br/>Percentil</b> | <b>C.P</b> | <b>Equivalencia</b> |
|----------------------------|------------|---------------------|----------------------------|------------|---------------------|
|                            |            |                     | 50                         | 100        | Normal              |
| 97                         | 128        | Normal Superior     | 40                         | 96         | Normal<br>Inferior  |
| 95                         | 125        |                     | 30                         | 92         |                     |
| 90                         | 119        |                     | 25                         | 90         |                     |
| 80                         | 113        |                     | 20                         | 87         |                     |
| 75                         | 110        |                     | 10                         | 81         |                     |
| 70                         | 108        |                     | 5                          | 75         |                     |
| 60                         | 104        |                     | 3                          | 72         |                     |
|                            |            |                     |                            | 1          |                     |

**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



## **CAPÍTULO II**

### **5. OBJETIVOS**

#### **5.1 OBJETIVO GENERAL**

- Evaluar la percepción visual de los niños preescolares de los Centros de Desarrollo Infantil del sector urbano del cantón Cuenca.

#### **5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Determinar el Coeficiente de percepción mediante la aplicación del Test Marianne Frostig.
- Identificar a los niños en riesgo o con baja percepción visual.
- Elaborar un plan de recuperación para entregar el material elaborado a cada uno de los centros de desarrollo infantil participantes.



## **CAPÍTULO III**

### **6. METODOLOGÍA**

#### **6.1 Tipo de estudio**

Es un estudio Descriptivo ya que nos permite determinar el coeficiente de percepción visual de los niños y niñas preescolares.

#### **6.2 Universo y muestra**

##### **Universo**

El universo está constituido por toda la población de niños preescolares de los Centros de Desarrollo Infantil de las Parroquias Urbanas del Cantón Cuenca.

##### **Muestra**

El tamaño de la muestra fue obtenida por sorteo, se realizó un listado de los Centros de Desarrollo Infantil por parroquias de la zona urbana del cantón Cuenca. Posteriormente sorteamos un CDI de cada una de las 15 parroquias existentes, realizándose el estudio a 30 niños (as) de cada CDI.



| <u>Parroquia</u>       | <u>Centro de Desarrollo Infantil</u> |
|------------------------|--------------------------------------|
| 1. Bellavista          | "El Cebollar"                        |
| 2. Cañaribamba         | "12 de Abril"                        |
| 3. El Batán            | "FUNDEPRO"                           |
| 4. El Sagrario         | "Carlos Zambrano Orejuela"           |
| 5. El Vecino           | "Santa Ana de los cuatro Ríos"       |
| 6. Gil Ramírez Dávalos | "San Francisco"                      |
| 7. Hermano Miguel      | "Las Sirenitas"                      |
| 8. Huayna Cápac        | "27 de febrero"                      |
| 9. Machángara          | "Virgen de la Merced"                |
| 10. Monay              | "Las Ardillitas del Bosque"          |
| 11. San Blas           | "San Blas"                           |
| 12. San Sebastián      | "Los Polluelitos"                    |
| 13. Sucre              | "ANIMA"                              |
| 14. Totoracocha        | "Jardín de Infantes Totoracocha"     |
| 15. Yanuncay           | "Jardín de Infantes ABC"             |

**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



**6.3 Criterios de inclusión**

- Niños cuyos padres autoricen que su hijo(a) participe en la investigación.

**6.4 Criterios de exclusión**

- Niños cuyos padres no autorizaron que su hijo(a) participe en la investigación.

**6.5 Variables y Operacionalización**

**6.5.1 Variables del estudio**

**Variable dependiente:** Percepción visual

**Variables independientes:** Edad y sexo.

**Operacionalización de variables**

| VARIABLE                 | CONCEPTUALIZACIÓN   | DIMENSIÓN  | INDICADORES    | Escala          |
|--------------------------|---|--|----------------|-----------------|
| <b>PERCEPCIÓN VISUAL</b> | Es el complejo proceso de recepción e interpretación significativa de cualquier información recibida. Ojo y cerebro tienden a comprender y organizar lo que vemos imponiéndole un sentido racional aunque particularizado por la experiencia de cada individuo. | <b>1. Coordinación viso motora:</b><br><br>Es la capacidad de coordinar la visión con el movimiento del cuerpo y sus partes.<br><br><b>2. Discriminación figura fondo:</b><br><br>Es la habilidad de diferenciar | C.P: 128 - 104 | Normal Superior |
|                          |   |  | C.P: 100       | Normal          |
|                          |   |  | C.P: 96-72     | Normal Inferior |
|                          |   |  | C.P: 65        | Inferior        |

**AUTORAS:**  
 NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
 LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
 MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  | <p>visualmente un objeto de atención de otros objetos en el campo visual.</p> <p><b>3. Constancia de Formas:</b></p> <p>Es percibir que un objeto sigue siendo de la misma <b>forma</b> a pesar del cambio aparente que se observa cuando lo vemos desde otra perspectiva.</p> <p><b>4. Percepción de posiciones en el espacio:</b></p> <p>Es la habilidad de percibir si un objeto está arriba o abajo, dentro o fuera, encima o debajo, etc.</p> <p><b>5. Relaciones espaciales:</b></p> <p>Son habilidades para percibir la posición de dos o más objetos en el espacio en su relación mutua o en relación con nosotros mismos.</p> |  |  |
|--|--|--|--|--|

**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



|             |  |                           |          |                       |
|-------------|--|---------------------------|----------|-----------------------|
|             |  |                           |          |                       |
| <b>EDAD</b> | Lapso de tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento en que se realiza la evaluación del niño y niña. | Tiempo de vida biológica. | Años     | 4 Años<br>5 Años      |
| <b>SEXO</b> | Es el conjunto de características biológicas que distingue a los organismos individuales.                          |                           | Fenotipo | Masculino<br>Femenino |

C.P: Coeficiente Perceptivo

## 6.6. TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS

### 6.6.1 Recolección de datos

#### Instrumento de recolección de datos:

- Test de Desarrollo de la Percepción Visual de Marianne Frostig.

**6.6.2. Descripción del proceso de valoración:** los niños y niñas que asisten a los Centros de Desarrollo Infantil, participantes, del sector urbano del Cantón Cuenca cumplieron con los criterios de inclusión.

En el formulario del Test se recolectó la información correspondiente a datos de filiación de cada niño y niña y se realizó la valoración de la percepción visual según los criterios del test para determinar su coeficiente perceptivo.

#### **AUTORAS:**

NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



**6.6.3. Control de calidad:** para afianzar la certeza de los resultados se aplicó el test individualmente en un ambiente previamente adaptado libre de estímulos distractores. Previo a la iniciación de cada sesión, se realizaron actividades de adaptación para crear un vínculo de confianza entre la investigadora y el niño o niña.

**6.6.4 Tiempo asignado:** se requirió alrededor de un mes para obtener los permisos respectivos del INFA, Municipio de Cuenca y Ministerio de Educación y cultura para realizar el estudio en cada Centro de Desarrollo Infantil; y aproximadamente dos semanas, para solicitar la autorización de los padres para que sus hijos participen de nuestra investigación.

El tiempo para la aplicación del Test de Desarrollo de la Percepción Visual a cada niño/niña fue mínimo de 45 minutos. El tiempo para el ingreso de la información al sistema de cómputo fue de 2 horas.

#### **6.6.5. ASPECTOS ÉTICOS:**

La investigación involucra beneficios colectivos para los niños que participaron, debido a que gracias a los resultados las educadoras podrán tomar las medidas adecuadas para mejorar la percepción visual en los niños que presentan una baja percepción con la ayuda del plan de recuperación que elaboramos y entregamos en cada Centro de Desarrollo Infantil. Este estudio no involucró riesgos conocidos de tipo emocional, afectivo o psicopedagógico para los niños y la institución participantes de la investigación.

**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



Previa a la aplicación del test a cada niño se le entregó al responsable del menor o a quien corresponda un documento donde constaba el respectivo consentimiento informado, el documento consta de lo siguiente: Objetivos de la investigación, propósitos del estudio.

**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



## **CAPÍTULO IV**

### **7. PLAN DE ANÁLISIS Y RESULTADOS**

Para el análisis y presentación de datos se realizaron tablas donde constan los datos sociales derivados de los cuestionarios utilizados para la recolección de datos, en tablas adicionales se colocaron los resultados obtenidos del test aplicado.

Para la realización de las tablas se utilizaron los programas informáticos SPSS 15 para Windows y Microsoft Excel 2007, donde se procedió a realizar las respectivas frecuencias y la obtención de porcentajes.

### **8. RESULTADOS**

En base a los cuestionarios de percepción visual y la posterior calificación del mismo, se derivan los siguientes resultados:



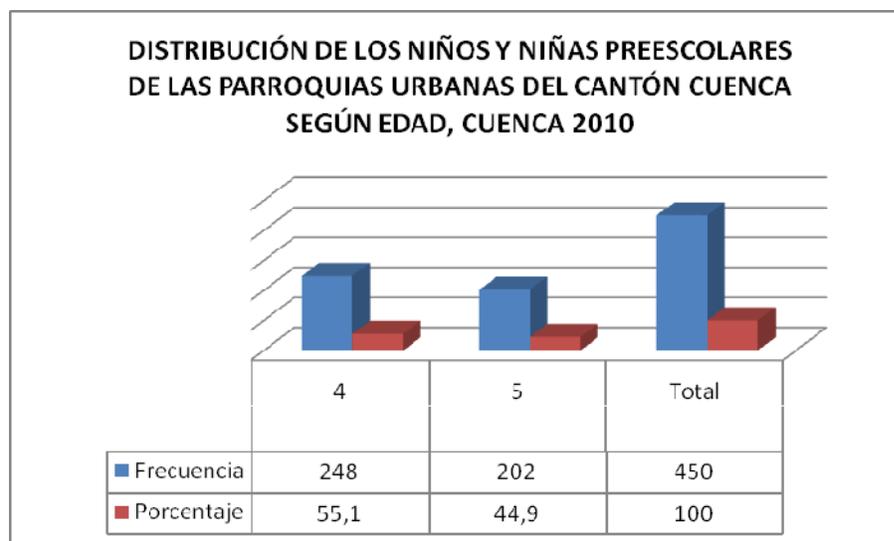
Tabla 1.

DISTRIBUCIÓN DE LOS NIÑOS Y NIÑAS PREESCOLARES DE LAS  
PARROQUIAS URBANAS DEL CANTÓN CUENCA SEGÚN EDAD,  
CUENCA 2010

| Edad en años | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------|------------|------------|
| 4            | 248        | 55,1       |
| 5            | 202        | 44,9       |
| Total        | 450        | 100,0      |

Fuente: Formularios de recolección de datos

Realizado por: Las autoras



Fuente: Datos de tabla 1

Realizado por: Las autoras

La edad media de los niños es de 4,4 y el desvío estándar de 0,4+-.

**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ

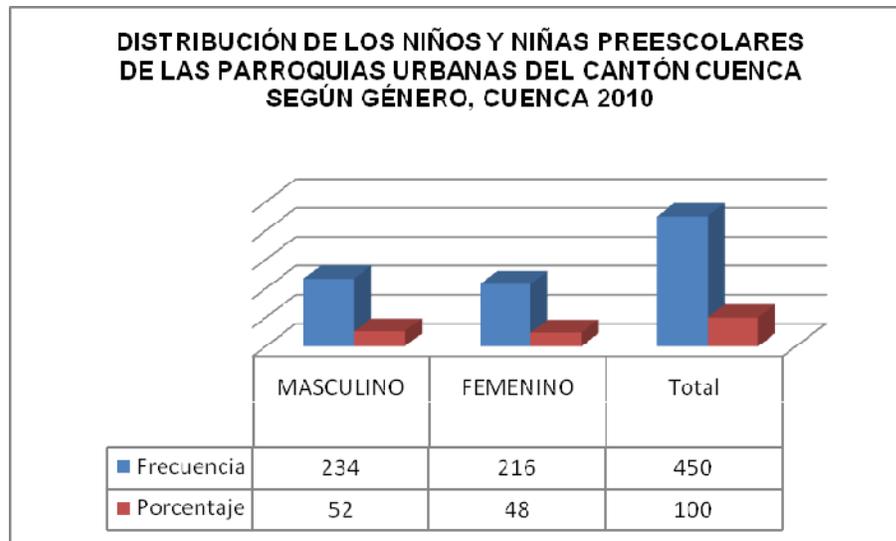
Tabla 2.

DISTRIBUCION DE LOS NIÑOS Y NIÑAS PREESCOLARES DE LAS  
PARROQUIAS URBANAS DEL CANTÓN CUENCA SEGÚN GÉNERO  
CUENCA - 2010

| GÉNERO    | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|-----------|------------|------------|
| MASCULINO | 234        | 52,0       |
| FEMENINO  | 216        | 48,0       |
| Total     | 450        | 100,0      |

Fuente: Formularios de recolección de datos

Realizado por: Las autoras



Fuente: Datos de tabla 2

Realizado por: Las autoras

Del total de niñas y niños evaluados el 52% perteneció al género masculino mientras que el restante 48% perteneció al género femenino.

**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



Tabla 3.

DISTRIBUCIÓN DE LOS NIÑOS Y NIÑAS PREESCOLARES DE LAS  
PARROQUIAS URBANAS DEL CANTÓN CUENCA SEGÚN PARROQUIA,  
CUENCA 2010

| PARROQUIA           | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|---------------------|------------|------------|
| Yanuncay            | 30         | 6,7        |
| Totoracocha         | 30         | 6,7        |
| Sucre               | 30         | 6,7        |
| San Sebastián       | 30         | 6,7        |
| San Blas            | 30         | 6,7        |
| Monay               | 30         | 6,7        |
| Macahangara         | 30         | 6,7        |
| Huayna Capac        | 30         | 6,7        |
| Hermano Miguel      | 30         | 6,7        |
| Gil Ramírez Dávalos | 30         | 6,7        |
| El Vecino           | 30         | 6,7        |
| El Sagrario         | 30         | 6,7        |
| El Batan            | 30         | 6,7        |
| Cañaribamba         | 30         | 6,7        |
| Bellavista          | 30         | 6,7        |
| Total               | 450        | 100,0      |

Fuente: Formularios de recolección de datos

Realizado por: Las autoras

**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ

**DISTRIBUCIÓN DE LOS NIÑOS Y NIÑAS PREESCOLARES DE LAS  
PARROQUIAS URBANAS DEL CANTÓN CUENCA SEGÚN PARROQUIA,  
CUENCA 2010**



La muestra fue homogénea porque está representando a 30 niños (as) en cada parroquia.

**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



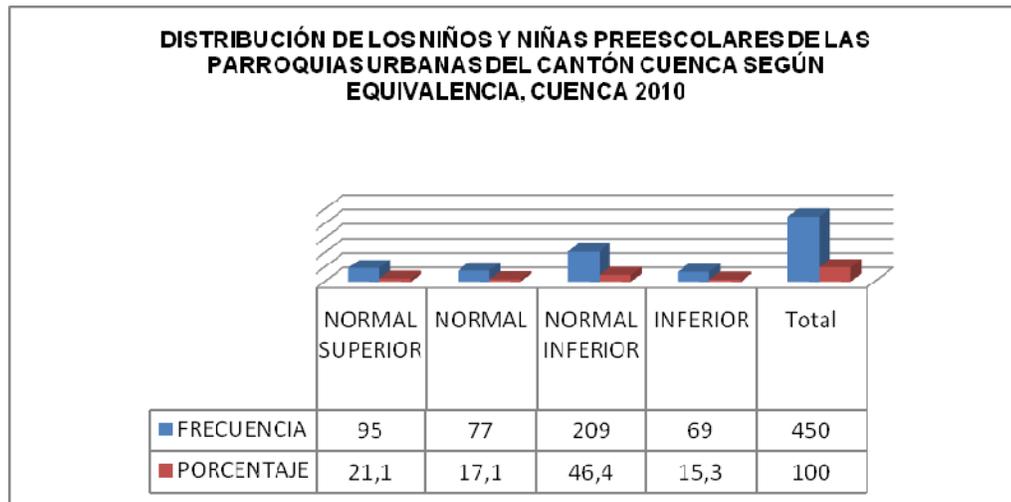
Tabla 4.

DISTRIBUCIÓN DE LOS NIÑOS Y NIÑAS PREESCOLARES DE LAS  
PARROQUIAS URBANAS DEL CANTÓN CUENCA SEGÚN  
EQUIVALENCIA, CUENCA 2010

| EQUIVALENCIA    | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|-----------------|------------|------------|
| NORMAL SUPERIOR | 95         | 21,1       |
| NORMAL          | 77         | 17,1       |
| NORMAL INFERIOR | 209        | 46,4       |
| INFERIOR        | 69         | 15,3       |
| Total           | 450        | 100,0      |

Fuente: Formularios de recolección de datos

Realizado por: Las autoras



Fuente: Datos de tabla 4

Realizado por: Las autoras

Del total de niños y niñas evaluados el 38,2 % se encuentran dentro del parámetro de normalidad, mientras que el 46,4 % y el 15,3 % tienen Normal inferior e Inferior respectivamente.

**AUTORAS:**

NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA

LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO

MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



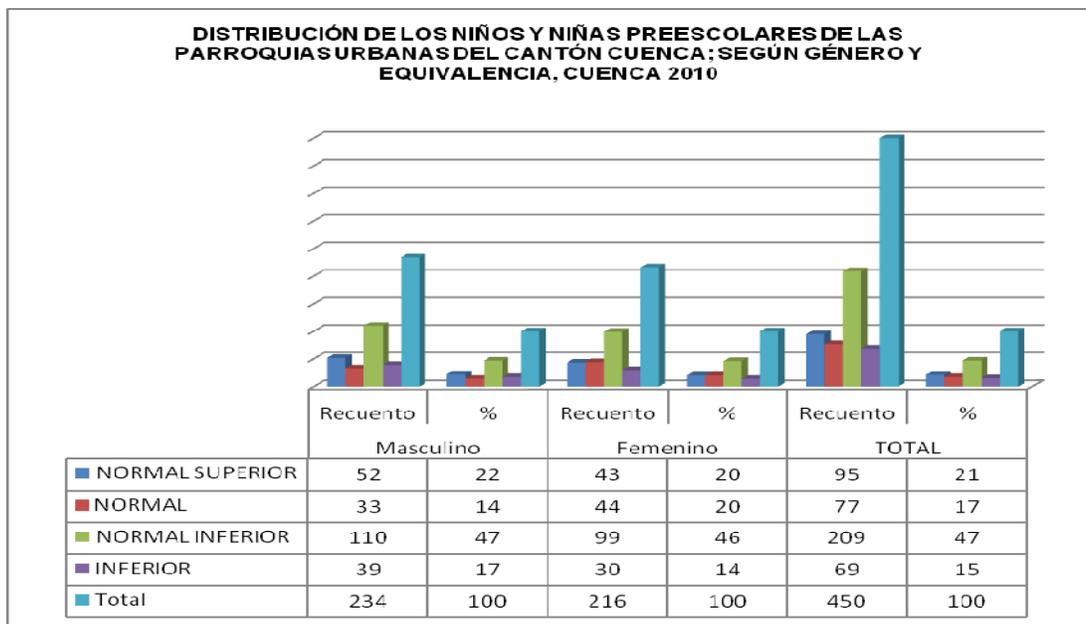
Tabla 5.

DISTRIBUCIÓN DE LOS NIÑOS Y NIÑAS PREESCOLARES DE LAS PARROQUIAS URBANAS DEL CANTÓN CUENCA; SEGÚN GÉNERO Y EQUIVALENCIA, CUENCA 2010

| Genero    | Equivalencia    |        |                 |          | total |
|-----------|-----------------|--------|-----------------|----------|-------|
|           | NORMAL SUPERIOR | NORMAL | NORMAL INFERIOR | INFERIOR |       |
| MASCULINO | 52              | 33     | 110             | 39       | 234   |
|           | 22,20%          | 14,10% | 47,00%          | 16,70%   | 100%  |
| FEMENINO  | 43              | 44     | 99              | 30       | 216   |
|           | 19,90%          | 20,40% | 45,80%          | 13,90%   | 100%  |
| TOTAL     | 95              | 77     | 209             | 69       | 450   |
|           | 21,10%          | 17,10% | 46,40%          | 15,30%   | 100%  |

Fuente: Formularios de recolección de datos

Realizado por: Las autoras



Fuente: Datos de tabla 5

Realizado por: Las autoras

La normalidad se da en el género femenino con el 40,3 %, la anormalidad se da en el género masculino con el 47 % y 16,7 %.

**AUTORAS:**  
 NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
 LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
 MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



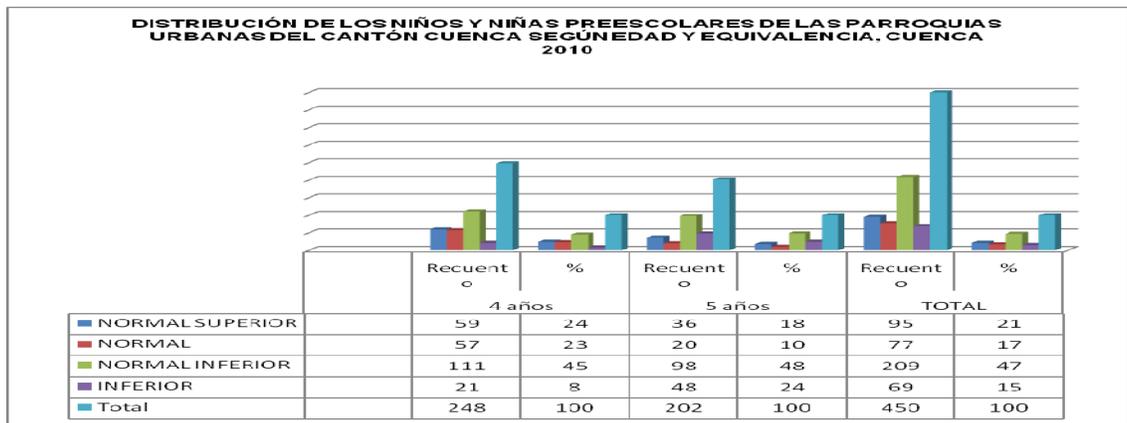
Tabla 6.

DISTRIBUCIÓN DE LOS NIÑOS Y NIÑAS PREESCOLARES DE LAS PARROQUIAS URBANAS DEL CANTÓN CUENCA SEGÚN EDAD Y EQUIVALENCIA, CUENCA 2010

| EDAD   | EQUIVALENCIA    |             |                 |             | Total         |
|--------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|---------------|
|        | NORMAL SUPERIOR | NORMAL L    | NORMAL INFERIOR | INFERIOR    |               |
| 4 años | 59<br>23,8%     | 57<br>23,0% | 111<br>44,8%    | 21<br>8,5%  | 248<br>100,0% |
| 5 años | 36<br>17,8%     | 20<br>9,9%  | 98<br>48,5%     | 48<br>23,8% | 202<br>100,0% |
| Total  | 95<br>21,1%     | 77<br>17,1% | 209<br>46,4%    | 69<br>15,3% | 450<br>100,0% |

Fuente: Formularios de recolección de datos

Realizado por: Las autoras



Fuente: Datos de tabla 6

Realizado por: Las autoras

El 46,8 % de los niños de 4 años están dentro de los parámetros de la normalidad, el 48,5 % y el 23,8 % de los niños de 5 años tienen un coeficiente normal inferior e inferior.

**AUTORAS:**  
 NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
 LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
 MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



Tabla 7.

DISTRIBUCIÓN DE LOS NIÑOS Y NIÑAS PREESCOLARES DE LAS  
PARROQUIAS URBANAS DEL CANTÓN CUENCA SEGÚN CENTRO DE  
DESARROLLO INFANTIL EQUIVALENCIA, CUENCA 2010

| CENTROS DE<br>DESARROLLO INFANTIL  | EQUIVALENCIA       |        |                    |          |         |
|------------------------------------|--------------------|--------|--------------------|----------|---------|
|                                    | NORMAL<br>SUPERIOR | NORMAL | NORMAL<br>INFERIOR | INFERIOR | TOTAL   |
| ABC                                | 0                  | 3      | 15                 | 12       | 30      |
|                                    | 0%                 | 10,00% | 50,00%             | 40,00%   | 100,00% |
| JARDÍN DE INFANTES<br>DE TOTORACOA | 3                  | 2      | 16                 | 9        | 30      |
|                                    | 10,00%             | 6,70%  | 53,30%             | 30,00%   | 100%    |
| ANIMA                              | 3                  | 3      | 20                 | 4        | 30      |
|                                    | 10,00%             | 10,00% | 66,70%             | 13,30%   | 100%    |
| LOS POLLUELOS                      | 5                  | 8      | 14                 | 3        | 30      |
|                                    | 16,70%             | 26,70% | 46,70%             | 10,00%   | 100%    |
| SAN BLAS                           | 3                  | 3      | 15                 | 9        | 30      |
|                                    | 10,00%             | 10,00% | 50,00%             | 30,00%   | 100%    |
| LAS ARDILLITAS DEL<br>BOSQUE       | 4                  | 10     | 12                 | 4        | 30      |
|                                    | 13,30%             | 30,30% | 40,00%             | 16,30%   | 100%    |
| VIRGEN DE LA MERCED                | 1                  | 3      | 17                 | 9        | 30      |
|                                    | 3,30%              | 10,00% | 56,70%             | 30,00%   | 100%    |
| 27 DE FEBRERO                      | 9                  | 7      | 14                 | 0        | 30      |
|                                    | 30,00%             | 23,30% | 46,70%             | 0%       | 100%    |
| LAS SIRENITAS                      | 6                  | 7      | 15                 | 2        | 30      |
|                                    | 20,00%             | 27,30% | 50,00%             | 6,70%    | 100%    |
| SAN FRANCISCO                      | 5                  | 4      | 19                 | 2        | 30      |
|                                    | 16,70%             | 13,30% | 63,30%             | 6,70%    | 100%    |
| SANTA ANA DE LOS 4<br>RÍOS         | 15                 | 5      | 9                  | 1        | 30      |
|                                    | 50,00%             | 16,70% | 30,00%             | 3,30%    | 100%    |
| CARLOS ZAMBRANO<br>OREJUELA        | 16                 | 3      | 11                 | 0        | 30      |
|                                    | 53,30%             | 10,00% | 36,70%             | 0%       | 100%    |
| FUNDEPRO                           | 4                  | 6      | 9                  | 11       | 30      |
|                                    | 13,30%             | 20,00% | 30,00%             | 36,70%   | 100%    |
| 12 DE ABRIL                        | 8                  | 7      | 12                 | 3        | 30      |
|                                    | 26,70%             | 23,30% | 40,00%             | 10,00%   | 100%    |

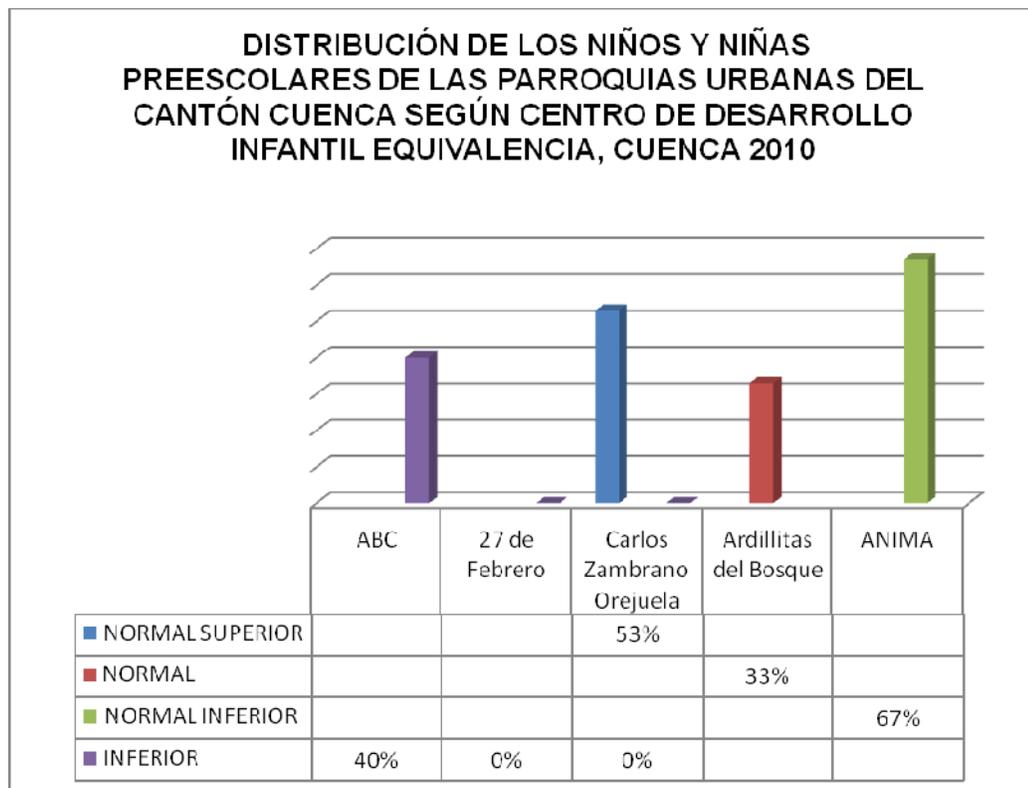
**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



|             |        |        |        |        |      |
|-------------|--------|--------|--------|--------|------|
| EL CEBOLLAR | 13     | 6      | 11     | 0      | 30   |
|             | 43,30% | 20,00% | 36,70% | 0%     | 100% |
| TOTAL       | 95     | 77     | 209    | 69     | 450  |
|             | 21,10% | 17,10% | 46,40% | 13,30% | 100% |

Fuente: Formularios de recolección de datos

Realizado por: Las autoras



Fuente: Datos de tabla 7

Realizado por: Las autoras

Del total de niños (as) evaluados el centro educativo que presenta más porcentaje de calificaciones consideradas como Inferior es el centro ABC con el 40% de niños (as), el centro 27 de Febrero no reportó niños (as) con esta calificación al igual que el Carlos Zambrano.

**AUTORAS:**  
 NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
 LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
 MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



Dentro de la calificación considerada como Normal el centro que más niños (as) reportan dentro de esta variable es el Ardillitas del Bosque con el 33% de sus integrantes, para Normal Superior el centro Carlos Zambrano reportó que el 53% de sus integrantes se encuentran dentro de esta categoría siendo este porcentaje el más representativo de esta variable. Para Normal Inferior lo más llamativo fue que el centro ANIMA reportó que 67% de sus integrantes se encontraron dentro de esa categoría.



## CAPÍTULO V

### 9. CONCLUSIONES

- De los 450 niños (as) evaluados se evidencia que el 55.1 % tuvo 4 años de edad y el 44.9% restante tuvo 5 años de edad. El 52% perteneció al género masculino mientras que el restante 48% perteneció al género femenino. Es decir, existió una mayor población de niños/niñas de 4 años de edad y de género masculino.
- Del total de niños y niñas evaluados el 17.1% presentó una calificación considerada como Normal, mientras que el 46.4 % como Normal inferior.
- Del total de niños evaluados el 14 % obtuvo una percepción visual considerada como Normal y el 47 % obtuvo una calificación de normal inferior, mientras que del total de niñas evaluadas el 20 % presentó percepción visual Normal y el 46 % obtuvo una calificación de Normal Inferior. Es decir que las niñas (género femenino) obtuvieron mejores resultados. La explicación científica podemos hallarla en las investigaciones neurológicas, donde se demuestra que las niñas maduran física y psíquicamente antes que los niños. El cerebro masculino y femenino tienen tiempos y ritmos de maduración diferentes. Por esta razón hemos podido observar que las niñas son



menos inquietas, mas independientes, responsables y su habilidad manual se desarrolla mas temprano.

- Del 100% de niñas y niños de 4 años a quienes se valoró se encontró que el 23 % presentó una calificación Normal y el 45 % obtuvo una calificación de Normal inferior, mientras que del 100% de niñas y niños evaluados de 5 años el 10 % presentó una percepción visual Normal y el 48 % obtuvo una calificación de Normal Inferior. Es decir que entre los niños y niñas de 4 y 5 años, los que obtuvieron un porcentaje mayor con un Coeficiente Perceptivo Normal fueron aquellos de 4 años de edad. Esto se debe en primer lugar, a los baremos del test debido a que los cuadros de calificación dividen a las edades en: 4 años a 4 años 6 meses; 4 años 7 meses a 4 años 11 meses; y, 5 años a 5 años 6 meses. Esto influye directamente en el resultado final del grupo de 5 años puesto que su calificación es mas exigente.

Por otro lado, los estímulos de las aulas son excesivos y carecen de funcionalidad; y, los recursos utilizados por las maestras son los mismos para las diferentes edades y necesidades.

- Del total de niños (as) evaluados el centro educativo que más porcentaje de calificaciones consideradas como Inferior es el centro ABC con el 40% de sus participantes, el centro 27 de Febrero no reportó niños con esta calificación al igual que Carlos Zambrano.



Dentro de la calificación considerada como Normal el centro que más integrantes reportan dentro de esta variable es el Ardillitas del Bosque con el 33% de sus integrantes, para Normal Superior el centro Carlos Zambrano reportó que el 53% de sus integrantes se encuentran dentro de esta categoría siendo este porcentaje el más representativo de esta variable. Para Normal Inferior lo más llamativo fue que el centro ANIMA reportó que 67% de sus integrantes se encontraron dentro de esa categoría.

- Observamos que en los Centros pertenecientes al INFA (ANIMA) hay una total desorganización, falta de profesionales y capacitación constante y apropiada para las madres cuidadoras que trabajan sin una guía pertinente acorde a las necesidades de los niños.
- En cuanto a los Centro ABC y Carlos Zambrano, a pesar de ser similares en infraestructura, organización y metodología, se pudo constatar que en el Centro ABC las maestras no estaban capacitadas para trabajar con niños de preescolar (docentes encargadas anteriormente de la educación básica), mientras que en el Centro Carlos Zambrano, las maestras eran propiamente docentes del área, portadoras de dinamismo y creatividad.



## 10. RECOMENDACIONES

- Iniciar con una educación de la percepción visual desde edades tempranas, y que ésta sea constante en cada etapa del desarrollo del niño, para evitar problemas posteriores.
- Fomentar en las instituciones que trabajan con preescolares la importancia de la percepción visual a edades tempranas, para que tomen las medidas adecuadas en su aprestamiento, de esa manera el índice de niños con un coeficiente perceptivo normal se incrementaría y por lo tanto el aprendizaje en niveles más avanzados será óptimo.
- Utilizar la “GUÍA DIDÁCTICA DE RECUPERACIÓN DE LA PERCEPCIÓN VISUAL” para que los niños mejoren la misma. Tomando en cuenta todas las recomendaciones expuestas en la misma, como realizar actividades de motricidad gruesa, para finalmente plasmar las actividades en una hoja, entre otras.
- Mantener el nivel de los niños que tienen un coeficiente perceptivo adecuado (Normal, Normal superior) de los Centros de Desarrollo Infantil y seguir estimulándolos.
- Se hace un llamado a las autoridades del Campus para que realicen un estudio exhaustivo y analicen la realidad de cada Centro, de esta manera podrían elaborar nuevos planes de intervención acorde a las necesidades de los Centros y así velar por el desarrollo íntegro y óptimo de cada niño; a partir de estos estudios se podrán planificar proyectos de 60 horas que beneficiarían tanto a la Universidad como a la comunidad urbana del Cantón Cuenca.

**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



Una vez concluida la tesis, se considera interesante investigar sobre otros aspectos relacionados con la percepción visual y proponemos:

- Extender los estudios de esta tesis a los problemas implícitos de la percepción visual que pudimos observar; como son:
  1. Las nociones temporoespaciales (nociones arriba-abajo, atrás-adelante, etc.)
  2. Esquema corporal.
  3. Motricidad gruesa y fina.
  4. Malos hábitos posturales (mala postura al sentarse, rotación de la muñeca y pinza tridigital).



## 11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cortés E., Aguilar L., Membrillo R. Problemas de inmadurez percepto-motora: una propuesta de Intervención en la adquisición de la lecto-escritura. Sitio de internet. Disponible en:  
<http://www.tlalpan.uvmnet.edu/ooid/download/SaludInmadurezPerceptomotora.pdf>. Acceso 29 de noviembre de 2010.
2. Díaz Rogelio, Díaz Rolando. Introducción a la psicología. Ediciones Trillas, 1998.
3. Goldstein, E. Bruce. Sensación y percepción. México, D.F.: Editorial International Thomson, 1999.
4. Biografías. Disponible en <http://www.psicoadactiva.com/bio/bio23.htm>. Acceso 30 de noviembre de 2010.
5. Santrock J. Desarrollo Infantil. Onceava edición. Ed. McGraw Hill. 2007
6. Bunge M. El problema mente-cerebro. Un enfoque psicobiológico. Edición Tecnos, 1998.
7. Guyton, Hall. Tratado de Fisiología Médica. Décima edición. Ed. McGraw-Hill / Interamericana. 2001.
8. Ganong William. Fisiología Médica. Ed. El Manual Moderno. 2002.
9. McClintic Robert. Cómo funciona el cuerpo humano. Segunda edición. Ed. Limusa. 1992
10. Williams Lorraine, Beth Mary. Occupational Therapy, Practice Skills for Physical Dysfunction. Fifth edition. Ed. Mosby. 2001

**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



11. Bruce Goldstein, Sensación y percepción. Sexta edición. Ed. Thomson. 2002.
12. Cratty Bryant. Desarrollo Perceptual y Motor en los Niños. Tercera impresión. Ed. Paidós. 2003
13. José Alberto Correa V., Juan Fernando Gómez R., Ricardo Posada, FUNDAMENTOS DE PEDIATRÍA, hematología, oncología, nefrología, oftalmología y genética, Tomo IV, Tercera Edición, Edit. CIB, Colombia, 2007
14. Revista de psicología. Estudio Comparativo de la Percepción Visual en niños en edad-preescolar de zonas urbana, urbano-marginal y rural. Disponible en: [http://sisbib.unmsm.edu.p/bvrevistas/1998\\_n3/estudio\\_comparativo.htm](http://sisbib.unmsm.edu.p/bvrevistas/1998_n3/estudio_comparativo.htm). Acceso 28 de noviembre de 2010.
15. Percepción visual. Sitio de internet. Disponible en: <http://www.articuloz.com/psicopedagogia-articulos/percepcion-visual-en-edad-escolar-1556731.html>. Acceso 29 de noviembre de 2010.
16. Promoción 2005-2009, Módulo de Estimulación Temprana, Universidad de Cuenca, 2009.
17. FROSTIG Marianne, Manual de aplicación del test de Desarrollo de la Percepción Visual.
18. Barbot F., Meljac C., Truscelli D., Henri M. L'importance des premiers apprentissages en mathématiques. Ed. CTNERHI. 1988
19. Roberto Hernández S., Carlos Fernández C., Pilar Baptista L. Metodología de la Investigación, cuarta edición, , México 2007, Edit. McGraw-Hill Interamericana.



20. Castaño Julio. El sorprendente cerebro del bebé. Arch. argent. pediatr. Disponible en: [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0325-00752005000400008&lng=es](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-00752005000400008&lng=es). Acceso 24 de enero de 2010
21. PEREIRA, Francisco. PERCEPCIÓN, CONTENIDO INTENCIONAL Y SINGULARIDAD. Rev. filos., Santiago, 2010. Disponible en <[http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-43602008000100010&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-43602008000100010&lng=es&nrm=iso)>. accedido en 24 enero 2010.
22. Azcona-Cruz María Isabel, Rothenberg Stephen J., Schnaas-Arrieta Lourdes, Romero-Placeres Manuel, Perroni-Hernández Estela. Niveles de plomo en sangre en niños de 8 a 10 años y su relación con la alteración en el sistema visomotor y del equilibrio. Salud pública Méx. Disponible en: [http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0036-36342000000400002&lng=en](http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342000000400002&lng=en). doi: 10.1590/S0036-36342000000400002. Acceso 24 de enero del 2010
23. HOYOS VALDES, Diana. EL ESCEPTICISMO Y LAS TEORÍAS DE LA PERCEPCIÓN. RESPUESTA A LAS CRÍTICAS. discus.filos, Manizales. Disponible en: <[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0124-61272007000200016&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-61272007000200016&lng=en&nrm=iso)>. Acceso 11 de noviembre de 2010.



24. PINO, Mónica; BRAVO, Luis. La Memoria Visual Como Predictor del Aprendizaje de la Lectura. Psykhe, Santiago. Disponible en <[http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-22282005000100004&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-22282005000100004&lng=es&nrm=iso)>. Acceso 18 de noviembre de 2010
25. CORREA, VIVIANA et al . PERCEPCIÓN VISUAL DEL RANGO DE COLOR: DIFERENCIAS ENTRE GÉNERO Y EDAD. rev.fac.med, Bogotá. Disponible en: <[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0121-52562007000100002&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-52562007000100002&lng=en&nrm=iso)>. Acceso 18 de noviembre de 2010.
26. PEREIRA, Francisco. PERCEPCIÓN, CONTENIDO INTENCIONAL Y SINGULARIDAD. Rev. filos., Santiago, 2010. Disponible en <[http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-43602008000100010&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-43602008000100010&lng=es&nrm=iso)>. Accedido en 18 nov. 2010.
27. Gurtubay I.G.. Potenciales evocados cognitivos: Utilidad de la mismatch negativity. Anales Sis San Navarra [revista en la Internet]. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1137-66272009000600005&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272009000600005&lng=es). Acceso 24 de noviembre de 2010.
28. Sánchez Gil Isis Yvonne, Pérez Martínez Víctor T. El funcionamiento cognitivo en la vejez: atención y percepción en el adulto mayor. Rev Cubana Med Gen Integr [revista en la Internet]. 2008 Jun. Disponible



en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252008000200011&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252008000200011&lng=es). Acceso 24 de noviembre de 2010.

29. Concepto de percepción visual. Sitio de internet, disponible en: [http://www.aloj.us.es/galba/DIGITAL/CUATRIMESTRE\\_II/IMAGEN-PAGINA/1codigos1.htm](http://www.aloj.us.es/galba/DIGITAL/CUATRIMESTRE_II/IMAGEN-PAGINA/1codigos1.htm). Acceso el 27 de enero de 2010.

30. Percepción visual. Sitio de internet, disponible en: [http://www.ideasapiens.com/psicologia/educacion/educ.%20especial\\_%20los%20problemas\\_%20de%20\\_conducta.htm](http://www.ideasapiens.com/psicologia/educacion/educ.%20especial_%20los%20problemas_%20de%20_conducta.htm). Acceso el 27 de enero de 2010.



## 12. ANEXOS

### ANEXO 1. CONSENTIMIENTO INFORMADO

UNIVERSIDAD DE CUENCA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE MEDICINA



#### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Nosotras Nataly Katherine Carangui Vintimilla, Ligia Elena González Castro y María José Urgilés Álvarez Egresadas de la Escuela de Tecnología Médica de la Universidad de Cuenca y bajo la dirección de la Lcda. Marcia Sacoto Barahona., nos encontramos realizando la investigación previa a la obtención del título de Licenciadas en Estimulación Temprana en Salud., la investigación se titula:

**Evaluación de la Percepción Visual de Niños Preescolares de los Centros de Desarrollo Infantil del Sector Urbano del Cantón Cuenca, 2010.**

La finalidad de esta investigación científica es evaluar el grado de percepción visual de su niño quien asiste al Centro Educativo.

**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



Esta investigación se realizará en un periodo que cursa entre los meses de mayo a julio del año 2010, para realizar la investigación necesitamos la aplicación del test de Desarrollo de la Percepción Visual de Marianne Frostig (Se refiere a un Test o prueba por medio de un cuestionario para valorar el grado de la percepción visual), cada sesión de aplicación del test tiene una duración de 45 minutos con cada niño.

Usted como representante del niño(a) \_\_\_\_\_ debe autorizar la participación de su hijo, en caso de aceptarla, dignándose a firmar el presente documento.

La información obtenida al culminar con la investigación será manejada respetando la confidencialidad y utilizada solo por las personas de la Escuela de Tecnología Médica de la Universidad de Cuenca y Personal del Centro Educativo que participan en el desarrollo de esta investigación. En caso de alguna duda que tenga usted, está en todo el derecho de hacer las preguntas necesarias y si por alguna razón no desea colaborar con nosotros no será obligado y en nada se verá afectada la integridad de su niño(a).

**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



Fecha:

Nombre del Representante:

Firma:

---

CI:

---

Nataly Katherine Carangui Vintimilla  
INVESTIGADORA

---

Ligia Elena González Castro  
INVESTIGADORA

---

María José Urgilés Álvarez  
INVESTIGADORA

---

Lcda. Marcia Sacoto Barahona  
DIRECTORA DE TESIS

**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



**ANEXO 2. FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

**TEST DE DEVELOPPEMENT DE LA PERCEPTION VISUELLE**

de MARIANNE FROSTIG

NOM: \_\_\_\_\_ PRENOM: \_\_\_\_\_

DATE DE L'EXAMEN: \_\_\_\_\_ DATE DE NAISSANCE: \_\_\_\_\_ AGE: \_\_\_\_\_

ECOLE

\_\_\_\_\_ CLASSE: \_\_\_\_\_

---

Ed. Consulting Psychologists Press, Inc-577College avenue , Palo Alto – Californie

**Editins du Centre de Psychologie Appliquèe**

**48, avenue Victor Hugo – 75783 PARIS CEDEX 16**

**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ

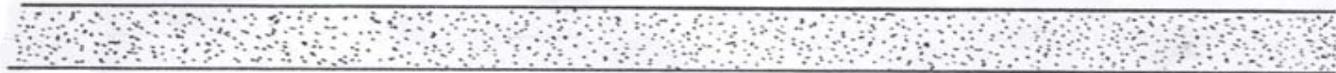


la

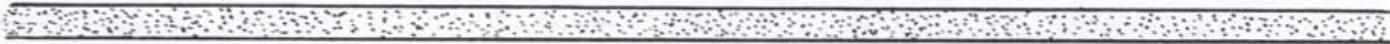
1



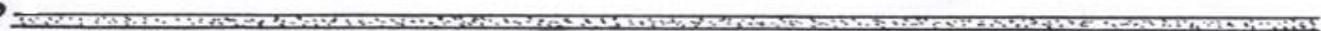
2



3



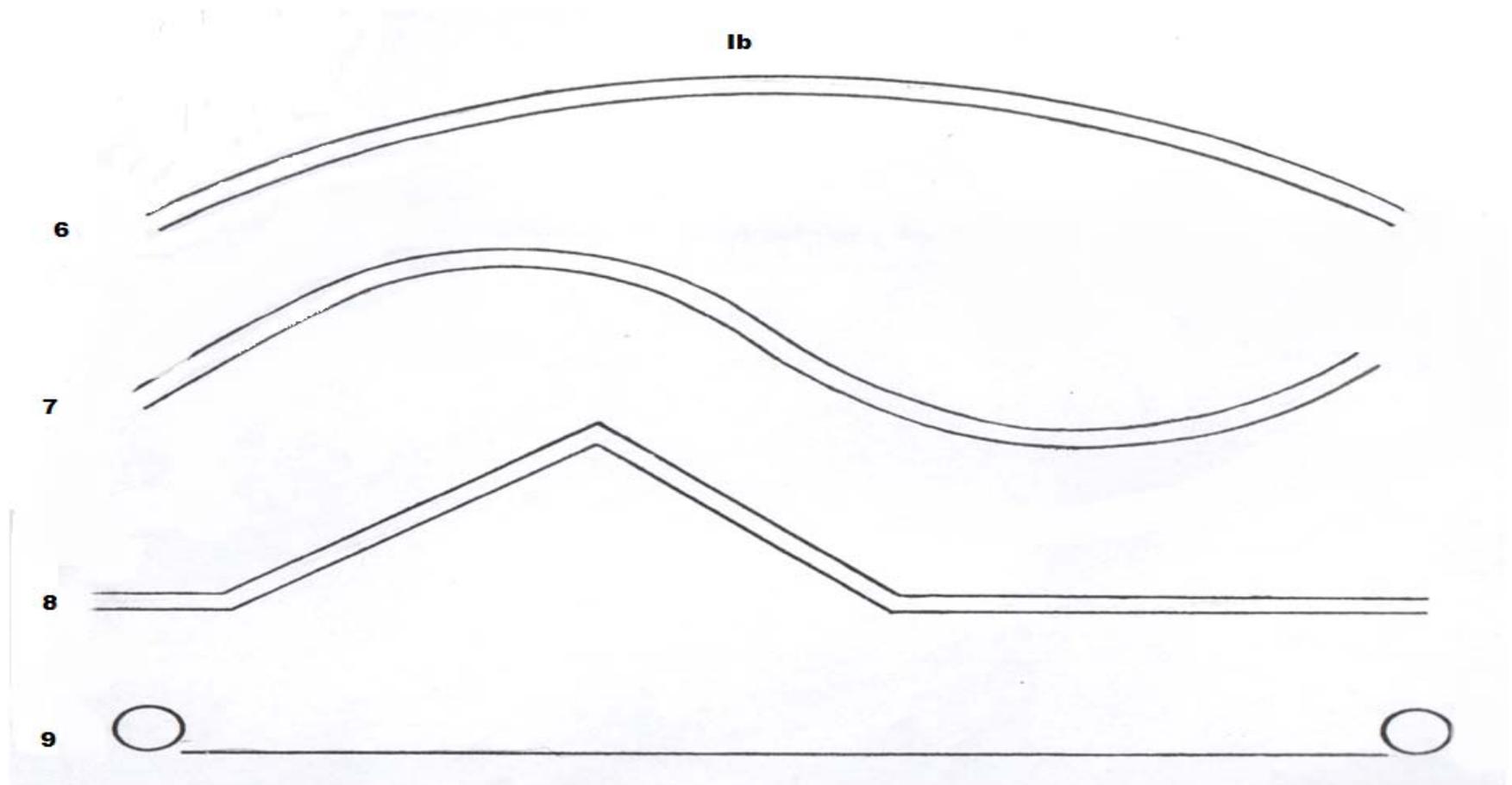
4



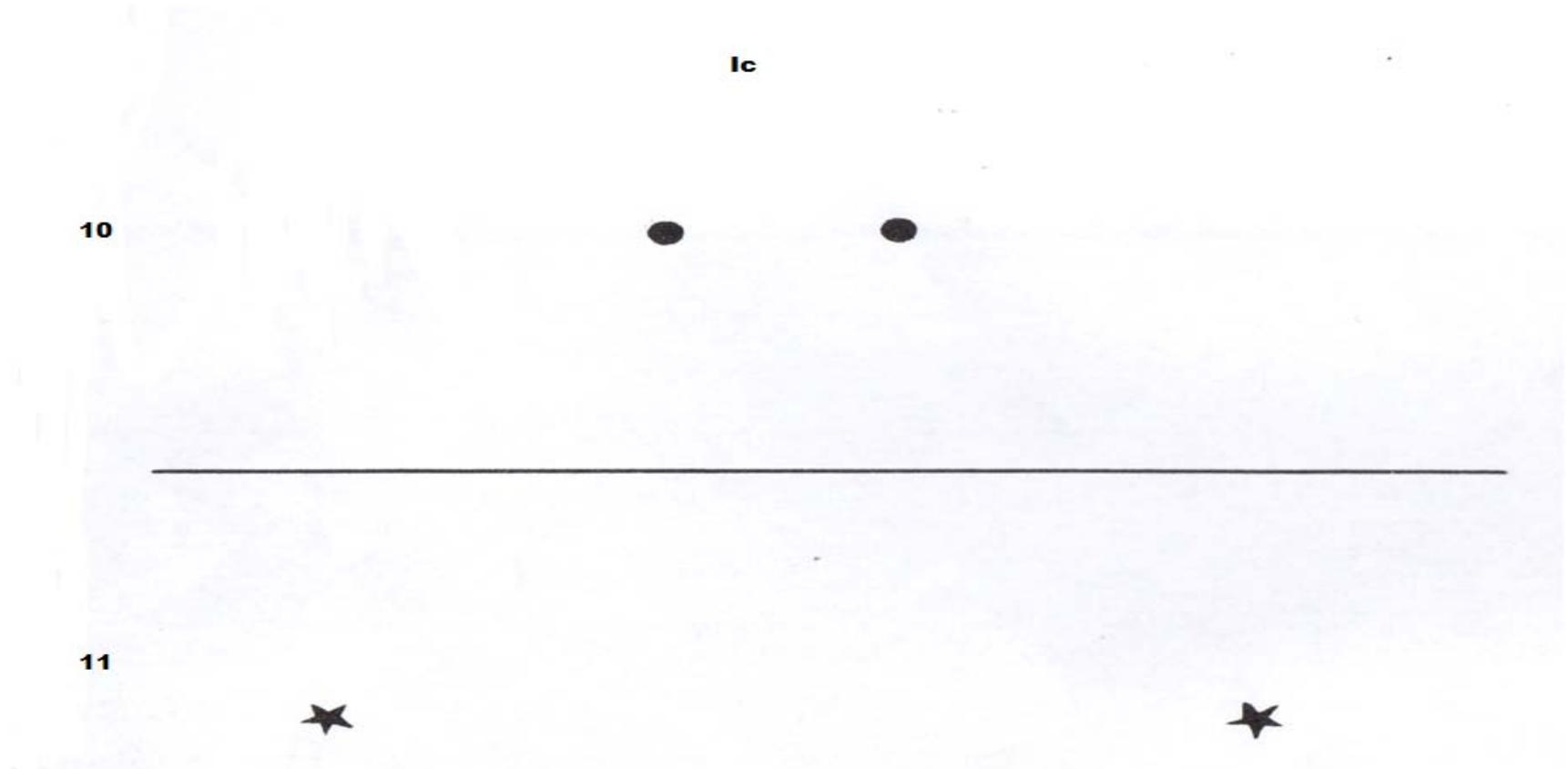
5



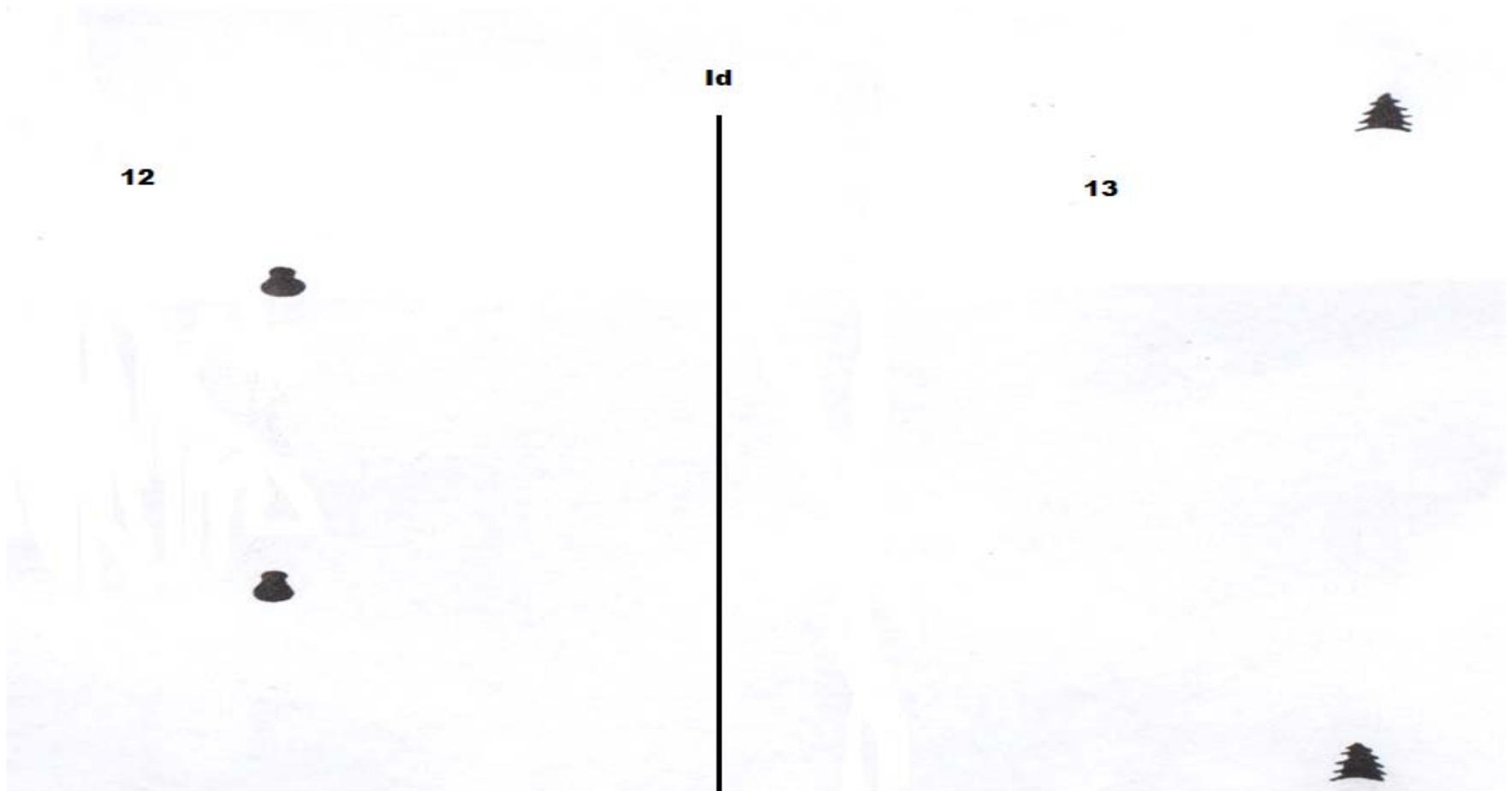
**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



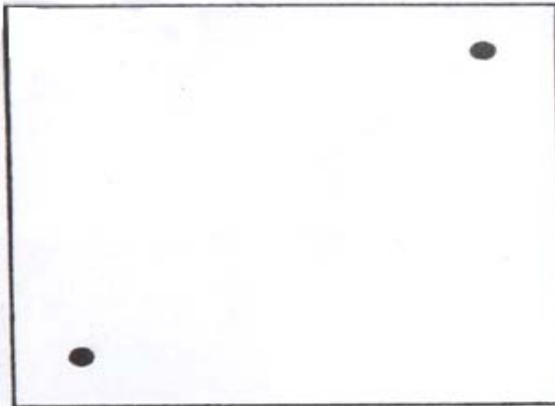
**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



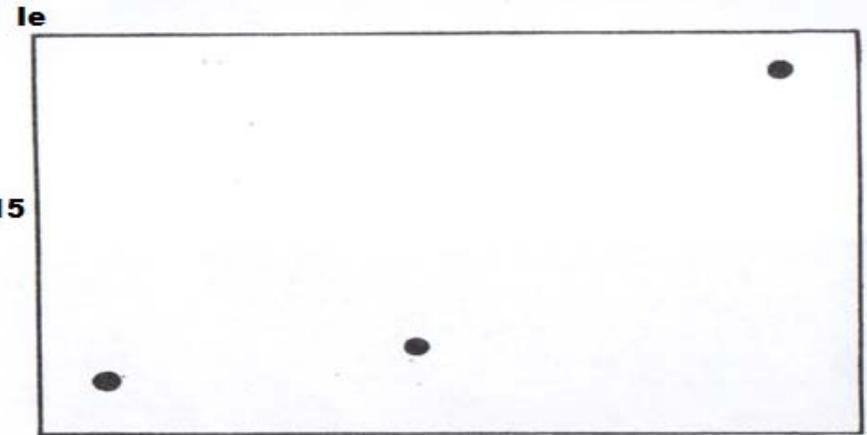
**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



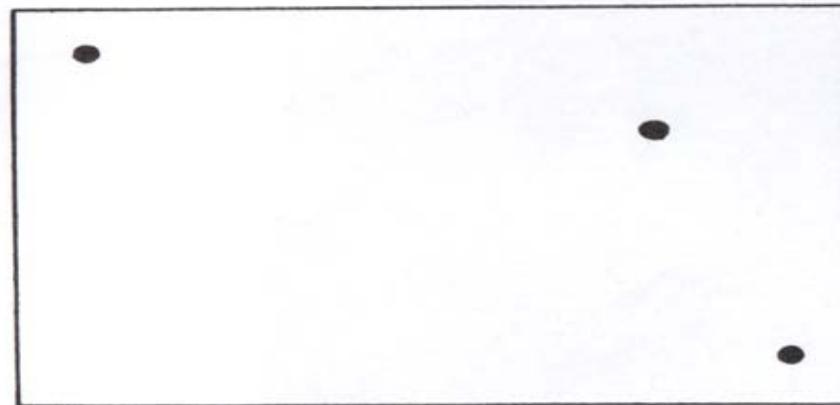
14



15



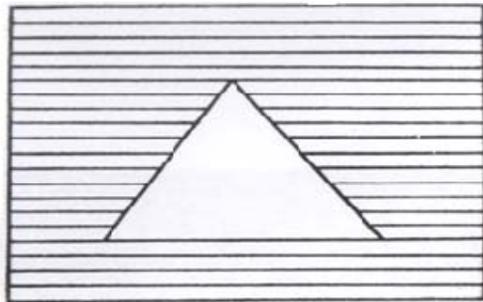
16



**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ

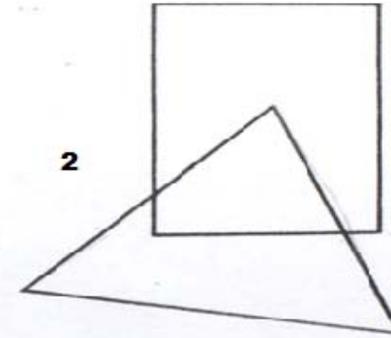


1

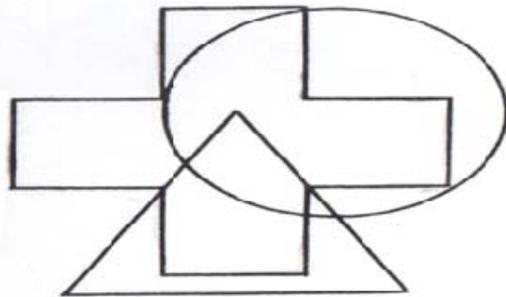


II a

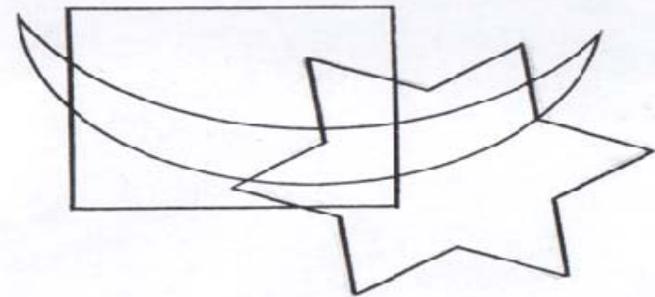
2



3



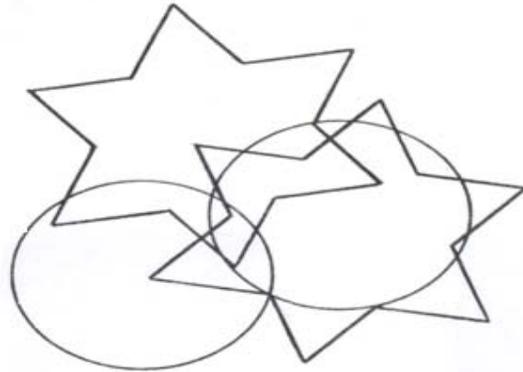
4



**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ

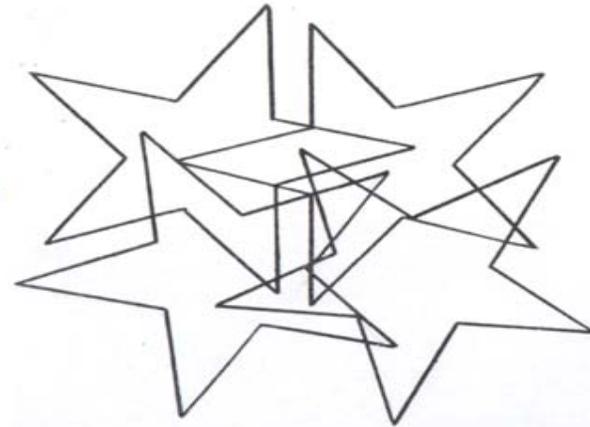


5

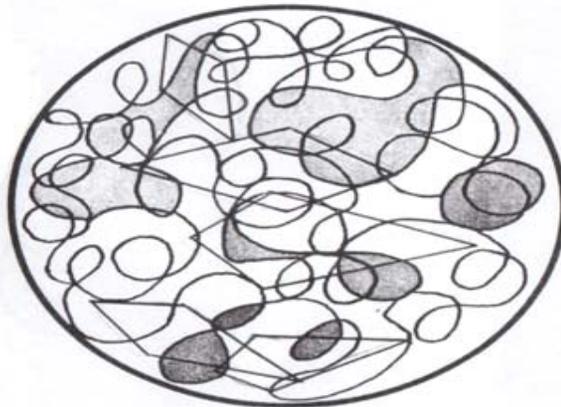


II b

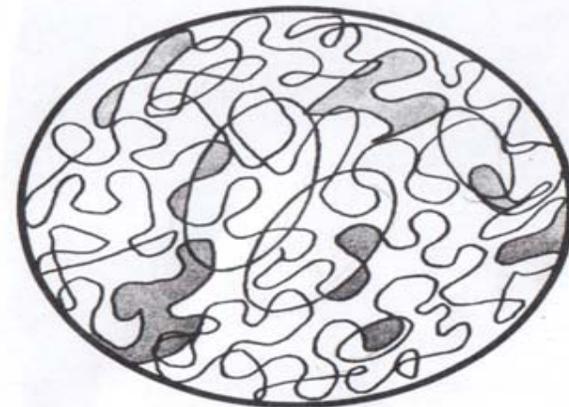
6



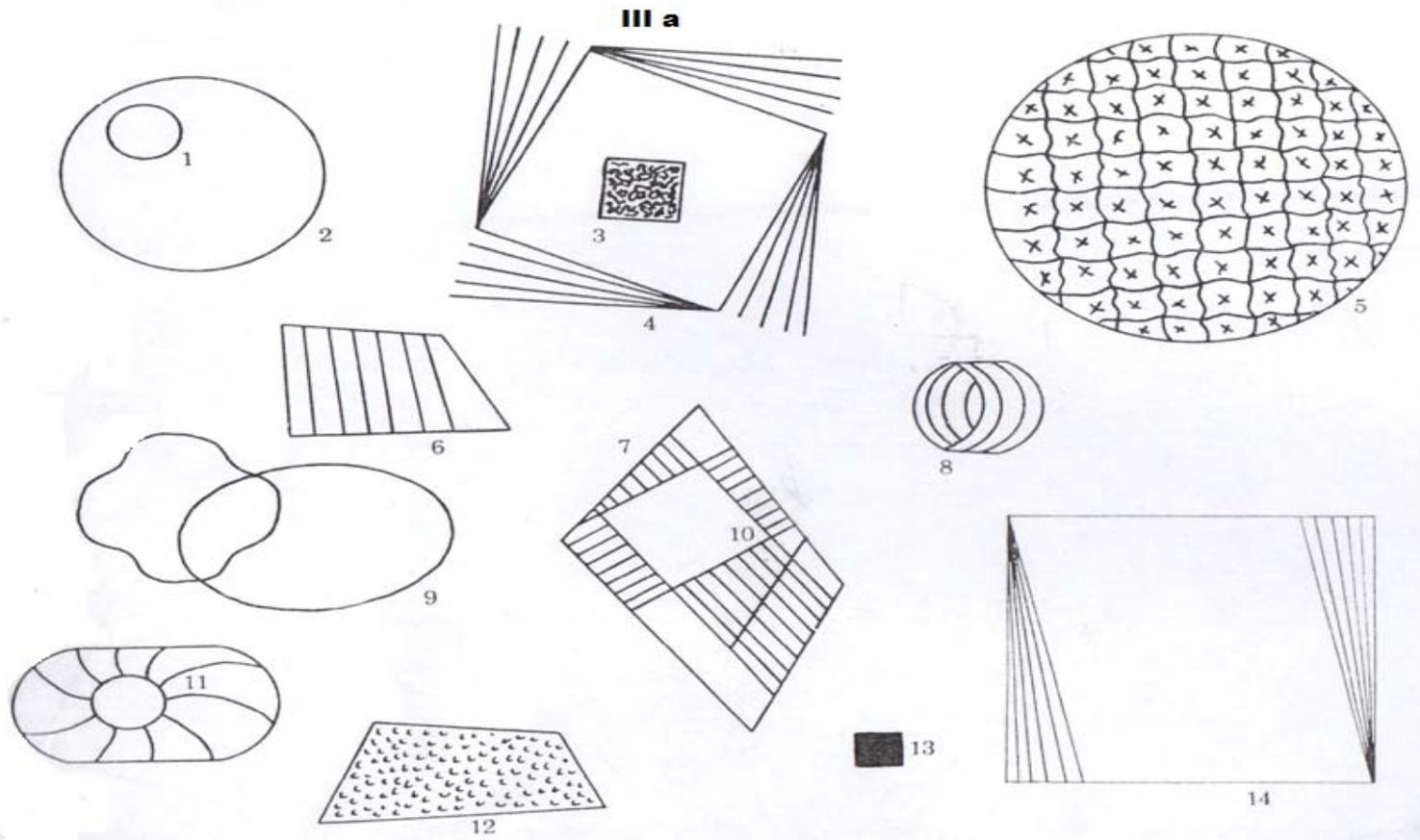
7



8



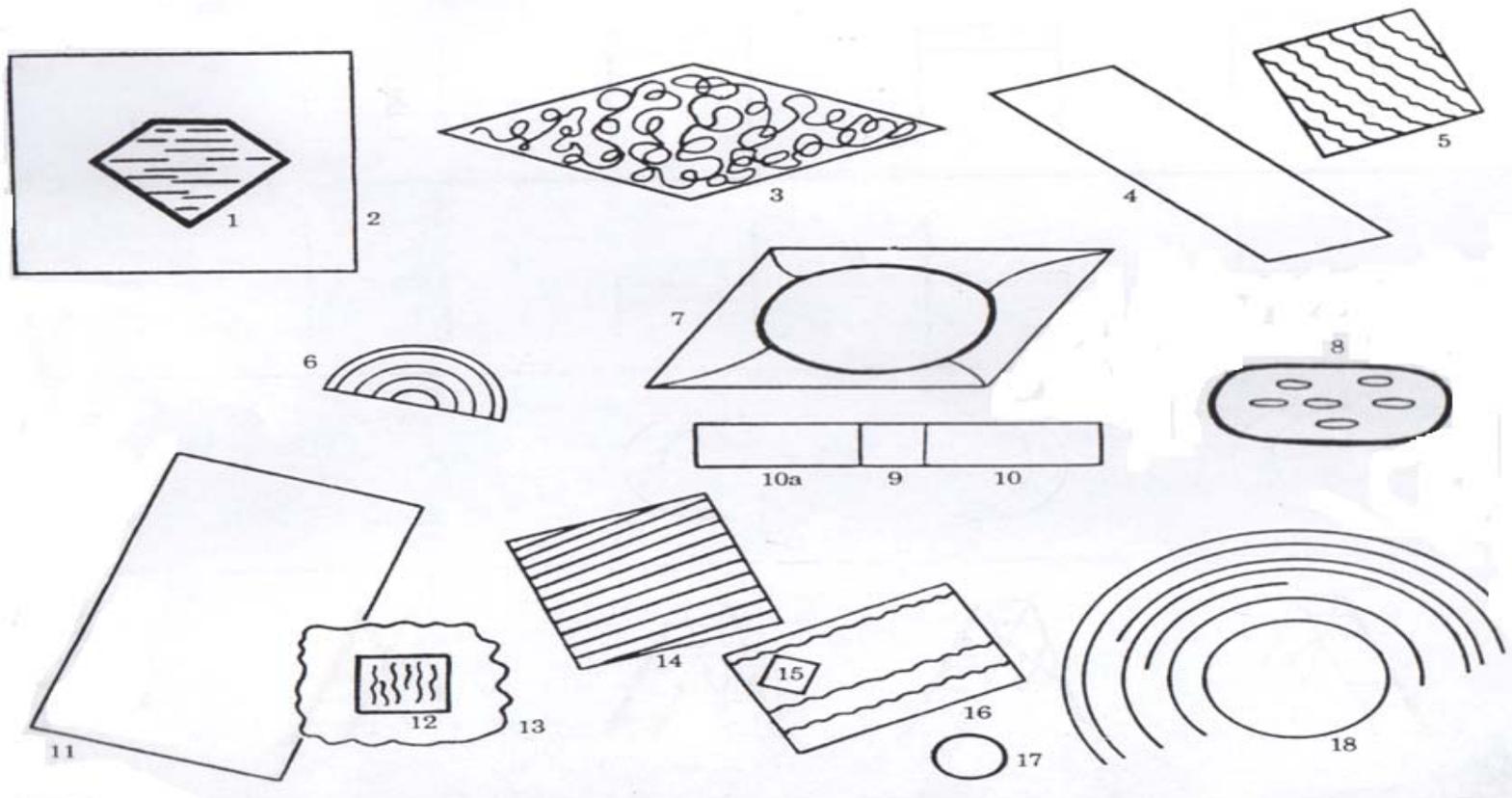
**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



IIIb

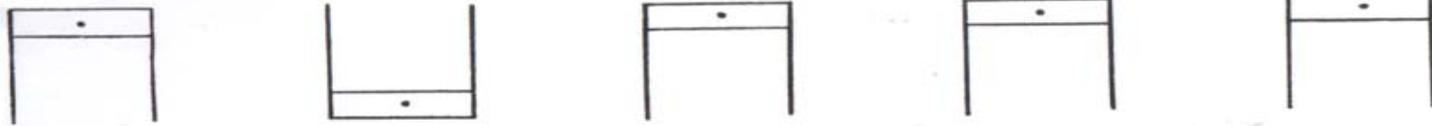


**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ

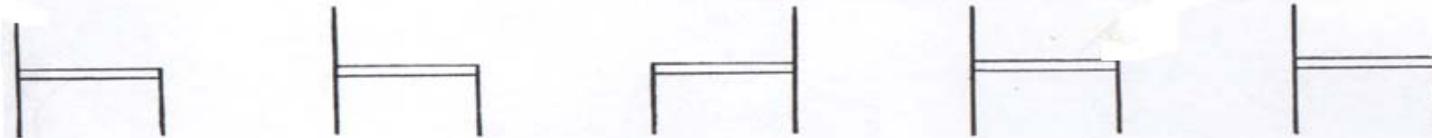


IV a

1



2



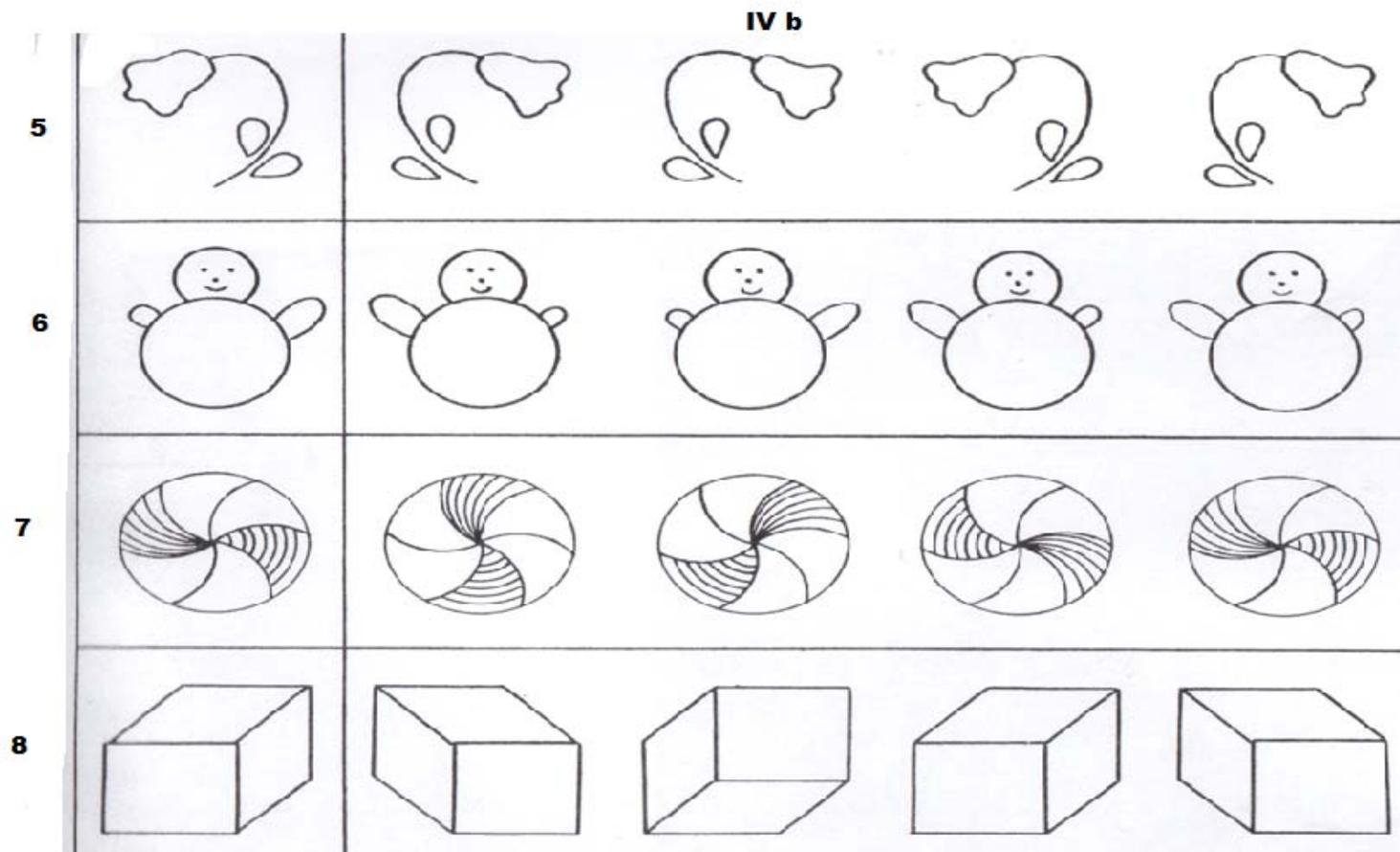
3



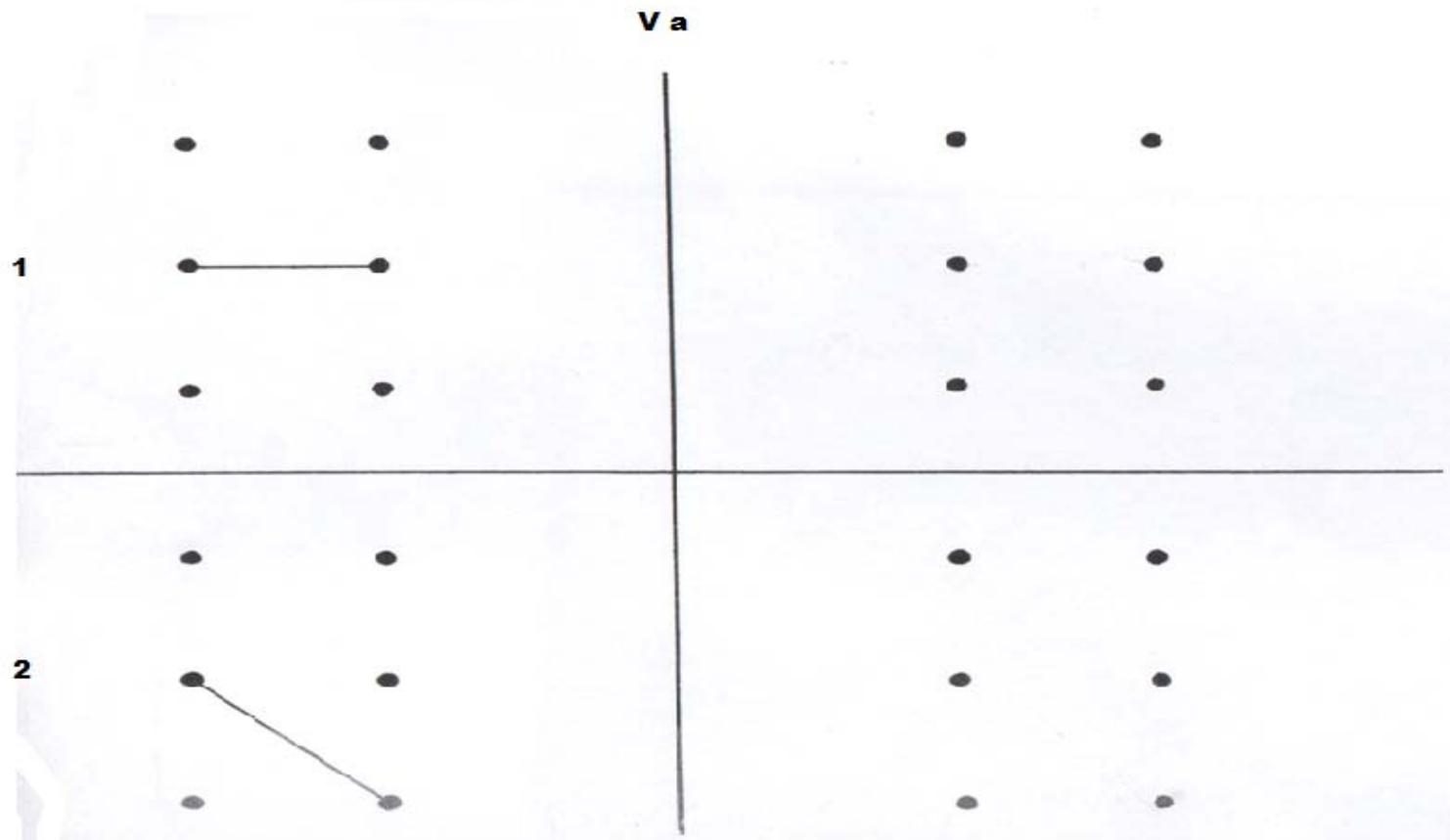
4



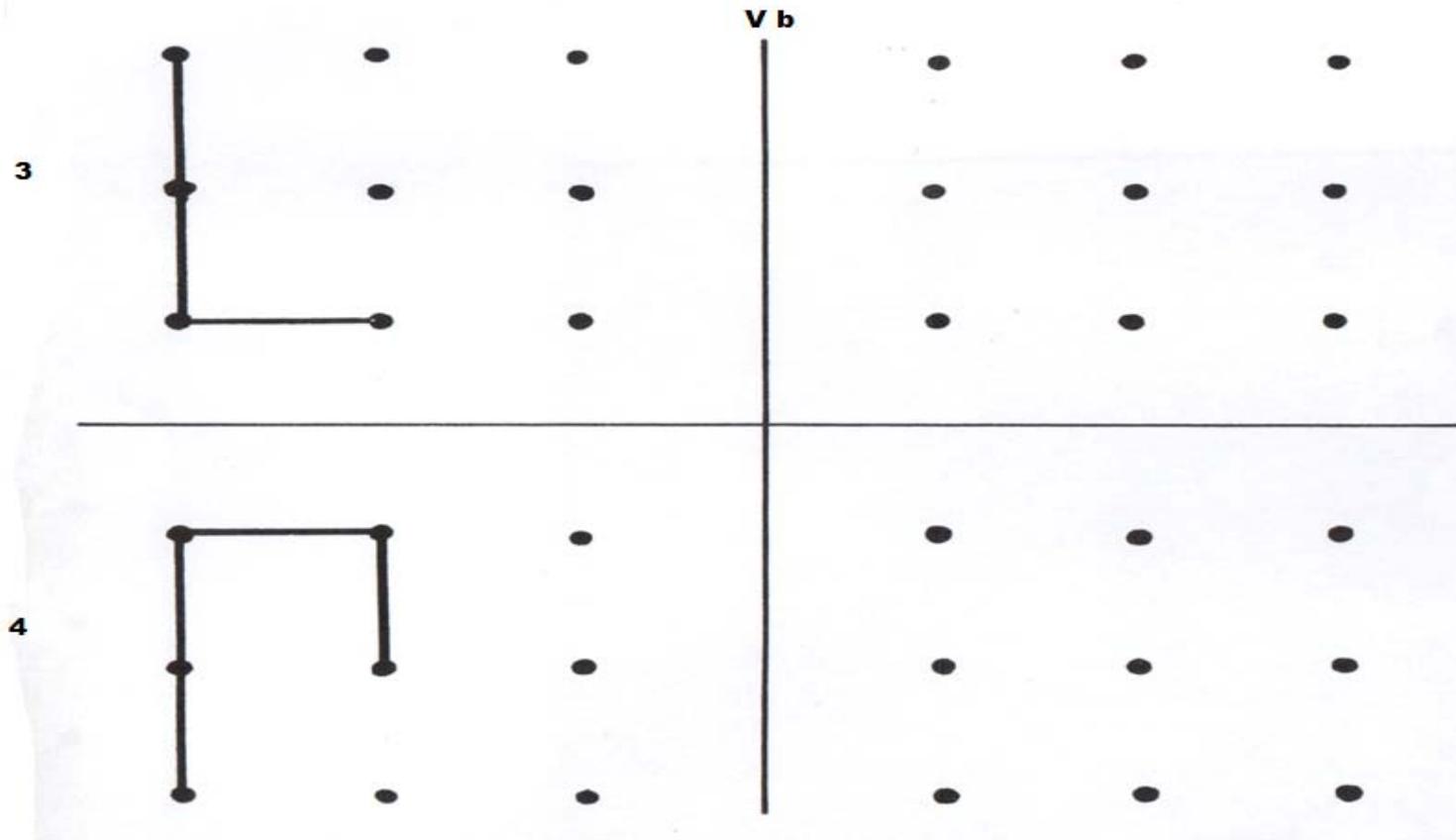
**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



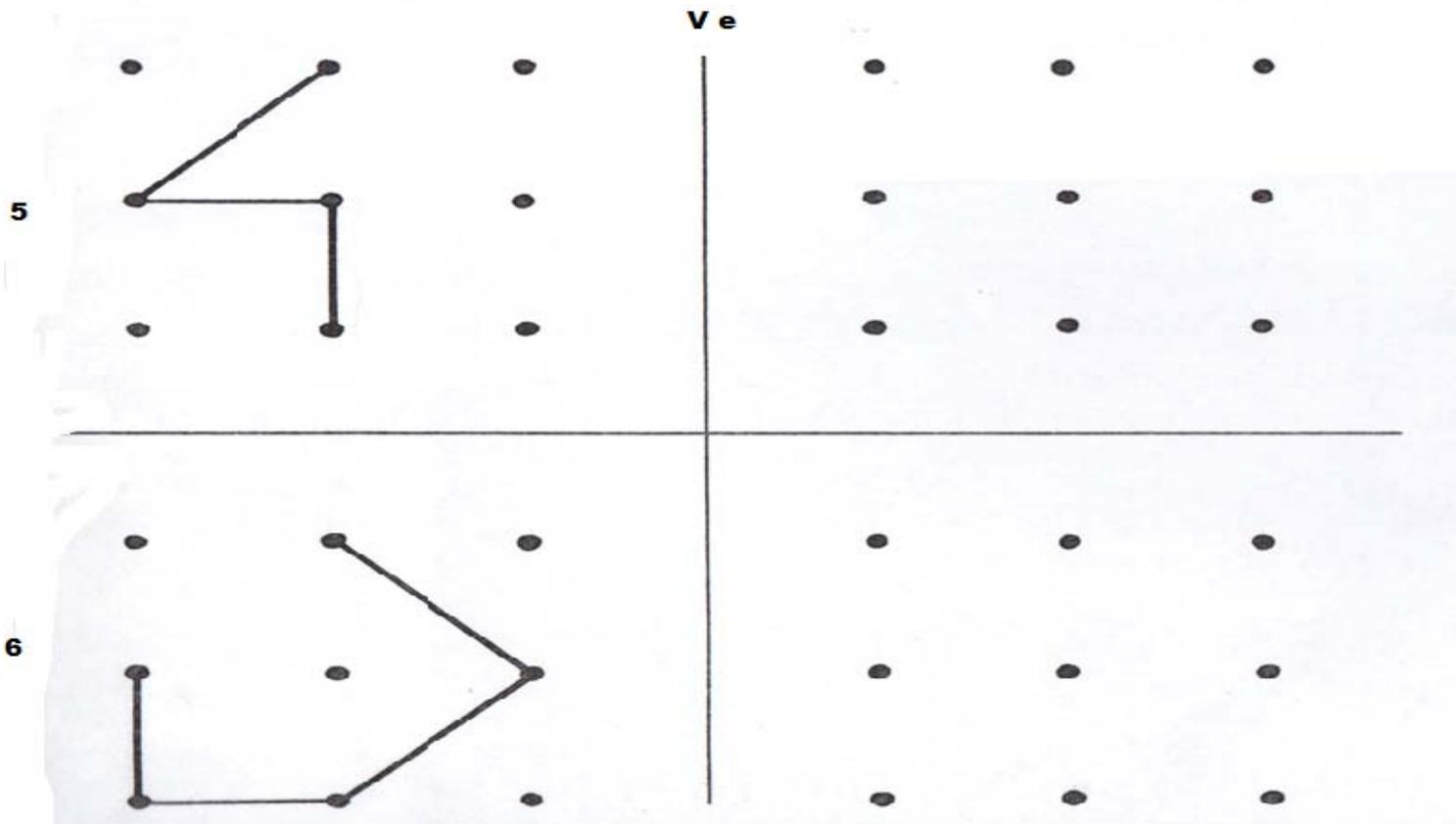
**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



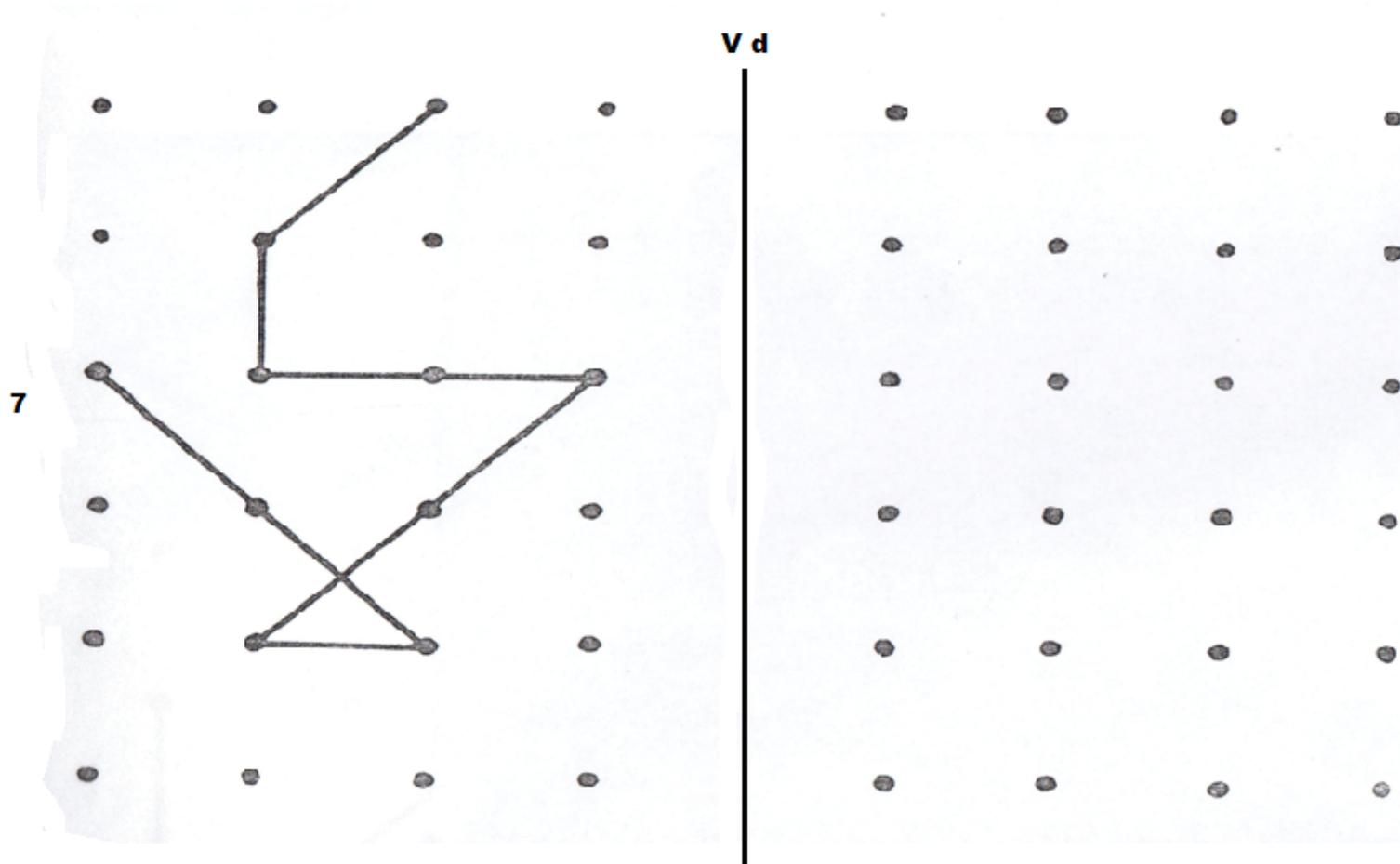
**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



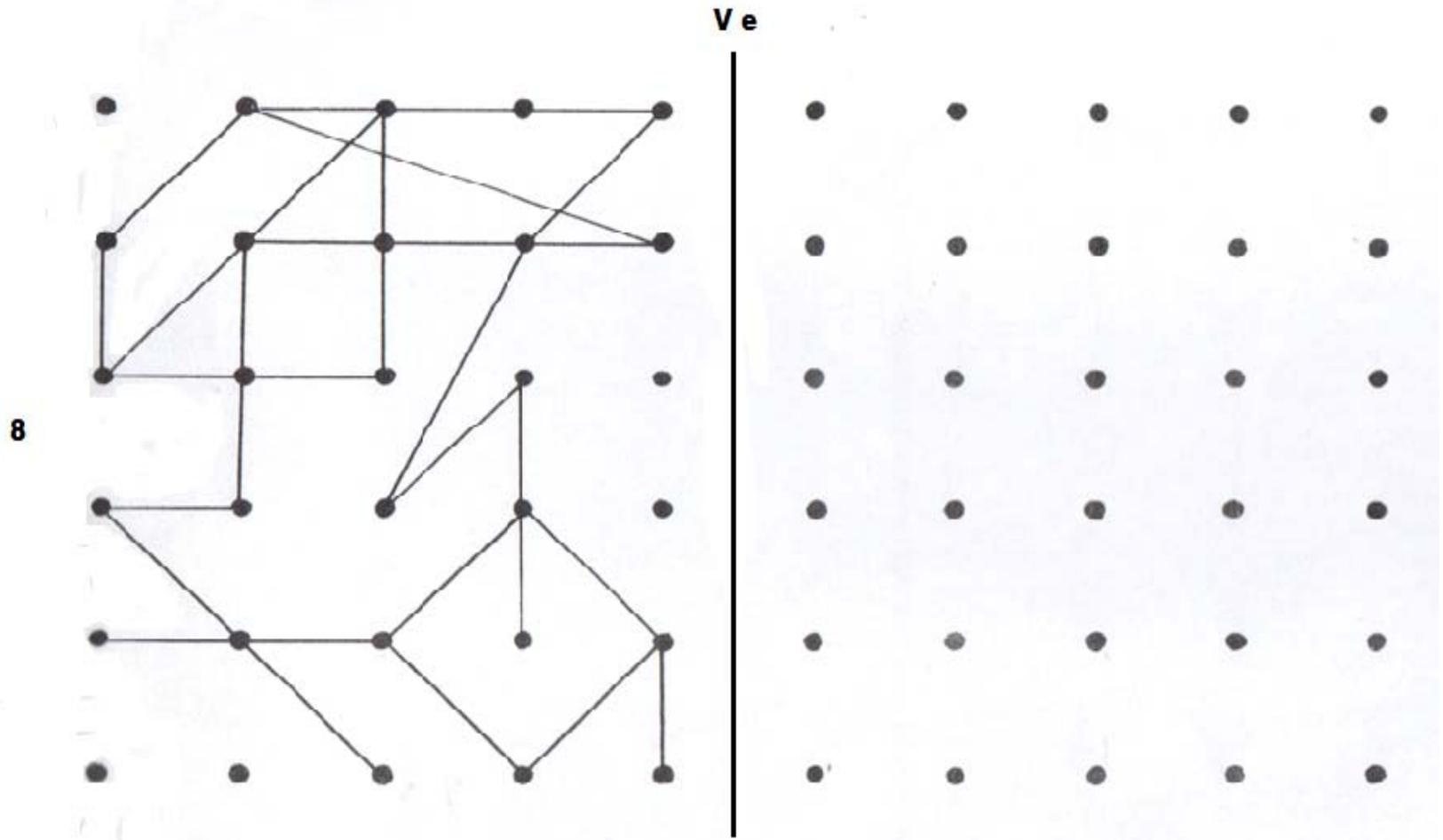
**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



**ANEXO 3. INFORMES****INFORME GENERAL DEL TEST DE DESARROLLO DE LA  
PERCEPCIÓN VISUAL DE MARIANNE FROSTIG EN LOS NIÑOS Y  
NIÑAS****CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL “ \_\_\_\_\_ ”**

| <b>LISTADO GENERAL DE NIÑOS (AS)</b>                 |  |                            |   |                                       |
|--|--|----------------------------|---|---------------------------------------|
| <b>Equivalencias<br/>del Cociente<br/>Perceptivo</b> | <b>NORMAL<br/>SUPERIOR<br/>(128-104)</b> | <b>NORMAL<br/>(97-103)</b> | <b>NORMAL<br/>INFERIOR<br/>(96- 72)</b> | <b>INFERIOR<br/>(menos de<br/>72)</b> |
| <b>Número de<br/>niños (as)</b>                      |  |                            |   |                                       |
| <b>Total de niños (as)</b>                           |  |                            |   |                                       |

**OBSERVACIONES GENERAL:**

Con el test de Desarrollo de la Percepción Visual de Marianne Frostig aplicado a los niños y niñas de Prebásica hemos determinado que es importante reforzar los siguientes aspectos:

**INFORME INDIVIDUAL DEL TEST DE DESARROLLO DE LA  
PERCEPCIÓN VISUAL DE MARIANNE FROSTIG.**

- Nombre:
- Resultado del test:
  - Cociente Perceptivo:
  - Equivalente:

---

**AUTORAS:**

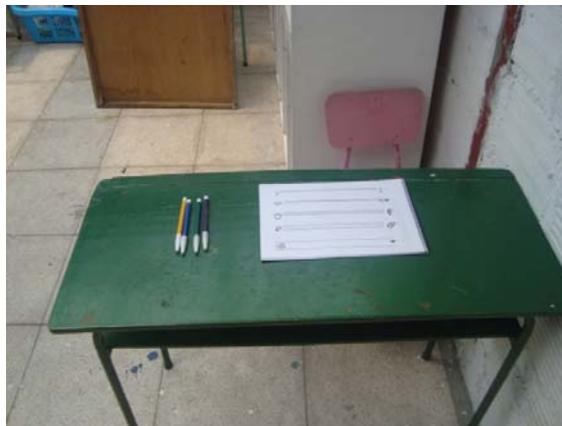
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



**ANEXO 4. EJEMPLO FOTOGRÁFICO DE UNA SESIÓN CON CADA NIÑO.**  
Materiales:



Mesa de trabajo:



Aplicación del Test:



**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



## ANEXO 5. PLAN DE RECUPERACIÓN



### GUÍA DIDÁCTICA DE RECUPERACIÓN DE LA PERCEPCIÓN VISUAL

*Tareas para realizarlas en los Centros de Desarrollo Infantil y en los hogares (actividades de la vida diaria) para el aprestamiento de la percepción visual, en niños y niñas que presentan el déficit causante de trastornos graves en el aprendizaje.*

*Preescolar*

#### **Autoras:**

Nataly Katherine Carangui Vintimilla

Ligia Elena González Castro

María José Urgilés Álvarez

Cuenca-Ecuador

2010

**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



## **Presentación**

Generalmente cuando se trata de enseñar o cultivar la percepción visual a menores de 5 años, nos dirigimos a la presentación de ejercicios tanto para el docente como para los alumnos (as) para que quién aprenda la técnica lo maneje, de tal manera que pueda repetir el alumno la conducta aprendida.

El libro de ejercicios de aprestamiento expuesto, presenta ejercicios prácticos, la idea no es aprender un ejercicio en particular si no dominar la destreza que este implica.

La “GUÍA DIDÁCTICA DE RECUPERACIÓN DE LA PERCEPCIÓN VISUAL” se elaboró con la finalidad de que los niños (as) aprendan a desarrollar destrezas y habilidades en el campo de la percepción visual de manera práctica y divertida. Con las numerosas actividades aprenderán a coordinar, discriminar, reconocer, diferenciar, analizar, comparar, clasificar y percibir. Este libro utilizado de manera adecuada nos permitirá obtener un aprendizaje más perdurable y significativo en constante interacción con el medio.

Los ejercicios de esta guía son para adquirir conocimientos de una manera directa, tienen la finalidad de entrenar las destrezas de la percepción visual (Coordinación viso motora, discriminación figura fondo, constancia de formas, percepción de posiciones en el espacio, relaciones espaciales).

**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



Esta guía de recuperación va dirigida para las maestras de preescolares y niños (as) de Centros de desarrollo Infantil y los padres, servirá para mejorar y recuperar la percepción visual en niños que presenten problemas en dicha área.

**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



## **Introducción**

Percepción visual es la facultad de reconocer y discriminar los estímulos visuales y de interpretarlos como también asociarlos, es de primordial importancia; puesto que con la investigación **“EVALUACIÓN DE LA PERCEPCIÓN VISUAL DE NIÑOS PREESCOLARES DE LOS CENTROS DE DESARROLLO INFANTIL DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN CUENCA, 2010”** hemos podido observar problemas no solo en los niños también lo hemos palpado en los adultos, Por ello esta guía es de vital importancia puesto que nos dará pautas para el trabajo con niños preescolares, de 4 a 5 años.

El presente trabajo está dirigido tanto a maestros preescolares como a padres de familia, ya que ha sido elaborado minuciosamente y detallamos como se trabaja en cada área que abarca la percepción visual.

Es de vital importancia tener presente que previamente al trabajo motriz fino que se realiza en este libro.

**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



## **Justificación**

Las perturbaciones de la percepción visual son, los síntomas de mayor frecuencia, encontrado en niños y contribuye a tener trastornos del aprendizaje.

Los niños con dificultades en la escritura (trazado de líneas horizontales, verticales, seguimiento de caminos, etc.) tienen mala coordinación motora de los ojos.

Y aquellos que no puedan reconocer las palabras frecuentemente tendrán trastornos en la discriminación de las figuras. Otros niños serán incapaces de reconocer una letra o palabra cuando esta se escriba a colores o con diferentes tamaños.

Se encontró que la dificultad principal en los niños (as) preescolares es coordinar, discriminar, reconocer, diferenciar, analizar, comparar, clasificar y percibir. En las actividades de la vida diaria tienen dificultades práxia ideomotora, de coordinación de desenvolvimiento, de espacialización (se ponen mal la chompa las medias los zapatos).

**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



### **Fundamentación de la guía didáctica**

Los niños carecen de estimulación y retención suficiente, a nivel de sensación, percepción de las realizaciones motrices, visuales, auditivas y táctiles, por falta de automatización de estos conocimientos.

Los niños tienen disminución de la percepción en orden de recorrido en el transcurso de su desarrollo, es decir en cada etapa de su desarrollo psicomotor.

Presentan un déficit de las actitudes perceptivas para alcanzar conceptos de base para el aprendizaje.

En el transcurso de nuestra búsqueda encontramos un gran número de niños (as) con una marcada dificultad en coordinar, discriminar, reconocer, diferenciar, analizar, comparar, clasificar y percibir, debido al déficit del medio en el cual se desarrollan.

**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



Láminas de trabajo

### 1.- Coordinación viso motora.

Básicamente es la capacidad de coordinar la visión con el movimiento del cuerpo y sus partes.

El desarrollo de la coordinación viso motora resulta clave para el aprendizaje, sobre todo de la escritura, ya sea de números o de letras. A continuación planteamos una serie de actividades para potenciarla.

- Reproducir secuencias de movimientos realizados con el cuerpo (figuras corporales, figuras en el aire con el dedo), que previamente haya ejecutado el profesor de acuerdo a la edad y a la unidad que estén viendo en ese momento.
- Realizar líneas dentro de caminos y laberintos de dificultad progresiva y secuencial acorde a la edad, insistiendo específicamente en que no debe salir en ningún momento del recorrido, en espacios diferentes, es decir en una gama de posibilidades, ejemplo: movimientos gruesos

**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



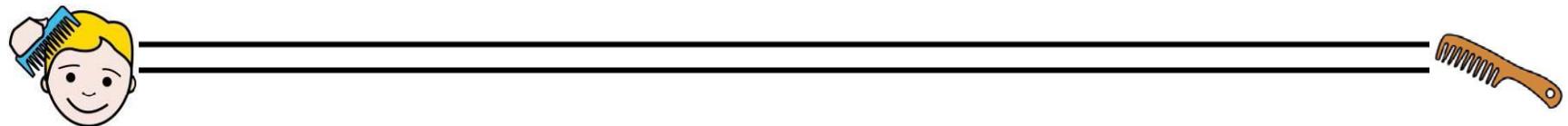
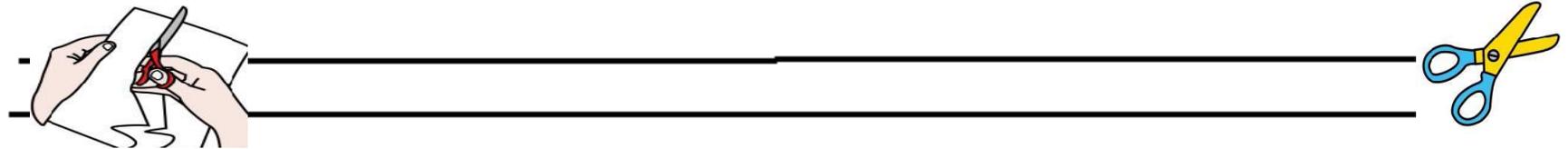
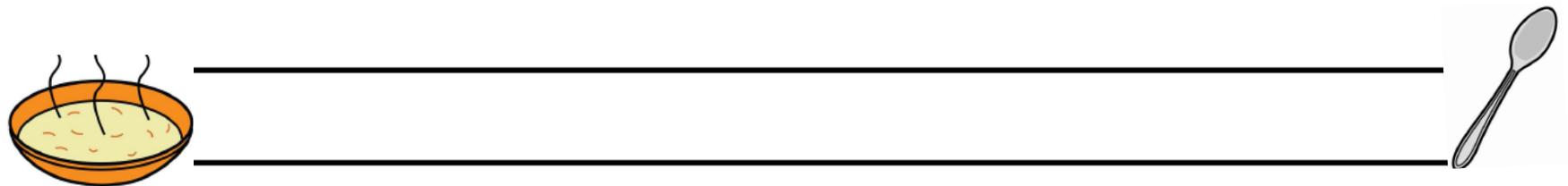
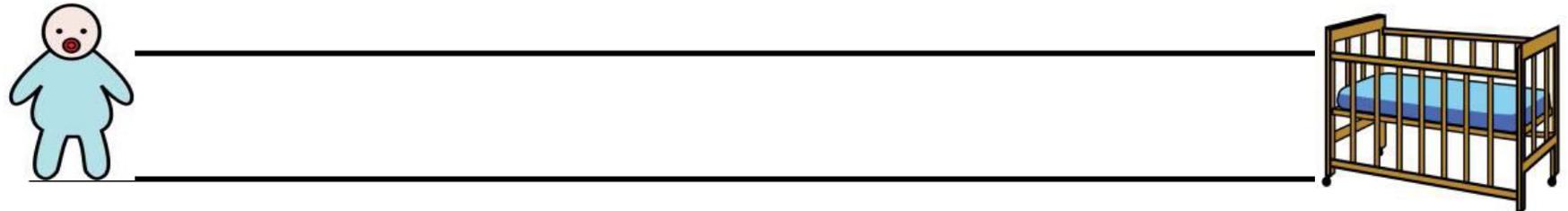
en el suelo, para pasar a movimientos finos con imaginación y creatividad.

- Contornear (con dedo y otras herramientas), como también rasgar y recortar, figuras simples a lineales y geométricas de acuerdo a la edad cronológica y de desarrollo.
- Seguir un objeto, una luz o un movimiento corporal grueso para pasar a un movimiento fino, siguiendo diferentes direcciones (arriba – abajo, izquierda – derecha, diagonal, curvas, etc.).

**Nota:** Todos los ejercicios que se mostrarán a continuación en las láminas de trabajo son realizables también en espacios abiertos como son el patio, el parque, el aula, etc. y espacios delimitados como es la hoja. Insistiendo en ingenio y creatividad.



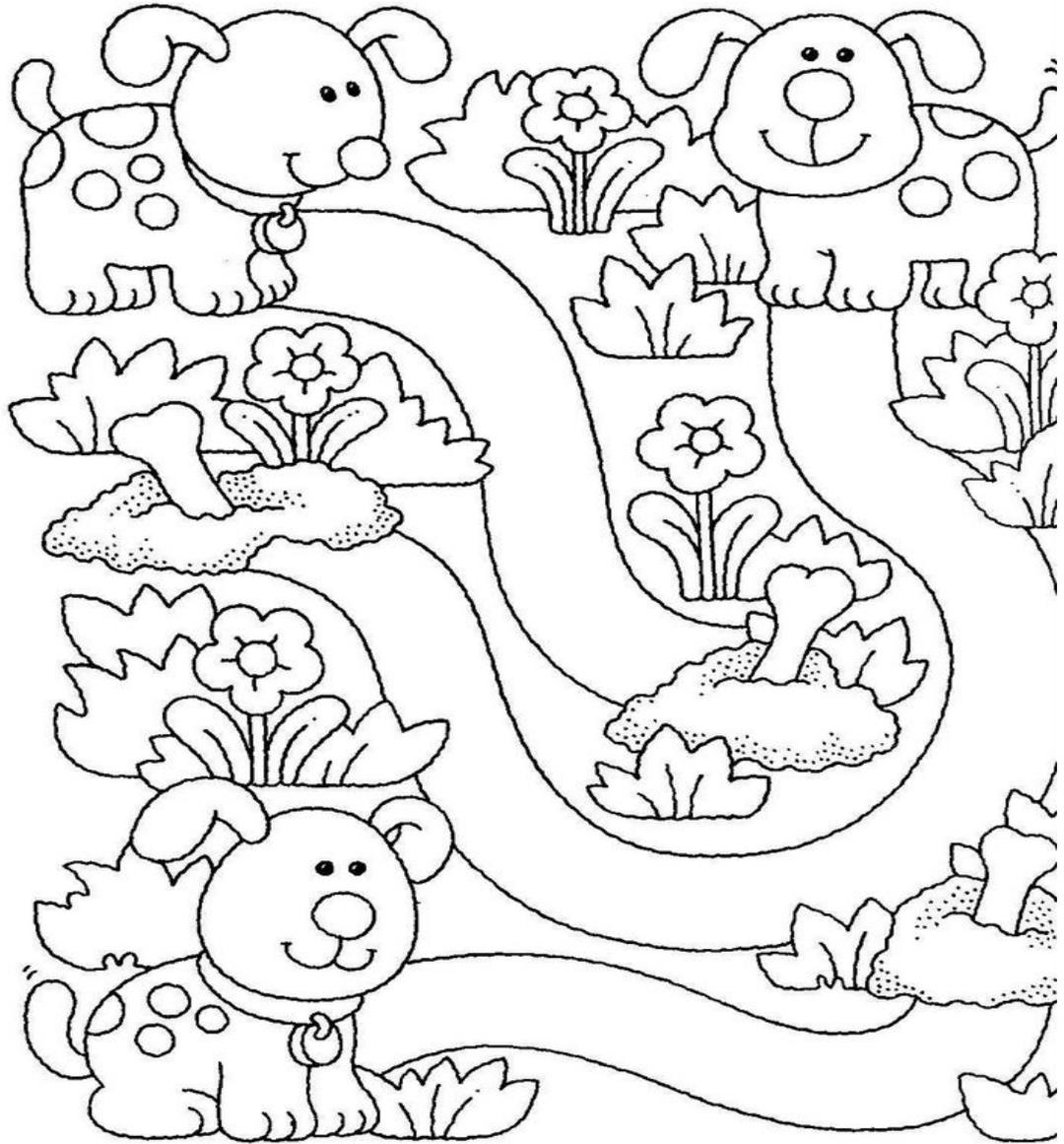
Seguir los caminitos, sin salirse del mismo y sin chocar con ellos, procurar hacer un solo trazo sin interrupciones.



**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



Seguir los caminos desde los perros hasta el hueso, sin salirse del mismo y sin chocar con ellos, procurar hacer un solo trazo sin interrupciones.



**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



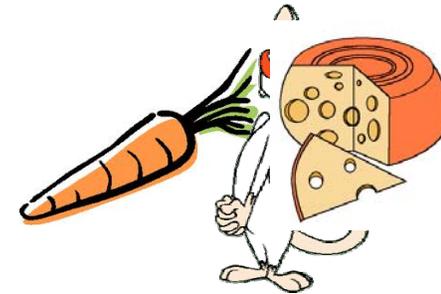
Lámina de trabajo con guía (puntos, flechas, líneas entrecortadas y seguimiento a un objeto que señala el camino).



Handwriting practice lines consisting of a solid top line, a dashed middle line, and a solid bottom line.



Handwriting practice lines consisting of a solid top line, a dashed middle line, and a solid bottom line.

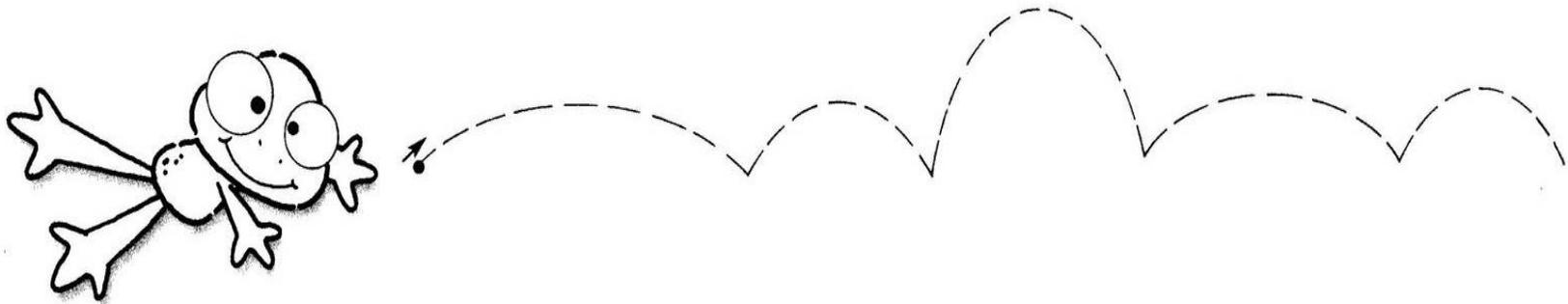


Handwriting practice lines consisting of a solid top line, a dashed middle line, and a solid bottom line.

**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



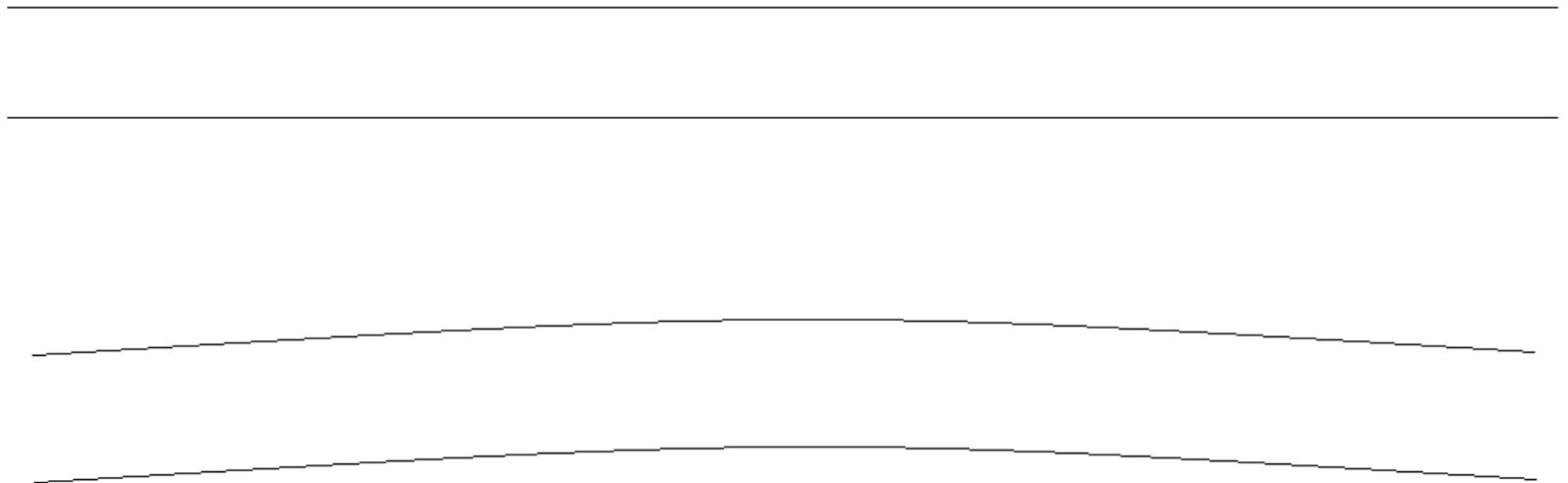
Continuar con las líneas curvas, sin salirse de las mismas.



**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



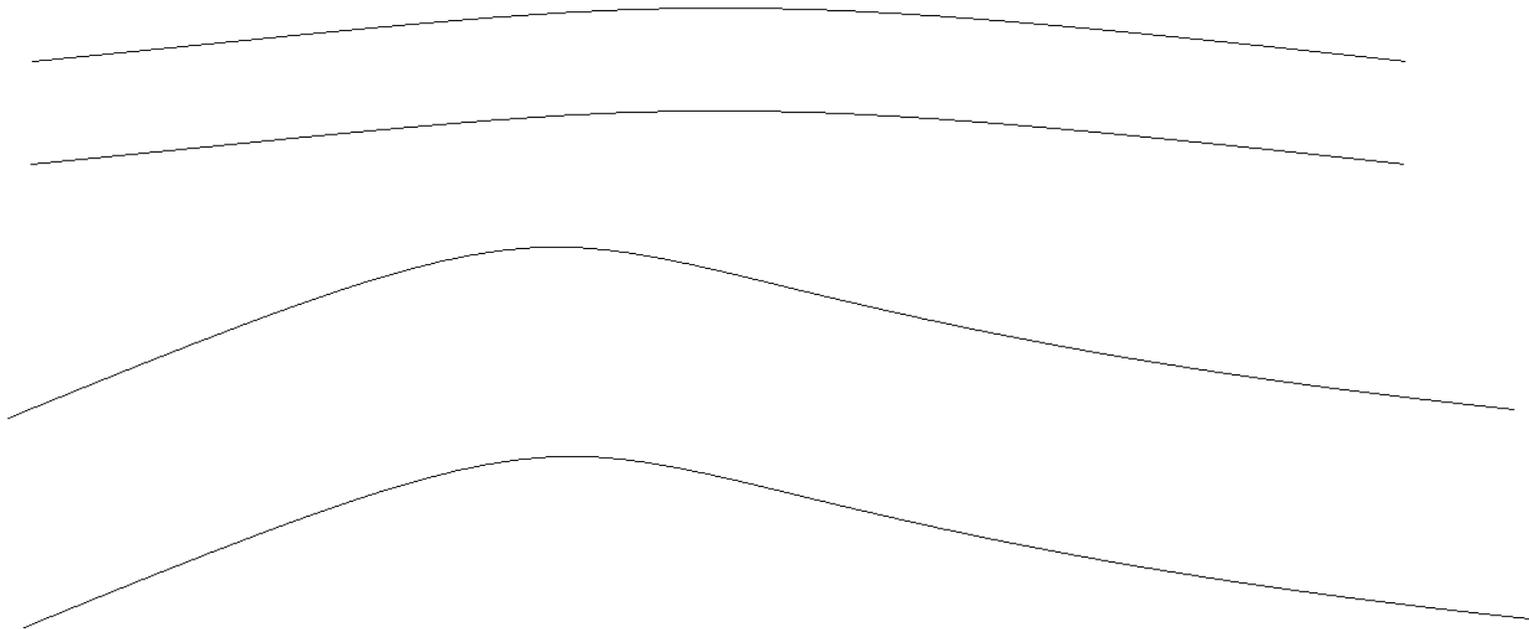
Seguir los caminitos, sin salirse del mismo y sin chocar con ellos, procurar hacer un solo trazo sin interrupciones. (Trabajo realizable en escala de ancho – angosto).



**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



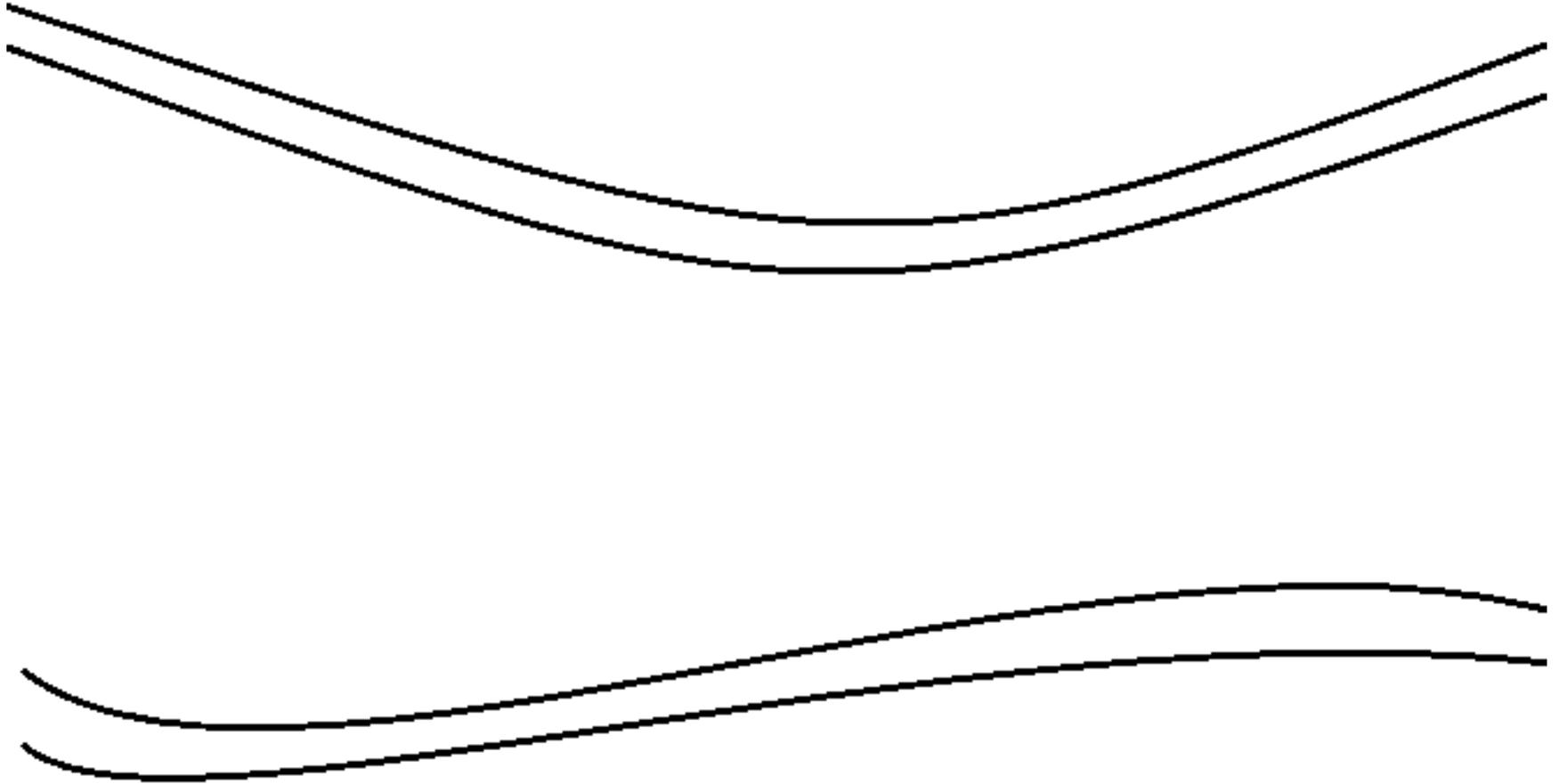
Seguir los caminitos, sin salirse del mismo y sin chocar con ellos, procurar hacer un solo trazo sin interrupciones.



**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



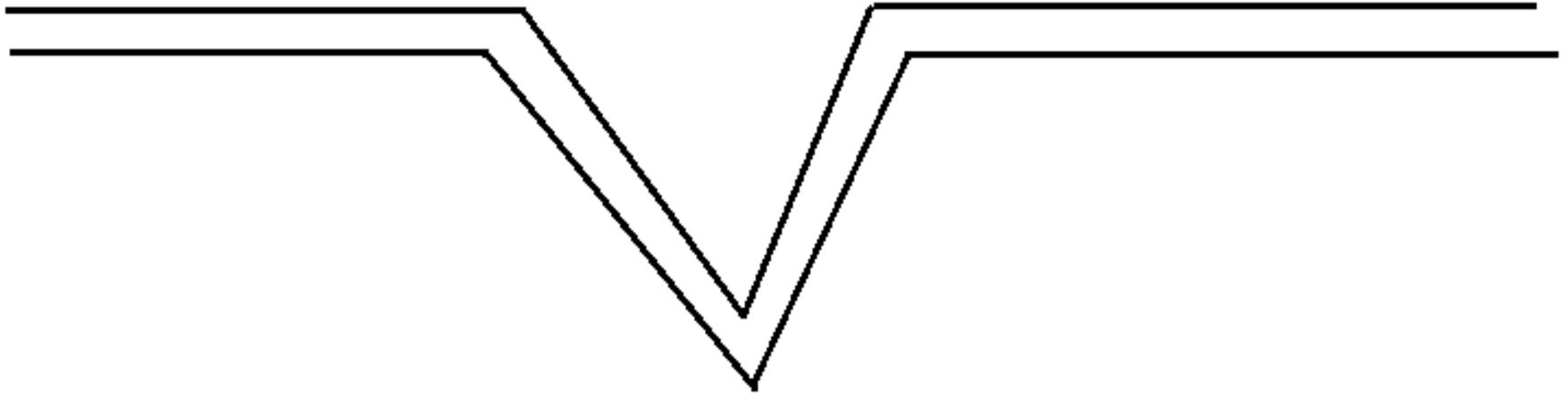
Seguir los caminitos, sin salirse del mismo y sin chocar con ellos, procurar hacer un solo trazo sin interrupciones.



**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



Seguir el camino, sin salirse del mismo y sin chocar con ellos, procurar hacer un solo trazo sin interrupciones.



**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



Trazar una línea paralela a la expuesta en este gráfico lo más recta posible.



Unir con una línea recta los puntos.



**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



Unir con una línea recta las estrellas.



**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



Unir con una línea recta los puntos y las estrellas.



**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



Unir con una línea recta los puntos y las estrellas.



**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



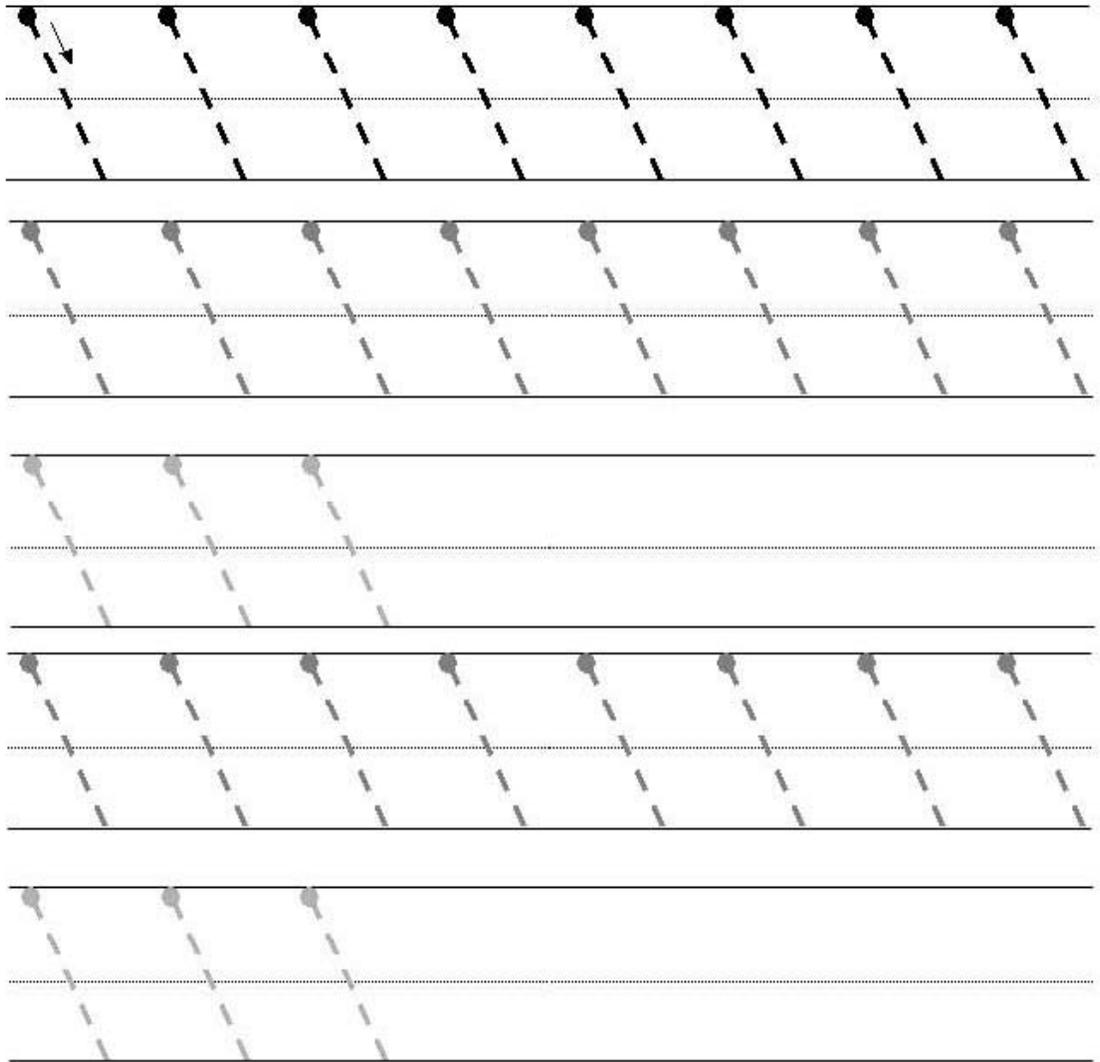
Unir con una línea recta los puntos y las estrellas.



**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



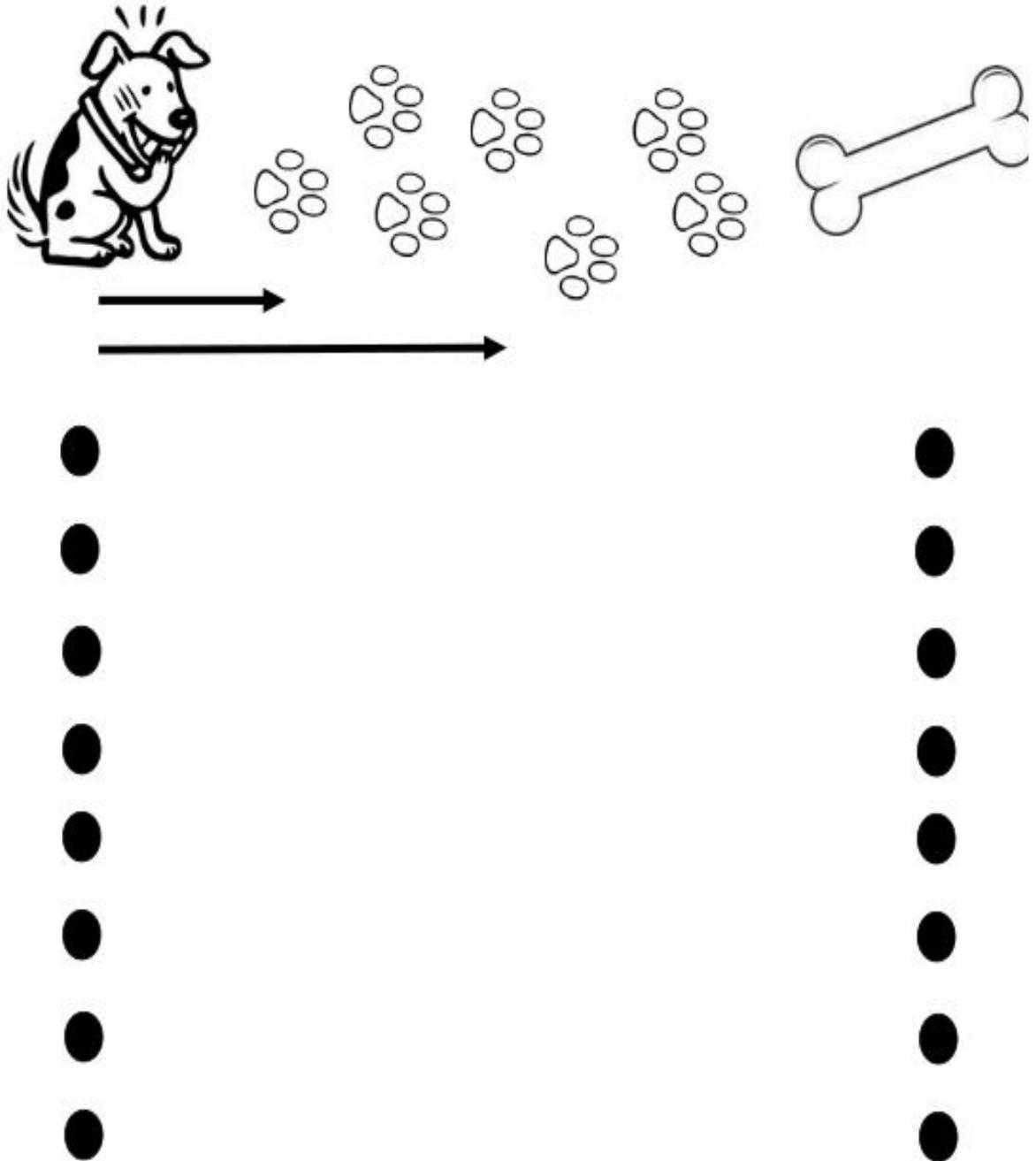
Seguir la dirección de la lluvia.



**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



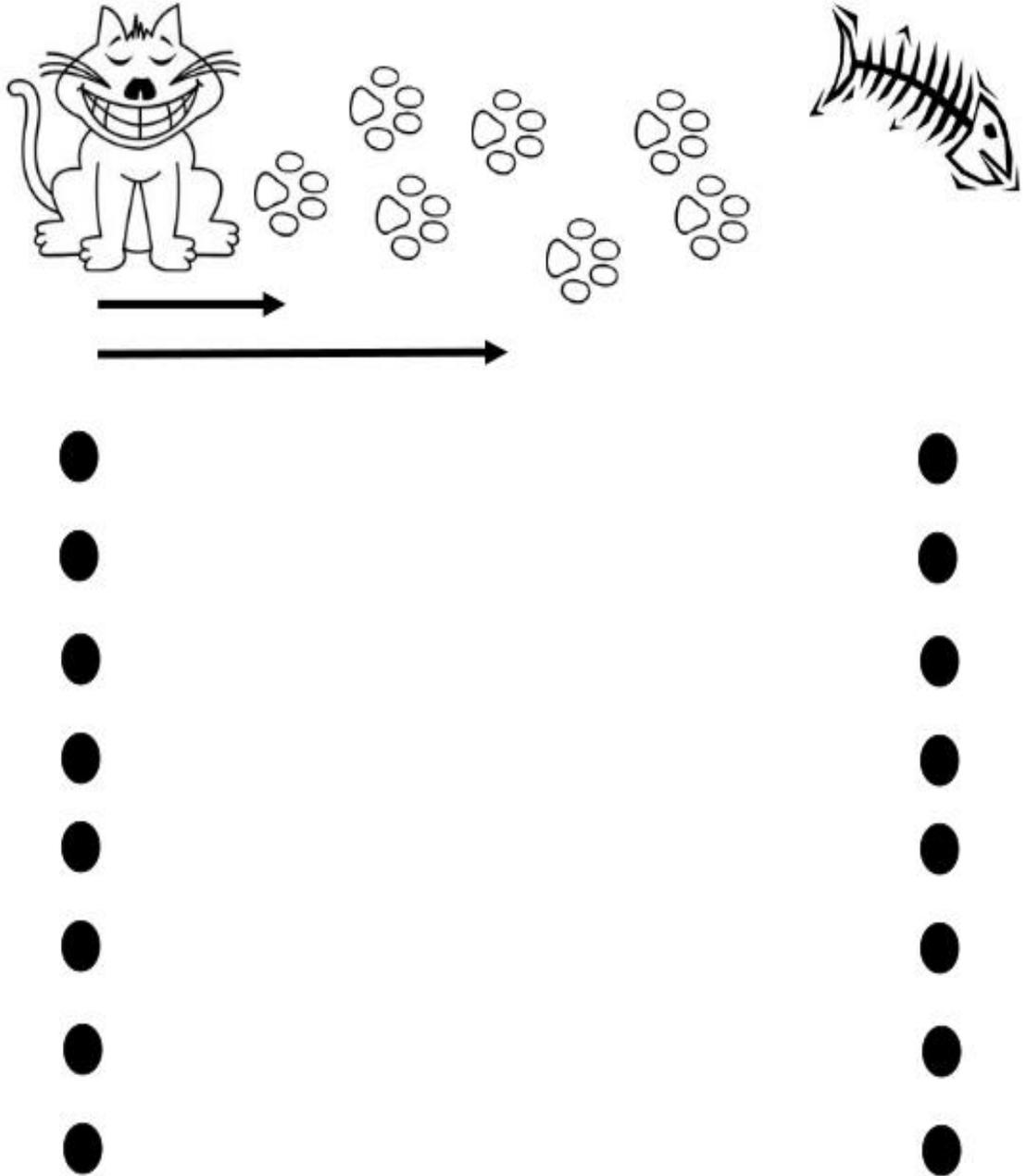
Unir los puntos siguiendo una línea horizontal.



**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



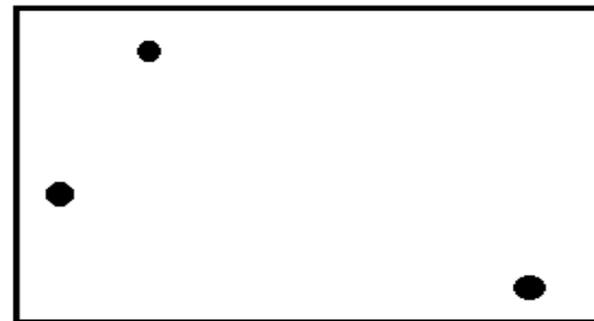
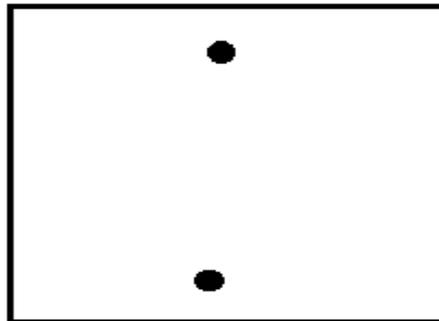
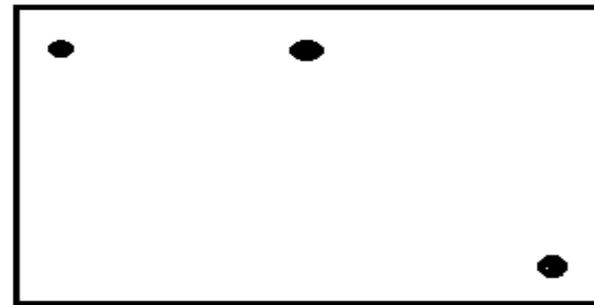
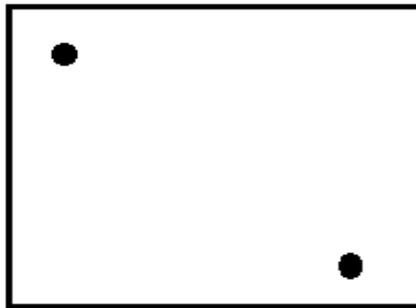
Unir los puntos siguiendo una línea horizontal.



**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



Unir los puntos con líneas rectas.



**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



## 2.- Discriminación figura fondo.

Es la habilidad de diferenciar visualmente un objeto de atención de otros objetos en el campo visual.

Permite desarrollar la capacidad de concentrar la atención en solo una parte de la totalidad de los estímulos visuales percibidos.

No solo requerimos de la atención para estos tipos de ejercicios, también necesitamos que los niños tengan una adecuada discriminación visual.

**DISCRIMINACIÓN VISUAL:** es la capacidad de apreciar y conocer los rasgos distintivos de diferentes figuras.

A continuación planteamos una serie de actividades para potenciarla.

- Jugar con el set de motricidad gruesa con las diferentes figuras con las que cuenta, colocándolos unos sobre otros, uno a lado de otro, contorneándolos con el pie, las manos y nombrando las figuras.



**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ

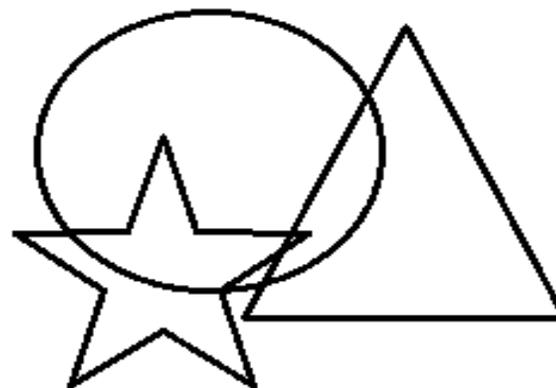
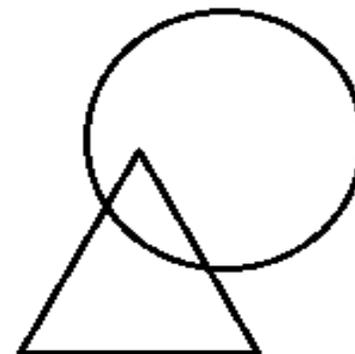
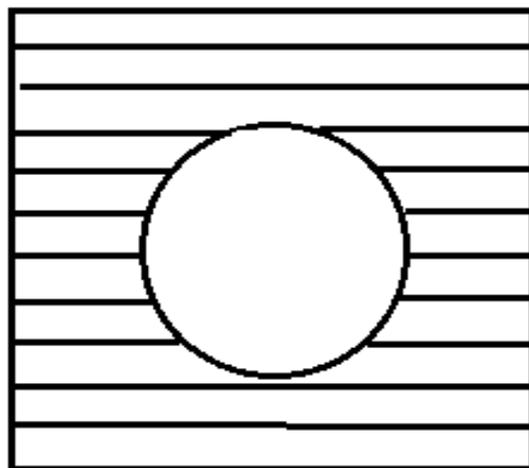


- Los ejercicios que proponemos a continuación serán de gran utilidad.

Nota: Seguir el contorno de la figura con el dedo índice antes de utilizar otros instrumentos como son el marcador, lápiz, pintura, etc.



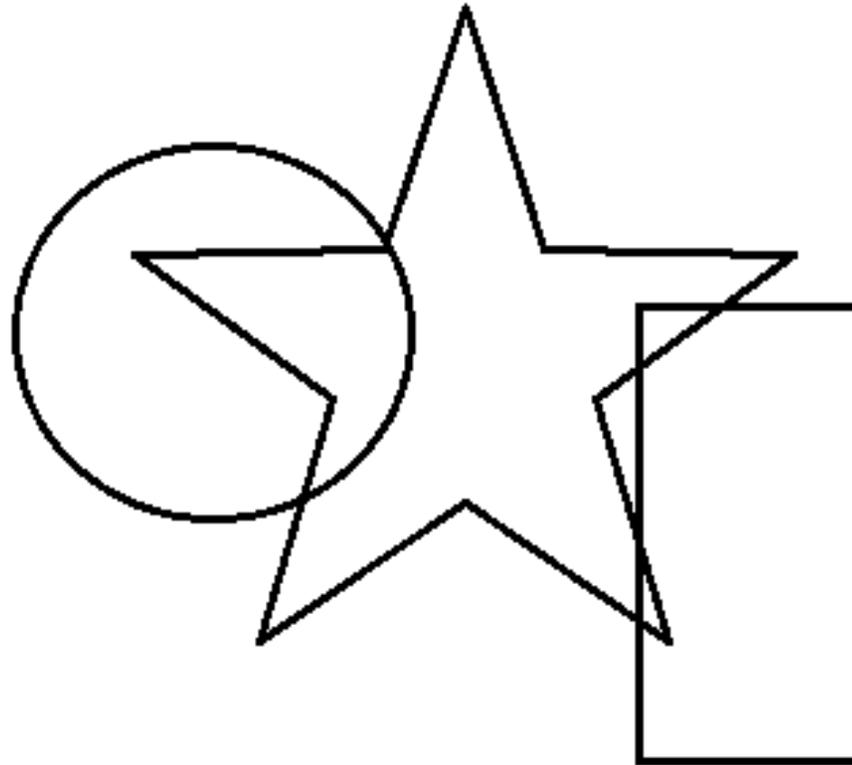
Contornear los círculos de esta lámina.



**AUTORA**  
NATALY  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



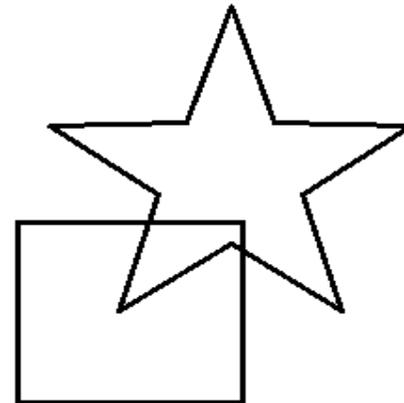
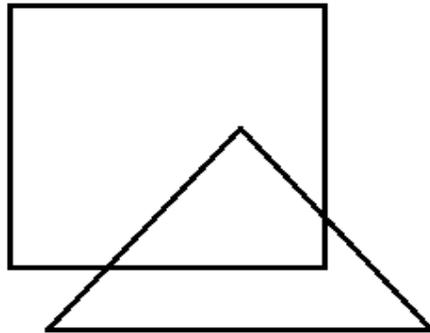
Contornear el círculo de esta lámina.



**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



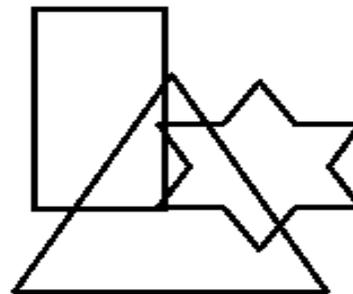
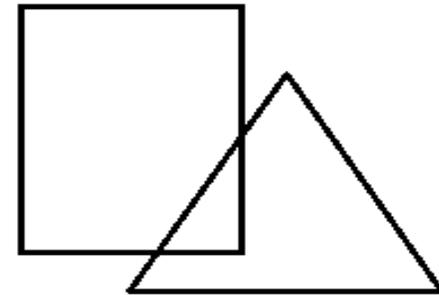
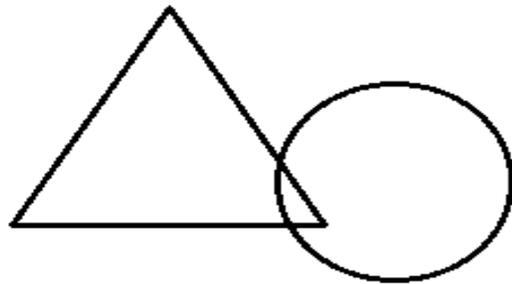
Contornear los cuadrados que encuentre en esta lámina.



**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



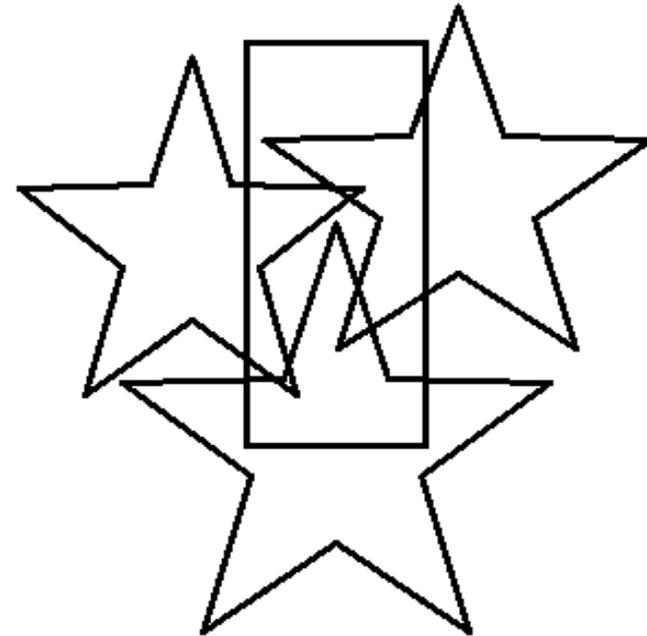
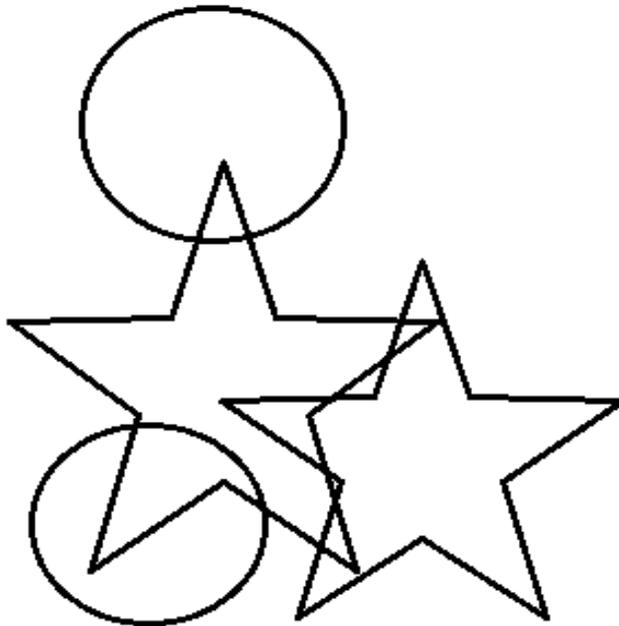
Contornear los triángulos que encuentre en esta lámina.



**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



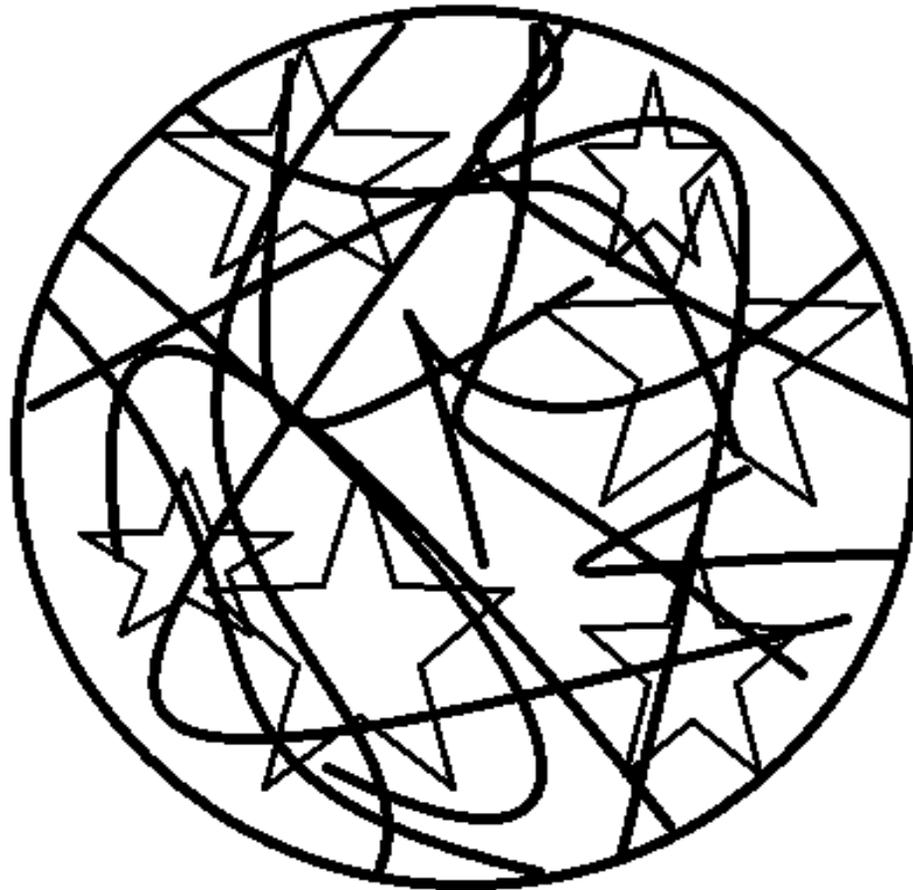
Contornear las estrellas de esta lámina, cada una con diferente color.



**AUTOR/**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



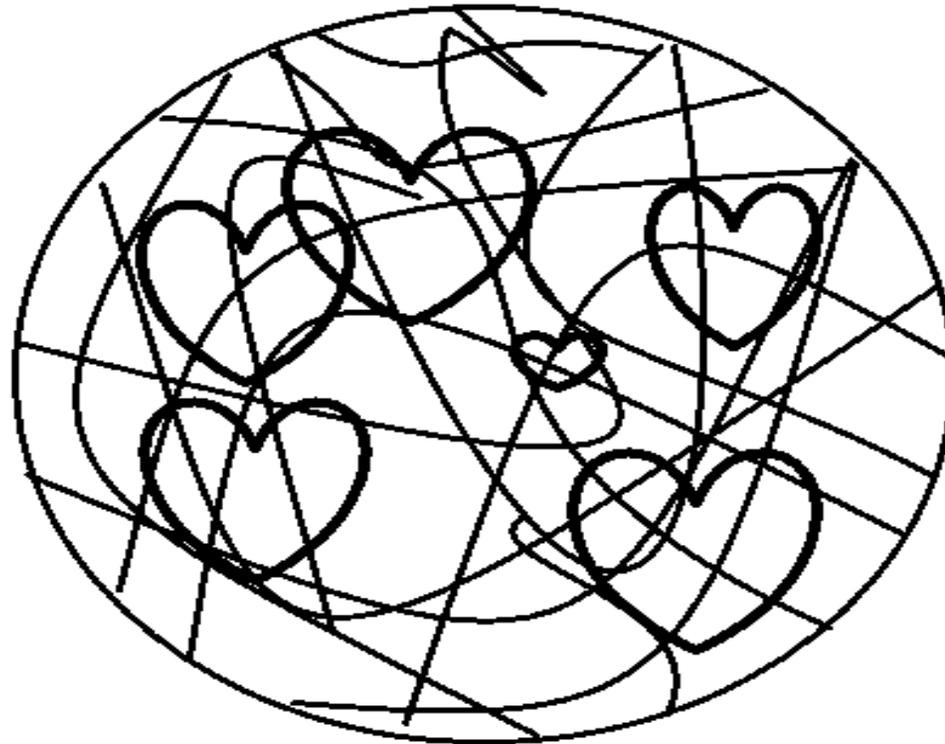
Buscar en este mosaico las estrellas y contornearlas con diferentes colores cada una de ellas.



**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



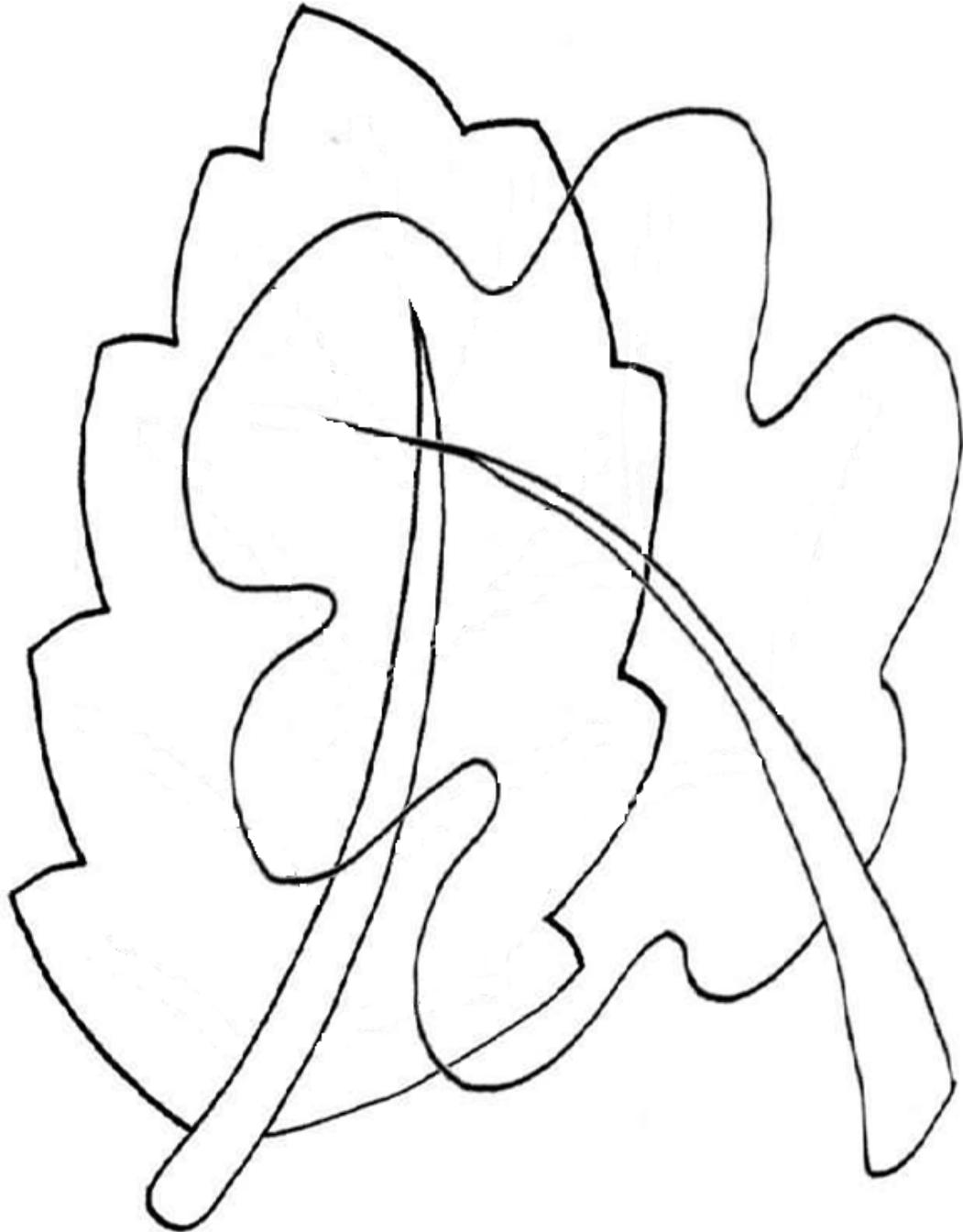
Buscar en este mosaico los corazones y contornearlos con diferentes colores cada uno de ellos.



**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



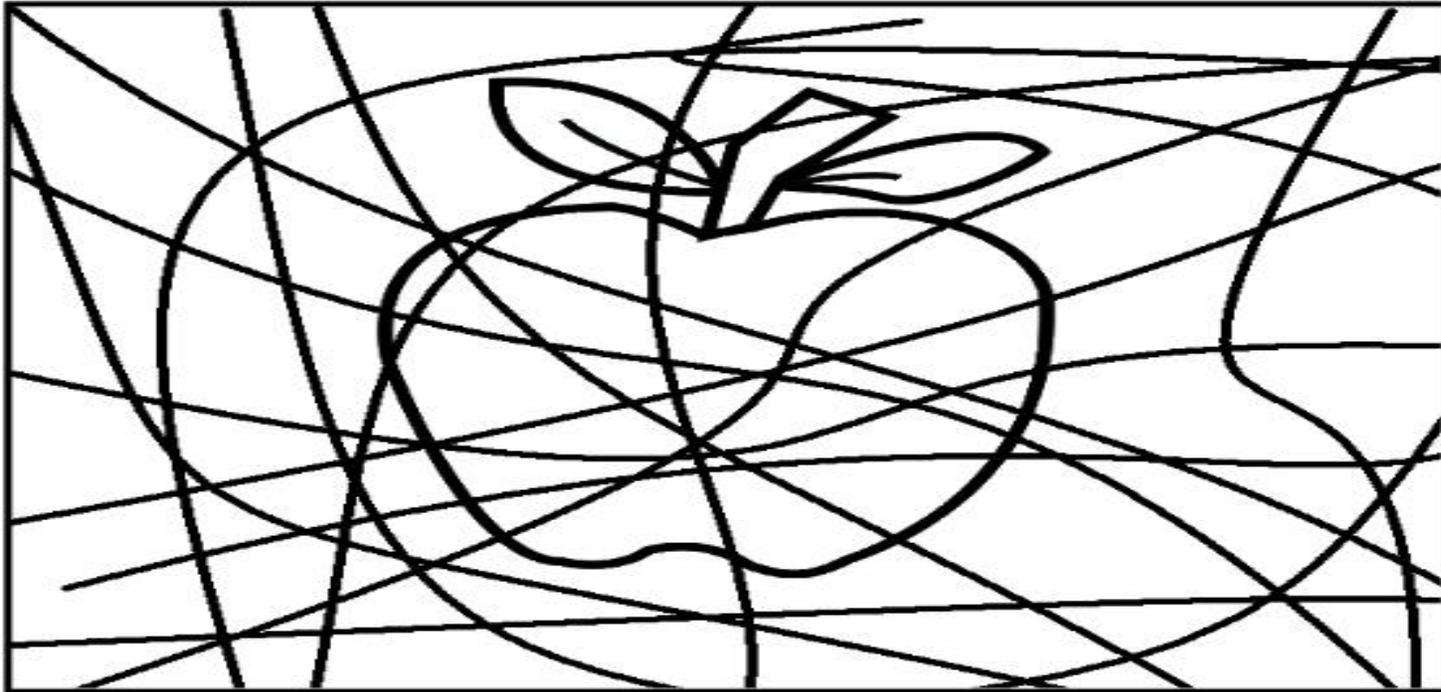
Contornear las hojas que encuentre en esta lámina.



**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



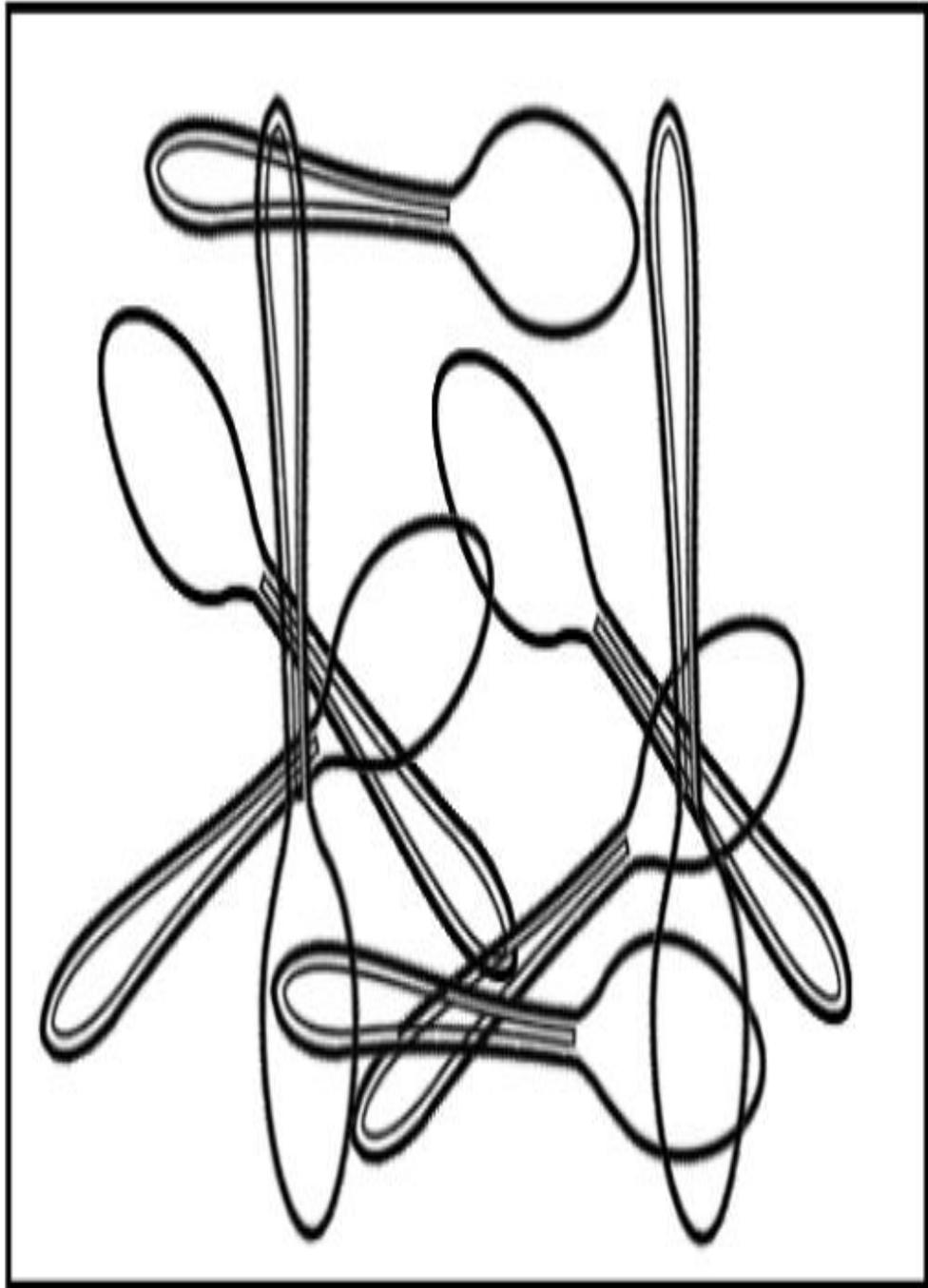
Contornear la fruta que está escondida.



**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



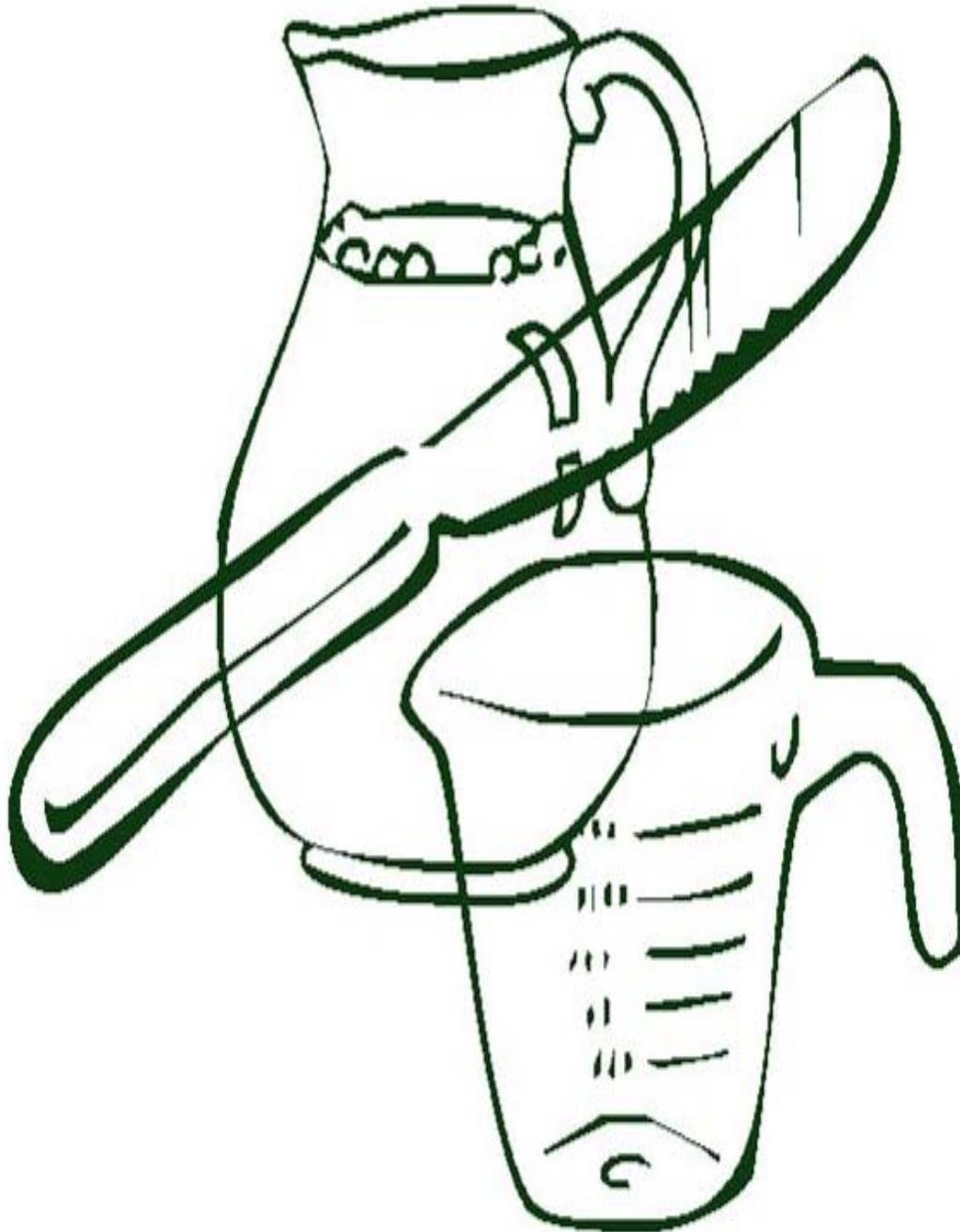
Pasar por el contorno de las cucharas con diferentes colores en cada una.



**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



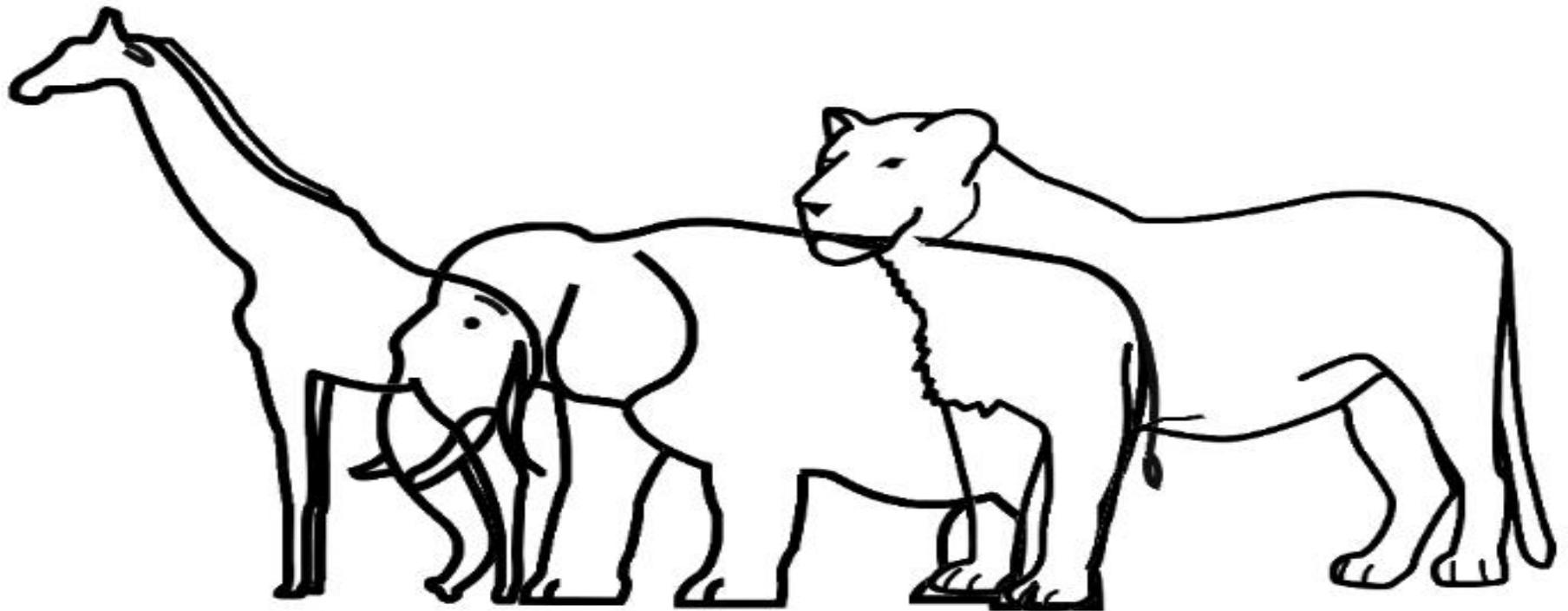
Contornear el cuchillo de color azul, la jarra de color verde y la taza de color amarillo.



**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



Contornear de gris el elefante



**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



### 3.- Constancia de formas.

Es percibir que un objeto sigue siendo de la misma **forma** a pesar del cambio aparente que se observa cuando lo vemos desde otra perspectiva.

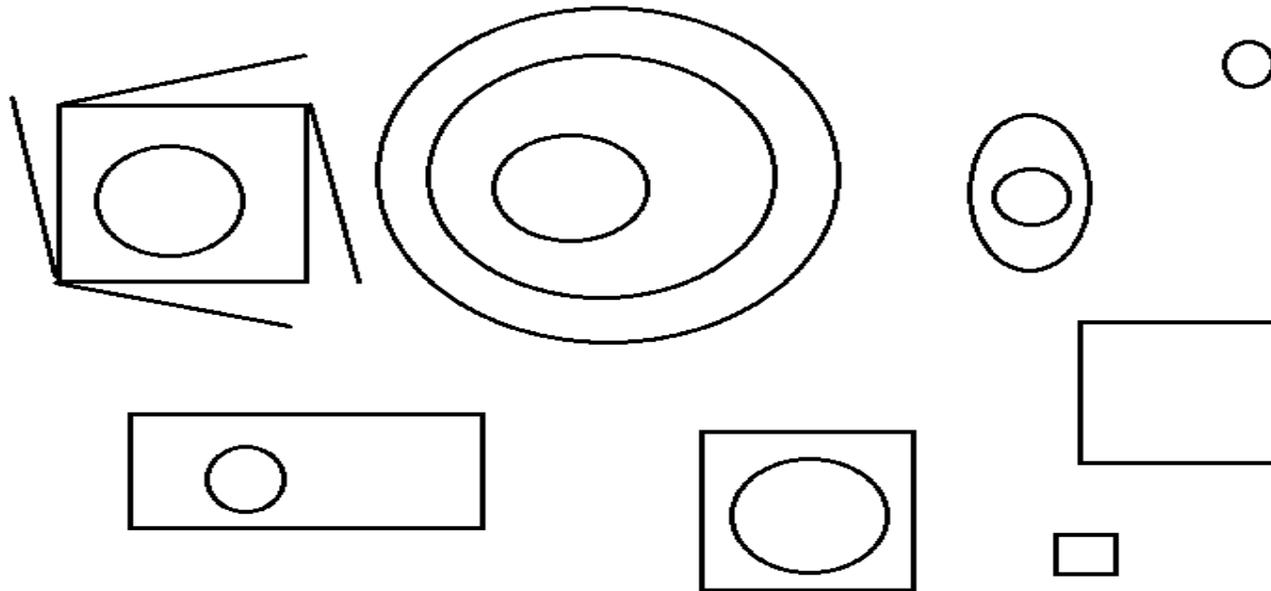
El cerebro humano está estructurado de modo que puede seleccionar de entre un conjunto de estímulos un número limitado que forman su centro de interés. La percepción de la “figura” y su discriminación en un “fondo” donde resalta en mayor o menor grado ejercitan los mecanismos de separación de la información útil. Un niño con una correcta constancia perceptual reconocerá un cubo visto desde un ángulo oblicuo, aun cuando la imagen difiera de aquella percibida cuando se ve de frente.

A continuación planteamos una serie de actividades y destrezas a realizar para lograr este objetivo:

- Los niños deberán tener conocimiento de las figuras geométricas como son: círculo, cuadrado y triángulo especialmente; con esto ellos podrán identificar de mejor manera. También es importante la diferenciación de tamaños y posiciones.
- Jugar al aire libre con tizas dibujando las figuras geométricas que sepan y dentro de estas hacer más figuras y/o pintarlas darles textura (también lo podemos hacer en un pliego de papel periódico o cartulina).

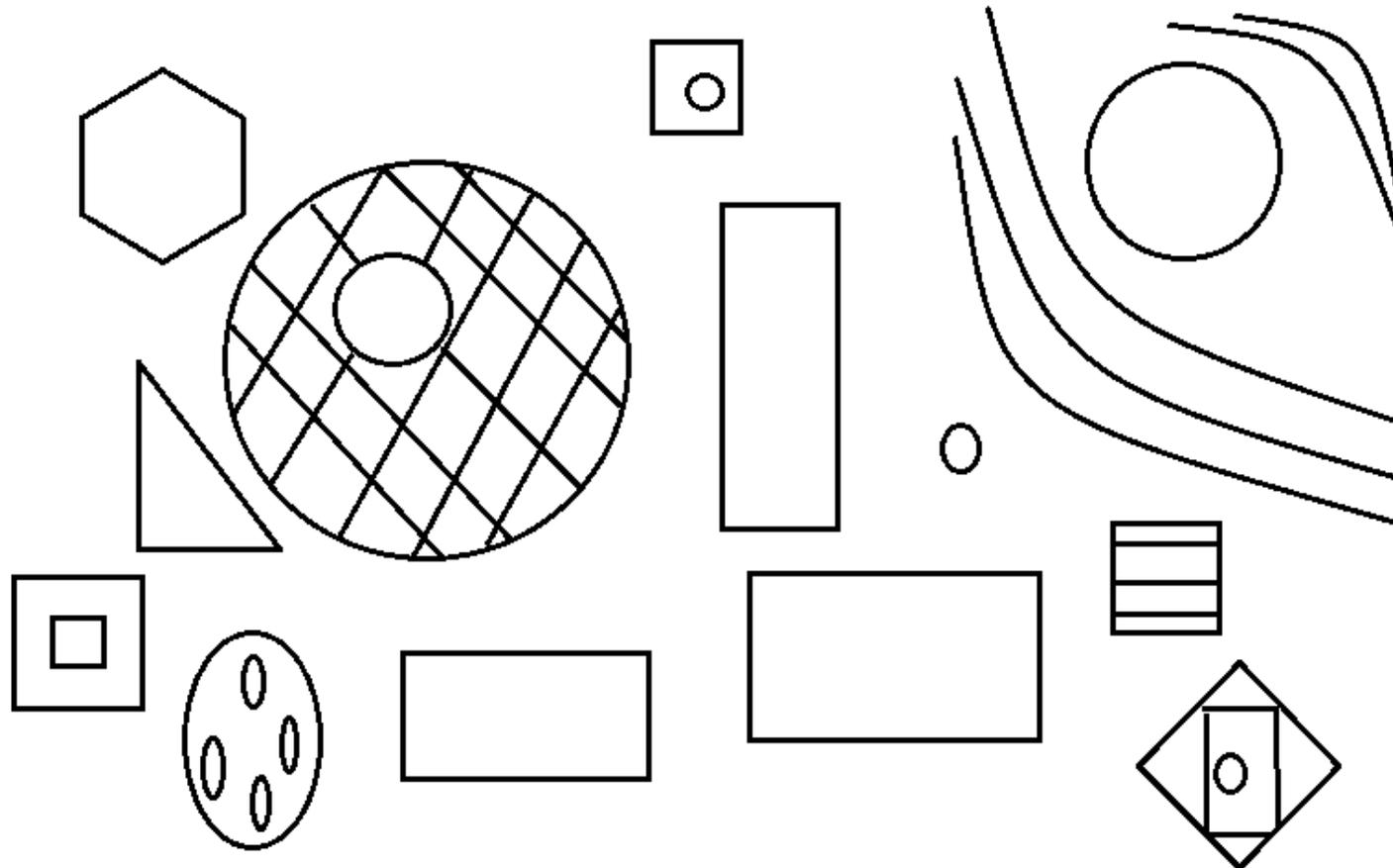


Contornear primero los círculos de un color y después los cuadrados de otro color diferente al de los círculos.



Contornear primero los cuadrados de un color y después los círculos de otro color diferente al de los cuadrados.

**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



#### **4.- Percepción de posiciones en el espacio.**

Es la habilidad de percibir si un objeto está arriba o abajo, dentro o fuera, encima o debajo, etc. El objeto que se encuentra diferente o igual a la muestra.

A continuación planteamos una serie de actividades y destrezas a realizar para lograr este objetivo:

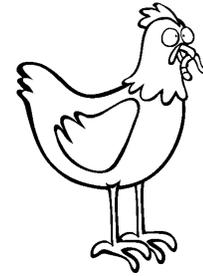
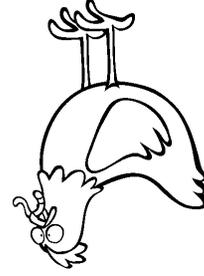
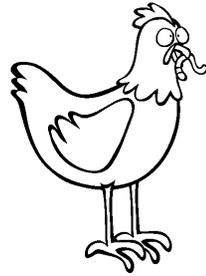
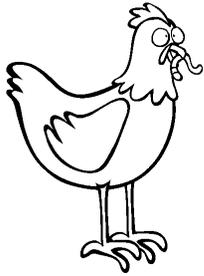
- Formar diferentes posturas corporales con los niños, ejemplo: dos niños sentados uno parado; la maestra pregunta ¿cuál está diferente? ¿Cuáles están iguales? ¿Cuáles están de pie y cuáles sentados?
- Fomentar los juegos de opuestos, grande-pequeño, largo-corto, entre otros.
- Las láminas expuestas en la guía después de un trabajo con juego y creatividad es muy importante como actividad de refuerzo después de haber palpado con los niños las diferencias y las posiciones en el espacio con sus propios cuerpos.



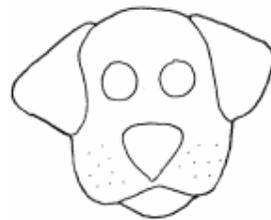
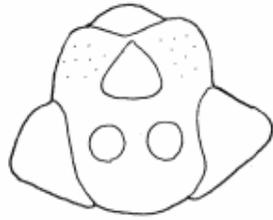
Localizar y señalar con una cruz los osos y el gallo que este diferente a todos los demás.



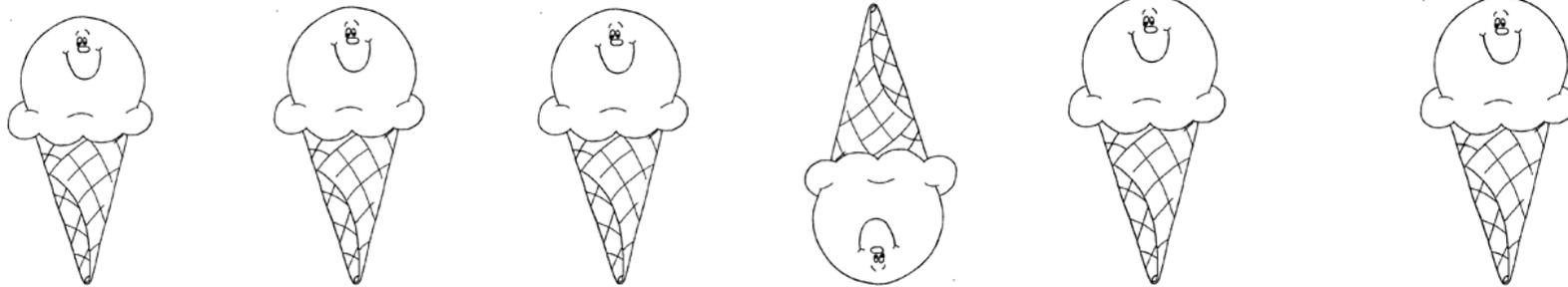
**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



Localizar y señalar con una cruz los perros y el helado que este diferente a todos los demás.



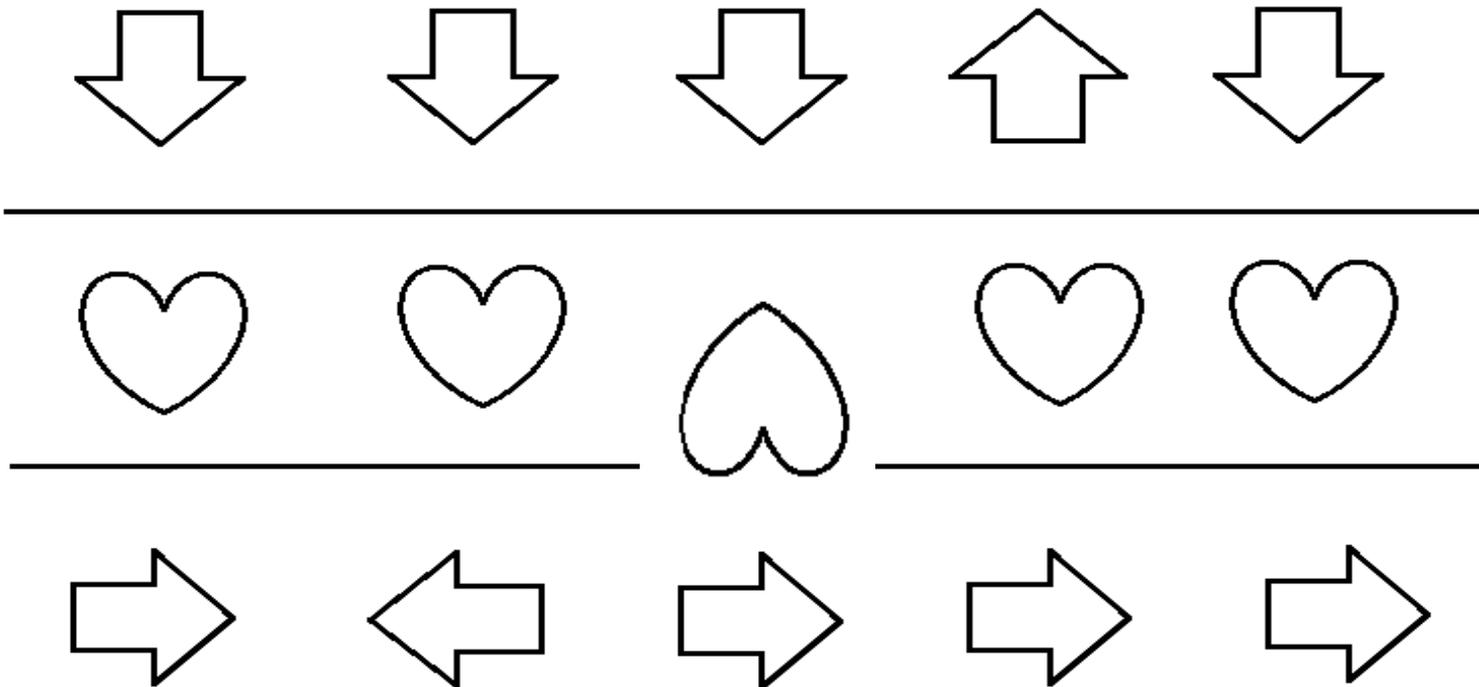
**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



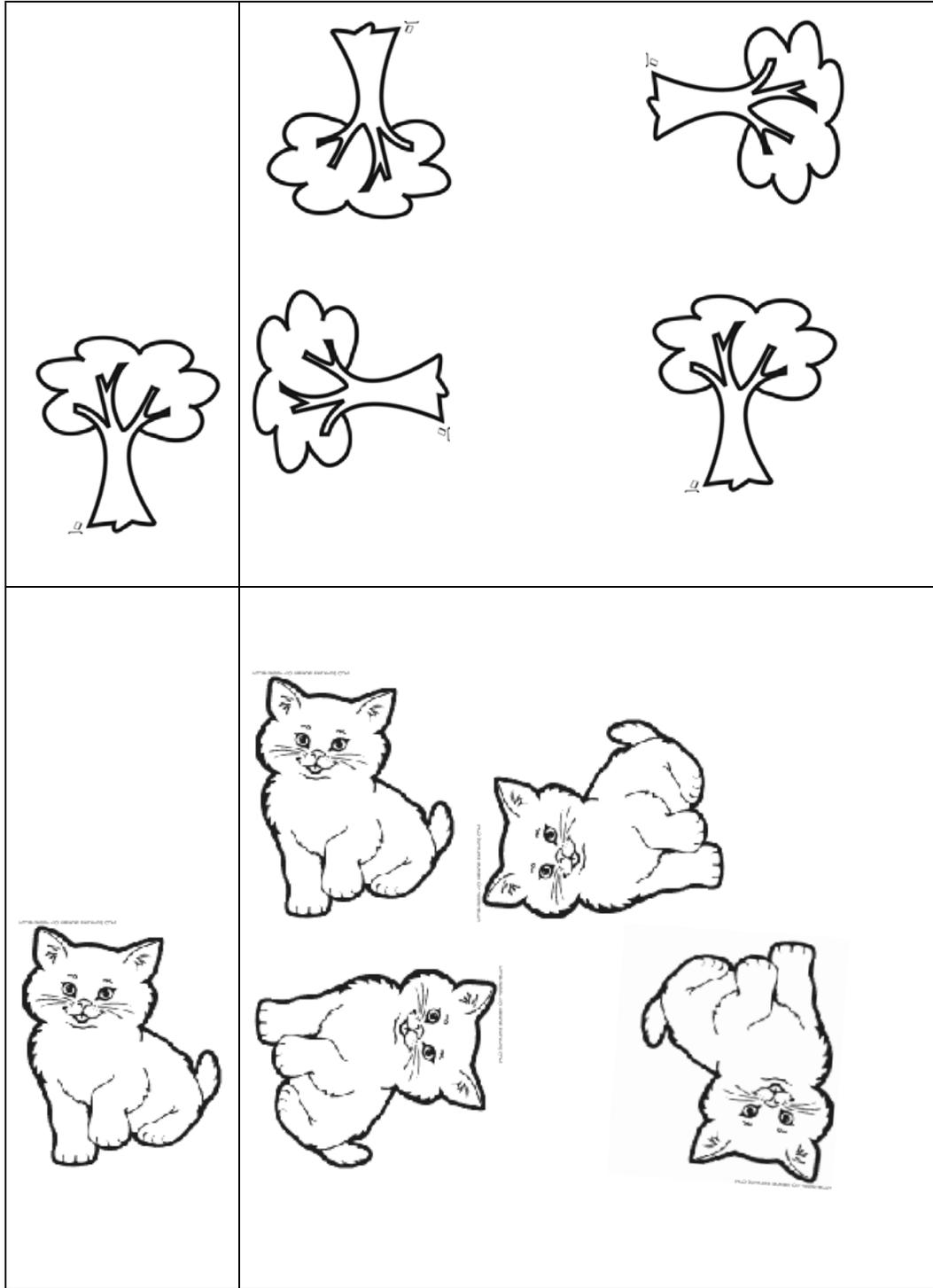
Localizar y señalar con una cruz las flechas y el corazón que este diferente a todos los demás.



**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



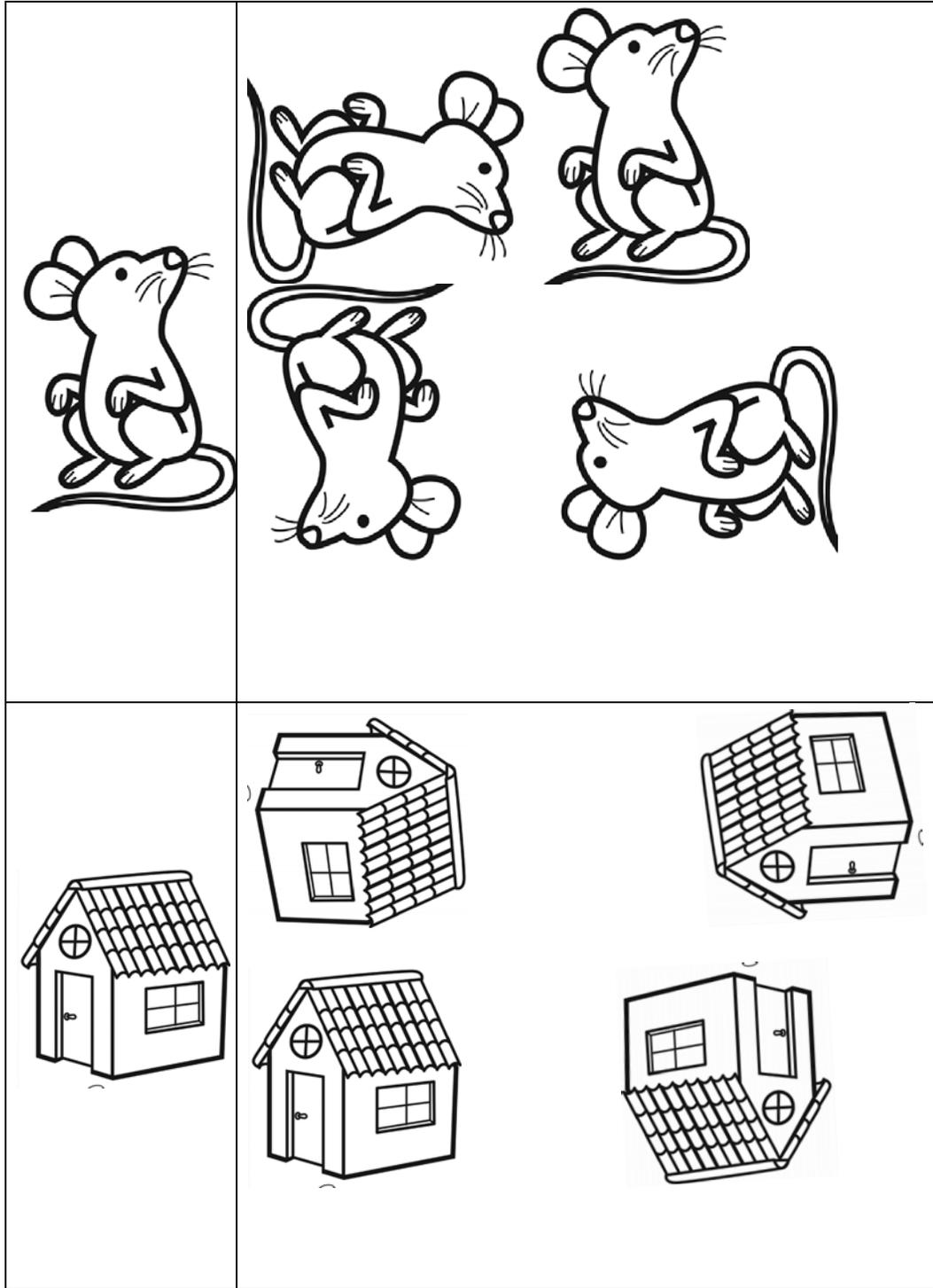
Identificar y señalar con una cruz la figura que este igual a la indicada en el recuadro.



**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



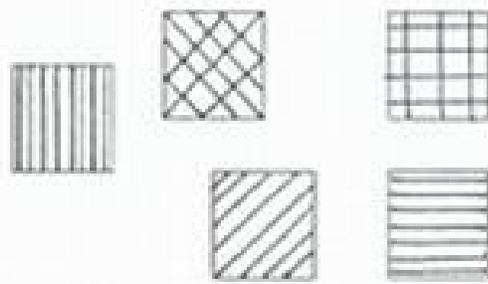
Identificar y señálas con una cruz la figura que este igual a la indicada en el recuadro.



**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



Identificar y señalas con una cruz la figura que este igual a la indicada en el recuadro.

|   |  |
|---|--|
|    |    |
|  |   |
|  |  |
|  |  |



## 5.- Relaciones espaciales.

Son habilidades para percibir la posición de dos o más objetos en el espacio en su relación mutua o en relación con nosotros mismos.

Es importante en esta área hacer ejercicios ya con lateralidad, unos ejercicios sencillos para esto pueden ser:

- Identificar la mitad derecha e izquierda en su propio cuerpo, en el de su compañero y en su imagen frente a un espejo.
- Manipular, con su mano derecha, la mitad derecha de su cuerpo, iniciando en la cabeza, ojos, oreja, cuello y tronco.
- Llevar diariamente una cinta de color en la muñeca de la mano derecha.
- Señalar en su compañero, puesto de espaldas, partes de su lado derecho e izquierdo, esta misma actividad se realizará con el compañero puesto en frente.
- Frente a un espejo grande y dividido en dos partes iguales con cinta adhesiva, señalar su lado derecho e izquierdo.
- Lectura de carteles de imágenes: el niño debe identificar los dibujos del cartel, siempre de izquierda a derecha, esta misma actividad puede realizarse con colores.



Nota: Recordar que las láminas de trabajo se trabajarán solo con los puntos, sin embargo es importante con creatividad construir puntos ya sea pliegos de papel o cartulina o en el patio antes de ir a la motricidad fina propiamente dicha.

Ejercicio recomendado:

Huellitas iguales

Materiales:

1. Dos pliegos de papel o cartulina.
2. Pintura dactilar no tóxica.
3. Los pies de los niños.

Procedimiento:

1. Unir los pliegos de papel.
2. Dibujar a cada extremo un punto.
3. Pedir al niño que empape sus pies en pintura y una los puntos, en primera instancia hacer que lo haga solo con dos puntos, después permitir que el niño pueda copiar de un modelo como en los ejercicios presentados para motricidad fina de esta área.

**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ

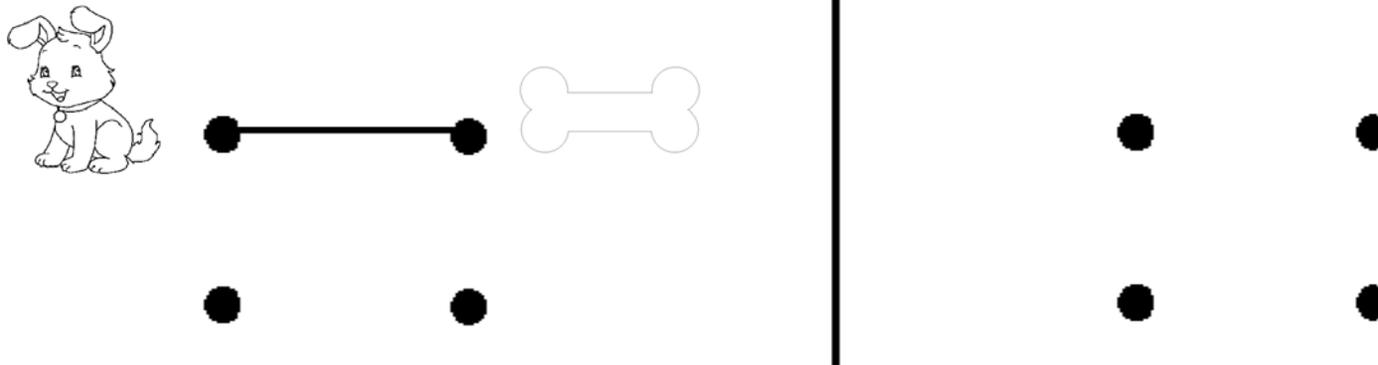


### Material de trabajo

Tener un perro-hueso, gato-ratón, conejo-zanahoria, etc. Y realizar un tablero de trabajo en el que el niño pueda unir los puntos especialmente en el patio o espacios grandes para afianzar la motricidad gruesa y de ahí ir a la motricidad fina.



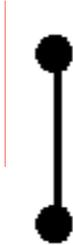
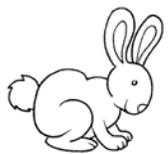
Copiar a lado derecho (al frente) la línea que se indica a lado izquierdo (la línea dibujada al principio).



**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



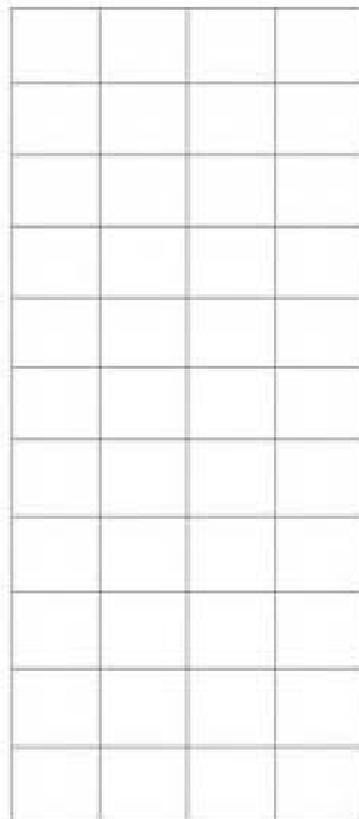
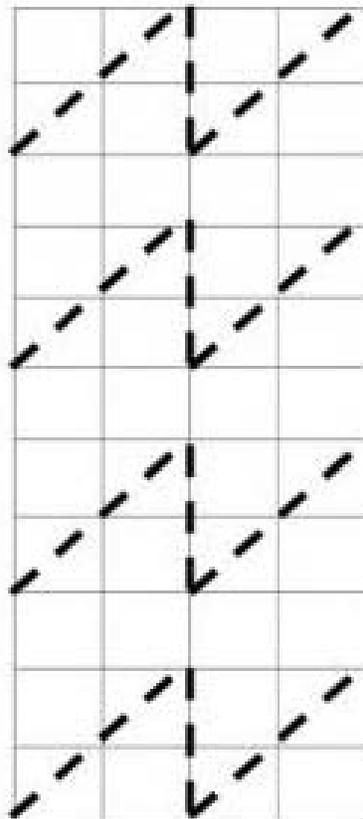
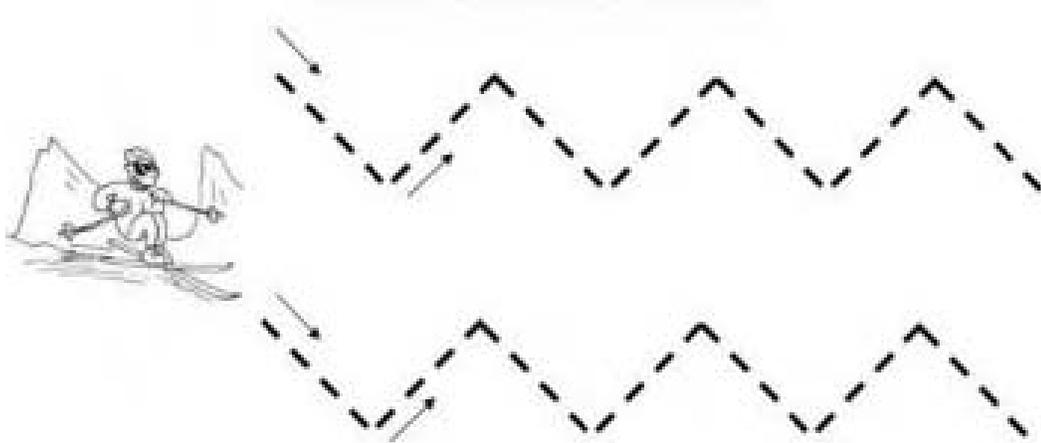
Copiar a lado derecho (al frente) la línea que se indica a lado izquierdo (la línea dibujada al principio).



**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



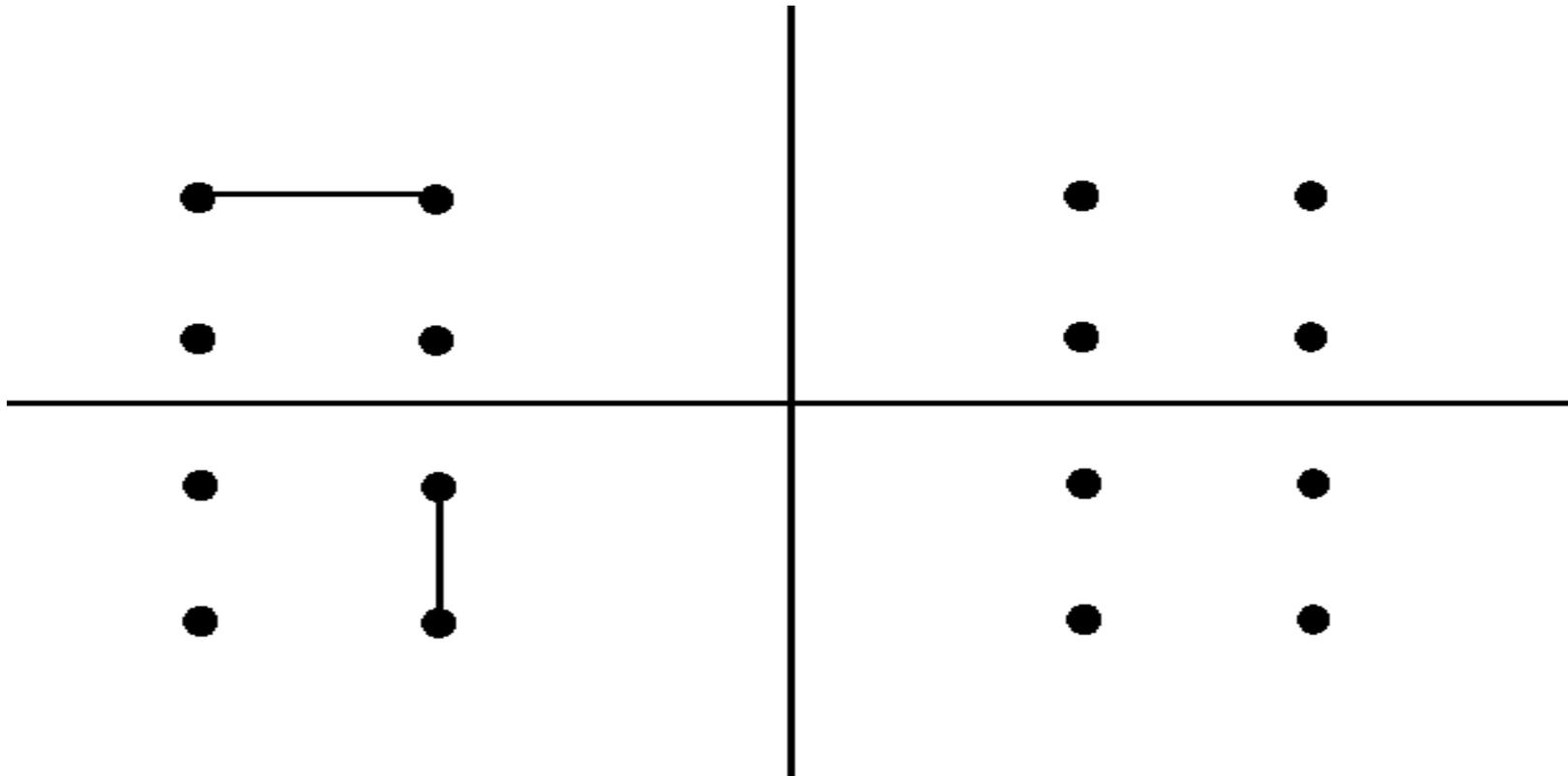
Seguir las líneas como indica la lámina.



**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



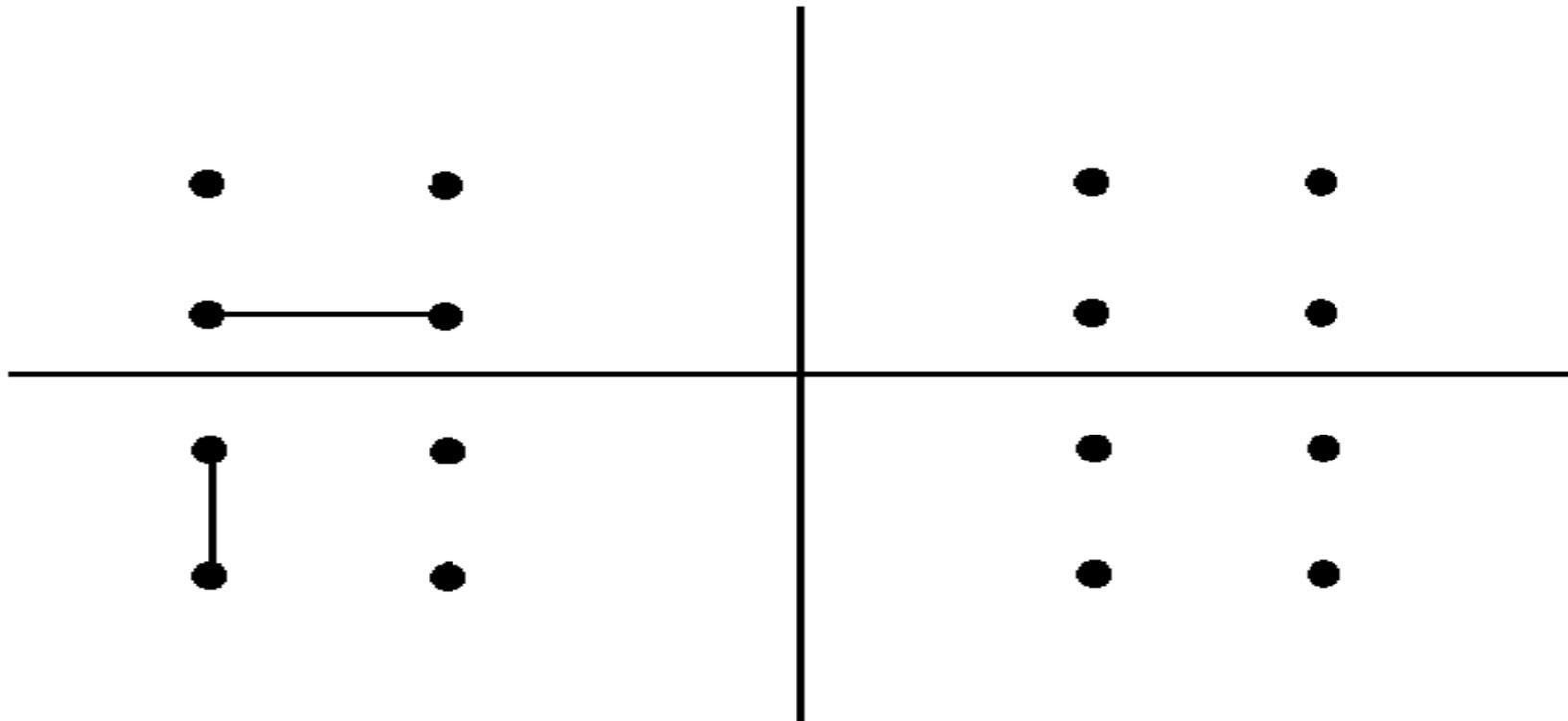
Copiar a lado derecho (al frente) la línea que se indica a lado izquierdo (la línea dibujada al principio).



**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



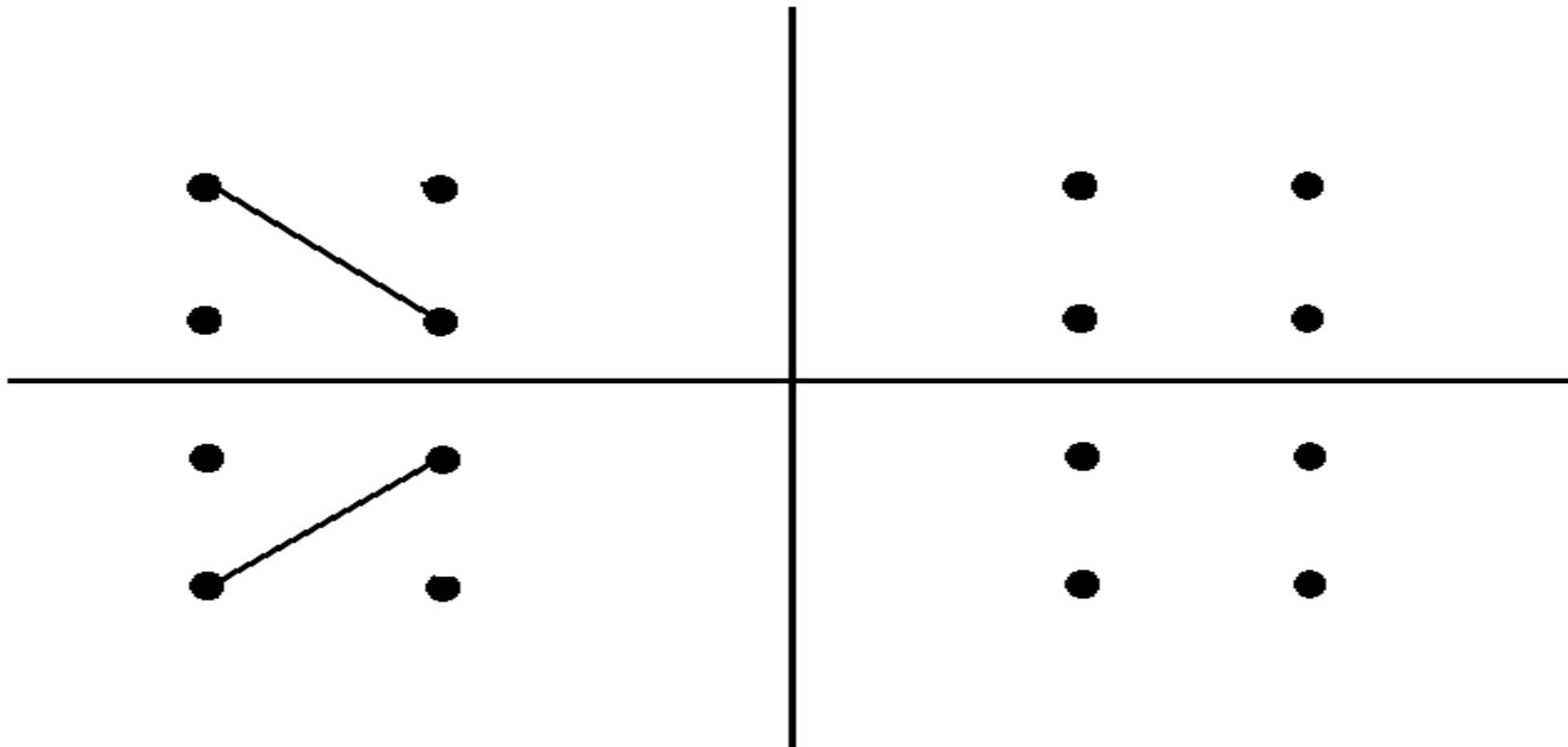
Copiar a lado derecho (al frente) la línea que se indica a lado izquierdo (la línea dibujada al principio).



**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



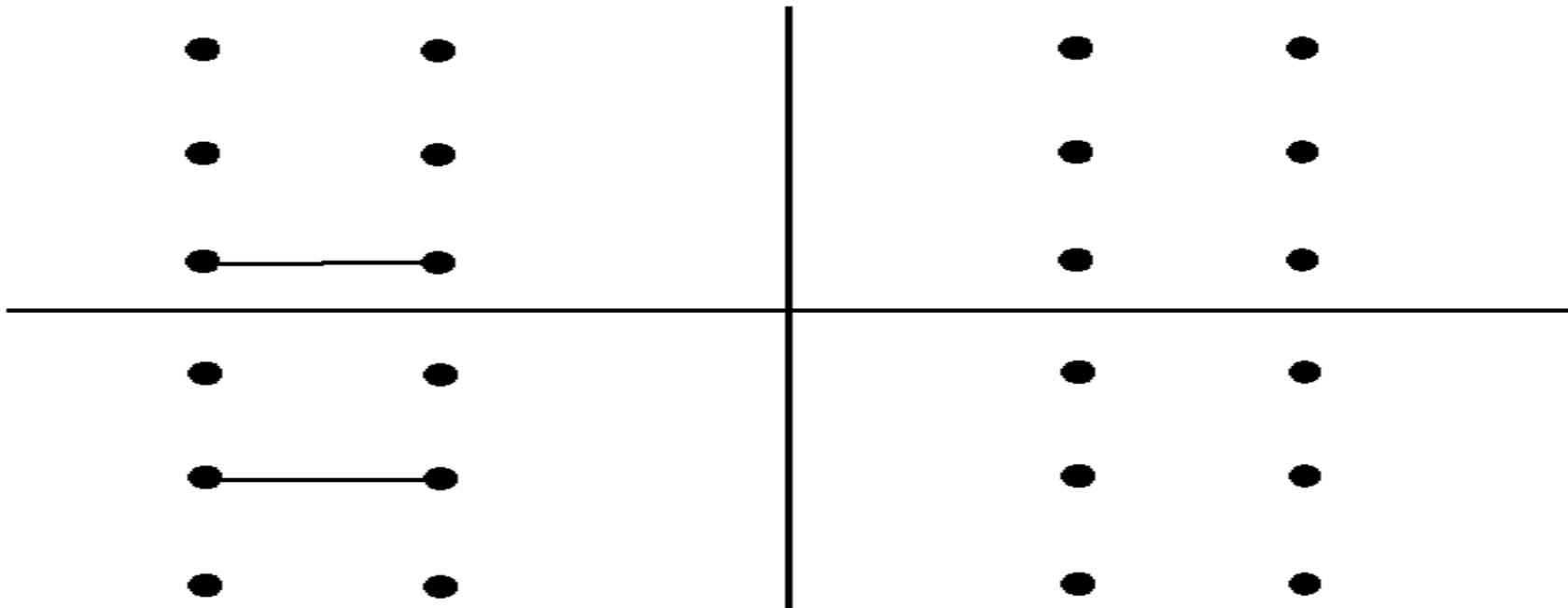
Copiar a lado derecho (al frente) la línea que se indica a lado izquierdo (la línea dibujada al principio).



**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ

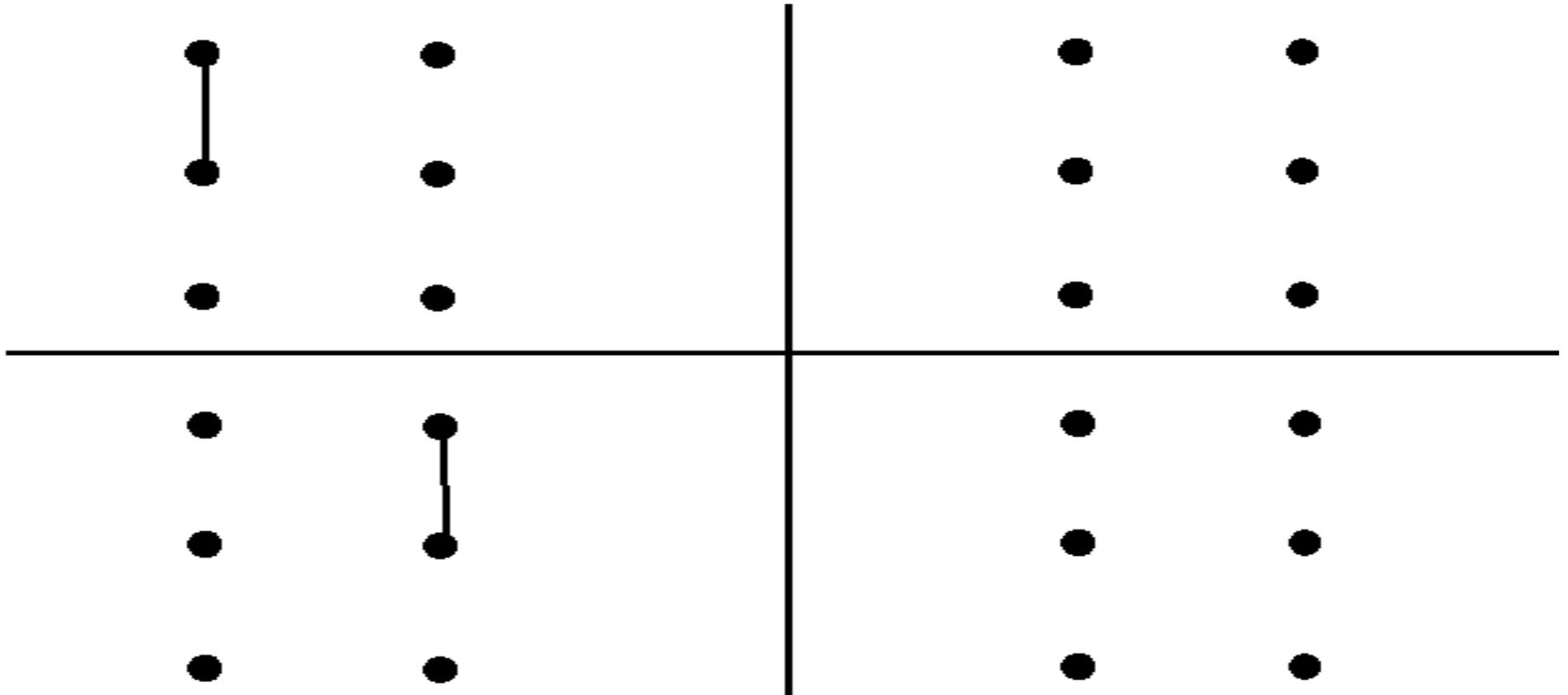


Copiar a lado derecho (al frente) la línea que se indica a lado izquierdo (la línea dibujada al principio).



Copiar a lado derecho (al frente) la línea que se indica a lado izquierdo (la línea dibujada al principio).

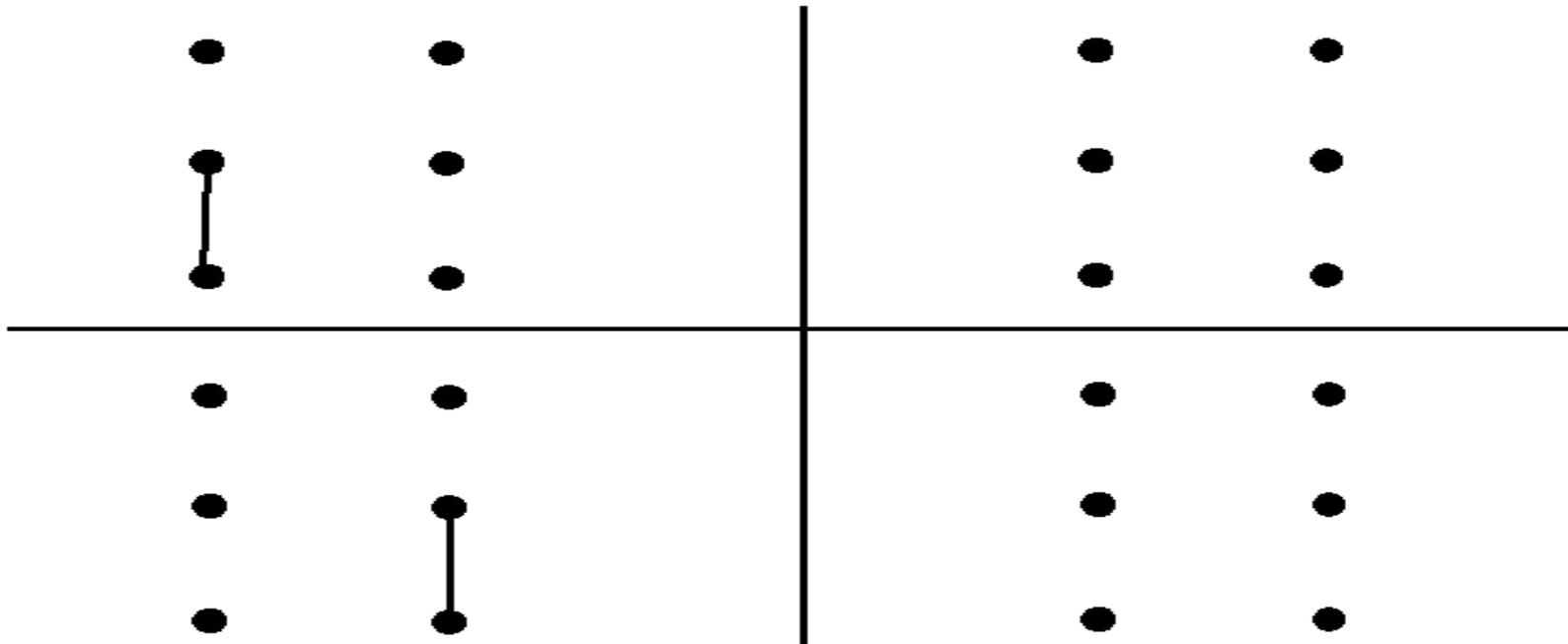
**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



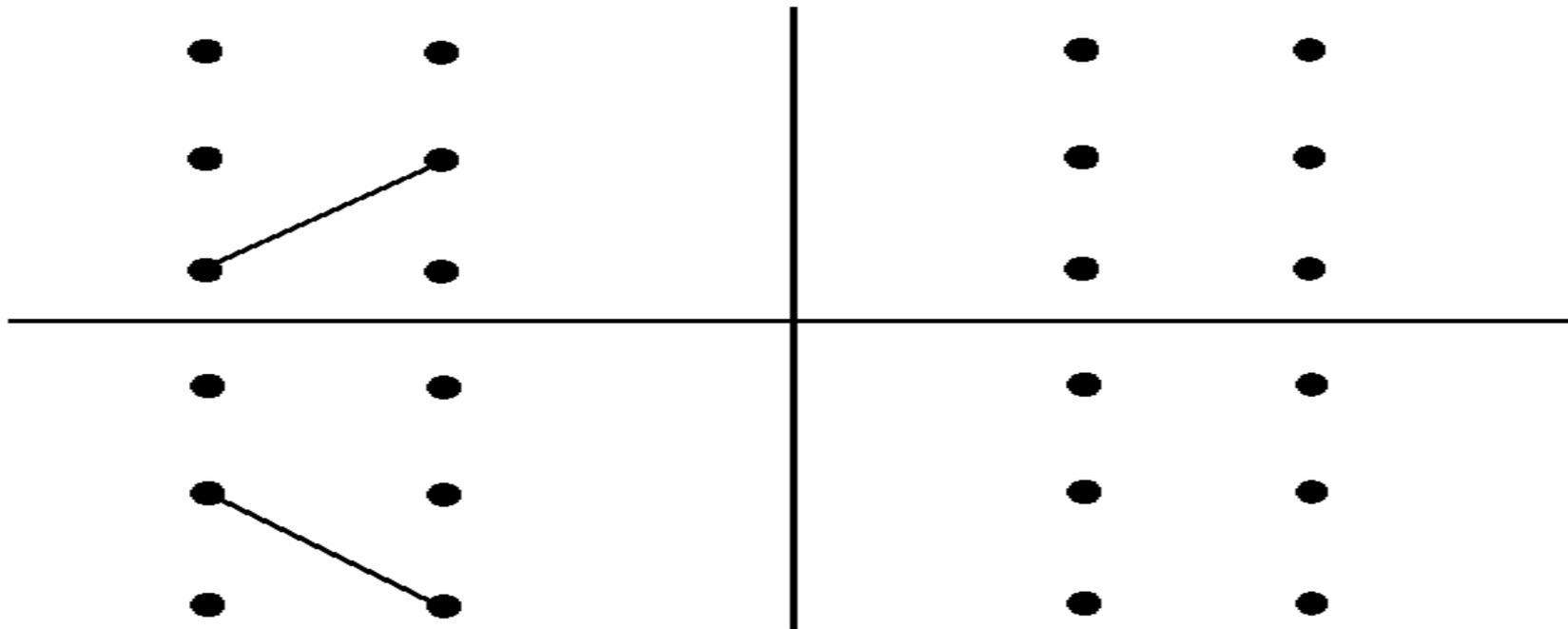
Copiar a lado derecho (al frente) la línea que se indica a lado izquierdo (la línea dibujada al principio)



**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



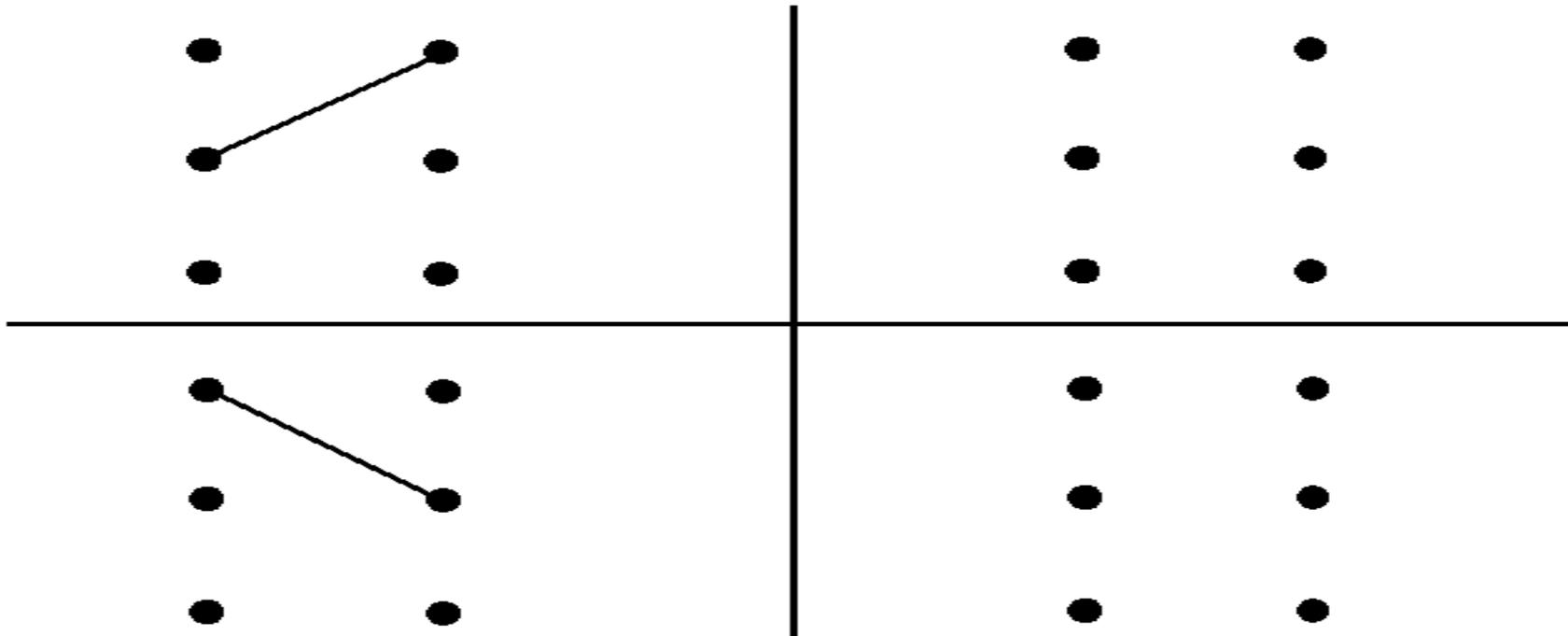
Copiar a lado derecho (al frente) la línea que se indica a lado izquierdo (la línea dibujada al principio).



**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



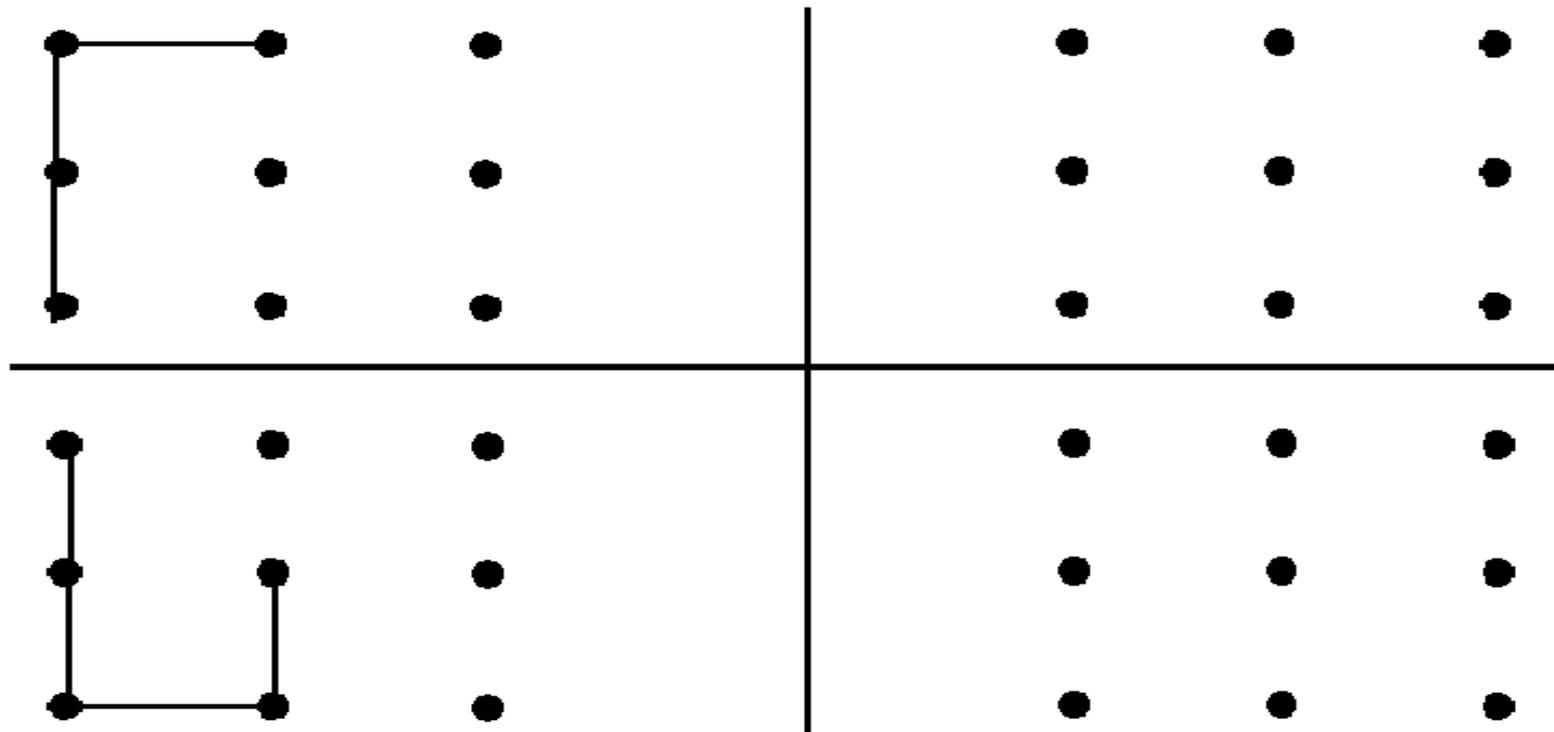
Copiar a lado derecho (al frente) la línea que se indica a lado izquierdo (la línea dibujada al principio).



**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



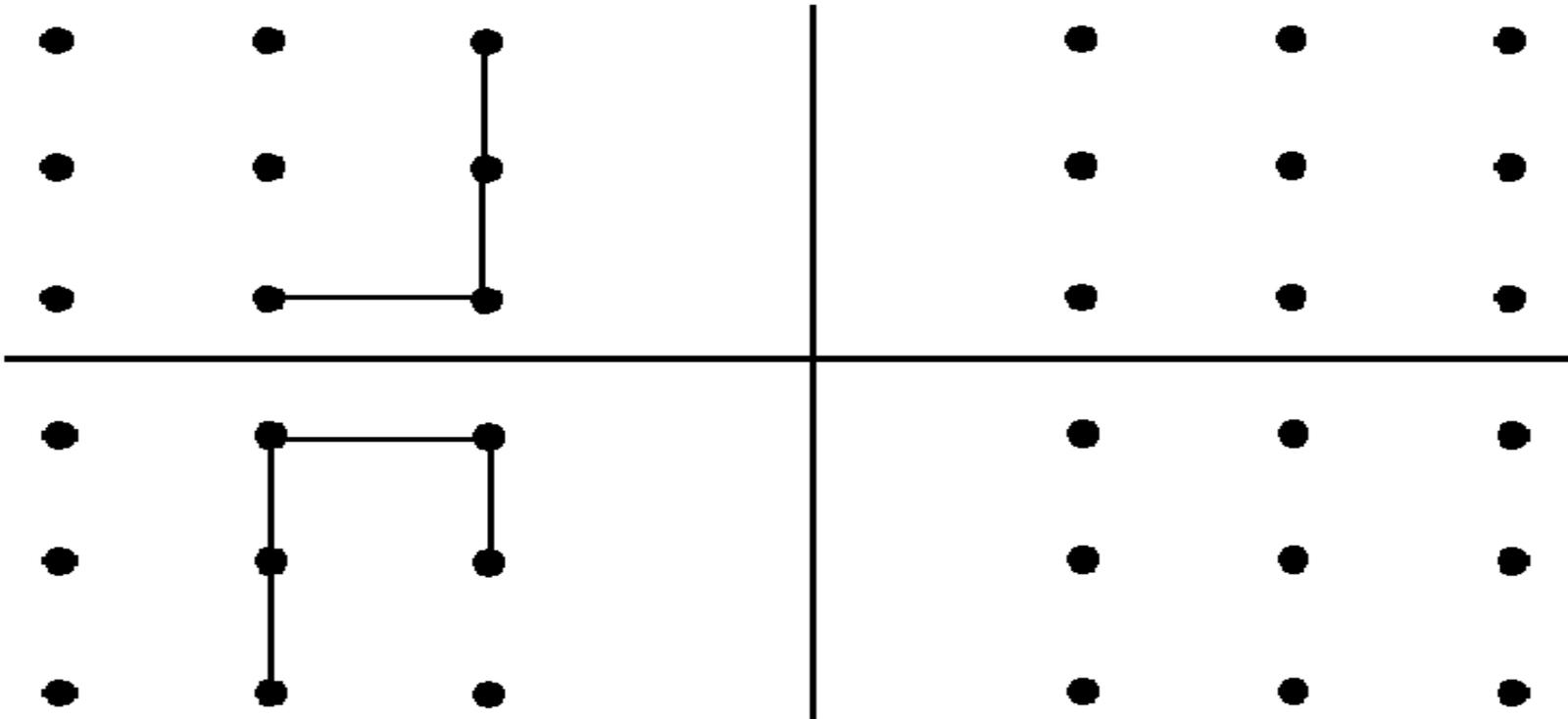
Copiar a lado derecho (al frente) las líneas que se indican a lado izquierdo (la línea dibujada al principio).



**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



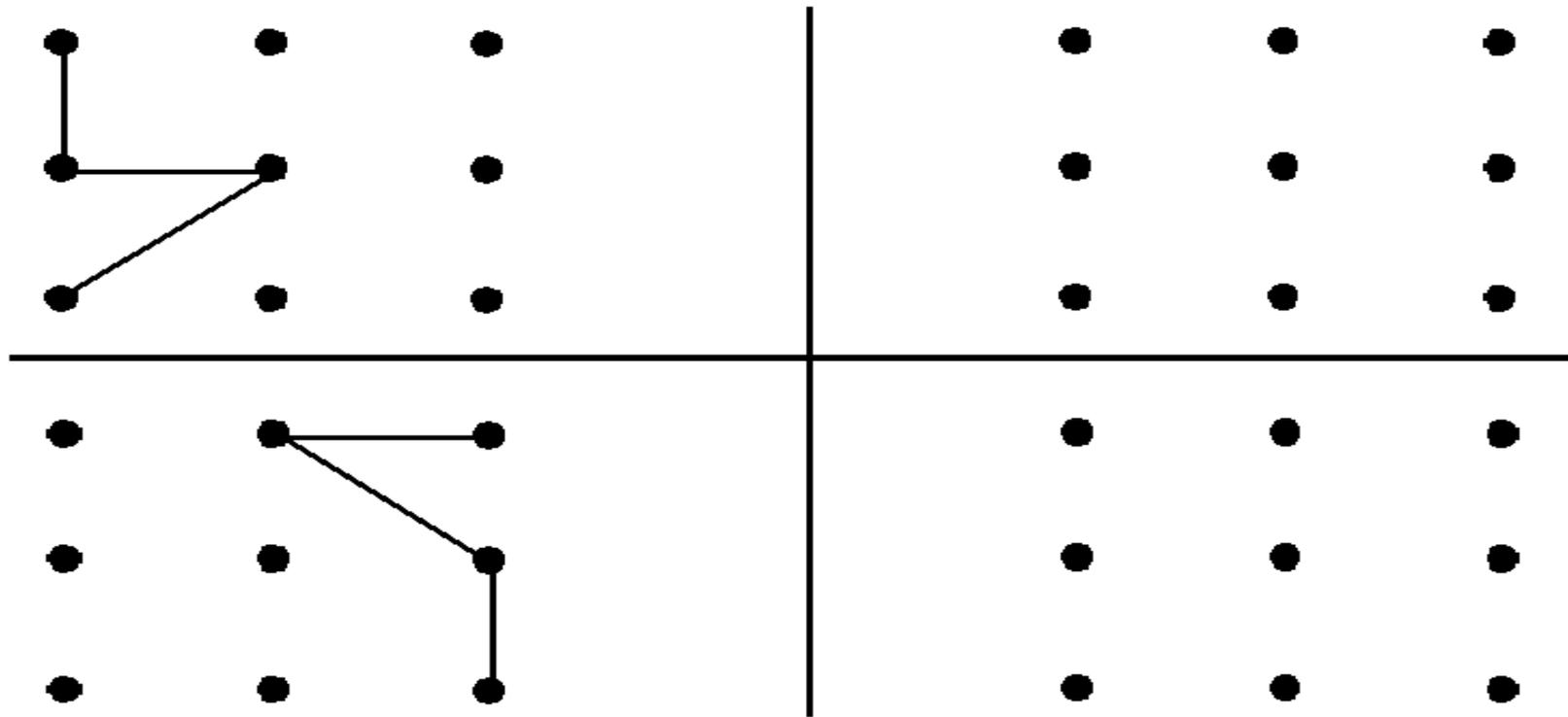
Copiar a lado derecho (al frente) las líneas que se indican a lado izquierdo (la línea dibujada al principio).



**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



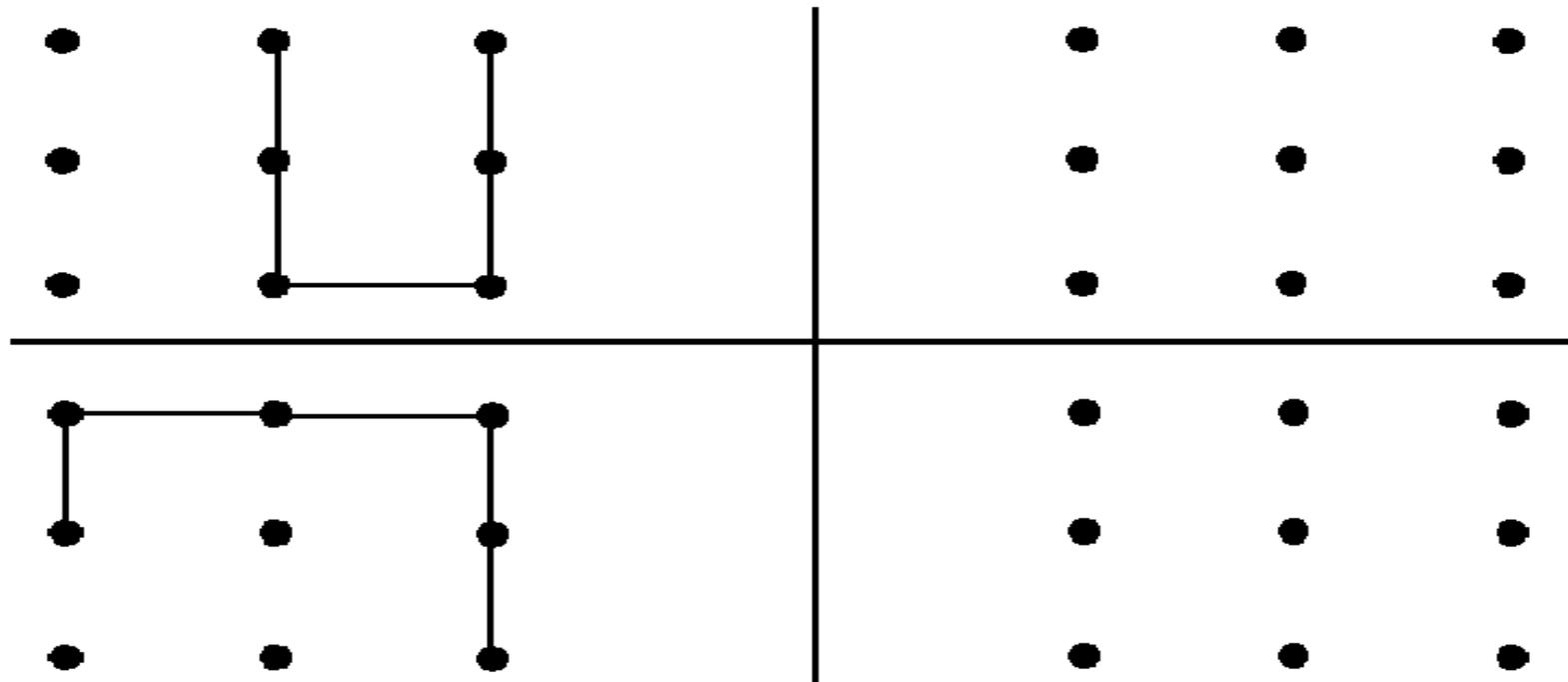
Copiar a lado derecho (al frente) las líneas que se indican a lado izquierdo (la línea dibujada al principio).



**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



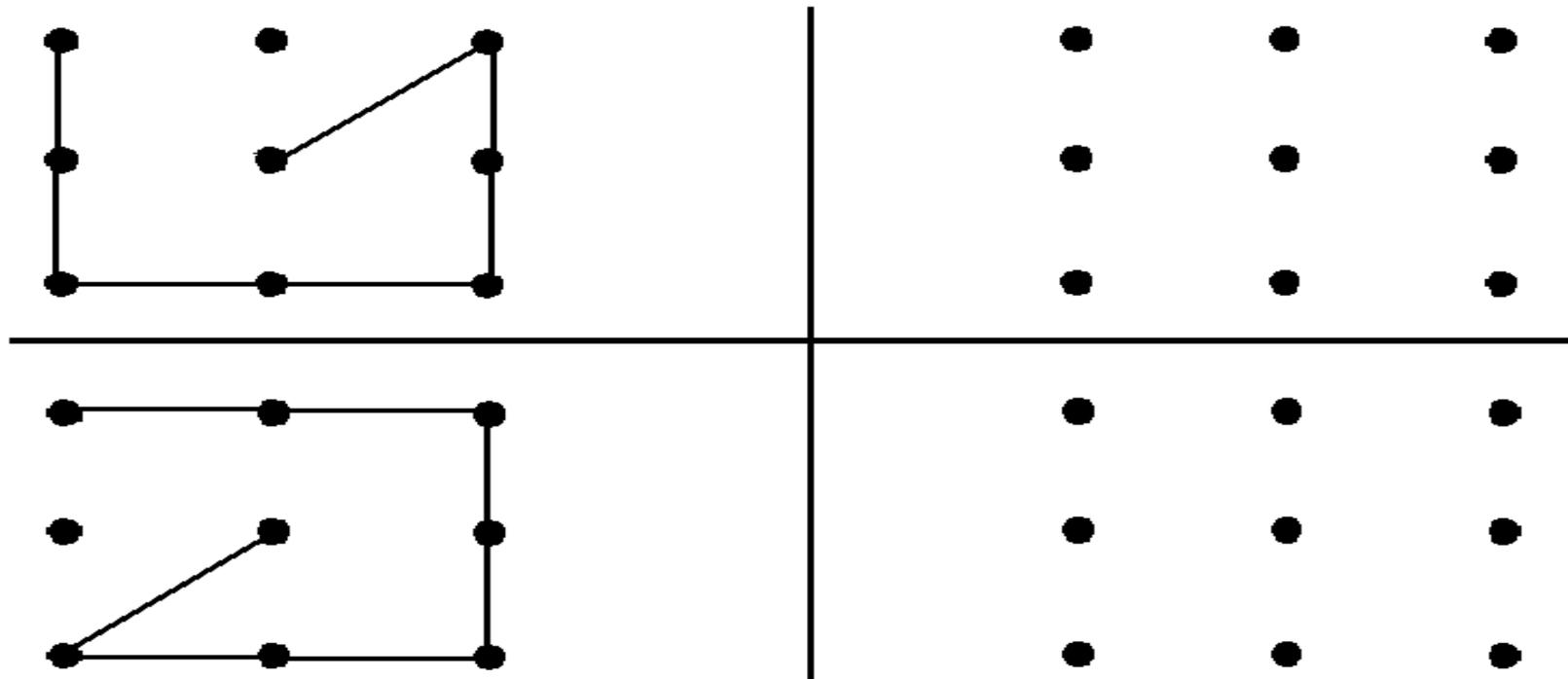
Copiar a lado derecho (al frente) las líneas que se indican a lado izquierdo (la línea dibujada al principio).



**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



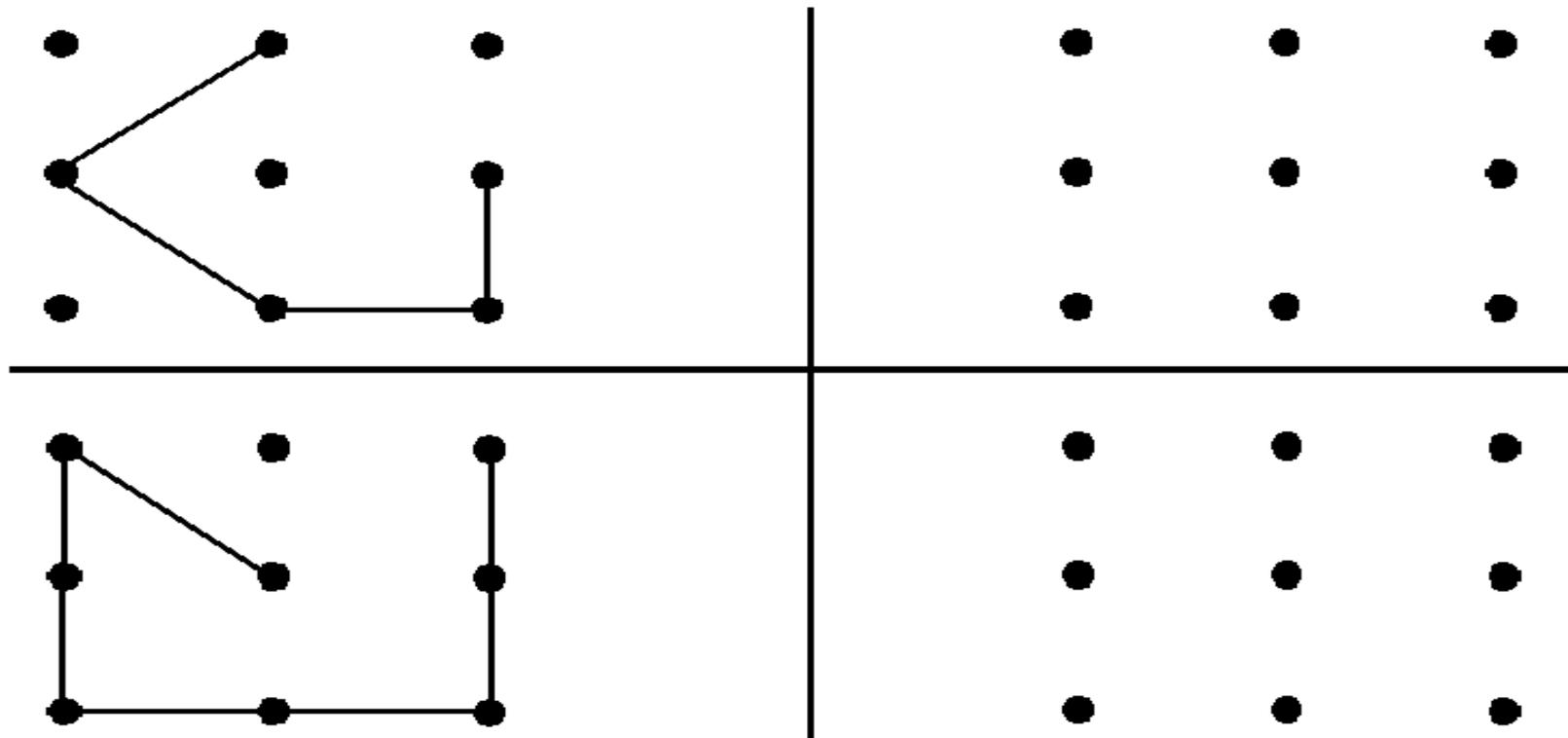
Copiar a lado derecho (al frente) las líneas que se indican a lado izquierdo (la línea dibujada al principio).



**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



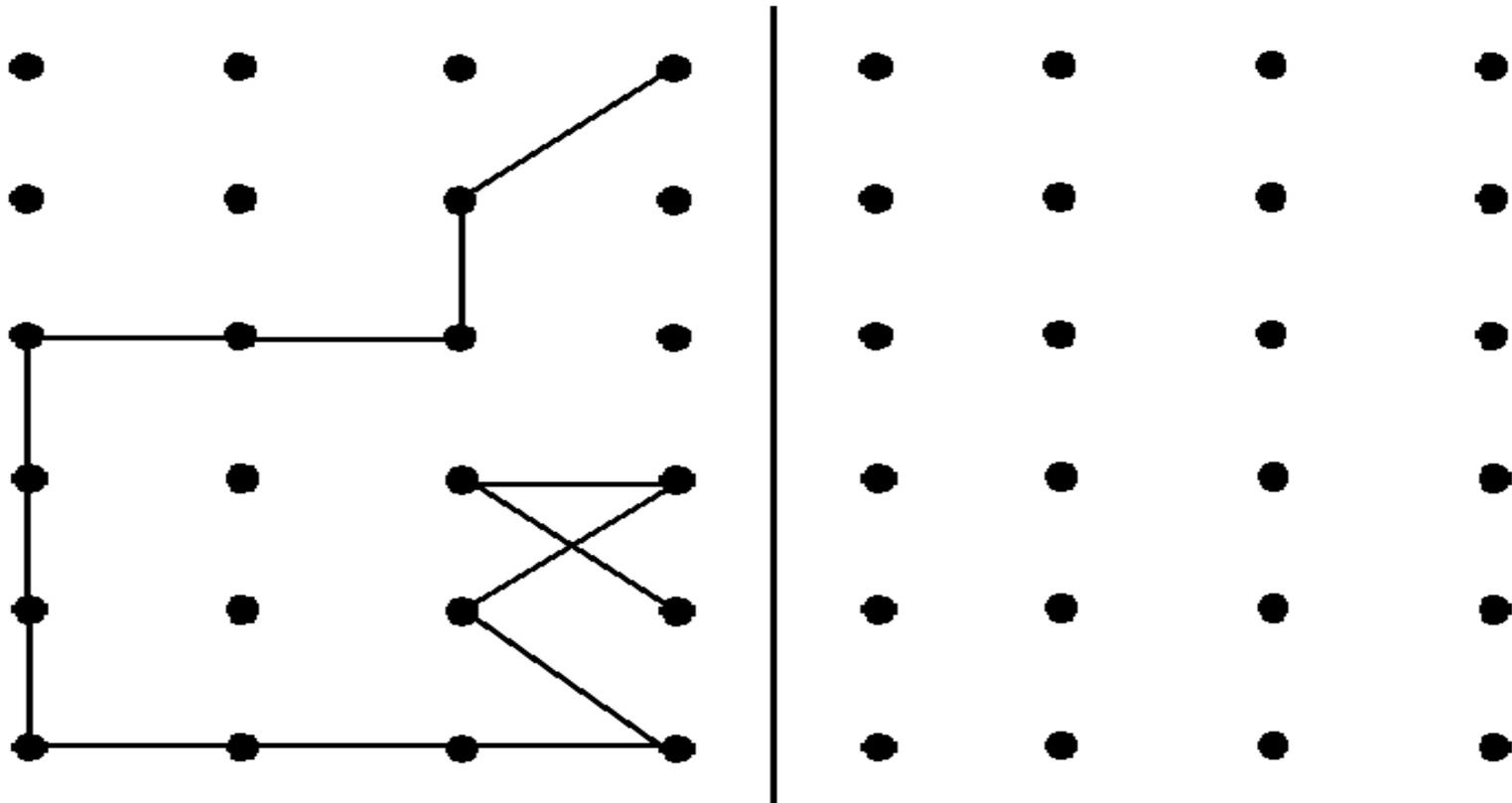
Copiar a lado derecho (al frente) las líneas que se indican a lado izquierdo (la línea dibujada al principio).



**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



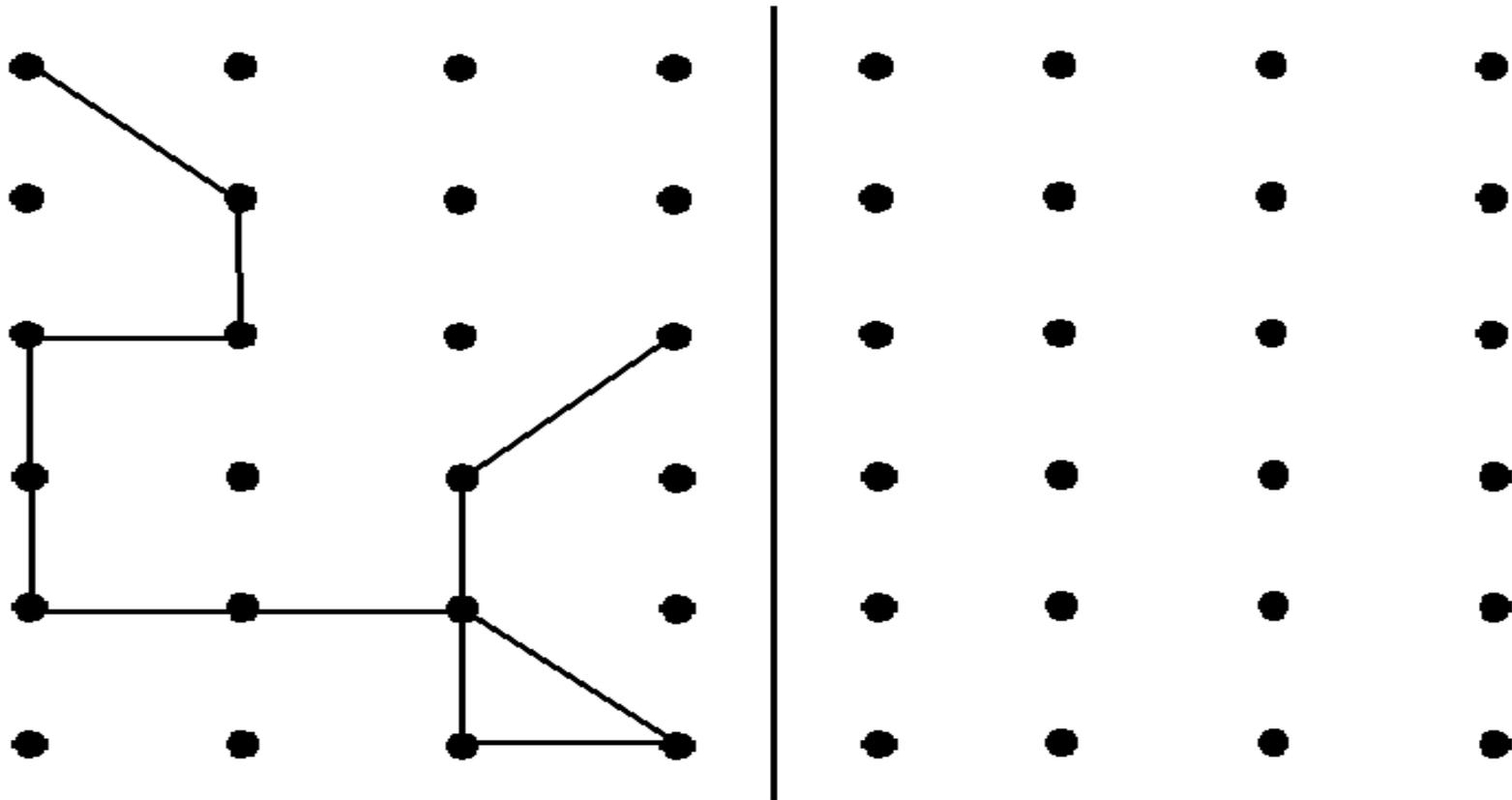
Copiar a lado derecho (al frente) las líneas que se indican a lado izquierdo (la línea dibujada al principio).



**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



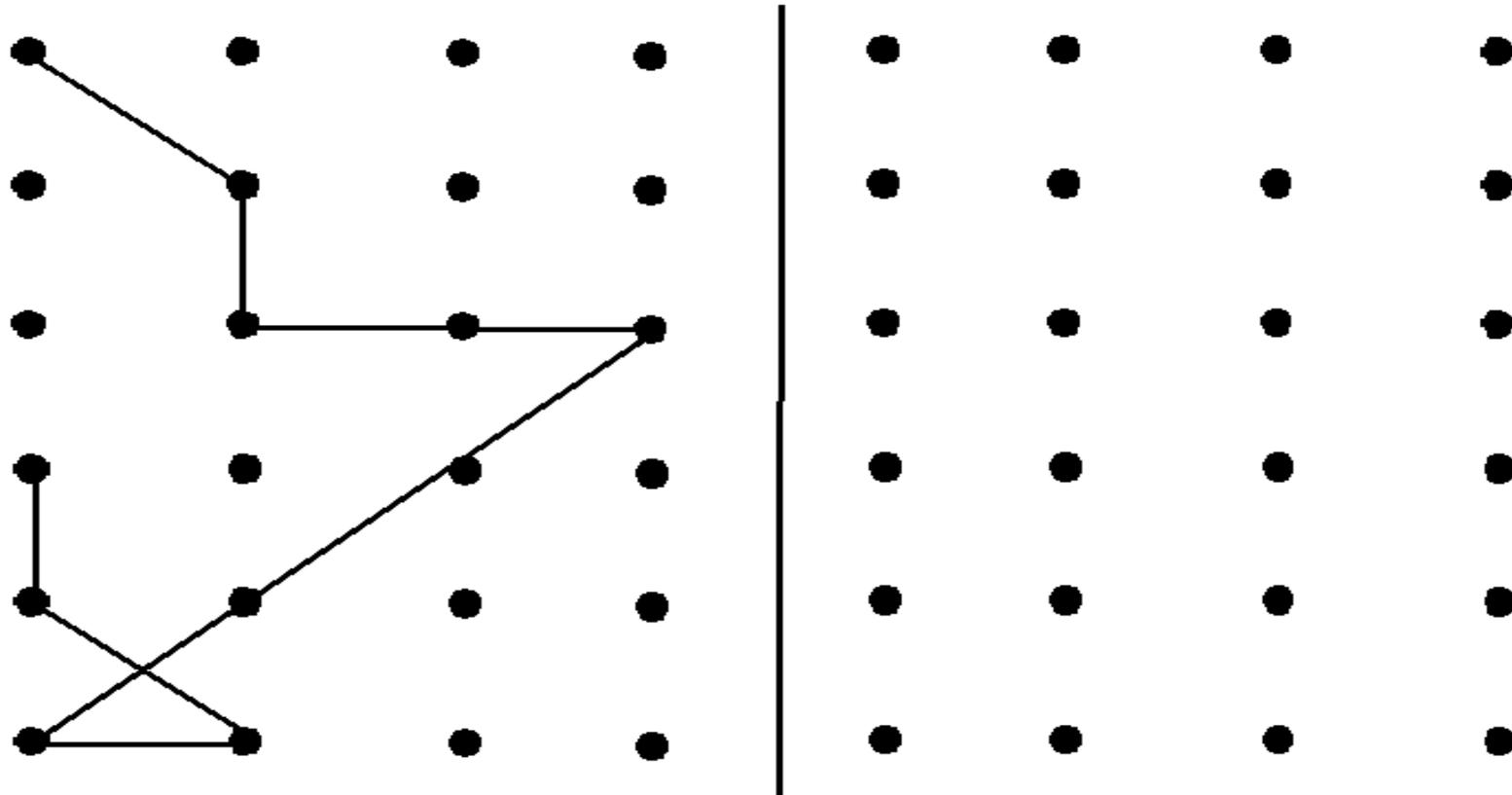
Copiar a lado derecho (al frente) las líneas que se indican a lado izquierdo (la línea dibujada al principio).



**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ



Copiar a lado derecho (al frente) las líneas que se indican a lado izquierdo (la línea dibujada al principio).



**AUTORAS:**  
NATALY KATHERINE CARANGUI VINTIMILLA  
LIGIA ELENA GONZÁLEZ CASTRO  
MARÍA JOSÉ URGILÉS ALVAREZ