

**EL ACERCAMIENTO A LAS RELACIONES PROYECTIVAS DE NIÑOS Y NIÑAS DE
4 A 6 AÑOS DE EDAD, A TRAVÉS DEL DESARROLLO DE LA PERCEPCIÓN
VISUAL, SUS CONSTANCIAS Y SU APARIENCIA.**

MAESTRAS EN FORMACIÓN:

**SANDRA MILENA GALLEGO GARCÍA
NATALIA OTALVARO MISAS
YULIETH RENDÓN LEAL**

ASESORA:

LINA MARÍA CANO VASQUEZ

**UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA
FACULTAD DE EDUCACIÓN
LIC. EN PEDAGOGÍA INFANTIL
MEDELLÍN**

2007

TABLA DE CONTENIDOS

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
2. OBJETIVOS	7
2.1. Objetivo general:	7
2.2. Objetivos específicos:	7
3. PREGUNTAS PROBLEMATIZADORAS	7
4. REFERENTE TEÓRICO	9
4.1. Concepto de espacio	9
4.2. La construcción del espacio en los niños según las etapas planteadas por Piaget	11
4.2.1. <i>Sensorio-motora (0 – 2 años)</i>	13
4.2.2. <i>Preoperatorio (2 – 6 años)</i>	14
4.2.3. <i>Operaciones concretas (6 – 12 años)</i>	16
4.2.4. <i>Operaciones formales (12 años en adelante)</i>	17
4.3. La Geometría	17
4.3.1 <i>Importancia de la geometría en la educación infantil</i>	17
4.4. La geometría en el espacio	19
4.4.1. <i>Geometría topológica</i>	21
4.4.2. <i>Geometría euclidiana</i>	22
4.4.3. <i>Geometría proyectiva</i>	25
4.4.3.1. <i>La perspectiva</i>	26
4.4.3.2. LA PROFUNDIDAD	33
4.4.3.3. PROYECCIONES	37
4.5. La percepción	40
4.5.1. <i>La percepción del espacio</i>	41
4.5.2. <i>La percepción visual</i>	42
4.5.2.1. <i>La función de la percepción visual en el desarrollo de las relaciones proyectivas</i>	47
5. DISEÑO METODOLOGICO	50
5.1. Enfoque	50
5.2. Población y muestra	50
5.3. Técnicas e instrumentos	51
6. PRUEBA DIAGNOSTICA	52
6.1 Objetivo:	53
6.2 Cuadros de recolección de la información	53
7. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN PEDAGÓGICA	54
7.1 PRESENTACIÓN	54
7.1.1 ASPECTOS PEDAGÓGICOS:	54
7.1.2 ASPECTOS METODOLÓGICOS:	56
8. PLAN DE ANÁLISIS	58
9. ANÁLISIS	61
11. RESULTADOS, HALLAZGOS Y RECOMENDACIONES	122
11.1 RESULTADOS	122
11.2 HALLAZGOS	122
11.3 RECOMENDACIONES	124

CONCLUSIONES	125
13. ANEXOS	128
13.1. Anexo 1	128
13.2 Anexo 2	139
14.3 Anexo 3	163
13.4. Anexo 4	196
14. GLOSARIO	224
15. BIBLIOGRAFÍA	226

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Para crear la noción de espacio y de los objetos que le rodean, el niño va aprendiendo a relacionarlos, transformarlos y representarlos, a través de sus experiencias diarias. Con la construcción del espacio viene de la mano el acceso a la geometría y todos sus elementos, siendo de gran importancia los procesos cognitivos y dentro de éstos la percepción, indispensable para la estructuración del espacio proyectivo que se va construyendo mediante las experiencias empíricas con el entorno.

Para que el hombre logre realizar las representaciones de todo lo que observa en su contexto próximo se vale inicial y principalmente de su percepción visual, proceso mediante el cual se proyectan las imágenes al cerebro, para que éste, de acuerdo a esquemas previos, los relacione con los nuevos, a través de la acomodación y asimilación, para permitir una representación del mundo visual.

Los aspectos relacionados con la percepción visual cumplen un papel determinante en relación con lo proyectivo. Así por ejemplo en la proyección de sombras, la percepción proporciona información considerable sobre la forma de la superficie mediante una composición de regiones de luz y sombra, la profundidad y la distancia relativa; la perspectiva lineal en tanto podemos observar en las vías de un tren o en las calles que están formadas por líneas paralelas que parecen converger, haciendo que los objetos se vuelvan más pequeños con el aumento de la distancia; la perspectiva dimensional, en la cual a medida que un objeto se aleja del observador el tamaño comienza a disminuir aparentemente.

La percepción visual del mundo también nos permite captar la profundidad de los objetos, es decir, el mundo que nos rodea tiene tres dimensiones y es así como lo percibimos, gracias a la percepción de la profundidad que "se da en gran medida al

hecho de que tenemos dos ojos. A consecuencia de que existe cierta distancia entre los ojos, una imagen ligeramente distinta llega a cada retina. Después, el cerebro integra estas dos imágenes en una visión compuesta. Más no ignora la diferencia de las imágenes, a la que se conoce como disparidad binocular, ésta le permite al cerebro calcular la distancia a la que se encuentra un objeto”.¹

Es así como la proyección de las imágenes nos permite hacernos una idea sobre el mundo, tanto que el niño desde pequeño va estructurando sus primeras nociones de espacio, en donde percibe el mundo como una totalidad, luego construye una idea sobre las constancias de la forma y el tamaño, las cuales se relacionan con la concepción de la distancia relativa, que en un principio crea la sensación de disminución de tamaño de los objetos y su forma se distorsiona, todo esto lo logran a través de los sentidos, mediante las experiencias diarias a nivel cinestésico, táctil y visual que le posibilitan establecer relaciones entre los objetos que hacen parte de su entorno, construyendo tanto la noción de espacio como la manera de desenvolverse en el mundo.

Por lo tanto, la percepción, se produce en un plano de acción y esta a su vez modifica la representación a través de la experiencia continua. Por esta razón, Werner citado por Lovell (1986) afirma que el niño de tres años desarrolla los conceptos espaciales, a partir de su motricidad, de las percepciones y representaciones que hace de los objetos y el mundo que lo rodea; hasta los siete años de edad, el espacio puede verse ligado a estos actos motores, denominándolo así, como un “espacio concreto” donde aun no hay representación mental. Piaget considera que es a partir de los ocho años que el niño comienza a construir una representación mental de los objetos a través de los cuales va estructurando las relaciones de tipo proyectivo; pasando a través de la acción de un periodo denominado espacio perceptivo a uno denominado espacio representativo.

¹ FELDMAN, Robert. (1999) Psicología con aplicaciones a los países de habla hispana (tercera edición). México: Mc Graw Hill. Pp. (114)

Sin embargo, cuando se establecen estrategias y metodologías que permiten el desarrollo de habilidades de percepción visual tales como la adquisición de sus constancias y su apariencia, se puede propiciar en los niños y niñas la estructuración de relaciones proyectivas, a través de los diferentes puntos de vista y representaciones que se tiene de los objetos y el espacio, posibilitando que el niño esté en contacto con los cuerpos reales, es decir, con sus formas, texturas, tamaños, colores, etc., estableciendo relaciones entre éstos, que permitan una conceptualización de los aspectos fundamentales de las relaciones de tipo proyectivo, por lo cual se proponen estrategias pedagógicas para una estimulación adecuada que posibilite acceder más fácilmente a dichas relaciones, antes de lo planteado por Piaget e Inhelder (ocho años de edad).

Por ello, para cuestionar las edades en las que los autores realizan sus planteamientos, las cuales estimamos pueden ser mas tempranas debido a que en la actualidad la educación se ha “transformado”, llevando al aula nuevas estrategias y metodologías constructivistas que le permiten al niño vivenciar experiencias y situaciones que le posibiliten la comparación entre objetos y sus características y la percepción de fenómenos. Todo esto a través del desarrollo de habilidades de percepción visual, de sus constancias y su apariencia; formulando así la pregunta de: ***¿Es posible el acercamiento a relaciones proyectivas de niños y niñas de 4 a 6 años de edad, a través del desarrollo de la percepción visual, sus constancias y su apariencia?***

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo general:

Determinar si es posible el acercamiento a relaciones proyectivas de niños y niñas de 4 a 6 años de edad, a través del desarrollo de la percepción visual, sus constancias y su apariencia.

2.2. Objetivos específicos:

- Promover el desarrollo de relaciones proyectivas a partir del diseño e implementación de una propuesta de intervención pedagógica que desarrolle habilidades de percepción visual, sus constancias y su apariencia, que parta del nivel inicial en que se encuentren los niños y niñas objeto de estudio.
- Identificar las bases que posibilitan el desarrollo del pensamiento proyectivo en niños y niñas de 4 a 6 años de edad y la incidencia de la percepción visual en ellas.
- Establecer como se desarrolla el pensamiento proyectivo en la infancia, en función de la estimulación temprana y no en relación a la edad cronológica del niño.

3. PREGUNTAS PROBLEMATIZADORAS

- ¿Pueden implementarse metodologías que desarrollen habilidades de percepción visual, sus constancias y su apariencia en niños y niñas de 4 a 6 años de edad y que ellas repercutan en el acercamiento a relaciones proyectivas?
- ¿Cuáles son las bases que posibilitan el desarrollo del pensamiento proyectivo y que papel juega la percepción visual, sus constancias y su apariencia?

- ¿Puede decirse que una adecuada estimulación temprana de relaciones proyectivas es más determinante en la movilización de procesos de pensamiento que la edad cronológica del niño?

4. REFERENTE TEÓRICO

4.1. Concepto de espacio

El pensamiento espacial es un fenómeno difícil de abordar en el ámbito escolar, por ser éste complejo, los maestros piensan que es suficiente con enseñar al niño a ubicarse en su contexto más próximo, desconociendo el sentido que tienen otros elementos que hacen parte de éste, como lo son los aspectos que tienen que ver con lo topológico, euclidiano y proyectivo.

De esta manera, para que se posibilite el adecuado desarrollo del pensamiento espacial, es necesario propiciar experiencias en donde el estudiante tenga contacto directo con el entorno, para que se de un reconocimiento y un buen manejo del espacio cotidiano.

El conocimiento del espacio es un instrumento indispensable en nuestra sociedad, ya que a éste le concierne un conjunto de capacidades, aptitudes y destrezas que configuran la estructura cognitiva del ser humano; sin embargo, es de anotar que esta noción de espacio se adquiere con lentitud. Así el espacio no puede ser considerado como una realidad absoluta, sino como una representación mental de los sucesos reales que cada persona hace para dar un orden y sentido a su vida diaria.

Además, el espacio tiene múltiples significados dados desde diferentes teorías, como se menciona a continuación:

El concepto de espacio se ha consolidado a través de la historia, de tal forma que los primeros postulados surgen con Aristóteles y Platón en el campo de la filosofía. Para Aristóteles el espacio es considerado desde el punto de vista de una cosa, esta determinado por la posición de las cosas y la secuencia de los movimientos naturales;

mientras que para Platón el espacio es algo absoluto, porque es independiente de las cosas que lo rodean.

Con el renacimiento surgen los postulados de Descartes y Newton. Donde el primero aporta otros conceptos a la noción de espacio tales como longitud, ancho, profundidad, nociones de lugar con relación a la situación y localización geográfica; y para el segundo el espacio es absoluto y permanente, teniendo en cuenta la metafísica.

Para Smidt (s.f.) el espacio geométrico puede verse como un conjunto formado por todos los puntos del universo físico, a la vez que considera que un sólido geométrico representa una región cerrada del espacio, que se encuentra limitada por superficies planas o curvas.

La física considera el espacio como aquello que impide el contacto entre los elementos del universo.

En matemáticas: “un espacio es un conjunto, usualmente con alguna estructura adicional, ejemplo: espacio euclídeo, vectorial, topológico, métrico, proyectivo”².

Para la astronomía el espacio hace referencia a las partes vacías del universo, pero fuera de las atmósferas de los cuerpos celestes como la tierra.

Desde la psicología se considera un espacio interior que se usa para explicar los contenidos de la mente humana.

En el campo de la biología, el espacio es una característica que estriba en que la aceleración de posición, es comparable a la aceleración de la gravedad.

² ENCICLOPEDIA Desarrollo lógico matemático. (2003) ED Rezza. Colombia.

Se encuentra también, el concepto de espacio fibrado como un tipo de estructura que aparece en diferentes ramas de las matemáticas; especialmente en la geometría diferencial y algebraica. Es uno de los principales instrumentos para aplicar la topología algebraica.

Por lo anterior, se puede decir que cada teoría otorga el significado desde su perspectiva al concepto de espacio, es por ello, que los maestros en sus aulas de clase, teniendo en cuenta las múltiples definiciones que se le dan a este concepto, deben propiciar situaciones de aprendizaje en las que se potencialice la construcción del espacio, sin limitarse a la observación de éste como un proceso natural, sino como un proceso creativo, guiado y apoyado, donde se tenga presente la concepción y esquemas previos de lo que significa el espacio para el estudiante; logrando así su estructuración.

4.2. La construcción del espacio en los niños según las etapas planteadas por Piaget

Al abordar el desarrollo de los conceptos espaciales, se reconoce a Piaget, quien distingue entre la percepción y la representación, al igual que lo hace Lovell al diferenciar entre el espacio como percepción y el espacio como representación.

Para Piaget la percepción, es “el conocimiento de objetos resultante, del contacto directo con ellos”³; lo cual permite que el niño obtenga su primera noción espacial, a través del acercamiento hacia los objetos; por medio del contacto directo y las interacciones con su entorno; conociendo los objetos en la medida en que los alcanza y los toca; limitando su idea y conciencia de espacio, a los actos motores.

Por lo tanto, la percepción se produce en un plano de acción y esta a su vez modifica la representación a través de la experiencia continua. Por esta razón, Werner citado por Lovell (1986) afirma que el niño hasta los siete años de edad, va desarrollando las

³ DICKSON, Linda. (1991) El aprendizaje de las matemáticas. Barcelona: Labor, S.A. (pp. 52)

nociones espaciales a partir de su motricidad y por ende del reconocimiento del propio cuerpo, de las percepciones y representaciones de los objetos.

Otro planteamiento de Piaget con respecto a la construcción del espacio es el siguiente: El niño para lograr pasar de un espacio fisiológico a un espacio percibido y concebido existen varias etapas de evolución por las cuales todo niño ha de pasar; las etapas ocurren así: “El desarrollo de los grupos prácticos en grupos subjetivos y el de estos últimos en grupos objetivos; es decir, la estructuración progresiva del campo espacial y la desobjetivación o consolidación de sus elementos”⁴.

En primer lugar, la estructuración es gradual puesto que depende del progreso de la inteligencia misma del niño para construir las estructuras básicas de las relaciones espaciales:

Piaget afirma “En la medida en que la actividad propia esta regulada por esquemas globales, la coordinación espacial no se opera sino entre los movimientos del sujeto y los objetos que están en su prolongación inmediata. Por el contrario, en la medida en que los esquemas llegan a ser suficientemente móviles como para combinarse entre si de muchas maneras, las relaciones espaciales se establecen entre los objetos e interesan al propio cuerpo en su conjunto”⁵. Por tanto, la inteligencia es quien vincula estas sensaciones entre sí. En general la estructuración del espacio puede describirse por medio del comportamiento.

Así, la construcción del espacio se ve explicada por el funcionamiento de la inteligencia que organiza los movimientos, de tal forma que cada vez, dependiendo de las percepciones los hace mas coherentes, propiciando un equilibrio entre la asimilación y la acomodación procesos básicos para definir los esquemas provenientes de las percepciones.

⁴ PIAGET, Jean (1982). La construcción de lo real en el niño. Madrid: Morata (pp. 190)

⁵ *Ibíd.*

Para lo anterior; Piaget plantea las siguientes etapas en el desarrollo del niño:

4.2.1. Sensorio-motora (0 – 2 años)

Esta inicia con el nacimiento del niño, es la etapa donde no hay mediación verbal, sino que se da el estímulo – respuesta frente al medio en el cual se desenvuelve, donde la acción guía todos los actos mentales.

En este periodo el papel que juega los órganos de los sentidos es primordial en la medida en que le posibilitan al niño, construir las bases que le permiten por medio de experiencias sensoriales, motrices y perceptivas adquirir conceptos como: la constancia de la forma, la constancia del tamaño, el objeto permanente y la causalidad.

- *La constancia de la forma (6 meses aproximadamente):* Es la percepción de la forma habitual del objeto independientemente de su representación perspectiva.
- *La constancia del tamaño (6 meses aproximadamente):* Es la percepción del tamaño real de un objeto situado a distancia que puede disminuir o aumentar dependiendo de lo cercano que se esté a él.
- *Objeto permanente:* Se refiere al conocimiento de que los objetos tienen una existencia permanente, independiente de la percepción de si el niño lo ve o no. Se desarrolla a lo largo de toda la infancia. además, éste se da después del efecto pantalla que es la ocultación de un objeto y el efecto túnel en donde se anticipa la salida del objeto, hay una impresión perceptiva.
- *La causalidad:* Está relacionada con la acción que ejerce el niño sobre los objetos, esperando por parte de éste un movimiento, dando pie a la construcción de la acción – efecto.

El autor divide esta etapa sensorio–motriz en seis subestadios, donde se evidencia la manera como el niño percibe el mundo que le rodea y se estructura una idea sobre él:

- *Reflejos*: El niño limita su acción a los reflejos innatos.
- *Desarrollo de esquemas*: Los reflejos evolucionan, para adquirir el término de esquemas sensorio-motores; donde el niño actúa sobre el mundo y le da sentido.
- *Descubrimiento de procedimientos*: La conducta se vuelve aparentemente más orientada, buscando procedimientos para reproducir hechos interesantes.
- *Conducta intencional*: El bebé puede separar medios y fines en la consecución de un objetivo.
- *Novedad y exploración*: Comienza a variar esquemas sistemáticamente, para producir nuevos efectos.
- *Representación mental*: Resolución mental de problemas, es decir, comienza a reemplazar el tanteo abierto.

4.2.2. Preoperatorio (2 – 6 años)

Esta etapa se presenta en el niño al finalizar el periodo sensorio-motor, donde éste a partir de sus experiencias anteriores va conformando las representaciones del espacio; entendiéndose desde Piaget que la representación (imágenes mentales) “comporta la evocación de objetos en ausencia de ellos”⁶ es aquí, cuando el objeto empieza a ser considerado mentalmente y ser lo suficientemente interiorizado para someterlo a operaciones mentales, estimando que los conceptos espaciales resultan de la interiorización de las acciones.

⁶ DICKSON, Linda. (1989) El aprendizaje de las matemáticas. Madrid: Labor (pp.52)

De esta manera, la representación comienza cuando los datos sensorio – motores son asimilados a elementos evocados y no perceptibles en el momento dado. Toda asimilación consiste en relacionar datos actuales con elementos anteriores, puesto que assimilar es modificar el objeto en función de un esquema.

La asimilación representativa se caracteriza por el hecho de que los objetos no perceptibles actualmente, a los cuales es asimilado el objeto percibido, son evocados gracias a los significantes. Entonces la representación nace de la unión de significantes que permiten evocar los objetos ausentes por medio de un juego de significaciones que los relaciona con los elementos presentes, esta conexión constituye lo característico de una función nueva que sobrepasa la actividad sensorio-motora y que se denomina función simbólica.

Sin embargo, esta actividad representativa también requiere de un proceso de acomodación de los datos presentes y una acomodación imitadora de los datos no perceptibles, de tal manera, que la significación del objeto dada por la asimilación perceptiva interviene igualmente en la evocación imitativa.

Por lo tanto, las actividades perceptivas según Piaget se desarrollan con la edad, por ejemplo, un niño de cinco años, explora mejor las figuras y anticipa, así las actividades perceptivas van corrigiendo las deformaciones sistemáticas propias de los efectos del campo.

Después, de abordar esta etapa preoperatoria desde los planteamientos de Piaget, período del desarrollo en el que se encuentran los niños y niñas con los cuales se hará la propuesta de intervención, también es importante mencionar algunos conocimientos que deben adquirir éstos en sus primeros años a nivel espacial; así a los tres años el niño debe diferenciar formas geométricas simples como el círculo, el triángulo y el cuadrado; en las nociones espaciales discriminar relaciones sujeto – espacio (arriba y abajo en el plano concreto y figurativo).

A los 4 años el niño en cuanto a las figuras geométricas debe discriminar, mantener la constancia de las formas y asociación de las figuras de círculo, cuadrado y triángulo. En lo que respecta a la noción de espacio el niño establece relaciones sujeto – objeto (adelante – atrás, arriba – abajo, encima – debajo, lejos - cerca) y desarrolla su lateralidad (derecha - izquierda).

A los 5 y 6 años el niño reconoce las formas geométricas simples como el círculo, cuadrado, rectángulo y triángulo, además, algunas planas complejas (rombo) y de volumen (cono). En cuanto a las nociones espaciales establece relaciones sujeto – objeto y objeto – objeto.

4.2.3. Operaciones concretas (6 – 12 años)

Son aquellas operaciones que influyen en los objetos y hacen parte de la transición entre la acción y las estructuras lógicas que implican procesos más complejos como la reversibilidad. En esta etapa el niño usa los objetos de forma concreta, por ejemplo al contar lo hace más fácil utilizando colecciones de muestra u objetos que pueda manipular, aquí empieza el cálculo pensado, pero éste parte de lo concreto para así avanzar, es decir, pasar de la acción a la representación.

Es en este periodo de operaciones concretas donde la unidad funcional se une a las reacciones cognitivas lúdicas, afectivas, sociales y morales. Permitiendo que el niño vaya más allá del pensamiento preoperatorio para comenzar con un sistema de acciones internas mentales que subyacen en la lógica. El niño llega a comprender diferentes maneras de conservación, clasificación y razonamiento de resoluciones.

En esta etapa se presentan tres obstáculos para pasar de la acción a la operación. El primero, es la necesidad de reconstruir en el plano de la representación lo que ya estaba adquirido en el de la acción; el segundo, es la descentración, se incluye un universo extenso y complejo y el tercero, es permitir la evolución y la comunicación.

En cuanto al desarrollo del espacio, las estructuras operatorias afectan a objetos discontinuos o discretos y se fundan en las diferencias, semejanzas o equivalencias entre los objetos. Pero existe un conjunto de estructuras que se refieren a objetos continuos y se fundan en las aproximaciones y separaciones.

Esas operaciones se llaman “infralógicas” (en el sentido de que afectan a otro nivel de realidad, y no porque sean anteriores), se construyen paralelamente a las operaciones lógico – aritméticas y sincrónicamente con ellas, en particular por lo que atañe a las operaciones espaciales”.⁷

Un ejemplo, de esta adquisición es el de la medida espacial, que se construye independientemente de la noción de número, ésta comienza con una partición de lo continuo y un ajuste de las partes en isomorfismo con la inclusión de clases, de esta manera, la medida es una síntesis de la seriación y de la inclusión.

4.2.4. Operaciones formales (12 años en adelante)

El nuevo desarrollo de operaciones conduce a la capacidad para el razonamiento hipotético – deductivo. La reflexión empieza con la posibilidad y trabajo sistemático y lógicamente de nuevo hacia la realidad. El prototipo para este razonamiento lógico es la solución científica de problemas.

4.3. La Geometría

4.3.1 Importancia de la geometría en la educación infantil

Desde los lineamientos curriculares de matemáticas (MEN) se plantea la importancia de introducir en la educación infantil la enseñanza y el estudio de la geometría como elemento fundamental en el desarrollo del pensamiento.

⁷ DICKSON, Linda. (1989) El aprendizaje de las matemáticas. Madrid: Labor (pp. 53)

Así se llega a considerar que el pensamiento espacial es esencial para el desempeño en el pensamiento científico y en la resolución de problemas. El proceso por el cual cada sujeto construye su noción espacial depende de las características cognitivas de éste y las del entorno que lo rodea, por esto, el estudio de la geometría en la escuela debe favorecer estas interacciones.

Para ello, se propone en los lineamientos el enfoque de la geometría activa, en donde se parte de la actividad del estudiante y su confrontación con el mundo. Se trata de hacer dibujos, moverse, construir, producir y tomar de estos esquemas operatorios el material para la conceptualización y representación interna. De esta manera, la geometría activa es “una alternativa para restablecer el estudio de los sistemas geométricos como herramientas de exploración y representación del espacio”⁸.

En la educación infantil es importante que el niño adquiera algunas nociones geométricas como son:

- *Siluetas*: Al manipular estas los niños pueden jugar con la sombra que proyecta la figura o su propio cuerpo, también pueden crear figuras y encajarlas.
- *Sólidos y figuras planas*: El niño debe diferenciar los diferentes poliedros y sus caras, ya sean curvas o planas.
- *Espacios y líneas abiertas y cerradas*: La noción de espacio abierto y cerrado, es necesario que el niño la adquiera tanto desde lo vivencial como desde lo gráfico al hacer líneas abiertas y cerradas.
- *Direccionalidad*: Horizontal (derecha e izquierda), vertical (arriba, abajo), inclinada (derecha arriba, izquierda abajo, derecha abajo e izquierda arriba).

⁸ MEN (1998). Lineamientos curriculares de matemáticas. Bogotá: Magisterio (pp. 57)

- *Simetría*: Se observa que las cosas que hay en el espacio hay mitades que son muy parecidas a su otra mitad.

Teniendo en cuenta, lo que se ha planteado de la importancia de la geometría en la educación infantil, es tarea de los maestros promover el desarrollo de las habilidades cognitivas que configuran el pensamiento espacial, a partir de situaciones de aprendizaje que generen en los niños y niñas procesos de comprensión y posibilidades de representación.

Es por esto, significativo que los maestros y las maestras de los niveles jardín, transición y primero se esfuercen en potenciar y brindar diferentes experiencias que le proporcionen al niño la oportunidad de consolidar a futuro las bases de la comprensión y conocimiento de la noción de espacio total; que no solo se concentren en trabajar lo topológico, sino que también se involucren en las actividades de clase elementos de tipo euclidiano y proyectivo, para lograr un mejor desarrollo del niño a nivel espacial.

4.4. La geometría en el espacio

La geometría, en la actualidad es definida como la rama de las matemáticas que se ocupa de las propiedades del espacio. En su forma más elemental, ésta se ocupa de problemas métricos como el cálculo del área y diámetro de figuras planas, de la superficie y el volumen de cuerpos sólidos, de las relaciones fundamentales del círculo, entre rectas y puntos sobre una superficie.

Es importante tener en cuenta que la geometría va más allá de eso; es decir, tiene una relación directa con las experiencias y la vida cotidiana, por lo que para Castiblanco y Urquina debe verse como:

- “Una ciencia del espacio y la forma. Desde sus raíces como herramienta para describir y medir figuras, se han ido constituyendo teorías, ideas y métodos

mediante los cuales podemos construir y estudiar modelos idealizados del mundo físico o de fenómenos que acontecen en el mundo real.

- Un método para representar visualmente conceptos y procesos de otras áreas de las matemáticas como la aritmética, el álgebra o el cálculo, o de otras ciencias naturales y sociales...
- Una vía para desarrollar pensamiento y comprensión, y en un nivel avanzado como una teoría formal...⁹.

La geometría ayuda a tener una mejor orientación en el espacio, construir representaciones sobre las formas y las distancias, permite hacer apreciaciones y cálculos con relación a la distribución de los objetos en el espacio y un mayor acercamiento a las matemáticas de forma más vivencial y práctica.

Por esto, es necesario enfatizar y trabajar desde edades tempranas la clasificación, denominación y representación de objetos concretos del plano y del espacio, al igual que explorar movimientos para acceder a nociones sobre las transformaciones, la identificación de trayectorias y la ubicación espacial.

Como se ha dicho, la geometría tiene una estrecha relación con la vida cotidiana, pues desde muy tempranas edades los niños comienzan a interactuar, a explorar y analizar su mundo, su medio, inicialmente las formas de sus juguetes, de su tetero, de todo lo que puede estar a su alcance, por las ganas que tiene de explorar, de investigar, lo cual emerge de su intuición infantil y lo orienta a la búsqueda de explicaciones mediante la construcción y desarrollo de su pensamiento simbólico y concreto, realizando así, un razonamiento lógico, lo que constituye la intuición geométrica.

⁹ CASTIBLANCO, Ana Cecilia; URQUINA, Henry. (2004) Pensamiento geométrico y tecnología computacional. Bogotá: Ministerio de Educación (pp.34)

“Existen dos modos de abordar el conocimiento del espacio geométrico en los primeros grados de la educación infantil: el que se hace de manera directa, que es naturaleza visual y pertenece a la intuición geométrica y el que se hace de manera reflexiva o lógica, que es de naturaleza verbal. Estos dos conocimientos son diferentes pero complementarios. El primero es subjetivo y creativo, caracterizado por la intuición, mientras que el segundo es objetivo y analítico, caracterizado por la lógica. Estos modos de conocimiento geométricos llegan a ser considerados como fases del desarrollo del pensamiento. La distinción entre estos es indispensable para asentar las bases de la enseñanza de la geometría, de esta forma, la geometría puede ser distinguida como el estudio de las experiencias espaciales”¹⁰.

Por tanto, el conocimiento de la geometría y del espacio requieren que el niño tenga contacto directo con su entorno y espacios concretos que pueden ser vividos o conocidos por medio de diferentes experiencias, en esta medida para que el niño y la niña puedan representar estos espacios como puede ser su casa, colegio, el parque necesitan desarrollar relaciones de tipo topológico, euclidianas y proyectivas; todas necesarias para la orientación, la localización, apreciación de distancias y la representación de croquis, mapas, fotografías, entre otros.

4.4.1. Geometría topológica

Se presenta entre los 3 y los 4 años de edad, ésta se refiere a las primeras relaciones espaciales que se pueden representar mentalmente, tienen que ver con características de la realidad y con las propiedades globales independientemente de la forma y el tamaño; es allí donde el niño comienza a explorar los movimientos y cambios tanto de él mismo, como de los objetos que están en el espacio que lo rodea. En este espacio topológico, se dan algunas relaciones como:

¹⁰ ÁLVAREZ, Liliana y otros. (2005) El vínculo entre lo geométrico y lo geográfico, como movilizador del pensamiento espacial en niños y niñas del grado transición. Trabajo de grado para optar por el título de Licenciada en Pedagogía infantil, facultad de educación, Universidad de Antioquia, Medellín. (pp. 30)

- **Proximidad o acercamiento:** Concierno al manejo de noción de vecindad entre elementos, puntos, etc.; en otras palabras, es la capacidad para identificar en los objetos las partes que están cercanas. En definitiva, “La relación de proximidad está dada por la propiedad que pueden tener dos objetos o más de estar definidos dentro del mismo espacio topológico”.¹¹
- **Separación:** Es la capacidad de disociar elementos próximos, además, distinguir en los objetos las partes aisladas. “Las relaciones de separación están determinadas por las fronteras que poseen cada uno de los elementos vecinos del mismo espacio topológico”.¹²
- **Cerramiento:** Hace referencia a reconocer el contenido y lo que cubre el objeto. “En una serie ABC. El elemento B, es percibido como situado entre A y C, los cuales forman un cierre a lo largo de una dimensión” Piaget e Inhelder (1956:8). “La relación de cerramiento está dada por la característica que tiene un objeto “X” de contener completamente a otro objeto “y””.¹³

4.4.2. Geometría euclidiana

El concepto de geometría es un concepto milenario, donde a través de la historia, han surgido constantes cambios en ella y por ende en la manera como el hombre ve el mundo que le rodea. El conocimiento geométrico, pasa de maestros a discípulos en la historia y con ella, no se deja de lado el gran papel de los primeros libros geométricos llamados “elementos”; estos fueron los libros de Euclides, con los cuales sus alumnos y discípulos estudiaban. En ellos, Euclides recoge gran parte del conocimiento geométrico sin limitarse a una recopilación, sino más bien a una estructuración de saberes, donde se exponían, axiomas, teoremas, nociones y postulados.

¹¹ ÁLVAREZ, Liliana y otros. (2005) El vínculo entre lo geométrico y lo geográfico, como movilizador del pensamiento espacial en niños y niñas del grado transición. Trabajo de grado para optar por el título de Licenciada en Pedagogía infantil, facultad de educación, Universidad de Antioquia, Medellín (pp. 31)

¹² *Ibíd.*

¹³ *Ibíd.*

En "Los Elementos" de Euclides se recogen una serie de axiomas o postulados que sirvieron de base para el posterior desarrollo de la geometría. Con el paso del tiempo, se asumió que los axiomas presentados por Euclides, eran irrevocables; pero sin embargo surgieron algunas otras geometrías que se denominaron como: analítica, diferencial, descriptiva y proyectiva, la cual nos convoca en este trabajo y no deja de reconocer el papel de la geometría de Euclides en cuanto a sus conceptos de puntos, rectas y planos.

Estimando que:

- El punto: Es una porción de espacio más pequeña que todas las demás que puedan suponerse. En la práctica se señala la posición de un punto geométrico por un punto de escritura (.) o por la intersección de dos trazos (X). Los puntos se nombran por letras del alfabeto. Un punto, recorriendo el espacio, describe una línea.
- La línea: No tiene grueso alguno, y sí sólo longitud o largo. (Las líneas se nombran ordinariamente por las letras correspondientes a dos o más de sus puntos). Las líneas pueden ser rectas o curvas. Línea recta, o simplemente recta, es la línea cuyos trozos pueden superponerse exactamente, cualesquiera que sean dichos trozos y con la sola condición de que coincidan sus extremos.
- La recta: Es la línea más corta que puede trazarse entre dos puntos, y queda determinada por éstos.
- El plano: Es la superficie que contiene completamente una recta que tenga dos puntos comunes con la superficie, cualquiera que sea la posición de la recta.

Después de describir algunos conceptos importantes que hacen parte de esta geometría, es necesario hablar un poco de su adquisición a nivel cognitivo. De tal

forma, que ésta comienza a desarrollarse entre los cinco y los seis años de edad, donde el niño empieza a reconocer las diferentes formas y curvaturas de los objetos que hay en el espacio. Así, el niño es capaz de distinguir entre las formas curvas de aquellas que tienen ángulos rectos. En un primer momento diferencia las formas geométricas de su contexto, pero sin identificar aún sus características, es decir, es capaz de clasificar y agrupar círculos, cuadrados, triángulos, sin embargo, no sabe cuántos ángulos o lados tienen.

Las propiedades geométricas euclidianas son relativas a tamaños, distancias y direcciones; estudia las propiedades de las figuras que permanecen invariantes al hacerle una serie de desplazamientos.

Para que el niño logre tener una estructura de espacio geométrico euclidiano bien formado, debe pasar por cinco etapas que describe Piaget (1971):

- *Ausencia de unidad:* En la cual el niño compara una figura con otra.
- *Unidad - posición:* En la cual el niño a través de la percepción de una cosa o de un objeto, se transforma en otro teniendo en cuenta un segmento ligado a una distancia que puede medirse.
- *Unidad - situación:* Cuando se tiene una unidad de medida en una figura geométrica estas pueden variar de una figura a otra, pero las porciones se mantendrán en el caso que la figura obtenida de la anterior trabaje con segmentos paralelos.
- *Unidad figural:* Deja de lado el paralelismo como restricción, de manera que si dos figuras son casi iguales y conservan algunas longitudes, podrá hacer uso de unidades más pequeñas o más grandes sin dejar de ser semejantes.

- *Unidad verdadera:* Es de orden interfigural porque no depende de la figura considerada, sino que clasifica a partir de una muestra las otras de la misma serie, obteniendo como resultado una medida numérica.

Por tanto, en los anteriores elementos de la geometría euclidiana se puede evidenciar que en su estructuración la percepción juega un papel fundamental en la medida en que permite relacionar las distintas figuras y espacios, dando lugar a la distancia y a las mediciones que ayudan a estructurar bases para la geometría proyectiva, surgiendo a partir de los estudios euclidianos la idea de estudiar las propiedades proyectivas de los objetos, naciendo un nuevo enfoque, que sirve de soporte a la geometría y la manera de ver el mundo y los objetos.

4.4.3. Geometría proyectiva

La geometría proyectiva surge en definitiva en el campo del arte con la corriente del renacimiento, en donde se dan los primeros estudios sobre perspectiva en la representaciones pictóricas, en las cuales los objetos eran ubicados en diferentes puntos de referencia, así éstos dan la impresión de estar unos más lejos que otros o se representa el fondo de una habitación o de un lugar cualquiera.

Las impresiones tridimensionales con profundidad, sobre planos determinados como el lienzo, han interesado a los artistas desde antes de los griegos clásicos. En 1435 León Bautista Alberti escribió *Della Picture*, el primer libro que expuso los principios de la técnica de dibujo denominada perspectiva lineal, que hizo posible representar la profundidad en forma convincente en la superficie de dos dimensiones.

Es de esta manera, como a través de los tiempos, el ámbito artístico, va creando la necesidad de la perspectiva y comienza a incorporarla en sus obras, por medio de personajes como Leonardo Da Vinci y Alberche Dürer; donde la profundidad toma fuerza dentro del espacio pictórico, el cual “es la representación de un espacio o profundidad ficticia, sobre una superficie bidimensional (papel, pantalla)”.

El espacio pictórico siempre ha utilizado la proyección como la herramienta clave para lograr comunicar todas las representaciones pictóricas, pues la proyección es el proceso o técnica de la representación de un objeto tridimensional que hace uso de rectas para llevar todos los puntos del mismo al plano del cuadro o plano imaginario transparente, esto se conoce también como plano de proyección.

A través de la historia humana, se han utilizado diferentes tipos de proyecciones con las cuales se han logrado hacer toda clase de representaciones necesarias para crear edificaciones, dibujos y pinturas, en fin, todo tipo de representaciones bidimensionales de objetos tridimensionales; estas proyecciones se han clasificado en proyecciones axonométricas y perspectiva; a esta última nos referiremos a continuación, ya que es la que nos convoca.

4.4.3.1. La perspectiva

La realidad tiene tres dimensiones, alto, ancho y profundo, pero un cuadro sólo dos, lo alto y lo ancho. Este es el principal problema de todo pintor, por ello, en el arte se obtiene una ilusión de profundidad, que engaña a nuestro sentido de la vista. Nuestros ojos no son infalibles, más bien es fácil distraerlos y hacerles ver efectos engañosos.

En la antigüedad y durante la Edad Media no se sabía representar la distancia ni la profundidad. Todo aparece en el mismo plano, los colores no están gradados, los contornos son claros y marcados y no hay fondo. Durante el gótico se elabora una jerarquización perspéctica o **perspectiva teológica**, los personajes son más grandes cuanto mayor significación poseen, en el caso de Jesucristo, la Virgen o algún santo.

La teoría sobre la perspectiva se extendió considerablemente a principios del siglo XVII, por un pequeño grupo de matemáticos franceses que despertó en artistas y arquitectos el deseo de crear una teoría mucho más profunda de la perspectiva, estimando que ésta es “una ilusión visual que percibe el observador, que ayuda a determinar la

profundidad y ubicación entre objetos a distancias distintas”,¹⁴ lo cual permite que las imágenes se proyecten, interpretándolas y comprendiéndolas desde diferentes puntos de vista.

Así, se empieza a considerar que “la noción de perspectiva se desarrolla paulatinamente con el proceso de construcción de la línea recta, ya que si el niño no sabe diferenciar y coordinar la multitud de visuales necesarias y los desplazamientos que debe realizar un observador, no podrá comprender la ubicación de su propio cuerpo (que es quien le dará el control visual)”¹⁵.

Esta noción esta relacionada con la representación que comienza a hacer el niño de los objetos aislados vistos desde diferentes lugares, donde no tiene un sistema de referencia fijo sino que busca varios puntos de vista, es decir, que logra la representación de perspectiva al diferenciar y coordinar diferentes puntos de vista.

Obtener la perspectiva es un proceso que le exige al niño realizar distinciones entre los diferentes lugares desde los que se puede observar un objeto, pero esto implica el modo en que el niño representa los objetos, en la forma y disposición con la que aparecen ante su vista.

Este proceso evoluciona así:

- En un inicio el niño no realiza distinciones entre diferentes puntos de vista desde los que podría observar un objeto.
- Después el niño empieza a desarrollar la capacidad para distinguir diferentes punto de vista, cuando el objeto es presentado en forma y tamaño invariables, desde

¹⁴PERDOMO RIVARO, Pablo. Montevideo Uruguay. Una reflexión sobre los conceptos básicos de la geometría proyectiva. <http://personales.ya.com/casanchi/ref/proyec01.htm>. Extraído el 14 de Mayo de 2006.

¹⁵ÁLVAREZ, Liliana y otros. (2005) El vínculo entre lo geométrico y lo geográfico, como movilizador del pensamiento espacial en niños y niñas del grado transición. Trabajo de grado para optar por el título de Licenciada en Pedagogía infantil, facultad de educación, Universidad de Antioquia, Medellín. (pp. 39)

cualquier posición, pero aún no puede hacer una representación de los resultados de tales cambios de puntos de vista.

- Luego, el niño se encuentra en condiciones de poder poner elementos de las relaciones proyectivas en sus representaciones espaciales, el avance de esta noción radica en el hecho de que el niño ya no hace sólo reconocimiento de su espacio por medio de la percepción (diferenciación de visuales), sino que es capaz de representarlo en su mente, es decir, puede utilizar sus estructuras internas necesarias para dirigir sus construcciones, lo que le implica “hacer coordinaciones conscientes entre sujeto y objeto, el reconocimiento de que ambos ocupan el mismo espacio proyectivo que se extiende más allá del objeto, incluyendo también al observador”.¹⁶

Actualmente, la perspectiva es utilizada cuando una persona puede usar el conocimiento del cómo se interpreta o comprende una figura real (espacial o volumétrica), de tal forma, que puede proyectar la imagen hacia el observador o en dirección opuesta a él usando un dibujo perspectivo, pero también puede establecer y dilucidar en una superficie bidimensional la relación de tridimensionalidad que vincula los objetos.

De tal forma, puede decirse que la perspectiva “No es más que la visión de un lugar a través de un cristal liso y completamente transparente, sobre cuya superficie quedan grabadas todas las cosas que están detrás de aquél. Los objetos llegan al punto del ojo en forma de pirámides y éstas se entrecortan en el plano del cristal”¹⁷.

“La perspectiva es un sistema que permite representar tres dimensiones sobre una superficie plana, o sea, de dos dimensiones; por lo tanto, es una simulación de lo visible de la naturaleza, que ordenada matemáticamente, permite figurar el efecto volumétrico de los objetos, colocados éstos, a su vez, en un ambiente de falsa profundidad. La

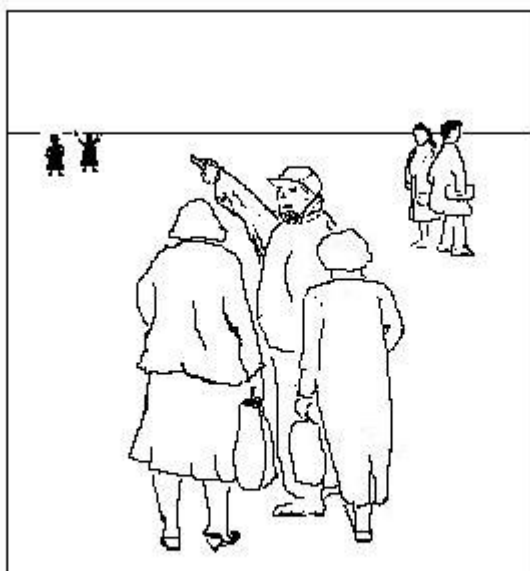
¹⁶ Halloway G.E.T (s.f.) Concepción del espacio en el niño.

¹⁷ www.Serdis.dis.ulpgc.es/ii-dgc/David/proyeccion/proyeccion.html-17k. Extraído el 29 de Mayo de 2006

perspectiva también es la estructura sobre la cual se apoya la forma de visión del hombre moderno, a partir del renacimiento, que es cuándo se instaura definitivamente en la plástica”¹⁸.

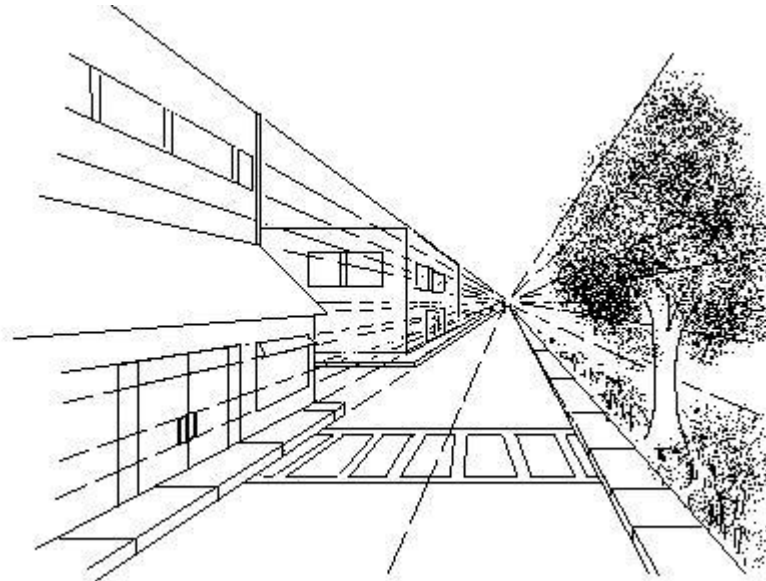
De este modo, la perspectiva es un medio, para crear la sensación de espacio, para representar a las personas y cosas sobre el plano superficial de un cuadro con su aspecto más natural, éstas se dibujan tal y como se perciben. El psicólogo James J. Gibson identifica en el libro “La percepción visual del mundo” hasta trece modalidades de perspectiva de esas trece, cinco son especialmente eficaces para inducir en el dibujo la ilusión de espacio y profundidad:

- *Perspectiva dimensional:* Esta hace alusión a la reducción aparente de un objeto cuando se aleja del observador, por ejemplo, si se percibe o se sabe que dos objetos son del mismo tamaño, pero se nos muestra como si no fuera así, puede decirse que el mayor está más cerca que el menor.



¹⁸ www.portaldearter.cl/terminos/perspectiva.htm. Extraído el 30 de Mayo de 2006

- *Perspectiva Lineal:* Durante el renacimiento, los artistas no eran considerados más que meros artesanos, al igual que en la edad media, pero por vez primera fueron vistos como personalidades independientes, comparables a poetas y a escritores. Es en este momento cuando empiezan a reivindicar una consideración social superior e inician una actitud intelectual diferente, la del artista como teórico además de ejecutor, que se reforzará progresivamente a lo largo del renacimiento. Buscaban nuevas soluciones a problemas visuales y formales, y muchos de ellos realizaron experimentos científicos. En este contexto, se desarrolló la perspectiva lineal, donde las líneas paralelas se representan como convergentes en un punto de fuga.



En consecuencia, los pintores comenzaron a ser más exigentes con el tratamiento del paisaje, por lo que prestaron mayor atención a la manera de representar los árboles, las flores, las plantas, la distancia de las montañas y los cielos con sus nubes. Los artistas estudiaron el efecto de la luz natural, así como el modo en el que el ojo percibe los diversos elementos de la naturaleza.

Es un indicador de profundidad que se basa en una característica: la convergencia aparente de las rectas paralelas hacia un punto de fuga común conforme se alejan del observador. Así, se evidencia, una aparente disminución de los objetos cuando se alejan del ojo; esta clase de perspectiva trata sólo del dibujo lineal de los cuerpos,

es decir, de las líneas y límites, lo cual representa la configuración de cualquier cuerpo.

“Cuando en una imagen las líneas paralelas parecen unirse en la distancia, se crea una impresión de profundidad, esto es conocido como perspectiva lineal y se puede emplear en la fotografía para atraer la mirada del observador dentro de la escena”¹⁹.

Si se mira una carretera parece que las líneas se juntan más cada vez hasta tocarse en un punto junto al horizonte, allí se tiene un ejemplo de lo que es perspectiva lineal, así puede usted ver las vías del tren, las avenidas, el reflejo del Sol en el mar al atardecer. La elección de la perspectiva y del objetivo es importante a la hora de intensificar el efecto de la perspectiva lineal. Cuanto más inclinado es el ángulo de las líneas convergentes en una imagen, más efecto tridimensional tiene.

Por ejemplo, al tomar una fotografía mirando hacia abajo de una perspectiva cercana, las líneas paralelas de los árboles convergen de forma intensa. Un gran angular permite incluir más en el primer plano, esto exagera la diferencia de tamaño entre los árboles más cercanos y lejanos, lo que intensifica la sensación de profundidad. Al probar por un primer plano lejano y un teleobjetivo se logra el efecto contrario. La imagen se hace más pequeña en él y los árboles apenas convergen.

En esta perspectiva encontramos la línea guía, la cual resulta muy útil para dirigir al ojo desde la parte delantera de la imagen hacia el punto de interés principal. Se puede usar una cerca, curvas, caminos, para atraer al ojo en la fotografía e intensificar la sensación de distancia.

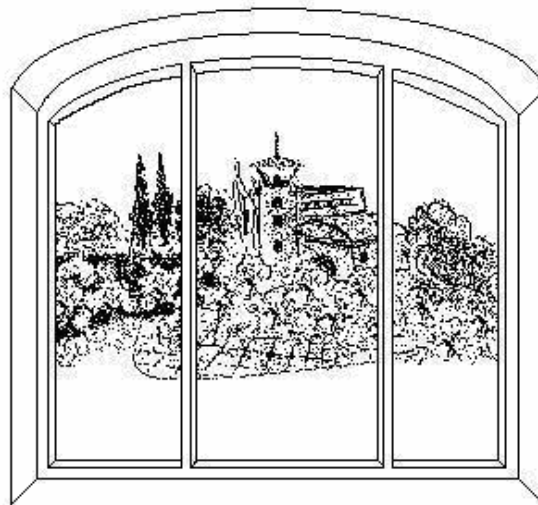
- *Perspectiva ambiental*: Refleja la disipación progresiva que con la distancia del observador cambian los matices, colores y contrastes; por ejemplo, al alejarse los objetos los colores, se ven más claros y suaves, y los contrastes más difusos;

¹⁹ www.fotoves.espaciolatino.com/foto26.html Extraído el 30 de Mayo de 2006

mientras que al estar más cerca se realiza el efecto contrario. “Estos cambios aparentes de color u de definición obedecen a la cualidad difusora de las partículas de polvo o de contaminación que pueblan el ambiente que media entre el observador y el objeto”²⁰.



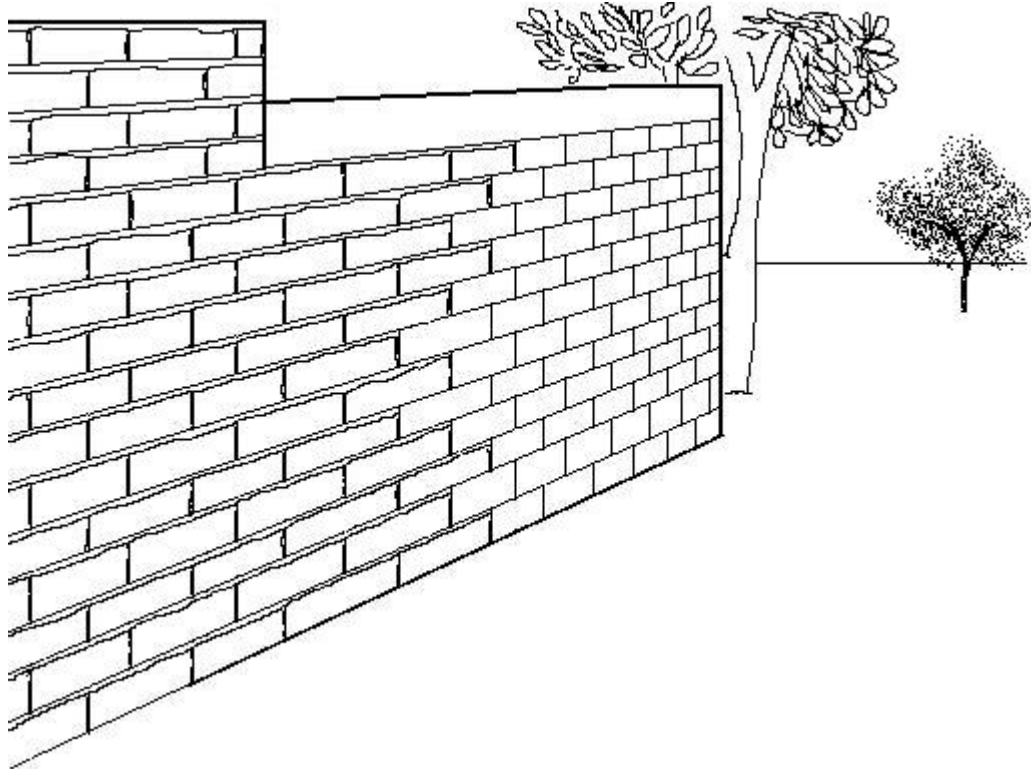
- *Perspectiva con indefinición:* De manera grafica esta consiste en la degradación o disipación de los bordes de los objetos lejanos; teniendo en cuenta que esta clase de perspectiva exige que en el dibujo haya un contraste bien marcado entre los limites y los contornos de los objetos que son focalizados; por ejemplo, “Cuando ubicamos un objeto situado en nuestro campo de visión hay una serie de distancias en las que percibimos las imágenes nítidamente pero más allá las formas o configuraciones de los objetos no son tan evidentes se ven mucho mas difusas”²¹



²⁰ D.K: CHING; Francis y P. JURSZEK; Steven. (2002). Dibujo y proyecto. Madrid (pp. 90)

²¹ D.K: CHING; Francis y P. JURSZEK; Steven. (2002). Dibujo y proyecto. Madrid (pp. 90)

- *Perspectiva con textura*: “Interviene el aumento progresivo de la densidad de una textura superficial a la vez que se aleja del observador. La gradación que percibimos es fruto de la reducción continua de tamaño y separación de los elementos que la componen”²². Por ejemplo, en una pared de obra que se mire de cerca se distingue los ladrillos y su espesor; mientras que al observarse de lejos los ladrillos pierden tamaño y las uniones se van reduciendo en líneas.

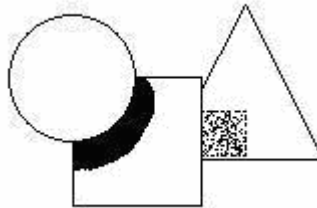


4.4.3.2. LA PROFUNDIDAD

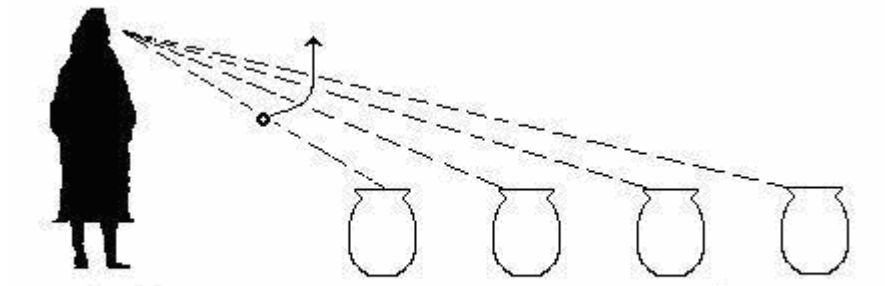
Esta indica el intervalo que hay entre un objeto y otro ubicados a diferentes distancias, en donde se percibe el más lejano con menos tamaño y el cercano se aprecia en su tamaño real. Esta se evidencia tanto en la realidad como en lo gráfico, en donde se representa un fondo para causar la impresión de que los objetos que están atrás se encuentran más lejos que los que están en primer plano; además, para proyectar la sensación de lo tridimensional, para esto, Gibson propone unos indicadores de profundidad:

²² D.K: CHING; Francis y P. JUROSZEK; Steven. (2002). Dibujo y proyecto. Madrid (pp. 92)

- *Continuidad de contorno*: Ayuda a identificar que tan profundo esta un objeto con respecto a otros. “el fundamento de este fenómeno visual radica en que los objetos más cercanos se solapan o se proyectan ante los más lejanos, a menudo llamaremos simplemente solape a los indicadores de profundidad”²³.



- *Posición en vertical en el campo de visión*: “La posición vertical de un objeto dentro del campo visual es un indicador de la distancia que los separa del observador. Habitualmente miramos desde arriba a los objetos próximos y desde abajo a los remotos”²⁴

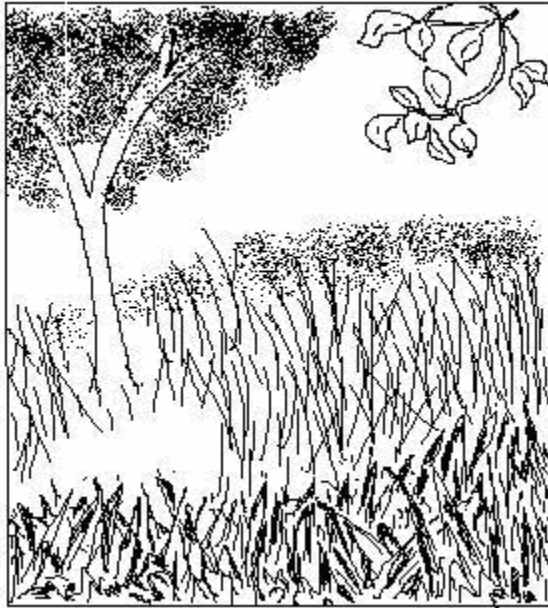


Una persona se puede imaginar situada en un terreno llano. A medida que el plano de tierra se aleje de ella ira ascendiendo hacia la línea horizonte; por lo tanto, un objeto colocado a sus pies se mirara desde abajo, pero si se sigue con la mirada al paso que separa tendrá que dirigirla paulatinamente hacia arriba elevando así su campo visual. Si se quiere transmitir en un dibujo la idea de que algo esta lejos debe asignársele una localización elevada en la composición.

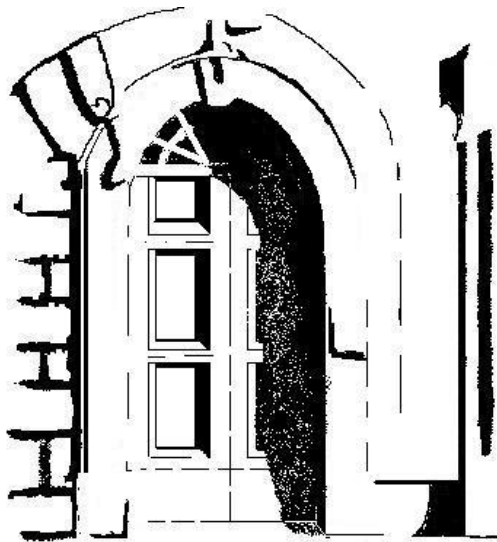
²³ *Ibíd.* (pp. 84).

²⁴ *Ibíd.* (pp. 86).

- *Cambio de textura y de separación de líneas:* Esta da la sensación de que entre el primer plano y el fondo existe un espacio intermedio. Por ejemplo, “nosotros vemos las hojas de un árbol, pero vemos en cambio, la fronda de otro más retirado que se percibe como si fuese un conjunto de hojas texturizadas.”²⁵



- *Transición entre luz y sombra:* El moldeado tridimensional de configuraciones se basa en una gama que sobresalga los tonos con los cuales represente y diferencie las superficies en luz, sombras propias y sombras proyectadas.



²⁵ *Ibíd.* (pp.94)

De esta manera, el espacio físico al igual que el visual, poseen tres dimensiones. Los objetos que vemos están dotados de corporeidad y están colocados a diferentes distancias de nosotros. Los objetos del mundo físico son tridimensionales, pues tienen un cierto espesor, efectivamente están situados unos más próximos, otros más lejanos de nosotros, nuestros ojos no hacen sino registrar aquello que se percibe de la realidad. Se cree que lo que vemos es el espacio, pero en realidad lo que se hace es una representación de él.

Para Gibson (1950) toda forma corporal que sea sensible al ojo tiene en sí tres atributos: masa, forma y color. La masa puede apreciarse a mayor distancia que la forma y el color. El color a su vez es discernible a mayor distancia que la forma. Esta ley no es aplicable a los cuerpos luminosos. Tres sombras de igual densidad, las más cercanas al ojo aparecerán mucho menos densas. Un objeto oscuro aparecerá más azul cuanto más luminoso sea la atmósfera entre él y el ojo.

Todo lo anterior, permite pensar en la geometría proyectiva y la construcción del espacio proyectivo ocurren desde la manera como se representa el mundo y los objetos en planos determinados, dándoles profundidad y dimensión a los objetos y contextos.

No solo, los grandes personajes de las artes y los magníficos matemáticos, han logrado hablar de la geometría proyectiva, de alguna manera la pedagogía y la educación se incorporan a ella, desde las más tempranas edades; a través de algunos aportes dados por Lovell (1986), donde se estima que el espacio proyectivo se presenta alrededor de los 6 a los 11 años, una vez el niño haya avanzado en las nociones topológicas. Hace referencia a la capacidad del niño, para predecir que aspecto representará un objeto al ser visto desde diferentes ángulos. En el espacio proyectivo los objetos están situados unos en relación con otros. Para Piaget e Inhelder, el espacio proyectivo aparece cuando un objeto empieza a ser mentalmente considerado en relación a un punto de vista. El niño empieza a apreciar como se encuentran los objetos cuando son contemplados desde diferentes posiciones.

El espacio geométrico proyectivo señalado por Lovell (1986), es el estudio de las propiedades de las figuras que trazadas en un plano y proyectadas a partir de un foco luminoso, permanecen invariantes, lo cual permite que se tengan varias perspectivas de un objeto, las cuales dependen de la luz, del punto que lo enfoca y del punto en el que se ubique para mirar el objeto, permitiendo que se cambie de proyección.

Otros aspectos importantes, relacionados con el espacio proyectivo son: las proyecciones y las sombras.

4.4.3.3. PROYECCIONES

Son imágenes de los objetos sólidos que al recogerse sobre la superficie se presentan planas. Las proyecciones pueden lograrse a partir de una fuente luminosa la cual permitirá hacer sombras del objeto en una superficie plana tal como una pared. La luz procedente de cualquier foco luminoso se propaga siempre en línea recta y no puede iluminar más de la mitad de una forma redondeada. La superficie está iluminada según el ángulo que forme con la dirección del haz luminoso, solo las superficies planas pueden estar uniformemente iluminadas. De esta manera, “la luz es la energía radiante que ilumina el mundo y que nos permite ver las formas tridimensionales en el espacio”²⁶ Estas se relacionan con la perspectiva, en la medida en que de acuerdo a un punto de vista donde se ubica el observador se representan los objetos, pueden originarse por una fuente de luz natural (proyección afín) o luz artificial (proyección puntual)

Proyección afín: Es una transformación de una figura en su sombra mediante los rayos del sol, el cual permite la emisión de rayos paralelos, en este caso de proyección se utiliza una fuente luminosa lejana, por ello en los cuerpos hay una conservación de propiedades como el paralelo de los lados.

En otras palabras, ésta hace referencia a las proyecciones de un objeto que se originan utilizando los rayos del sol, por ser una fuente luminosa demasiado lejana permite el

²⁶ D.K. CHING; Francis y P. JUROSZEK; Steven. (2002) Dibujo y proyecto, Madrid (pp. 92)

paralelismo de los lados y la razón de las distancias entre dos puntos situados en una misma recta de la figura.

Proyección puntual: Es la transformación de una figura en su sombra a partir de una luz artificial, la cual por ser cercana no tiene los mismos efectos del sol (geometría afín), o sea los rayos que emite son divergentes y no paralelos.

De esta manera, cuando se emplea iluminación artificial, para proyectar la sombra de varios objetos con la misma forma es importante que la posición de las fuentes luminosas sea la misma, ya que de lo contrario, la distinta posición de las sombras produce elementos que no se verán en relieve y que no tienen la misma apariencia que los objetos concretos.

Teniendo en cuenta las dos proyecciones, se presentan algunas clases de luz respecto al modelo y su fuente:

- Luz frontal: Es cuando la fuente de luz llega de frente hacia el objeto; quedando las sombras prácticamente ocultas.
- Luz frontal lateral: La luz crea una sensación ideal de volumen y profundidad.
- Luz lateral. El modelo recibe la luz desde uno de los lados, quedando la otra en media sombra, el volumen y profundidad quedan realizados principalmente por las sombras proyectadas. Los tonos cambian según la superficie se aparte de la fuente de luz; los tonos intermedios surgen en las superficies donde la luz incide tangencialmente.
- Semicontraluz y contraluz: En ambos casos la luz llega desde atrás ensombreciendo los planos que ve el artista ofrecer en sus contornos el carácter de halo de luz. Producido por la iluminación a contraluz esta forma de iluminación perjudica el volumen más no la profundidad.
- Luz desde arriba: Proyecta sombras propias alargadas que comportan el volumen pero perjudican el aspecto fisonómico.

- Luz desde abajo: Sombras también alargadas hacia arriba, proporcionando un volumen irreal, fantasmagórico usado sólo en casos especiales.

Sombras: Es una región de oscuridad donde la luz es obstaculizada, ocupa todo el espacio de detrás de un objeto opaco con una fuente de luz frente a él. La sección eficaz de una sombra es una silueta bidimensional o una proyección invertida del objeto que bloquea la luz. También se refiere al área de una superficie que esta oscurecida porque un objeto se interpone entre una fuente de luz y la superficie. Cuando la fuente de luz es muy pequeña una fuente puntual, la sombra posee un contorno nítido y específico; la sombra es un tipo de transformación, por que al proyectarse un objeto su sombra forma una figura, la cual dependerá de los movimientos y giros que se hagan con el.

La sombra es la proyección de un cuerpo en el espacio, manifestada en forma plana y oscura, en dirección opuesta de donde proviene la luz. Además, existe un patrón en las sombras llamado “sombreado”, este define la forma de un objeto, porque la luz que sirve como clave de su forma tridimensional se distribuye por el objeto mismo.

Diariamente, la luz solar y artificial, permiten vivir experiencias en las cuales los cuerpos varían su forma constantemente manteniendo algunas de sus características geométricas. “en el mundo de las sombras los efectos son enormemente variados y nos posibilitan reflexionar sobre la realidad, llegando a conclusiones de un elevado campo de abstracción: los conceptos de afinidad, semejanza y proyectividad”²⁷

Es un hecho que en la proyección de las sombras en un dibujo, se logra el volumen, la profundidad, el efecto de cercanía y lejanía. A medida que los objetos se alejan, la sombra disminuye de tamaño y las tonalidades pierden fuerza.

Para Coren, Ward & Enns (2000) existen dos tipos de sombras las anexas y las proyectadas que comparten varios atributos, porque ofrecen información sobre el

²⁷ ALSINA Claudia, FORTINY Joseph y otros (1991) Materiales para construir la geometría. Madrid: Síntesis (pp.50)

mundo visual, de esta manera, se puede decir que las sombras anexas indican la forma intrínseca de un objeto, y las proyectadas señalan la distancia relativa que existe de un objeto a otro o a una superficie, es decir, el objeto iluminado proyecta una sombra en la superficie en que se encuentra.

4.5. La percepción

La percepción es un proceso cognitivo complejo, ya que en este influyen múltiples factores; por ejemplo, cuando varias personas están observando una misma casa, las sensaciones que se producen entre éstas por medio de los sentidos son en todos los casos diferentes, porque las sensaciones dependen de las emociones que la casa les evoque y los esquemas previos que estén almacenados en la memoria de largo plazo, así aunque la forma de la casa sea percibida por todos igual, la percepción interior será distinta.

Como lo dicen Boujon y Quaireau (1999) “la percepción es la imagen de los mecanismos psicológicos más elaborados o en vía de desarrollarse en el ser humano. Esta percepción del entorno requiere de la utilización de factores intelectuales propios del individuo, de las estrategias de exploración que se apoyan en sí mismos, en factores psicológicos, como el hecho de mirar en la misma dirección que otra persona, como en el caso del bebé que mira en la misma dirección que su madre”²⁸.

También, la percepción de los objetos depende del lugar de donde se observan o lo que se utilice para hacerlo, así se puede evidenciar que realmente el cerebro recibe dos imágenes de un mismo objeto, una que es percibida por el ojo derecho y la otra por el izquierdo, las cuales son compactadas por el cerebro para transmitir una sola.

Por esta razón el cerebro auto organiza la información y la transmite de manera adecuada, es decir, y como se expresa anteriormente, la percepción depende mucho de

²⁸ BOUJON, Ch.; Quaireau, Ch. (1999) Atención, aprendizaje y rendimiento escolar. Madrid: Narcea, S.A. de ediciones Madrid (pp. 56)

las experiencias vividas, por eso es que este proceso se toma como algo individual, ya que cada sujeto vive de forma independiente y única sus experiencias.

A raíz de esto, cabe anotar que la percepción es una conducta y que requiere de la atención, la organización, discriminación y selección; por lo tanto, la información que percibimos a través de nuestros sentidos, es seleccionada y agrupada mediante el proceso de atención, el cual desarrolla un papel fundamental en la recolección de información en la mente, en los niños esto influye en la forma en la que perciben el mundo y los objetos que se encuentran en éste.

De esta forma, se evidencia que el niño al ir creciendo va estructurando sus representaciones mentales, utilizando la información que selecciona con la ayuda de la atención para consolidar su percepción del mundo y por tanto la noción de espacio; es así como en la primera infancia, el espacio se refiere a las posiciones de los objetos y las relaciones entre éstos, todas las experiencias del niño le permiten acceder a este concepto, haciendo giros con su cuerpo, las sensaciones al gatear, caminar, correr, saltar, la forma como se manipulan los objetos y lo que pueden hacer con su cuerpo para dominarlos.

4.5.1. *La percepción del espacio*

La percepción del espacio según Bartley (1969) es el estudio de la conducta perceptual en relación al tamaño y la forma de los eventos y las distancias y direcciones que guardan entre sí con respecto al observador.

Piaget e Inhelder consideran que las representaciones del espacio se deben a las actividades individuales realizadas durante varios años; puesto que las primeras imágenes que el niño pequeño adquiere, son a través de la actividad perceptiva; es esta imagen, la que adquiere la capacidad de servir como soporte al razonamiento espacial. Tanto esas imágenes de las figuras espaciales como las resultantes de las operaciones

mentales realizadas con esas figuras, son necesarias para el pensamiento geométrico proyectivo; pero no son suficientes por si mismas.

Por ejemplo, la percepción de los tamaños proyectivos consiste en apreciar la igualdad de las dimensiones aparentes de un objeto que se sitúa a diferentes distancias, cuando el niño logra comprender que el tamaño no varía con este tipo de modificaciones; la percepción disminuye y la noción se desarrolla, ésta supone la coordinación de todas las perspectivas y la comprensión de las transformaciones que conducen de un punto de vista a otro.

Es así, como las nociones de proyección y representación de los objetos de acuerdo al punto de vista que sean mirados, aparecen en el niño, cuando logra comprender que el tamaño no varía al cambiar la posición, cercanía o lejanía de los objetos; logrando esto que la noción de perspectiva se desarrolle; esta supone la coordinación de todas las perspectivas y la comprensión de las transformaciones que conducen de un punto de vista a otro.

Estas percepciones que el niño hace por medio de los sentidos, logran permitirle construir no solo la noción de espacio y la manera de desenvolverse en él, sino también la manera como los objetos se presentan dentro de dicho espacio. De esta manera, se rescatan algunas concepciones de percepción visual, definidas en términos de apariencia, organización y constancia.

4.5.2. *La percepción visual*

La percepción visual se comienza a desarrollar desde que el niño es un recién nacido, cuando percibe al mundo como una totalidad sin diferenciar sus partes. Luego, éste va conociendo las formas por medio de experiencias cinestésicas, táctiles y visuales que le posibilitan la integración del todo, obteniendo así una constancia de la forma.

Con el tamaño de los objetos es diferente, ya que el niño lo percibe dependiendo de la distancia en que éstos estén ubicados con respecto a él, por ejemplo, cuando un objeto está muy alejado, menor es el tamaño de la imagen en la retina. Sin embargo, en este caso también se da la constancia, cuando se conoce el tamaño real de un objeto, el cual no varía a pesar de la distancia.

Teniendo en cuenta lo anterior, las percepciones visuales se describen en términos de su apariencia, organización y constancia.

Según Jozef Cohen "Las sensaciones visuales transmiten percepciones visuales simples denominadas modos de apariencia como son: brillantes, matiz, intensidad del color, tamaño, forma, ubicación"²⁹. La apariencia "es un conjunto de percepciones simultáneas que identifican el objeto o el material en cuestión. Dentro de ese conjunto está el color, la textura, el brillo, la transparencia, la translucidez, etc."³⁰

"Es la interpretación o discriminación de los estímulos visuales externos relacionados con el conocimiento previo y el estado emocional del individuo."³¹

John B. Hutchings, un especialista inglés que publicó el libro "Food Color and Appearance" hace un análisis de los fenómenos de la apariencia que reflejan un enfoque diferente. El presenta a la "apariencia como un proceso de transferencia de Información donde introduce el concepto de apariencia total que divide en dos aspectos: una dependiente del observador y la otra dependiente de la escena"³².

Las percepciones visuales son todas unitarias y cohesivas organizadas según principios conocidos. Están organizadas en "figura y campo". La figura está colocada hacia delante del campo que está hacia atrás. La figura está estructurada, tiene una apariencia firme con significado. El campo no está estructurado, tiene una apariencia nebulosa, sin significado.

²⁹ COHEN, Jozef. (1977) Sensación y percepción visuales. España: Alambra. (pp. 63)

³⁰ www.coloryapariencia.com.ar/apariencia.htm. Extraído el 4 de Junio de 2006

³¹ Recopilación de la Lic. Opt. Rosa María García González (s.f.).

³² Ibid.

El ejemplo más antiguo de organización perceptual ocurre cuando observamos una figura de dos dimensiones (un punto negro) sobre un campo (la extensión de papel blanco sobre la que se dibuja un punto). “Una figura no es sino un conjunto de contornos que tiene cierta clase de propiedades como las del objeto en nuestra conciencia. Una forma puede ser una figura, pero las formas también pueden hacer parte del fondo del que surgen las figuras”³³.

Es por esta razón, cuando algo nos llama la atención visualmente lo que sobresale en la percepción visual es la figura que sea en parte conocida, es decir, familiarizada con las sensaciones.

En definitiva, la organización perceptual trata de la “interacción entre elementos discretos (partes, líneas, superficies) para construir unidades perceptuales significativas que se muestran ante la experiencia como un todo. Estudiando la organización perceptual se pretende averiguar cómo las sensaciones se configuran en totalidades funcionales. Por reconocimiento del objeto se puede entender los procesos de clasificación que permiten al ser humano manejarse con categorías diferentes y poner orden ante la diversidad estimular, al facilitar el agrupamiento de estímulos y objetos del medio en categorías significativas”³⁴.

Existen varios modelos explicativos para el reconocimiento visual:

- *Por comparación de plantillas*: “El reconocimiento del objeto se reduce a encontrar una plantilla en la que encaja la imagen codificada. Este modelo presenta problemas, ya que puede haber falsos reconocimientos y el de los cambios de orientación y tamaño del estímulo.
- *Por categorías*: Dispone de un nivel de detectores elementales de rasgos, que responden ante la presencia del objeto. Estos detectores de características envían su señal a un nuevo conjunto de detectores globales encargados de localizar los

³³ COREN, Stanley; Lawrence, W & Enns, J. (2000). Espacio. En: *Sensación y percepción* (5ª ed.) México: Mc Graw Hill. (pp. 305)

³⁴ MUÑOZ, Claudia & Motta, Maribel (2002). Adaptación, descripción y análisis de los resultados obtenidos en el “The Hooper visual organization test” en una población mayor de 15 años de edad perteneciente al municipio de Medellín. Trabajo de grado para optar por el título de Psicología. (pp. 29)

rasgos propios del objeto. El último nivel está constituido por un ejecutivo de decisión donde se determina qué detector global se selecciona, en función del grado de activación alcanzado y dependiendo del número de características.

- *Por ejes de coordenadas:* Se trata de reconocer el objeto mediante la especificación de las relaciones existentes entre las partes, describirlo recurriendo a un sistema de ejes de coordenadas³⁵.

En cuanto a la *Constancia perceptual*, se puede decir que los objetos percibidos visualmente tienden a ser invariables a pesar de la influencia ejercida en ellos como son: los lugares, distancias, luces, que sufren por las diversas condiciones de la vida real, tendiendo a verlos casi fijos e invariables para el observador, como si los cambios no les afectaran mayormente.

Por ejemplo, “Las estructuras bi y tridimensionales pueden ser reconocidas por el que las percibe como pertenecientes a ciertas categorías de formas, cualquiera que sea su tamaño, color. Contextura, modo de presentación o ángulo de visión. Una persona que tenga la constancia perceptual adecuada reconocerá un cubo visto desde un ángulo oblicuo, aun cuando la imagen de la retina difiera de la que presenta cuando se lo ve completo de frente”³⁶.

Dentro de la constancia perceptual se encuentran:

- *La constancia del tamaño:* Esta propiedad del sistema nos permite corregir la percepción de los objetos, a pesar de las múltiples modificaciones de tamaño que sufren en la relación a la distancia que nos separa de ellos.

³⁵ MUÑOZ, Claudia & Motta, Maribel (2002). Adaptación, descripción y análisis de los resultados obtenidos en el “The Hooper visual organization test” en una población mayor de 15 años de edad perteneciente al municipio de Medellín. Trabajo de grado para optar por el título de Psicología. (pp. 29)

³⁶ FROSTIG, Marianne, Horne David & Millar Ann. (1980) Figuras y formas: guía para el maestro. Buenos Aires: Médica Panamericana. (pp. 9)

Por tanto, "Consiste en la facultad de percibir y reconocer la dimensión real de un objeto en forma independiente de los factores que pueden cambiar su volumen aparente"³⁷.

Entonces, la estabilidad del tamaño percibido a pesar de los cambios en la distancia del objeto, es decir, la asignación de un tamaño permanente a un elemento de manera conscientemente, sin importar la distancia se conoce como constancia de tamaño.

- *Constancia de la forma*: Es la constancia relativa de la forma percibida de un objeto sin importar las variaciones en su orientación. Existe una relación estrecha entre ésta y la constancia de tamaño, ambas se relacionan con la percepción de la distancia. Sin embargo, para la constancia de la forma "la información de la distancia se refiere a la distancia relativa de las distintas partes del objeto con relación al observador, es decir, a su orientación en el espacio o a su inclinación"³⁸
- *Constancia de luminosidad*: A pesar de las grandes diferencias de intensidad de luz presentes en una u otra situación, el objeto se ve a simple vista con su color original.

Esta constancia supone "La posibilidad de juzgar la claridad o blancura de un objeto sin tener en cuenta la cantidad de luz reflejada por el mismo. Por ejemplo, una hoja de papel blanco es percibida como blanca, aun cuando la luz que la ilumina sea muy difusa o brillante"³⁹.

Así, la cantidad de luz que procede de un objeto e incide en los distintos puntos de la imagen retiniana, está determinada por dos aspectos. El primero es la cantidad de luz de cualquier fuente, bien sea, natural o artificial, que incide en el objeto

³⁷ FROSTIG, Marianne, Horne David & Millar Ann. (1980) Figuras y formas: guía para el maestro. Buenos Aires: Médica Panamericana. (pp. 9)

³⁸ COREN, Stanley; Lawrence, W & Enns, J. (2000). Espacio. En: *Sensación y percepción* (5ª ed.) México: Mc Graw Hill. (pp. 347)

³⁹ Ibid.

(iluminancia externa). El segundo es la reflectancia que es la proporción de luz que incide en el objeto y que se refleja en el ojo del observador.

Por ejemplo, “un trozo de carbón que se mira bajo una brillante luz solar seguirá viéndose negro, aun cuando pudiera reflejar una mayor cantidad de luz al ojo que una hoja blanca de papel que se perciba bajo la luz ordinaria de una habitación”⁴⁰

- *Constancia de color:* Cuando un objeto es interpuesto por otro que a la vez es traslucido de color verde como por ejemplo una botella con líquido verde, dependiendo de la distancia los objetos detrás de este se verán del color verde de la botella y si por el contrario esta cercano los demás objetos se verán de su respectivo color.

“Comprende la capacidad de reconocer colores independientemente del fondo o de las condiciones de iluminación”⁴¹. Es decir, la capacidad de abstraer un color relativamente constante de un objeto a pesar de las variaciones en el color de la iluminación que incide sobre él.

4.5.2.1. La función de la percepción visual en el desarrollo de las relaciones proyectivas

El desarrollo o adquisición de las relaciones proyectivas implica una serie de procesos cognitivos bastante complejos que se facilitan gracias a la percepción y a las experiencias diarias que el niño va teniendo con su entorno, en donde el contacto directo con los objetos es muy importante para crearse una representación mental de éstos y en esta medida lograr también relacionarlos y transformarlos. De esta manera los objetos que se encuentran en el entorno, se observan para proyectar las imágenes al cerebro para que éste las organice de acuerdo a los esquemas previos por medio de la asimilación y la acomodación que dan paso a la representación del mundo que nos rodea. Todo esto, a través de la percepción visual.

⁴⁰ COREN, Stanley; Lawrence, W & Enns, J. (2000). Espacio. En: *Sensación y percepción* (5ª ed.) México: Mc Graw Hill. (pp. 351)

⁴¹ FROSTIG, Marianne, Horne David & Millar Ann. (1980) Figuras y formas: guía para el maestro Buenos Aires: Médica Panamericana. (pp. 9)

Los aspectos que se relacionan con lo proyectivo cumplen un papel determinante en la percepción visual, tal como se plantea a continuación:

En la proyección de sombras, la percepción de éstas indica que “el sistema visual utiliza información diferente de las sombras proyectadas que de las anexas al analizar el mundo visual. Mientras las sombras anexas (oscurecimiento) proporcionan información considerable sobre la forma de la superficie mediante una composición de regiones de luz y sombra, las sombras proyectadas indican la forma a través de una silueta distorsionada de los objetos que proyectan las sombras”.⁴²

Otro aspecto de las sombras que se capta a través de la percepción visual es la profundidad y la distancia relativa, de esta manera, la sombra anexa solo proporciona información sobre la forma del objeto; los observadores usan la distancia entre los objetos y la sombra proyectada para calcular la profundidad, por ejemplo, en una pantalla blanca con ayuda de una linterna se muestra un objeto moviéndolo de atrás hacia delante y viceversa, así parecerá que el objeto se acerca y se aleja.

La perspectiva lineal es otra noción de lo proyectivo que se relaciona con la percepción visual, esto lo podemos observar en las vías del tren, en las calles, etc., que están formadas por líneas paralelas que parecen convergen, haciendo que los objetos se vuelvan más pequeños con el aumento de la distancia. Esas líneas paralelas en algún momento alcanzan “un punto de fuga, en donde todas las líneas convergen y los objetos disminuyen hasta la invisibilidad. Éste es el efecto geométrico que ocurre en el mundo real y cuando proyectamos una escena tridimensional en una superficie bidimensional”.⁴³

El ojo estima la distancia en base a la disminución de tamaño de los objetos y al ángulo de convergencia de las líneas (perspectiva lineal). Del objetivo y de la distancia

⁴² COREN, Stanley; Lawrence, W & Enns, J. (2000). *Sensación y percepción* (5ª ed.) México: Mc Graw Hill. (Pp. 263)

⁴³ COREN, Stanley; Lawrence, W & Enns, J. (2000). *Sensación y percepción* (5ª ed.) México: Mc Graw Hill. (Pp. 263)

dependerá el que la imagen resulte con mucha o poca profundidad. La sensación de profundidad es puramente ilusoria, pero constituye una técnica de composición muy importante.

En la perspectiva dimensional, en la cual a medida que un objeto se aleja, el tamaño de su imagen retiniana comienza a disminuir, así la comparación del tamaño de los objetos en el campo visual es una parte importante del proceso de percepción.

Cuando los objetos son comunes y las distancias entre éstos no son demasiado grandes, el tamaño puede darle información al observador sobre la profundidad, de tal forma, que si éste está familiarizado con el tamaño real del objeto puede inferir que el tamaño se conserva lo que cambia es la distancia o lejanía, haciendo que éste se vea más pequeño. De tal manera, que cuando vemos los objetos en profundidad es algo sorprendente, porque la información de la que disponemos es solo una imagen plana en la retina.

La percepción visual del mundo también nos permite captar la profundidad de los objetos, es decir, el mundo que nos rodea tiene tres dimensiones y es así como lo percibimos, gracias a la percepción de la profundidad que se da al hecho de que tenemos dos ojos.

Por lo tanto, el desarrollo del pensamiento espacial y por ende de las relaciones proyectivas, se dan gracias en gran medida a las habilidades obtenidas en la percepción visual del espacio, el cual es considerado como un conjunto de procesos cognitivos mediante los cuales se construyen y manipulan las representaciones mentales de los objetos, las relaciones entre ellos, sus transformaciones y sus diversas traducciones a representaciones materiales. Todo ello a través de la percepción visual que permite dar una idea del mundo real en todas sus dimensiones.

5. DISEÑO METODOLOGICO

5.1. Enfoque

El estudio presento un diseño de tipo mixto con las siguientes características:

En la primera fase con rasgos cuasi experimentales dadas por el pretest, potest y manejo de grupo muestra y grupo control.

En la segunda fase se contó con características cualitativas dadas por la sistematización en el diario de investigación y por el análisis e interpretación de resultados de corte descriptivo.

En éste también se retomaron elementos de la investigación cualitativa específicamente del paradigma crítico social que nos posibilito la descripción y el análisis de las diferentes situaciones encontradas en el transcurso de la investigación.

Partiendo de lo anterior, se retomo la investigación acción educativa (IAE) que es la que orientó este proyecto de investigación, pues permitió que las maestras en formación reflexionaran frente a su labor pedagógica y en esta medida plantearan sus metodologías y estrategias, pero que además propusieran nuevas alternativas para el trabajo en el aula de acuerdo a las experiencias vividas dentro de la misma.

Por tanto, la IAE se caracteriza por ser flexible ya que permite al investigador suprimir algunos pasos o fases que le ayudan a complementar la investigación; ocupandose mas por los problemas prácticos cotidianos experimentados por los docentes, que por los problemas teóricos definidos por investigadores dentro de un área de conocimiento.

5.2. Población y muestra

La población: Esta propuesta se desarrolló en las instituciones: Centro Educativo Infantil Piolín y Fundación Gente Unida y Jóvenes por la Paz, con los grados jardín (4 años),

transición (5 años) y primero (6 años) respectivamente. La población total fue de 108 niños y niñas.

La muestra: Se eligieron aleatoriamente 12 niños de cada nivel, para un total de 36 niños y niñas.

5.3. Técnicas e instrumentos

Técnicas: Dialogo semidirigido y observación participante

Instrumentos: Diario de investigación y cuadros de recolección de la información

6. PRUEBA DIAGNOSTICA

Mediante esta prueba diagnostica, se pretendió indagar en los niños y niñas objeto de estudio tanto del grupo muestra como del control, el estado en que se encontraban con respecto a las relaciones proyectivas, teniendo en cuenta las constancias perceptivas y la apariencia. De acuerdo con las siguientes categorías:

1. La Perspectiva (Perspectiva dimensional, Perspectiva lineal, Perspectiva ambiental, Perspectiva con indefinición, Perspectiva con textura.).
2. La Profundidad (Continuidad de contorno, Posición en vertical del campo de visión, Cambio de textura y de separación de líneas, Transición entre luz y sombra)
3. La Proyección (Proyección afín y Proyección puntual)

Para ello, se implementaron varias actividades que conllevaban a la percepción visual de los objetos en el espacio concreto y figural; a partir de la manipulación y exploración de éstos, además, se realizó una prueba piloto, en las instituciones educativas Tricentenario y Pinares con 18 niños y niñas entre los 4 y los 6 años de edad, en los grados jardín, transición y primero, para verificar su eficacia y se sometió a juicio de expertos, con el fin de comprobar la confiabilidad del diseño.

La prueba consto de tres sesiones con una duración aproximada de dos horas cada una. Este tiempo, vario de acuerdo a la edad de los niños, las actividades y el material que se utilizó. La metodología giro en torno a momentos para la **observación gráfica y concreta**, que se caracteriza por la manipulación y exploración de los niños con los diferentes materiales; además, se evidenciaron los conocimientos previos a través del dibujo; y se dieron espacios para **la confrontación**, (el dialogo) realizando preguntas a los niños con el fin de conocer sus saberes previos en relación a lo proyectivo. (Ver anexo 1). Las actividades se realizaron a manera de juego, siendo éstas más lúdicas, con el fin de obtener su atención durante mayor tiempo.

6.1 Objetivo:

Identificar el nivel inicial en el que se encuentra la población objeto de estudio en cuanto a las relaciones de proyección, de profundidad y de perspectiva; teniendo en cuenta la percepción visual y dentro de ella las constancias y la apariencia.

6.2 Cuadros de recolección de la información

De acuerdo con los resultados en la prueba, la muestra se ubicara en los siguientes niveles: Inicial (N), es decir, aun no poseen relaciones proyectivas, Intermedio (I), hay un acercamiento algunas características de dichas relaciones y Conceptual (C), en el cual se posee las relaciones proyectivas. (Ver anexo 2)

7. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN PEDAGÓGICA

7.1 PRESENTACIÓN

7.1.1 ASPECTOS PEDAGÓGICOS:

Esta propuesta se realizó con los niños y niñas de los grados jardín, transición y primero entre los 4 y los 6 años de edad, a partir del estudio de las relaciones de perspectiva, profundidad y proyección; evaluando las constancias y la apariencia perceptual, fundamentales en la estructuración del pensamiento espacial que se va adquiriendo mediante las experiencias empíricas con el entorno.

Es a través de la percepción de los objetos en el espacio y principalmente de la percepción visual que el niño va desarrollando algunas nociones y relaciones de tipo espacial, esto se da mediante el contacto directo con los objetos para lograr una representación mental; evocando así, los objetos en ausencia de ellos. Por tal motivo, es en esta etapa preoperatoria, donde las concepciones previas toman fuerza para posibilitar la construcción de conceptos nuevos que le permitan afianzar y desequilibrar los conocimientos para modificarlos y mantenerlos.

Para ello, se propiciaron momentos de aprendizaje significativo en donde los niños puedan confrontar sus saberes previos con los nuevos movilizandolos procesos de pensamiento para adquirir nuevas concepciones acerca de la percepción visual de los objetos, fenómenos, entre otros que se encuentran inmersos en el contexto.

Para lo anterior, nos basamos en el modelo pedagógico constructivista, en el cual todo aprendizaje supone una construcción que se realiza a través de un proceso mental que finaliza con la adquisición de un conocimiento nuevo. Pero en este proceso no es solo el nuevo conocimiento lo que se ha adquirido, sino la posibilidad de construirlo. La enseñanza basada en el constructivismo debe ser un proceso que lleve a los niños y niñas a identificar nuevas formas de ver e interpretar un fenómeno, hecho o suceso.

La necesidad de que el niño construya los conocimientos; permiten comprender que los saberes adquiridos de modo mecánico sólo sirven para ser aplicados en situaciones muy semejantes a las que se aprendieron y que se olvidan tan pronto como se ha cumplido la finalidad. Por esto el papel del maestro y del estudiante, en la escuela, se reevalúa, involucrando al niño como un sujeto activo en la construcción de su aprendizaje, partiendo de sus intereses y permitiéndole la experimentación e interacción con el medio que los rodea. Todo ello posibilita que el aprendizaje sea verdaderamente significativo y que los conceptos se comprendan.

Para ello, se tomaron los constructos pedagógicos de la enseñanza para la comprensión, ésta es una teoría de acción para la enseñanza y el aprendizaje a partir de la comprensión, la cual es definida como una “habilidad para pensar y actuar flexiblemente con lo que se conoce; de esta manera, el aprender para la comprensión es como aprender un desempeño flexible”⁴⁴.

Esta corriente pedagógica ofrece un marco de referencia que posee conceptos específicos y organizados a través de su cuarteto central de **tópicos generativos, metas de comprensión, desempeños de comprensión y valoración continua**.

Los tópicos generativos son temas, cuestiones, conceptos, ideas, etc., que ofrecen profundidad, significado, conexiones y variedad de perspectivas en un grado suficiente como para apoyar el desarrollo de comprensiones por parte del estudiante; *el hilo conductor*, el cual es una pregunta generadora que guía el trabajo que se va a realizar; *las metas de comprensión* nos orientan en el desarrollo del tópico evitando que se pierda el hilo conductor, además, identifican los conceptos, procesos y habilidades que se espera que los niños comprendan; *desempeños de comprensión* son aquellos que conducen al estudiante a emplear los conocimientos en una forma innovadora y a ampliar lo que saben; y la *valoración continua* debe brindar a los estudiantes criterios consensuados y retroalimentación frecuente; permitiéndole reflexionar durante todo el proceso.

⁴⁴<http://learnweb.harvard.edu/andes/tfu/info.cfm>. Extraído el 27 de agosto de 2006

Teniendo en cuenta lo anterior, el desarrollo de actividades en la enseñanza para la comprensión se da en tres fases, la primera es *la exploración*, la cual prepara al estudiante para trabajar sobre los problemas, habilidades y soluciones, permitiendo relacionarlos con lo real; la segunda es *la investigación dirigida* donde se guía al niño en el desarrollo de sus propias comprensiones a través de una investigación formal y fundamentada en habilidades y conceptos de la disciplina que entra como recurso para solucionar los dilemas; y la última es *la síntesis personal o grupal* la cual es el trabajo final en la que los niños utilizan todo lo aprendido para hacer algo que tenga sentido para ellos. Aquí, se realizaron conversatorios sobre la pregunta generadora.

7.1.2 ASPECTOS METODOLÓGICOS:

La propuesta consta de dieciocho sesiones, cada una con una duración aproximada de dos horas, divididas en los tres momentos descritos en el párrafo anterior que hacen parte de la enseñanza para la comprensión.

Estas sesiones se dividieron en tres bloques de a seis sesiones cada uno. Para el primero las actividades se desarrollaron en el contexto, para el segundo se hicieron mediante actividades artísticas y en el tercero mediante la corporeidad y diversos portadores de texto (cuento, historietas, representaciones, cantos) En el primero se trabajaron las nociones de perspectiva (lineal, ambiental, dimensional, con textura y con indefinición) teniendo en cuenta las constancias perceptuales (tamaño, forma y color). En el segundo se trabajó la categoría de profundidad (continuidad de contorno, posición en vertical en el campo de visión, cambio de textura y de separación de líneas) teniendo en cuenta las constancias perceptuales (tamaño, forma, color y luminosidad). Finalmente se abordará la categoría de proyección (afín y puntual) teniendo presente la apariencia perceptual (Ver anexo 3). Las tres categorías se abordaron a partir de la observación gráfica y concreta, la representación y confrontación de saberes que se van construyendo en el proceso, además, en la última sesión de cada bloque se

reunieron todas las relaciones de cada categoría y se afianzaron los conocimientos adquiridos durante las cinco primeras sesiones.

8. PLAN DE ANÁLISIS

Al pensar en el plan de análisis se tendrá en cuenta como primera medida, la recolección de los datos obtenidos en el trabajo de campo; los cuales a través de la descripción, reflexión y auto evaluación, permiten realizar un trabajo de análisis logrando trascender así los hechos.

Los datos a codificar e interpretar están recogidos en el diario de investigación, instrumento en el cual durante el trabajo de campo se sistematizaron las estrategias y materiales que posibilitaron el avance conceptual de la población (niños y niñas entre los 4 y los 6 años de edad) en relación con el desarrollo de las relaciones proyectivas y las posibilidades ofrecidas por la enseñanza para la comprensión, metodología implementada a la hora de intervenir y acercar a los niños a las nociones y conceptos abordados.

El análisis de los datos recogidos durante el trabajo de campo se realizará teniendo en cuenta su comprensión a través de las categorías inductivas fundamentales, que forman la teoría y dan cuerpo a todo el trabajo metodológico, como lo son perspectiva, profundidad y proyección con sus respectivas constancias y apariencia perceptual y del rastreo y la búsqueda de categorías deductivas; entendiendo estas como aquello que emerge y que permite construir a través del descubrimiento en progreso, mediante la formulación de preguntas de diversos tipos: sensibilizadoras que permiten al investigador pensar en lo que los datos pueden estar indicando; las teóricas, las cuales ayudan a ver el proceso, la variación y semejanzas entre los conceptos; las de naturaleza práctica y estructural son las que dirigen el muestreo y ayudan al desarrollo de la teoría; y por último, las guías que son aquellas que orientan las entrevistas, las observaciones y otros documentos. Se tiene en cuenta también las comparaciones, que más adelante posibilitaran separar, nombrar y clasificar la información; por ello, se propone leer repetidamente los datos para descubrir temas, interpretaciones, intuiciones

e ideas. Esta lectura repetida de los datos obtenidos lo llamaremos microanálisis, a través del cual, se busca darle importancia a la minucia, a lo mas pequeño y aparentemente insignificante para lograr nutrir el análisis.

Durante el análisis se pretende llegar a algunos procesos cognitivos como la comprensión, la síntesis, la teorización y recontextualización.

En primera medida se entiende la comprensión como aquello que alcanza el investigador cuando posee los suficientes datos para una descripción completa, detallada y coherente. La síntesis es aquella capacidad del investigador para fundir los datos. La teorización es la capacidad de reconocer la teoría como una herramienta para guiar la investigación. La recontextualización es el desarrollo de la teoría emergente (relativización).

En la primera etapa del análisis se elaborarán listas con los temas emergentes y se tratará de establecer tipologías para clasificar los datos con los cuales se desarrollaran categorías de codificación, entendidas según Taylor y Bogdan, 1998, citados por Giraldo, 2002 como las ideas, temas, conceptos, interpretaciones, proposiciones y tipologías que surgen de los datos observados o de los criterios del investigador y que son un modo sistemático de desarrollar y refinar las interpretaciones de los datos; para ello, se tendrá en cuenta un modo de codificación que establece los siguientes pasos: Desarrollar categorías de codificación en la cual, se hace una lista de los datos encontrados durante el micro análisis; codificar los datos donde se codificaran todas las notas de campo y las transcripciones para añadir, suprimir, expandir y redefinir las categorías; separar los datos de acuerdo a las categorías con el propósito de lograr una información mas organizada comparándolas y relacionándolas; posibilitando el descubrimiento de las categorías deductivas que igualmente serán codificadas. Además cuando sea pertinente se codificaran subcategorías.

Luego de lo anteriormente planteado se da inicio de la recomposición parcial de los datos, es decir, el análisis descriptivo, seleccionando aquellos grupos de categorías

más relevantes para dar respuestas a las principales preguntas del estudio, dando pie esto a la interpretación de los datos a través de la descripción de los hallazgos aislados, de la identificación de relaciones entre variables, de la formulación de relaciones tentativas entre categorías de la revisión de los datos en busca de evidencias que corroboren o invaliden los supuestos que guían el trabajo, la formulación de explicaciones de situaciones, e identificación de esquemas teóricos más amplios que contextualicen los hallazgos.

Finalmente se realizará la relativización de los datos donde se interpretarán dentro del contexto en el cual fueron recogidos, comparando los resultados obtenidos en el pretest, con los niveles de conceptualización alcanzados por la población y evidenciados en la aplicación del postest, a través de la comparación entre las edades.

El análisis será complementado con tablas de información cuantitativa donde se contrastará porcentualmente los resultados obtenidos en el estudio; Por medio de gráficos que permiten acceder con mayor facilidad a la información a través de un análisis estadístico, teniendo en cuenta las medidas de tendencia central, como lo son la moda, la mediana y la desviación estándar. Esta estrategia pretende dimensionar los alcances de la información cualitativa, en relación con la capacidad explicativa de los hallazgos cuantitativos.

9. ANÁLISIS

Durante la realización de esta investigación, se observaron diferentes avances conceptuales en la población muestra, tanto en la expresión verbal como gráfica en las categorías de perspectiva, profundidad y proyección siendo de gran importancia la observación concreta y gráfica, ésta acompañada de la comparación, exploración, descubrimiento y la confrontación, como fundamentos de la metodología empleada en la enseñanza para la comprensión, lo que le permitió al niño modificar sus saberes y esquemas previos, mediante el contacto directo con el entorno, el arte y la corporeidad.

La metodología de la enseñanza para la comprensión fue la principal herramienta en el trabajo con los niños y niñas, permitiéndoles a éstos jugar un papel primordial en la construcción y modificación de conocimiento, a través de la experimentación, el descubrimiento, la observación guiada, las preguntas movilizadoras del pensamiento y del trabajo colectivo, hubo una movilización de esquemas hacia un saber específico donde el maestro fue un orientador y facilitador de situaciones que posibilitaron el desarrollo de procesos cognitivos como la comprensión, la síntesis y la teorización.

Los avances conceptuales se lograron a partir de procesos cognitivos tales como la observación, la descripción, la memorización y la comprensión de las temáticas abordadas para dar respuestas y acomodar nuevos conocimientos. De esta manera, en un comienzo durante el pretest ambas poblaciones (muestra y control) describían de forma general lo que veían, es decir, tenían en cuenta solo los detalles que eran más obvios como el nombre de los elementos que se encontraban en una lámina o dentro de su contexto, dejando de lado aspectos específicos como la variación en el tamaño o forma de los objetos con la distancia, expresando “veo carros, una calle, casas, árboles”, sin embargo, esto ocurría cuando la población objeto de estudio se expresaba de forma espontánea; lo cual en la población muestra cambio con las intervenciones, ya que la observación de láminas fue orientada a través de preguntas que les permitió descubrir y mencionar los detalles específicos que por su propia iniciativa no tenían presente, así comenzaron a expresar “los carros se ven más pequeños al final de la

calle, los árboles que están lejos no se ven bien”. Con respecto a lo anterior se puede decir que los niños son constantes en tener en cuenta en sus descripciones la variación del tamaño de los objetos cuando no se acompaña de preguntas, dejando de lado otros aspectos que no son tan explícitos y que por tanto hay que observar de forma más minuciosa para percatarse de su existencia. De esta manera, la pregunta da cuenta de un alto nivel conceptual permitiéndole al niño ser más conciente de aquello que observa y de los elementos con los que día a día tiene contacto.

Otro aspecto de gran importancia es la posición desde donde son observados los objetos, lo cual depende que se vea una u otra parte de éste. Para describir esto los niños se valieron de la observación, al igual que con la descripción de los objetos, la población objeto de estudio (muestra y control), expresaron fácilmente que parte de los objetos veían, pero no se percataban de las diferencias entre uno y otro, quedándose en detalles de carácter general. Esto se modifica en la población muestra a través de la pregunta que orienta al niño para que logre una descripción y comprensión de lo que observa de manera específica.

Por ello, ¿Puede pensarse que la pregunta permite niveles de conceptualización más alto que la observación? Dado que el niño está comenzando a estructurar una idea sobre el mundo que lo rodea, la descripción de lo que observa es limitada y poco detallada debido al conocimiento inicial de las cosas, por ello, a la edad en la que se encuentra la población objeto de estudio es necesario realizarles preguntas que conduzcan a obtener la información requerida y en esta medida el niño descubra que posee conocimientos que aún no es capaz de poner en palabras, pero que poco a poco va adquiriendo más experiencia para lograr realizar una observación más profunda y por tanto preguntar y ser capaz de responderse así mismo.

Las preguntas abordadas en las sesiones fueron fundamentales para que los pequeños alcanzaran niveles de conceptualización más avanzados, ya que les permitió confrontar su propio saber con el de los demás, pues como se menciona en el párrafo anterior éstas le posibilitaron al niño tener en cuenta otros detalles a la hora de describir y

comprender las características de los objetos que estaban observando, por lo cual, se logro que la población muestra comprendiera que los objetos no cambian realmente de tamaño y forma, sino que esto es un efecto causado por la distancia que separa al observador de lo observado, ya que cuando se les muestro u observaron este rasgo, ellos expresaban que era porque los objetos se encuentran lejos de quien los observa. Así, en su discurso los niños y niñas mencionaron características que se relacionan con las constancias de la forma y del tamaño, percibiendo las diferencias entre un lugar y otro, sin embargo, en la aplicación del pretest y en las primeras sesiones de intervención podría decirse que en el 70% de las representaciones gráficas no se visualizaba la variación aparente del tamaño y de la forma de los objetos.

Los procesos cognitivos como la observación, la síntesis, la comprensión y el análisis, le permitieron a la población muestra comprender y aplicar los conocimientos que iban adquiriendo o modificando mediante las sesiones de intervención, como se observo en los resultados obtenidos durante el pretest, donde la población de jardín y transición no poseían relaciones proyectivas en la subcategoría de posición en vertical en el campo de visión en su constancia de forma el 58.3 % y en la de tamaño 66.7%; mientras que los niños de primero poseían un acercamiento a las relaciones en la constancia de tamaño un 66.7% y en la forma un 83.3%; pero estos conocimientos se transformaron gracias a las actividades de observación de bloques lógicos en hilera, de láminas y de un fragmento de la película Spirit, lo cual le permitió a los niños representar mediante diferentes manifestaciones artísticas como el esgrafiado, la manera como percibían estos objetos y la posición que asumía su cabeza. De esta manera, a diferencia del pretest, en el postest, el 91.7% de la población de los grados jardín y transición lograron una conceptualización en la constancia de tamaño y en cuanto a la forma el 83.3% y en primero el 100% en tamaño y el 66.7% en forma. De este modo, la población objeto de estudio, da cuenta de la manera como lograron comprender la información que se les suministraba para dar solución a una situación determinada, manejando en su discurso aspectos relacionados con las constancias perceptuales, dado que la importancia de la estructuración de las constancias no solo radica en lo que tiene relación con la estructuración de relaciones de tipo proyectivo sino también en lo que tiene que ver con

lo cognitivo presente en la etapa sensorio- motora, que es donde comienza a establecerse una idea sobre el mundo que nos rodea.

Debido a que el entorno en el que se desenvuelve el niño es de vital importancia desde sus primeros meses de vida, el contexto fue fundamental, así las actividades se realizaron en el plano de lo concreto haciendo uso de sus objetos, además, se tenía en cuenta contextualizarlas para que no carecieran de sentido. Por tanto, los objetos que observaban en su cotidianidad facilitaron la identificación y comprensión de lo que veían en lo gráfico, permitiendo que avanzarán en su conceptualización y representación.

De igual manera, el contexto influyo en la medida en que las poblaciones pertenecían a niveles socioeconómicos diferentes. De tal modo, que en los estratos 1 y 2 se encontraba la población de 5 y 6 años de edad, debido a su nivel sociocultural, su léxico era limitado, el material de la institución era poco, además, que su infraestructura no era la más apropiada, las oportunidades que habían tenido para expresar sus ideas no eran muchas, por ello, presentaron dificultades para poner en palabras lo que pensaban. Por el contrario, la población de 4 años de edad pertenecía a los estratos 5 y 6, donde las oportunidades y el acceso a diferentes portadores de texto como revistas, libros, cuentos, videos, entre otros, les permitió poner en palabras todo aquello que pensaban, expresándose con facilidad y enriqueciendo su vocabulario con el empleo de diferentes palabras y su significado.

La reflexión anterior nos lleva a la pregunta, ¿De qué manera el nivel socioeconómico de las poblaciones pueden influir en los procesos de aprendizaje? A partir de lo vivenciado durante la investigación, se puede decir que este influye en lo cultural, comportamental, afectivo y cognitivo del niño limitando sus capacidades y evitando que éstas se desarrollen adecuadamente para convertirse en habilidades. Pero no esta de más decir que los contextos en su particularidad le ofrecen otras posibilidades al niño en su desarrollo, por ejemplo, la población de 5 y 6 años tenía mayor independencia para desplazarse de un lugar a otro desarrollando una excelente ubicación espacial.

Además de la influencia del contexto sobre las habilidades o destrezas que desarrolla el niño, la edad también es un factor determinante a la hora de realizar cualquier tipo de actividad, por ejemplo, cuando iban a representar gráficamente lo que se requería, se dejaban llevar más por lo emocional que por aquello que percibían realmente. De esta manera, la edad fue una de las categorías que más influyó en este proceso de investigación, ya que en cierta medida se trató de verificar porque las bases del pensamiento proyectivo se comienzan a establecer antes de los ocho años, llegándose a la conclusión a través de las intervenciones que una estimulación temprana es más determinante que la edad cronológica del niño. Teniendo en cuenta que la estimulación es mucho más que ejercicios físicos, es conocer cada paso del proceso de formación de la estructura cerebral infantil, por que los progresos que el niño adquiere no dependen de la edad de éste sino de la oportunidad que se le haya dado de recibir estímulos, permitiéndole acercarse a diferentes situaciones que le inviten a pensarse y pensar el mundo que les rodea de una manera diferente, haciéndose conciente de la realidad y la forma en que esta se ve a través de los sentidos. Por tanto, diferentes estudios han demostrado que la “estimulación temprana debe ser integral tanto física como intelectual, es muy común encontrar niños geniales físicamente (deportistas) pero incapaces de sostener una charla amena e interesante, al igual que otros geniales intelectualmente incapaces de coordinar una carrera de 20 mts”⁴⁵. Por esto, entre la aplicación del pretest y del postest se lograron ver avances en las categorías de perspectiva, profundidad y proyección, ya que a través de la implementación de la propuesta de intervención pedagógica se desarrollaron habilidades de percepción visual tales como sus constancias y su apariencia, las cuales llevan al niño a un nivel conceptual más avanzado.

La edad también marco diferencia entre los distintos grados, así los niños de 4 y 5 años obtuvieron resultados similares en la modificación de las bases sobre las relaciones proyectivas, de tal forma, en la perspectiva lineal en el pretest ambas poblaciones, en la expresión verbal daban cuenta de la apropiación de la constancia de tamaño, pero no de la forma, aunque esto a nivel gráfico no era evidenciado, mientras que el punto de

45 www.estimulaciontemprana.org extraído el 1 de mayo de 2007

fuga característica principal de dicha perspectiva lo mencionaban al reconocer que “la calle de lejos parecía tener fin”, pero igualmente esto tampoco se visualizaba en las representaciones, ya que dibujaban la calle de forma paralela. Durante las sesiones de intervención se observaron láminas de calles y carrileras y en lo concreto las calles de su barrio, haciendo énfasis en el cambio de la forma y del tamaño de los objetos, todo a través de preguntas movilizadoras; con el trascurso de estas actividades los niños de la población muestra lograron expresar a nivel verbal “la calle de mi barrio cuando la veo de lejos parece tener fin; los carros se ven pequeños cuando se alejan de mí”, estas respuestas dejaban entrever que los niños se estaban apropiando de los conceptos de la perspectiva lineal y poco a poco en sus representaciones fueron apareciendo estas características. Por ello, en el postest la población muestra presentó los siguientes avances en cuanto al punto de fuga en la expresión verbal todos los pequeños presentaron claridad frente a que la convergencia de líneas paralelas en la distancia es solo algo aparente, visualizando esto en la mayoría de las representaciones gráficas al igual que las constancias, así el 75% de los niños logró conceptualizar en la constancia de tamaño y el 58.3% en la forma.

Por el contrario la mayoría de los niños de 6 años de ambas poblaciones, en la aplicación del pretest no tenían presente la representación del punto de fuga, presentando un bajo nivel de conceptualización en cuanto a la constancia del tamaño en un 0% y un nivel intermedio en la de la forma con un 16.7%. En lo verbal y lo gráfico se evidenciaban pocas bases de las relaciones proyectivas. Sin embargo, con la implementación de las sesiones de intervención el 100% de la población muestra logró conceptualizar en esta perspectiva junto con la constancia de la forma y en lo que respecta al tamaño el 83.3%.

En la perspectiva dimensional ambas poblaciones independientemente de la edad, en el pretest, presentaron apropiación frente a la variación aparente del tamaño de los objetos con la distancia, aunque esto no se evidenciaba en sus representaciones. Pero con las sesiones de intervención, en las que se les propició la observación concreta y gráfica de los objetos en la distancia, la confrontación de saberes y la orientación de la

maestra lograron modificar y estructurar nuevas representaciones plasmando en lo gráfico estos cambios aparentes. De esta manera, en el postest, ambas poblaciones son constantes en su dominio conceptual en su discurso, pero el 91.7% de la población muestra de jardín y transición presentaron avances en sus representaciones gráficas plasmando la constancia de tamaño y el 83.3% de los niños de primero.

En la perspectiva con indefinición, en el pretest se encontraron resultados similares a los de las anteriores perspectivas, por el contrario durante las intervenciones con la observación de láminas, paisajes en la película Spirit y de su entorno, los niños lograron establecer semejanzas y diferencias entre los objetos vistos desde cerca y desde lejos, expresando “lo árboles que están atrás no se ven bien; no alcanzo a ver las ventanas de la casa que está lejos; la cebra de lejos no se ve bien por pequeña”. En la aplicación del postest en la población muestra aparece un concepto nuevo “borroso”, que se manifiesta como sinónimo de degradación en la distancia y poco importante o significativo en el espacio, pues lo que se ve claramente parece ser que es lo que importa. Para los niños este concepto hace referencia a la degradación de la forma, donde los detalles se pierden y solo queda la silueta, la cual solo permite describir el objeto de manera general, diciendo lo que es un árbol, una casa, entre otros, pero sin mencionar los detalles como el techo de la casa, sus ventanas, su color o si esta elaborada en ladrillo o no. Para ellos, lo que se ve así es lo que simplemente no importa, estimando que es algo tan insignificante que ni siquiera interesa verlo claramente o con detalles. Es evidente el cambio que los niños obtuvieron en esta perspectiva en donde en el pretest el 8.3% de los niños de jardín y transición conceptualizaban en cuanto a la constancia de tamaño y en la forma un 0%, mientras que en el postest el 91.7% conceptualizo en la constancia del tamaño y el 50% en la forma; los niños de primero en un principio el 0% conceptualizaba en el tamaño y el 33.3% en forma, por el contrario en el postest el 100% en tamaño y el 66.7% en forma.

En la perspectiva ambiental los niños asociaron los cambios en las tonalidades de los colores con fenómenos naturales como la luz del sol, la sombra y el ambiente dejando de lado la distancia, como un factor determinante en la percepción visual de los tonos

de los colores, diciendo “la montañas son verdes; las montañas son amarillas porque hay pantano; las montañas son negras porque esta de noche”. Sin embargo, con la implementación de actividades de observación de las montañas en su entorno, la población muestra logro identificar que el tono de los colores varia con la distancia, lo cual representaban en sus dibujos. Así, en la aplicación del postest se encuentra que el 100% de los niños de 6 años lograron conceptualizar esta perspectiva y todo lo que ella implica, mientras que el 50% de los niños de jardín y transición lograron esta conceptualización, evidenciándose una diferencia entre esta población, ya que la mayoría de los niños de 4 años seguían atribuyendo estos cambios a los fenómenos naturales, mientras que los de 5 años sabían que la distancia era un factor determinante en la transformación aparente de los tonos de los colores al expresar “el verde de esa montaña se ve claro porque esta lejos; la montaña de adelante se ve más oscura”. De esta manera, el material utilizado facilitó a los niños, la construcción de nuevos conceptos y la acomodación de nuevas estructuras que para ellos ya estaban claras, pero que en las intervenciones, necesariamente debían modificarse. Todo esto, acompañado también de la formulación de preguntas que orientaban al niño en su observación, para llegar así al concepto mismo.

En el pretest en promedio la mitad de la población de 4 a 5 años, en la perspectiva con textura se encontraba en un nivel intermedio de conceptualización reconociendo la variación del tamaño de los objetos y la transformación en las líneas con la distancia. En las sesiones de intervención se le posibilitó a los niños la observación de las paredes de la escuela, de sus casas, las baldosas de la institución y el piso de la calle para que se dieran cuenta de la variación del tamaño en la distancia aspecto que era claro en su expresión verbal, pero que era necesario que también lo representaran a nivel gráfico. En la realización del postest se evidencio que el 100% de la población conceptualizo en cuanto a la constancia del tamaño, a diferencia de ésta, se observo que en la forma el 83.3% de los niños lograron un acercamiento ya que esta constancia fue la más difícil de conceptualizar, por ello, hubo pocos avances a nivel gráfico, sin embargo, en la expresión verbal reconocieron los cambios en la forma y la perdida de

las líneas se debe a la distancia, lo anterior se evidencio en el postest aplicado a la población muestra, porque la control no tuvo ningún cambio.

Podría decirse que el niño se apropia de la constancia de tamaño hasta el punto de representarla, debido a que ésta se adquiere en edad más temprana tal y como lo plantea Piaget (1981) “se inicia hacia los seis meses: el niño una vez decidido a escoger la mayor de dos cajas, continúa eligiéndola si se aleja la más grande, aunque ésta corresponda entonces a una imagen retiniana más pequeña. La inteligencia basta para hacer conocer el tamaño real de los elementos aparentemente disminuidos. La respuesta es indudablemente, que el tamaño de un objeto resulta variable a la visión.”⁴⁶ Mientras que la constancia de la forma no lograron representarla con precisión, ya que como lo establece Piaget (1981) “comienza a los nueve meses cuando el niño empieza a buscar los objetos desaparecidos y se establece la permanencia del objeto”⁴⁷, es decir, la forma ante la visión no sufre ninguna modificación mientras que el tamaño si.

Los niños de 6 años lograron comprender estos cambios en lo concreto aunque en sus representaciones gráficas solo se visualizaba la constancia del tamaño. Lo mismo ocurrió a nivel gráfico con los niños de 4 y 5 años, donde el tamaño es evidente en sus dibujos, pero no la forma. Esto va ligado a su edad y por ende a su nivel gráfico. De acuerdo con la teoría presentada por Víctor Lowenfeld, a esta edad el niño comienza a realizar representaciones reales del mundo que le rodea, dándole significado a cada obra que realiza. Por ello, en los dibujos no se presentan los detalles, sino lo más representativo para el niño, por ejemplo, a la hora de dibujar a su papá solo lo hace plasmando su cara y sus piernas, explicando a través de la palabra que ese es su padre. Lo mismo ocurre con lo dibujado por los niños, lo cual no es completamente claro para el adulto y mucho menos frente a lo que se acaba de observar, pero que acompañado de su explicación y de sus palabras retoma importancia. Esto fue evidente

46 PIAGET, Jean & INHELDER, Barbel (1981). Psicología del niño (pp. 41). Madrid: Morata Ediciones.

47 *Ibíd.* (pp. 40)

en su discurso en la perspectiva lineal cuando expresaban “hicimos la calle derecha porque esta se parece más a la del barrio”, “dibuje estos camiones porque todos los días pasan por mi casa y a mi me gustan”, lo anterior, evidencia que los niños se dejaron llevar por sus emociones a la hora de representar las relaciones proyectivas.

Por lo tanto, las constancias de la forma y el tamaño abordadas en la mayoría de las perspectivas, lograron establecerse en los niños, ya que los cambios aparentes de los objetos en su forma y tamaño se lo atribuyeron a la distancia reconociendo que éstas en realidad no cambian. Esto se logra a través de la observación minuciosa de los objetos y láminas, de las preguntas que orientaban las actividades, de la metodología implementada que posibilitaba el autodescubrimiento, además, que en esta categoría de perspectiva se partió del contexto del niño y por ello de los elementos que en él se encontraban.

Con respecto a la categoría de profundidad, al igual que en la anterior, los pequeños atribuyeron los cambios en el tamaño y la forma de los objetos a la distancia. En cuanto a lo particular de cada subcategoría, en el cambio de textura, en un principio ambas poblaciones sin distinción en la edad, reconocían que los cambios en el tamaño de las hojas de los árboles o de otros objetos se veía alterado por la distancia, mientras que en la forma no identificaban sus cambios. Sin embargo, con la observación constante en lo concreto y gráfico los pequeños en las sesiones de intervención pasaron de expresar “las hojas de los árboles son todas iguales, puedo contar las hojas de los árboles sin importar donde esté” a decir “las hojas de los árboles que están cerca se ven separadas y las puedo contar, mientras que las hojas de los árboles que están lejos se ven juntas y no se ven bien”. Por ello, en la aplicación del postest en la población muestra (jardín - transición) reaparece el concepto de “borroso” por parte de los niños como aquellas cosas que están tan lejos y son tan poco importantes que no se distinguen en las imágenes, videos, entre otros, además, el 100% de la población logró conceptualizar esta subcategoría junto con la constancia del tamaño y el 41.7% en la forma.

En el postest, los niños de 6 años reconocieron que con la distancia la forma de los objetos se ve alterada, por ejemplo, con las hojas de los árboles identificaron que cuando éstas son observadas de cerca su forma es definida y las percibimos separadas, en cambio cuando se observan a lo lejos éstas se ven juntas como un conjunto texturizado, de acuerdo a lo anterior, el 100% logro conceptualizar con respecto a la constancia de tamaño y el 66.7% en la forma.

En la posición en vertical en el campo de visión en el pretest se encontró que para que los niños dieran cuenta de la información que se requería fue necesario inducir sus respuestas con preguntas, presentando confusión y dificultad para expresar que posición asume la cabeza cuando se miran objetos desde lejos o desde cerca. De esta manera, en las intervenciones se hizo gran hincapié en la posición asumida por la cabeza cuando miramos objetos de lejos o de cerca, permitiendo así su representación mediante la observación gráfica y concreta. En la realización del postest para la población muestra de jardín la posición en la que se observan los objetos, cobra gran importancia, presentándose cierta dificultad en cuanto a la ubicación de su cuerpo, en relación al objeto. Por ello, es indispensable que desde edades más tempranas, donde el aprendizaje del niño es a través del contacto directo con los objetos, se le permita acercarse a ellos cuestionando la manera en que dichos objetos se ven o se tocan. En la medida en que al niño se le permita eso y se le nombre lo que ve de manera adecuada, más adelante la comprensión de procesos y actos tan sencillos como mira desde arriba y no para arriba, no tendrán por que ser un conflicto para ellos.

Mientras que los niños de 5 y 6 años identificaron de manera clara y precisa que la posición de la cabeza varia de acuerdo a la distancia en que es observado el objeto o la ubicación del mismo, todo esto, a través de actividades de observación detallada de los objetos que tenían a su alrededor, donde a pesar de no espacios abiertos que permitieran la vista de diferentes paisajes, existía la presencia de sus compañeros, de las casas que les rodeaba y de una serie de elementos con los que los niños tienen un contacto directo, permitiendo por su parte la apropiación de conceptos. De igual forma, la posición en vertical en el campo de visión se evidencio en las representaciones

gráficas, asunto que no era claro al inicio de las sesiones de intervención, entonces cabe preguntarse ¿Una estimulación temprana le permite al niño ir más allá de lo que a simple vista es obvio? Dadas las respuestas a nivel gráfico y verbal, puede decirse que lo que falta es que al niño se le estimulen sus saberes previos para que pueda aplicarlos y obtener un nivel más alto de conceptualización.

En la continuidad de contorno, ambas poblaciones en la aplicación del pretest prevalece las constancias de la forma y tamaño, expresando “las casas no se ven completas, porque unas están adelante y las tapan”. Durante la implementación de las intervenciones la población muestra de 4 años, tuvo un “conflicto cognitivo”, ya que para esta categoría se emplea material gráfico en el que se muestra como unos edificios se solapan unos con otros, sin importar su tamaño, incluso los edificios de atrás son más grandes que los de adelante, sin embargo, los niños dicen que los edificios de atrás son más pequeños que los de adelante porque están lejos, entonces ¿Hasta que punto las respuestas de los niños hacen parte de una simple repetición y no de la comprensión de dicha percepción? A través de estudios experimentales realizados, se ha puesto de manifiesto que el contacto repetido con el significado de las palabras o los objetos, repercute positivamente en el aprendizaje (Staff y Fairbanks, 1986). De esta manera, en la medida en que se le acerque más al concepto, mayores serán las posibilidades de que los recursos cognitivos se asignen a otras tareas más rentables como la comprensión. Sin embargo, dichos autores dejan claro que la presentación repetida de la información corre riesgo de convertirse en una simple repetición mecánica. Por ello, se aconseja que la presentación de la información tenga lugar en contextos significativos para los sujetos.

Teniendo en cuenta lo anterior, la maestra para aclarar estos conceptos de la continuidad de contorno invita a los niños a realizar un ejercicio en el plano de lo concreto, para que lo comparen con lo observado en la lámina, así forman una hilera con la maestra y algunos niños, donde la maestra a pesar de ser la última no era la más pequeña, pero si era solapada una parte de su cuerpo por la posición que estaba ocupando. De tal manera, que se hace una trasposición didáctica del concepto, que se

traspasa de lo gráfico para convertirse en algo real y completamente contextualizado, logrando que los niños comprendan el concepto y que tomen conciencia de que no siempre los objetos que están atrás o lejos son los más pequeños. En cuanto a la población muestra de 5 y 6 años de edad reconocieron que las casas no están unas encima de otras sino que éstas se tapan entre si por su posición espacial, además, establecieron diferencia entre los conceptos encima, atrás y adelante.

Finalmente, en la transición entre luz y sombra los niños de 4 a 6 años de la población muestra atribuyeron estos cambios en la tonalidad de los colores a la influencia de la luz y de la sombra, finalmente a nivel gráfico lograron plasmar las características de esta categoría sin mayor dificultad, todo gracias a los ejercicios de observación concreta y gráfica, a la manipulación de diferentes materiales y a la confrontación constante de saberes.

Pero no solo para la estructuración o modificación de los saberes previos con respecto a las constancias perceptuales, la perspectiva y la profundidad, la observación, la comparación, la descripción y la manipulación de diferentes materiales tuvieron un papel fundamental, sino también en lo relacionado con la apariencia, ya que éstos procesos le posibilitaron al niño encontrar similitudes entre el objeto en cuestión y la sombra que éste proyectaba, detectar variación en su tamaño debido a la ubicación de la fuente de luz y realizar comparaciones entre las sombras proyectadas por una fuente de luz artificial y las proyectadas por una fuente de luz natural.

Por medio de la apariencia, los niños diferenciaban las formas de las sombras y por tanto estuvieron en capacidad de expresar en que se distinguían, además, identificaban las variaciones en el tamaño de las sombras proyectadas cuando la fuente de luz cambia de posición, por ejemplo, cuando expresaban lo siguiente “el tamaño de las sombras cambia si acercamos o alejamos la linterna”, “las sombras también cambian cuando nosotros nos acercamos a la linterna”, estas respuestas dejaban entrever que los pequeños, estaban construyendo nuevas relaciones entre la ubicación de la fuente de luz y del objeto y la sombra que se proyecta. Por lo tanto, frente a las actividades

que implicaban buscar la posición del sol o de la linterna de acuerdo a la sombra, los niños lograron darse cuenta del lugar donde se encontraba la fuente de luz. En los cuartos oscuros, donde se jugaba con las linternas, los niños rápidamente comprendieron a partir del concepto cerca y lejos, el efecto de cambio en la sombra. Esto, no logro observarse en el momento del pretest, arrojando que el 50% de la población de jardín y transición no tenían la noción y el 50% de la población de primero se encontraba en un nivel intermedio, mientras que en el postest el 16.7% se acercó y el 83.3% logro adquirirla.

Por lo anterior, en la categoría de proyección, los niños y niñas de la población muestra lograron pasar de un bajo nivel de conocimiento con respecto a las sombras del 50% a una conceptualización apropiada para su edad, en donde el 83.3% de los niños lo logro, ya que en la aplicación del pretest la mayoría de los niños no sabían que era una sombra, relacionando ésta con el reflejo de los objetos, diciendo que tenía varios colores, además en las representaciones gráficas dibujaban los detalles tales como los ojos, la nariz, entre otros que no se visualizan realmente en las sombras. Sin embargo, la manipulación de material concreto y gráfico, el juego como mediador y lo corporal permitieron que la población objeto de estudio se apropiara de este conocimiento con facilidad y rapidez, demostrando que esta categoría fue la que con menos dificultades los niños lograron conceptualizar transformando sus saberes previos. Esto debido a que las sesiones de intervención junto con sus actividades se llevaron a cabo mediante lo corporal, partiendo el conocimiento de la experimentación con su propio cuerpo y a partir de él buscar la fuente de luz, donde lo significativo de la experiencia les permitió mayores niveles de comprensión.

De esta manera, con el contacto directo con los elementos de su entorno, los niños lograron identificar la similitud entre el objeto y su sombra, que el tamaño no siempre es el mismo, la intensidad de la luz posibilita que éstas se vean de forma más definida, tienen en cuenta que la posición del sol o de nosotros se relaciona con la ubicación de nuestra sombra, también que ésta transforma su forma cuando nos movemos, por lo que establecen relaciones entre la ubicación de la fuente de luz, la posición que se

asume y la localización de la sombra, en cuanto a las representaciones gráficas se visualiza en 100% en los niños de primero y en un 83.3% que los pequeños dibujan su sombra enfrente de ellos y dicen que esto es por la posición del sol, evidenciándose con esto un avance significativo a nivel gráfico.

También se logro evidenciar otros avances conceptuales en los pequeños, que reforzaron las bases o conocimientos previos que éstos tenían sobre las relaciones proyectivas, donde los niños lograron establecer diferencias de forma más acertada entre las sombras proyectadas por la fuente de luz artificial y las proyectadas por una fuente de luz natural, además, reconocieron que todas las sombras son del mismo color y que en éstas no se visualiza los detalles como lo son los ojos, la nariz entre otros.

Como se ha dicho, en párrafos anteriores el material que se utilizo fue de gran importancia para que los niños lograran conceptualizar, de esta forma, el material gráfico, le posibilito al niño la descripción, la adquisición de nuevos conocimientos, aunque en un principio al observar este tipo de material los niños se quedaban en descripciones generales, por lo cual había que formular preguntas que orientaran sus respuestas y así poder obtener la información que se requería, además, siempre comparaban lo que veían en las láminas o imágenes con objetos de su entorno, por lo que se tuvo la necesidad de siempre mostrar de forma gráfica y concreta lo que se iba abordar para que la población objeto de estudio lograra niveles de conceptualización, ya que para ellos es más importante lo que se encuentra en su alrededor que es lo que manipula diariamente con mayor apropiación y significado.

También se utilizaron cuentos e historietas por medio de imágenes. Estos portadores de texto fueron fundamentales aunque en un principio los comentarios de los niños iban encaminados hacia sus emociones, sin embargo, con las preguntas que se les realizaba expresaban información considerable acerca de la perspectiva, la profundidad y la proyección con sus respectivas constancias y apariencia, como “la tortuga de esta historieta se ve de diferentes maneras por encima, debajo y de frente”, “el anillo es pequeño porque esta lejos, el camión se ve grande porque esta cerca”.

A través de la observación de este material la población objeto de estudio lograba plasmar en sus representaciones gráficas aspectos que habían visualizado en éste, tales como la variación del tamaño de los objetos en la distancia o el cambio aparente en el color de los mismos, en cuanto a esto se evidencio que para los niños fue difícil representar el cambio aparente en la forma, mientras que el tamaño y el color a diferencia de lo que se observo en el pretest, en el transcurso de las intervenciones y en la aplicación del postest los niños logran representarlo, esto debido a las constantes observaciones, comparaciones y descripciones de los objetos y paisajes que se observaban.

Así como el material gráfico le permitió al niño movilizar procesos, el material concreto, si que fue fundamental, ya que este se relacionaba directamente con el contexto de los niños, logrando que estas observaciones, comparaciones, y representaciones fueran más significativas para ellos, la necesidad de utilizar material concreto se dio en la medida en que las respuestas de los niños iban encaminadas a lo que observan en su barrio, en la escuela, es decir, en su contexto próximo.

Los niños y niñas se apoyaban en objetos, elementos, etc., que manipulan, observan, día a día y que se encuentran en su contexto utilizando de esta forma lo concreto, aspecto fundamental a su edad, lo cual les permite un aprendizaje más significativo, además, con la utilización de este material los niños lograban descripciones más específicas y no tan generales, para las representaciones gráficas plasmaban más fácilmente lo que observaban en su entorno que lo que veían en una lámina.

De este modo, cabria preguntarse ¿Qué tan importante son las experiencias diarias y los objetos de su entorno para que el niño pase de lo general a lo particular y viceversa, sin dificultad? En las diferentes actividades planteadas los niños se apoyaron en lo concreto, en objetos que han manipulado y explorado, para dar respuesta o solución a las diversas situaciones de aprendizaje, este contacto con su realidad fue determinante

a la hora de estructurar conocimientos nuevos o afianzar los que se poseen llegando a una conceptualización más avanzada.

El uso de estos materiales (gráfico y concreto) le permitió a la población objeto de estudio confrontar lo que veían en una lámina con lo que se ve en la realidad, logrando establecer relaciones entre éstos y visualizar detalles relacionados con las distintas categorías abordadas en las intervenciones, además, lo concreto les permitía dar respuestas más completas y lógicas. Por ello, la diferencia entre el material gráfico y concreto, radica en la manera como los niños lograron acercarse al concepto más fácilmente al observar la realidad y sus elementos más próximos, logrando con ello una representación gráfica más precisa y haciéndose más conscientes de lo que percibían u observaban; por otro lado, no era posible omitir la observación de imágenes, para permitir a los niños que a través de la observación de ellos, sean más conscientes de lo que les rodea y de que no siempre las cosas se ven, como realmente son, lo cual no implica que estas cambien; lográndose así mayor conciencia frente a lo que se observa diariamente.

De este modo, el material utilizado fue de gran importancia para que los niños lograran conceptualizar y comprender lo abordado, sin embargo, la estimulación fue otro factor que determinó que esos conocimientos se reestructuraran, por ello, ¿Cómo implementar una verdadera estimulación que le posibilite al niño movilizar procesos de aprendizaje? Es necesario que las intervenciones que se realicen se hagan con una intencionalidad pedagógica adecuada, además, que estas experiencias se den en el plano de lo concreto haciendo uso de los objetos que se encuentran en su entorno, ya que en el transcurso de las sesiones los niños han mostrado que esto para ellos es de gran importancia, porque les permite llegar más fácilmente a la solución de cualquier situación.

Un aspecto que es fundamental mencionar es que en las representaciones gráficas se observa que ante todo el niño plasma lo que para él es importante, es decir, lo que le llama la atención, le recuerda alguna situación determinada, pero esto es normal a su

edad, tal y como lo plantea Prada en su modulo, en el cual dice que los niños hasta los siete años, expresan en sus dibujos lo que sienten y viven diariamente, restándole importancia a lo que se refleja en la realidad. Sin embargo, el maestro puede ser un mediador entre el interés de los niños y lo que se quiere que represente, así mediante las preguntas movilizadoras la maestra logro que los niños acompañaran con su discurso lo que habían representado y le dieran significado de acuerdo a la relación proyectiva abordada.

Por ello, en sus representaciones gráficas no se visualizaban las características que tiene que ver con cada una de las relaciones proyectivas con sus respectivas constancias, aunque en su discurso si manejan estos conceptos, por esto, puede decirse que aunque hubo avances en sus dibujos, en ellos predominaba más lo emocional. Lo anterior se debe a que el niño se encuentra en la etapa preesquemática, en donde sus dibujos van encaminados a lo que sienten, mientras que el lenguaje es algo de lo que ya están apropiados, aunque en ocasiones también se les dificulte poner en palabras lo que piensan, porque el niño desde que nace se está comunicando a través del lenguaje gestual, o con un llanto, una sonrisa, entre otros, en cambio con el dibujo comienza a tener contacto hacia los dos años o en la escolaridad.

Partiendo de lo dicho en párrafos anteriores, desde la transformación de los modelos de enseñanza y la estimulación adecuada, contrariamente a lo que plantean Piaget y Lovell con respecto a la edad cronológica en la que se comienza a desarrollar las relaciones proyectivas, en este proceso de investigación se logro evidenciar en un principio que la mayoría de los niños de 4 a 6 años de edad de la población objeto de estudio se encontraban en un nivel intermedio en donde ya hay un acercamiento a dichas relaciones, con la implementación de las diferentes actividades y la manipulación de material gráfico y concreto, los niños lograron pasar del acercamiento al nivel conceptual en cuanto a estas relaciones proyectivas.

El anterior progreso conceptual, se debe a los nuevos modelos de enseñanza – aprendizaje y a sus metodologías, en este caso a la enseñanza para la comprensión

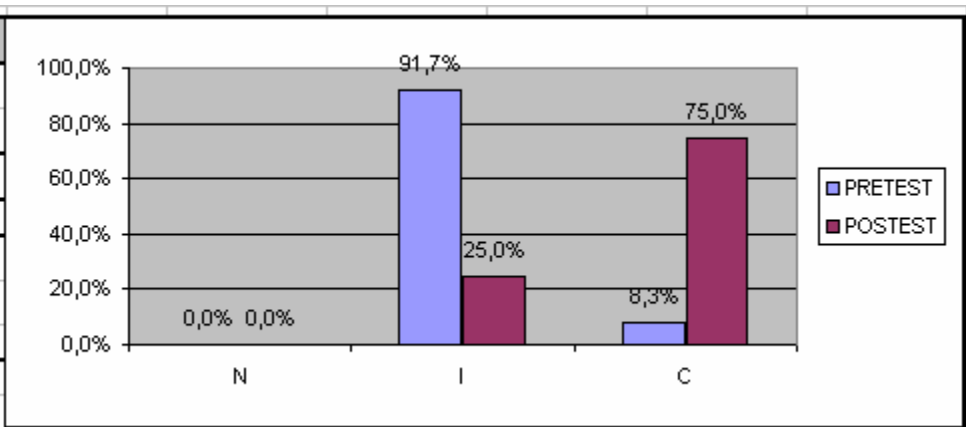
que permite la exploración, la vivencia de diversas situaciones de aprendizaje que llevan al niño a la reflexión y confrontación de sus saberes previos con los adquiridos en el contacto directo con su entorno los cuales se estructuran a través de los procesos de asimilación y acomodación generados a partir de un desequilibrio cognitivo.

Esto ha permitido transformar las prácticas pedagógicas encaminadas al progreso y a la estimulación de los conocimientos con los que el niño ingresa a la institución educativa. Pensando las sesiones de clases en el aprovechamiento de dichos saberes, en la exploración y descubrimiento de nuevos conceptos y sobre todo que el maestro tenga una intencionalidad clara a la hora de ejecutar cualquier actividad o metodología de enseñanza.

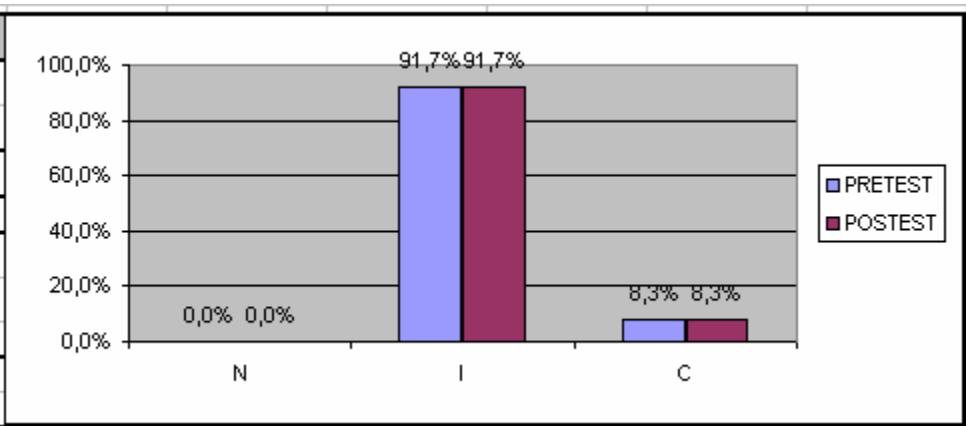
10. COMPARACION CUANTITATIVA DE PRETEST Y POSTEST

JARDÍN - TRANSICIÓN													
SUBCATEGORÍA	CONSTANCIAS	GRUPO MUESTRA						GRUPO CONTROL					
		PRETEST			POSTEST			PRETEST			POSTEST		
		N	I	C	N	I	C	N	I	C	N	I	C
PERSPECTIVA LINEAL	TAMAÑO		91.7%	8.3%		25%	75%		91.7%	8.3%		91.7%	8.3%
	FORMA		83.3 %	16.7 %		41.7 %	58.3 %		83.3 %	16.7 %		83.3 %	16.7 %
PERSPECTIVA DIMENSIONAL	TAMAÑO	8.3 %	83.3 %	8.3 %		8.3 %	91.7 %	8.3 %	83.3 %	8.3 %	8.3 %	83.3 %	8.3 %
PERSPECTIVA AMBIENTAL	COLOR	50 %	41.7 %	8.3 %		50 %	50 %	50 %	41.7 %	8.3 %	50 %	41.7 %	8.3 %
PERSPECTIVA CON INDEFINICIÓN	TAMAÑO	8.3 %	83.3 %	8.3%		8.3 %	91.7 %	8.3 %	83.3 %	8.3 %	8.3 %	83.3 %	8.3 %
	FORMA	25 %	75 %			50 %	50 %	25 %	75 %		25 %	75 %	
PERSPECTIVA CON TEXTURA	TAMAÑO	41.7 %	50 %	8.3 %			100 %	41.7 %	50 %	8.3 %	41.7 %	50 %	8.3 %
	FORMA	50 %	41.7 %	8.3 %		83.3 %	16.7 %	50 %	41.7 %	8.3 %	50 %	41.7 %	8.3 %

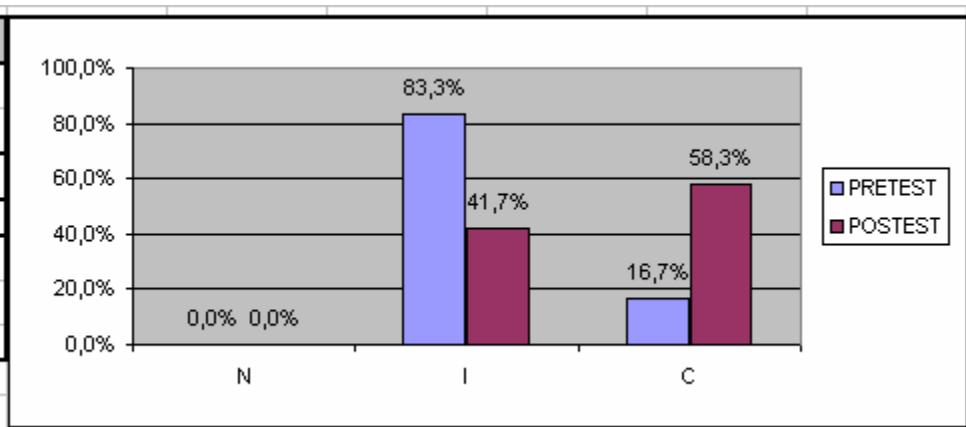
PERSPECTIVA LINEAL			
TAMAÑO			
GRUPO MUESTRA			
	N	I	C
PRETEST	0,0%	91,7%	8,3%
POSTEST	0,0%	25,0%	75,0%



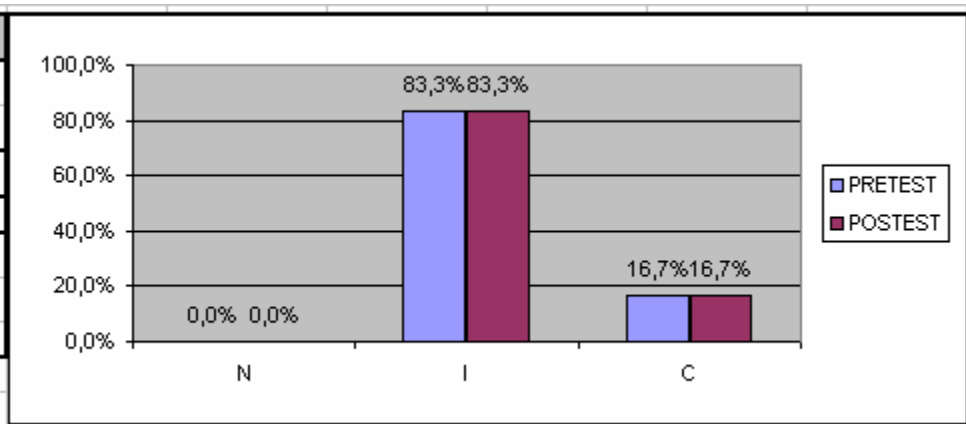
PERSPECTIVA LINEAL			
TAMAÑO			
GRUPO CONTROL			
	N	I	C
PRETEST	0,0%	91,7%	8,3%
POSTEST	0,0%	91,7%	8,3%



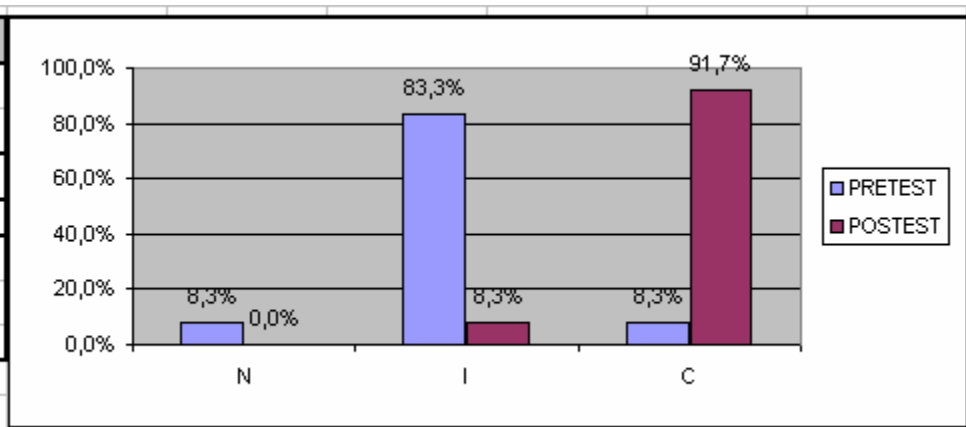
PERSPECTIVA LINEAL			
FORMA			
GRUPO MUESTRA			
	N	I	C
PRETEST	0,0%	83,3%	16,7%
POSTEST	0,0%	41,7%	58,3%



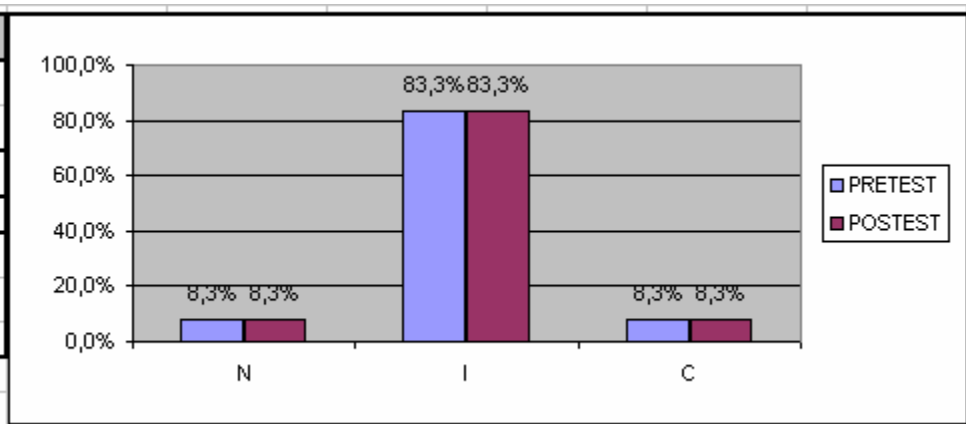
PERSPECTIVA LINEAL			
FORMA			
GRUPO CONTROL			
	N	I	C
PRETEST	0,0%	83,3%	16,7%
POSTEST	0,0%	83,3%	16,7%



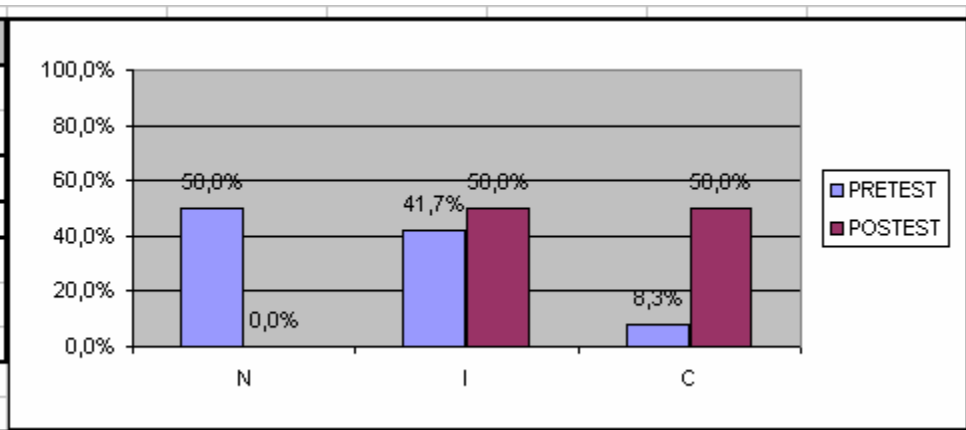
PERSPECTIVA DIMENSIONAL			
TAMAÑO			
GRUPO MUESTRA			
	N	I	C
PRETEST	8,3%	83,3%	8,3%
POSTEST	0,0%	8,3%	91,7%



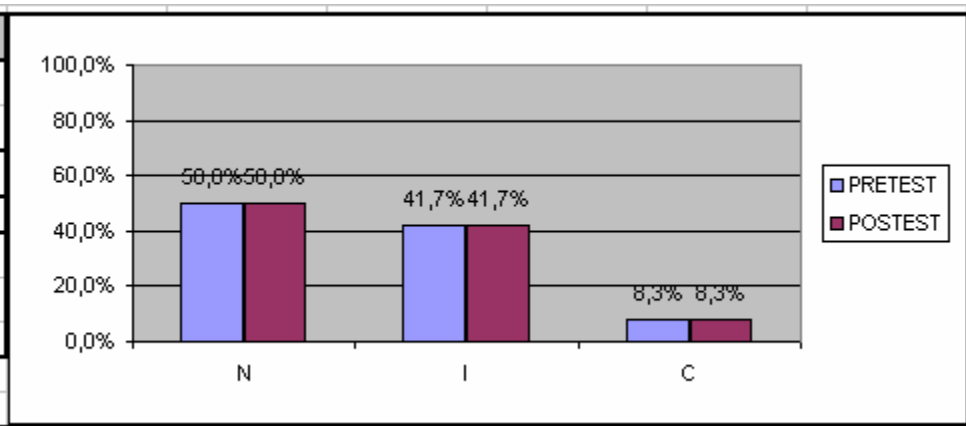
PERSPECTIVA DIMENSIONAL			
TAMAÑO			
GRUPO CONTROL			
	N	I	C
PRETEST	8,3%	83,3%	8,3%
POSTEST	8,3%	83,3%	8,3%



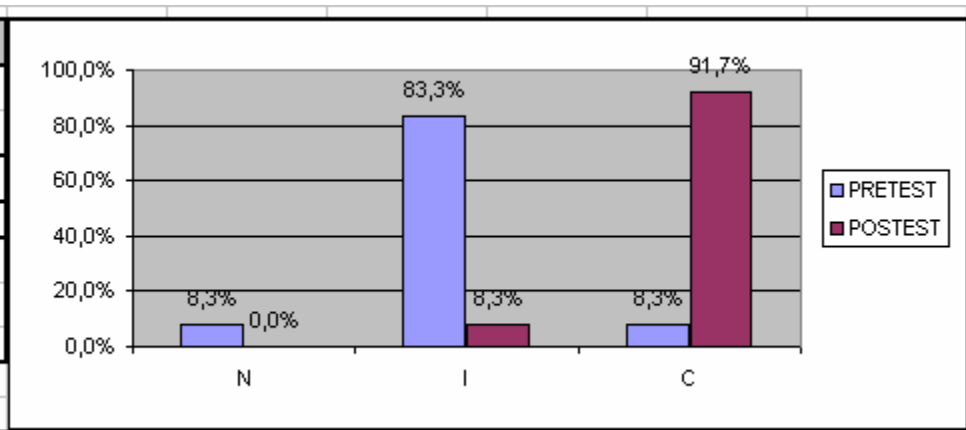
PERSPECTIVA AMBIENTAL			
COLOR			
GRUPO MUESTRA			
	N	I	C
PRETEST	50,0%	41,7%	8,3%
POSTEST	0,0%	50,0%	50,0%



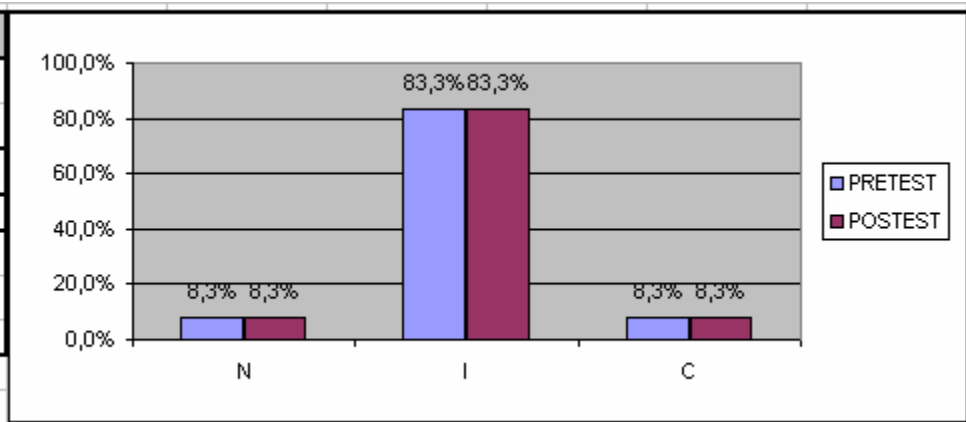
PERSPECTIVA AMBIENTAL			
COLOR			
GRUPO CONTROL			
	N	I	C
PRETEST	50,0%	41,7%	8,3%
POSTEST	50,0%	41,7%	8,3%



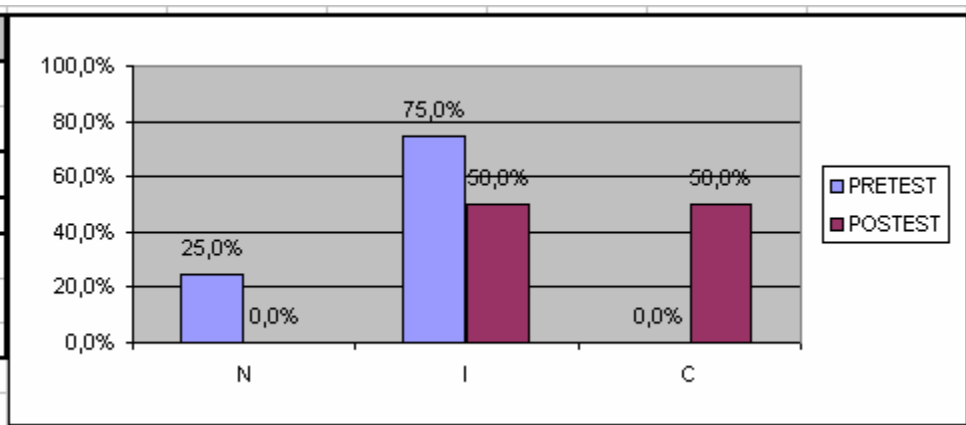
PERSPECTIVA CON INDEFINICION			
TAMAÑO			
GRUPO MUESTRA			
	N	I	C
PRETEST	8,3%	83,3%	8,3%
POSTEST	0,0%	8,3%	91,7%



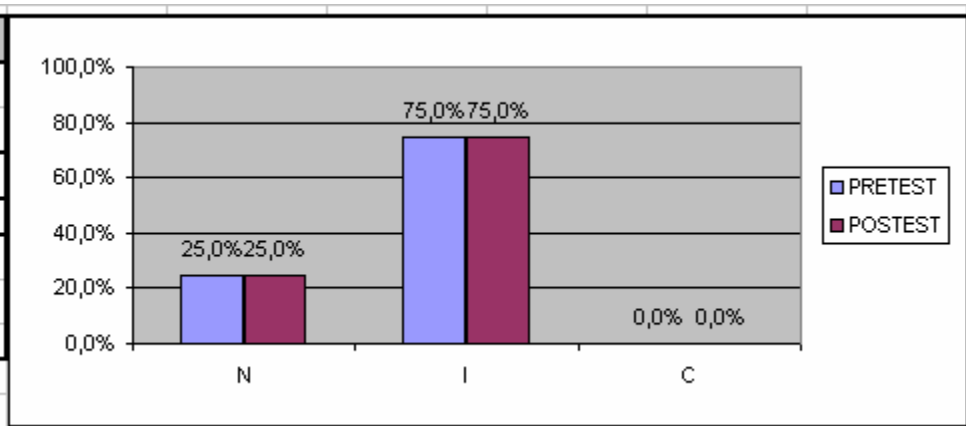
PERSPECTIVA CON INDEFINICION			
TAMAÑO			
GRUPO CONTROL			
	N	I	C
PRETEST	8,3%	83,3%	8,3%
POSTEST	8,3%	83,3%	8,3%



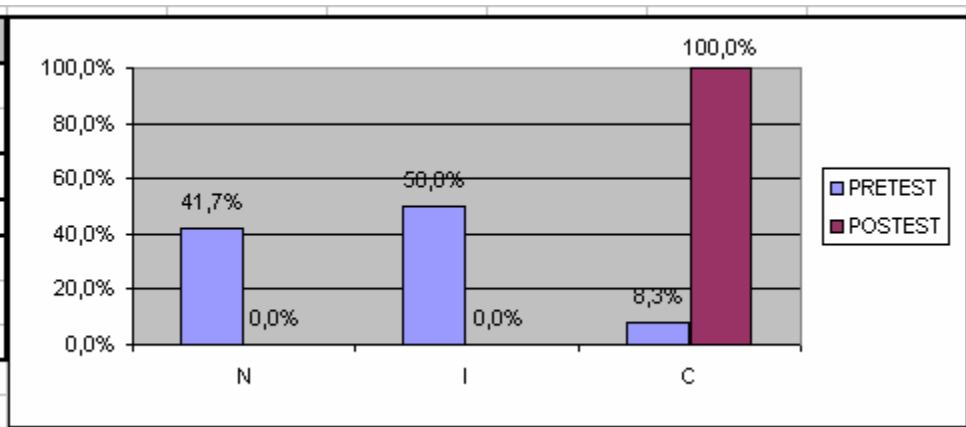
PERSPECTIVA CON INDEFINICION			
FORMA			
GRUPO MUESTRA			
	N	I	C
PRETEST	25,0%	75,0%	0,0%
POSTEST	0,0%	50,0%	50,0%



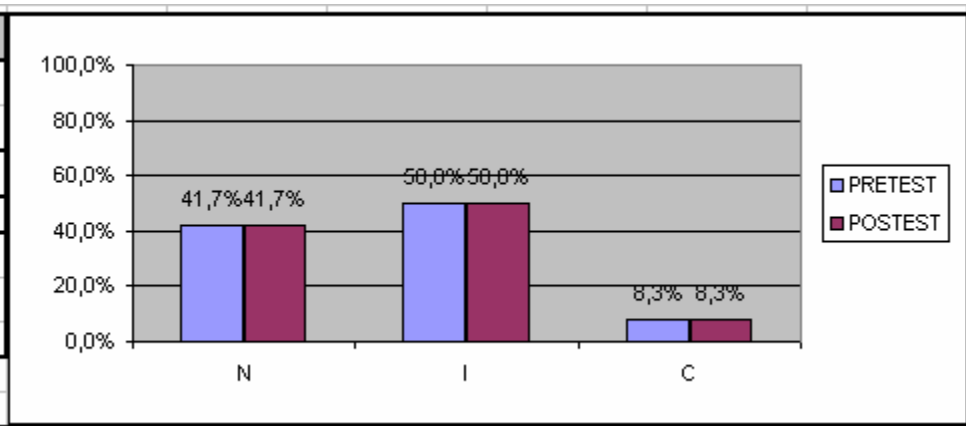
PERSPECTIVA CON INDEFINICION			
FORMA			
GRUPO CONTROL			
	N	I	C
PRETEST	25,0%	75,0%	0,0%
POSTEST	25,0%	75,0%	0,0%



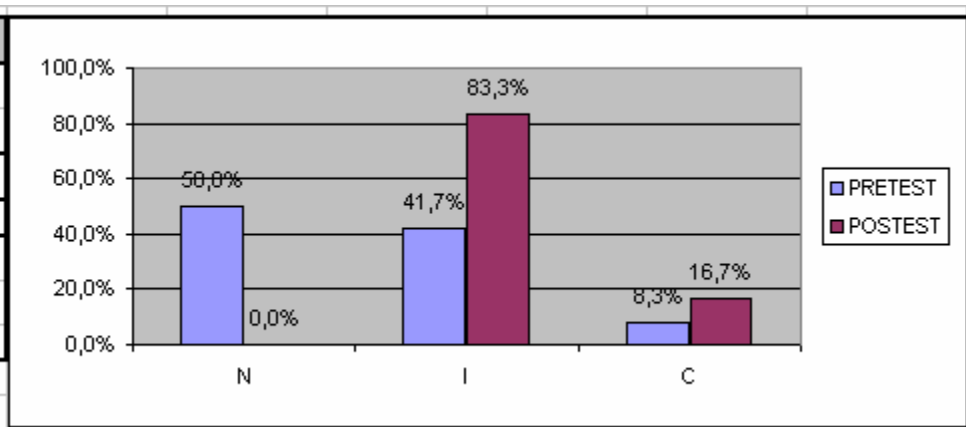
PERSPECTIVA CON TEXTURA			
TAMAÑO			
GRUPO MUESTRA			
	N	I	C
PRETEST	41,7%	50,0%	8,3%
POSTEST	0,0%	0,0%	100,0%



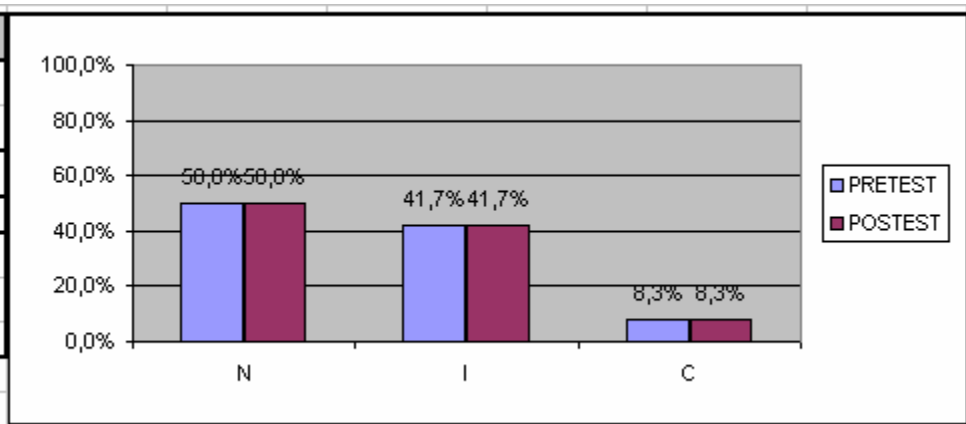
PERSPECTIVA CON TEXTURA			
TAMAÑO			
GRUPO CONTROL			
	N	I	C
PRETEST	41,7%	50,0%	8,3%
POSTEST	41,7%	50,0%	8,3%



PERSPECTIVA CON TEXTURA			
FORMA			
GRUPO MUESTRA			
	N	I	C
PRETEST	50,0%	41,7%	8,3%
POSTEST	0,0%	83,3%	16,7%



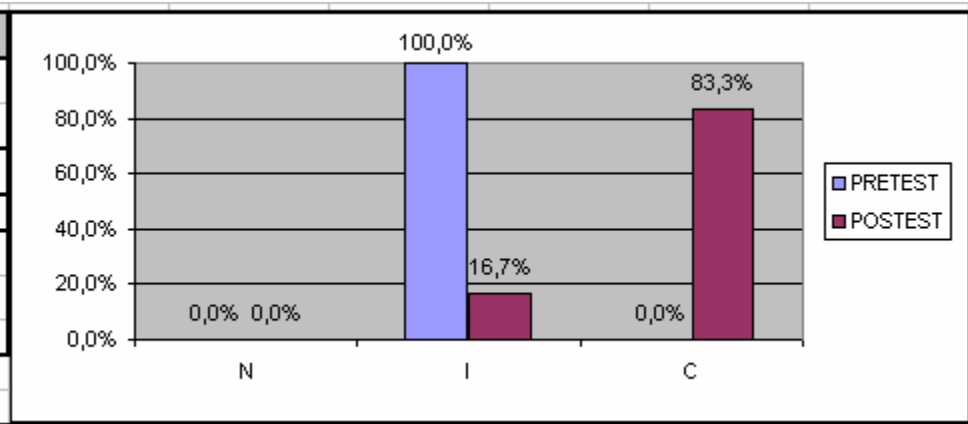
PERSPECTIVA CON TEXTURA			
FORMA			
GRUPO CONTROL			
	N	I	C
PRETEST	50,0%	41,7%	8,3%
POSTEST	50,0%	41,7%	8,3%



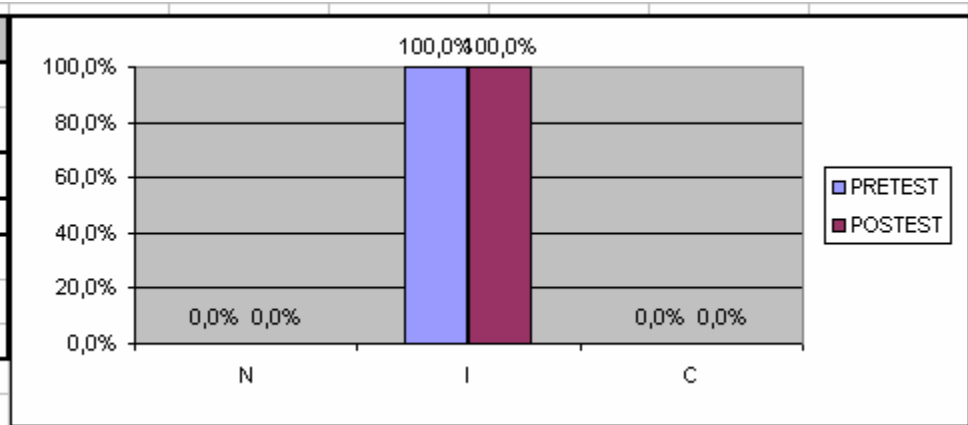
CATEGORÍA DE PROFUNDIDAD

JARDÍN - TRANSICIÓN													
SUBCATEGORÍA	CONSTANCIAS	GRUPO MUESTRA						GRUPO CONTROL					
		PRETEST			POSTEST			PRETEST			POSTEST		
		N	I	C	N	I	C	N	I	C	N	I	C
CONTINUIDAD DE CONTORNO	TAMAÑO		100 %			16.7 %	83.3 %		100 %			100 %	
	FORMA	8.3 %	91.7 %			8.3 %	91.7 %	8.3 %	91.7 %		8.3 %	91.7 %	
POSICIÓN EN VERTICAL EN EL CAMPO DE VISIÓN	TAMAÑO	66.7 %	25 %	8.3 %		8.3 %	91.7 %	66.7 %	25 %	8.3 %	66.7 %	25 %	8.3 %
	FORMA	58.3 %	41.7 %			16.7 %	83.3 %	58.3 %	41.7 %		58.3 %	41.7 %	
CAMBIO DE TEXTURA Y SEPARACIÓN DE LÍNEAS	TAMAÑO	50 %	41.7 %	8.3 %			100 %	50 %	41.7 %	8.3 %	50 %	41.7 %	8.3 %
	FORMA	66.7 %	33.3 %			58.3 %	41.7 %	66.7 %	33.3 %		66.7 %	33.3 %	
TRANSICIÓN ENTRE LUZ Y SOMBRA	COLOR	66.6 %	16.7 %	16.7 %		50 %	50 %	66.6 %	16.7 %	16.7 %	66.6 %	16.7 %	16.7 %
	LUMINOSIDAD	66.7 %	25 %	8.3 %		58.3 %	41.7 %	66.7 %	25 %	8.3 %	66.7 %	25 %	8.3 %

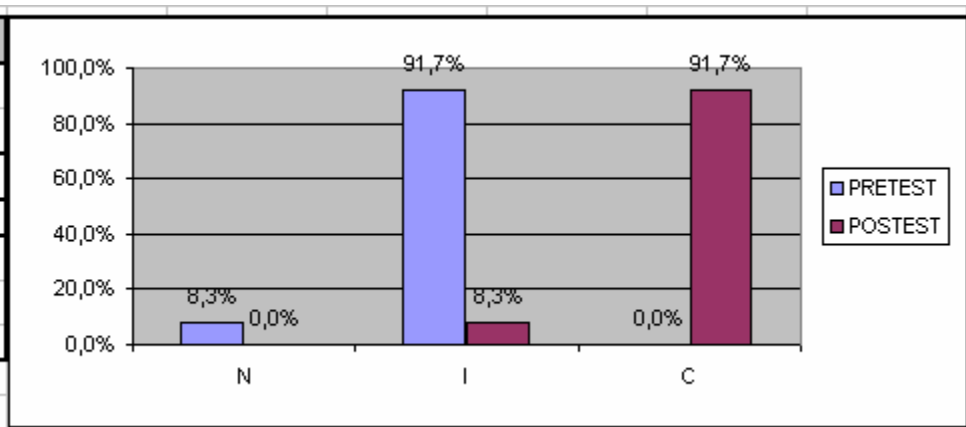
CONTINUIDAD DE CONTORNO			
TAMAÑO			
GRUPO MUESTRA			
	N	I	C
PRETEST	0,0%	100,0%	0,0%
POSTEST	0,0%	16,7%	83,3%



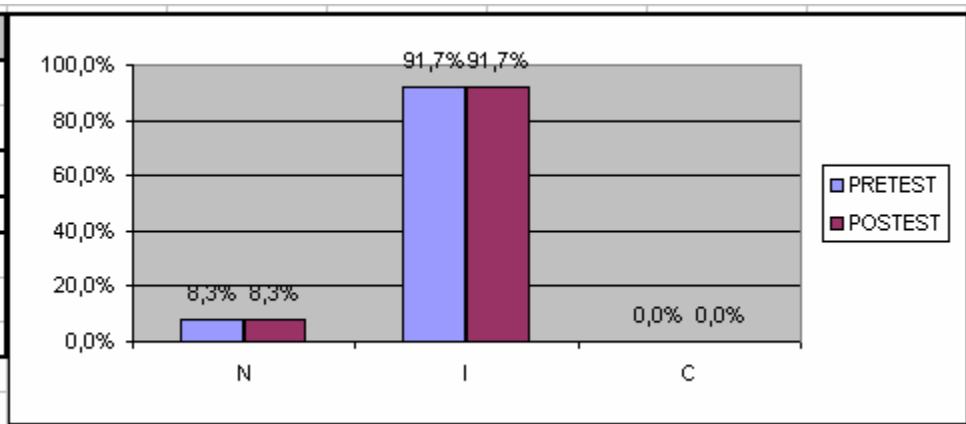
CONTINUIDAD DE CONTORNO			
TAMAÑO			
GRUPO CONTROL			
	N	I	C
PRETEST	0,0%	100,0%	0,0%
POSTEST	0,0%	100,0%	0,0%



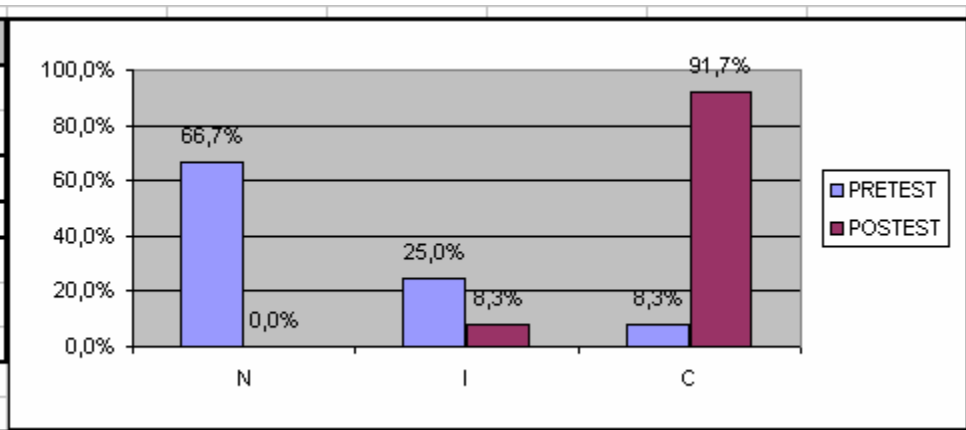
CONTINUIDAD DE CONTORNO			
FORMA			
GRUPO MUESTRA			
	N	I	C
PRETEST	8,3%	91,7%	0,0%
POSTEST	0,0%	8,3%	91,7%



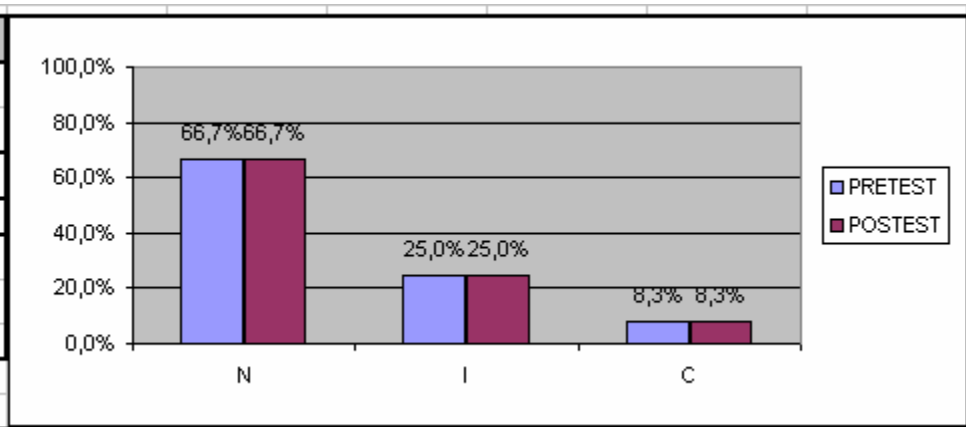
CONTINUIDAD DE CONTORNO			
FORMA			
GRUPO CONTROL			
	N	I	C
PRETEST	8,3%	91,7%	0,0%
POSTEST	8,3%	91,7%	0,0%



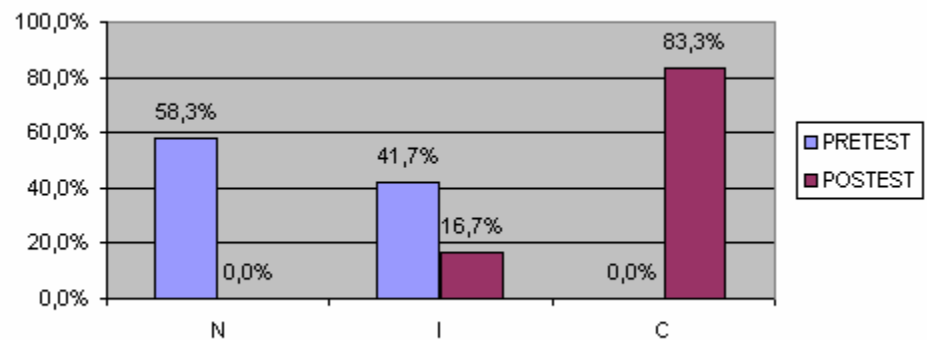
POSICION EN VERTICAL EN EL CAMPO VISUAL			
TAMAÑO			
GRUPO MUESTRA			
	N	I	C
PRETEST	66,7%	25,0%	8,3%
POSTEST	0,0%	8,3%	91,7%



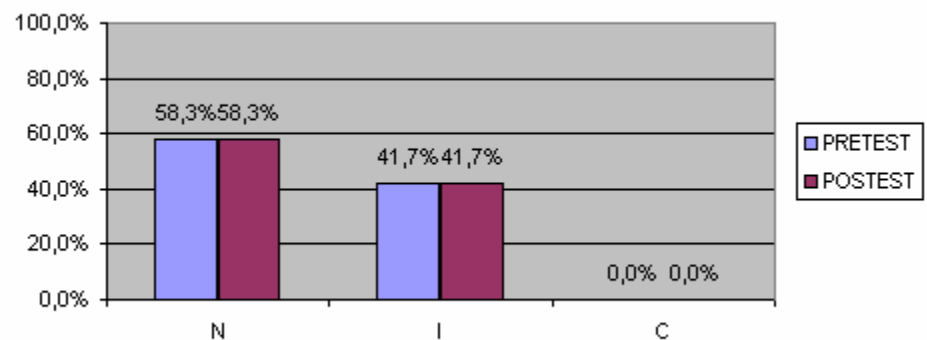
POSICION EN VERTICAL EN EL CAMPO VISUAL			
TAMAÑO			
GRUPO CONTROL			
	N	I	C
PRETEST	66,7%	25,0%	8,3%
POSTEST	66,7%	25,0%	8,3%



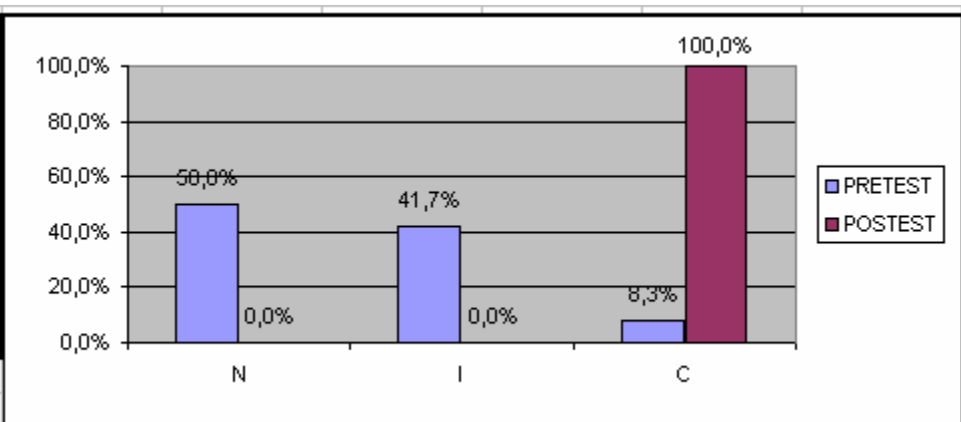
POSICION EN VERTICAL EN EL CAMPO VISUAL			
FORMA			
GRUPO MUESTRA			
	N	I	C
PRETEST	58,3%	41,7%	0,0%
POSTEST	0,0%	16,7%	83,3%



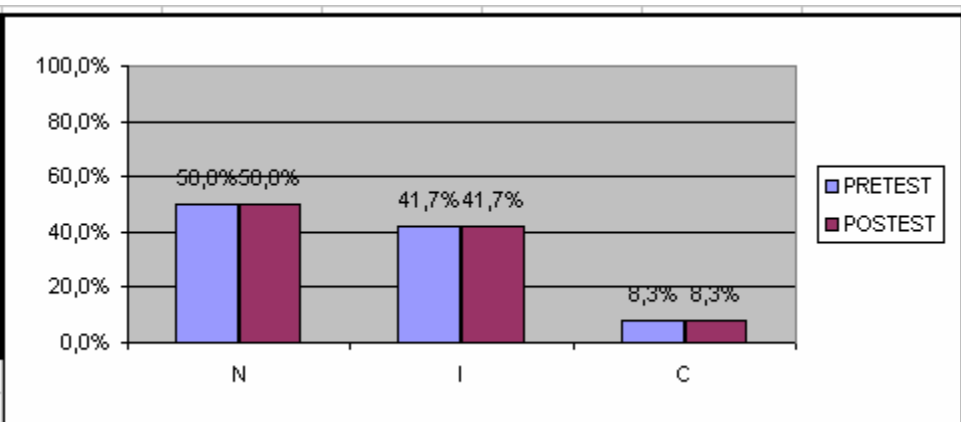
POSICION EN VERTICAL EN EL CAMPO VISUAL			
FORMA			
GRUPO CONTROL			
	N	I	C
PRETEST	58,3%	41,7%	0,0%
POSTEST	58,3%	41,7%	0,0%



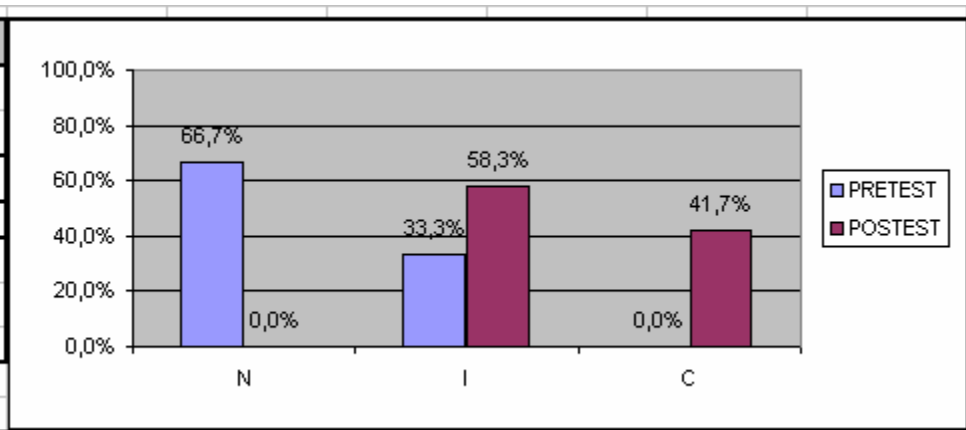
CAMBIO DE TEXTURA Y SEPARACION DE LINEAS			
TAMAÑO			
GRUPO MUESTRA			
	N	I	C
PRETEST	50,0%	41,7%	8,3%
POSTEST	0,0%	0,0%	100,0%



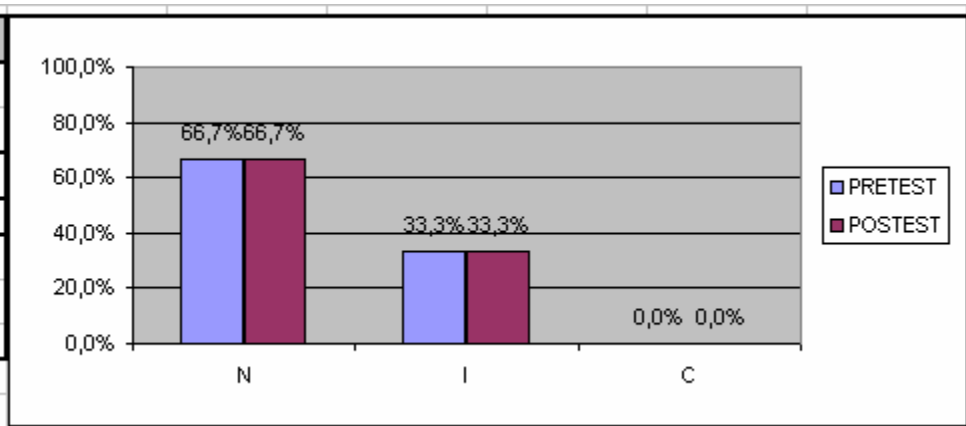
CAMBIO DE TEXTURA Y SEPARACION DE LINEAS			
TAMAÑO			
GRUPO CONTROL			
	N	I	C
PRETEST	50,0%	41,7%	8,3%
POSTEST	50,0%	41,7%	8,3%



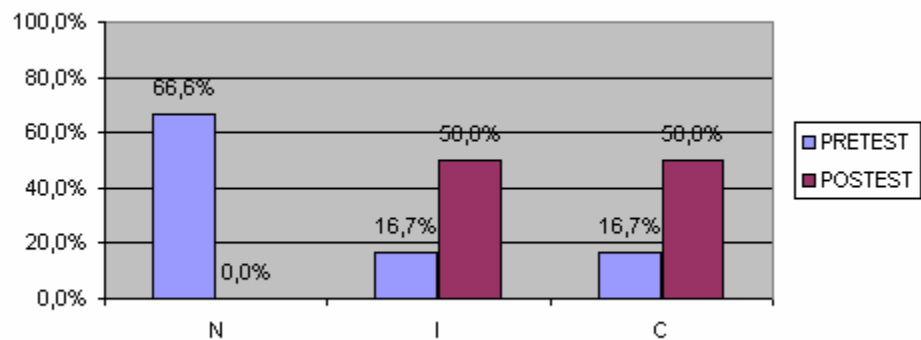
CAMBIO DE TEXTURA Y SEPARACION DE LINEAS			
FORMA			
GRUPO MUESTRA			
	N	I	C
PRETEST	66,7%	33,3%	0,0%
POSTEST	0,0%	58,3%	41,7%



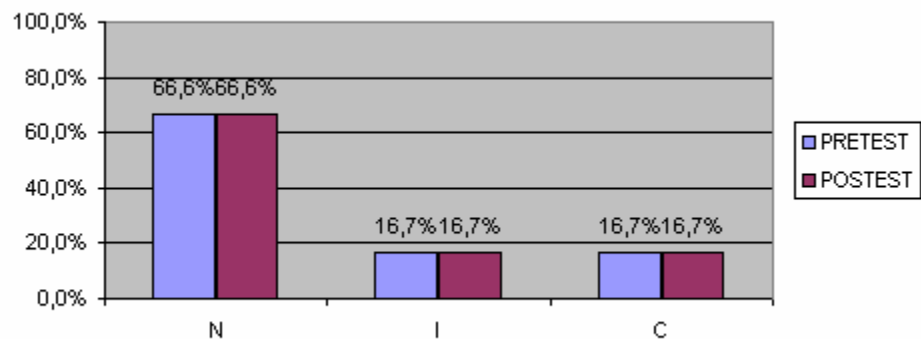
CAMBIO DE TEXTURA Y SEPARACION DE LINEAS			
FORMA			
GRUPO CONTROL			
	N	I	C
PRETEST	66,7%	33,3%	0,0%
POSTEST	66,7%	33,3%	0,0%



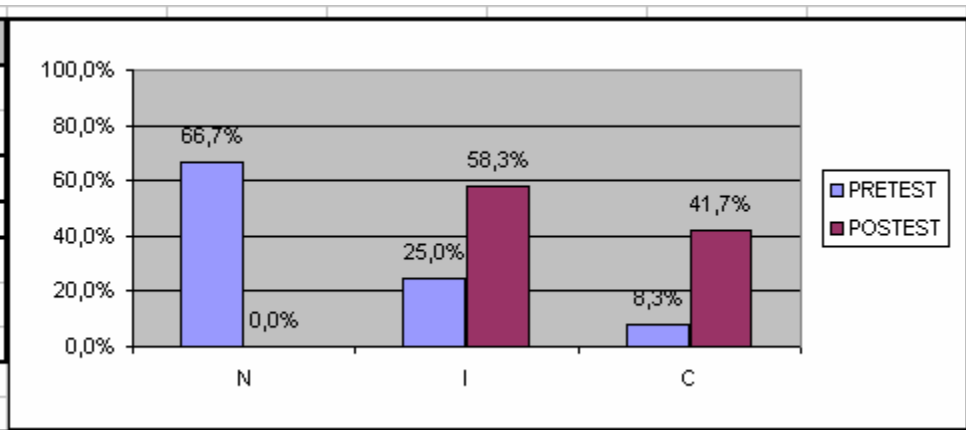
TRANSICIÓN ENTRE LUZ Y SOMBRA			
COLOR			
GRUPO MUESTRA			
	N	I	C
PRETEST	66,6%	16,7%	16,7%
POSTEST	0,0%	50,0%	50,0%



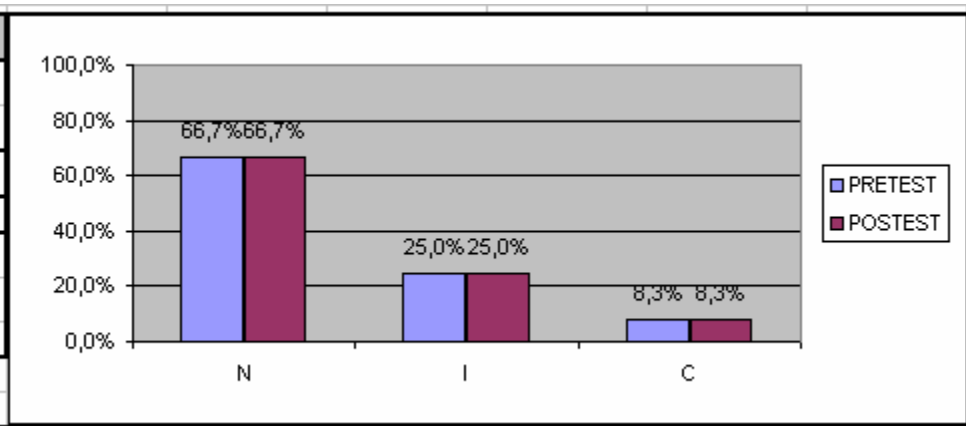
TRANSICIÓN ENTRE LUZ Y SOMBRA			
COLOR			
GRUPO CONTROL			
	N	I	C
PRETEST	66,6%	16,7%	16,7%
POSTEST	66,6%	16,7%	16,7%



TRANSICIÓN ENTRE LUZ Y SOMBRA			
LUMINOSIDAD			
GRUPO MUESTRA			
	N	I	C
PRETEST	66,7%	25,0%	8,3%
POSTEST	0,0%	58,3%	41,7%



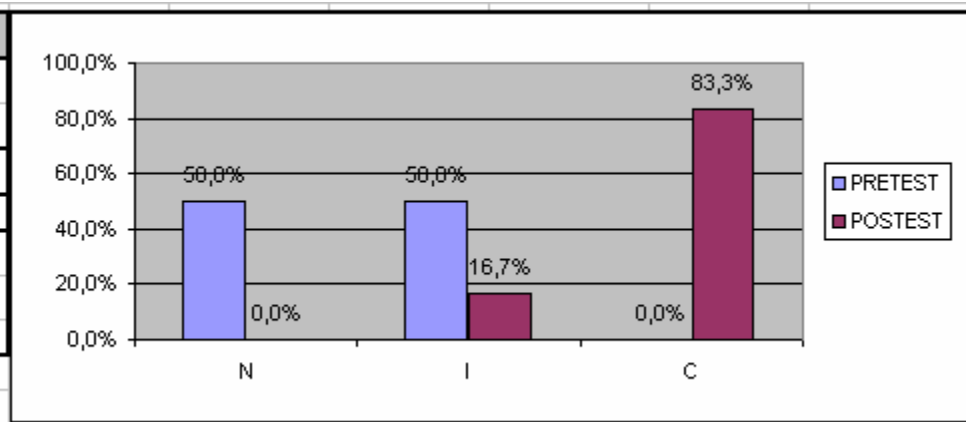
TRANSICIÓN ENTRE LUZ Y SOMBRA			
LUMINOSIDAD			
GRUPO CONTROL			
	N	I	C
PRETEST	66,7%	25,0%	8,3%
POSTEST	66,7%	25,0%	8,3%



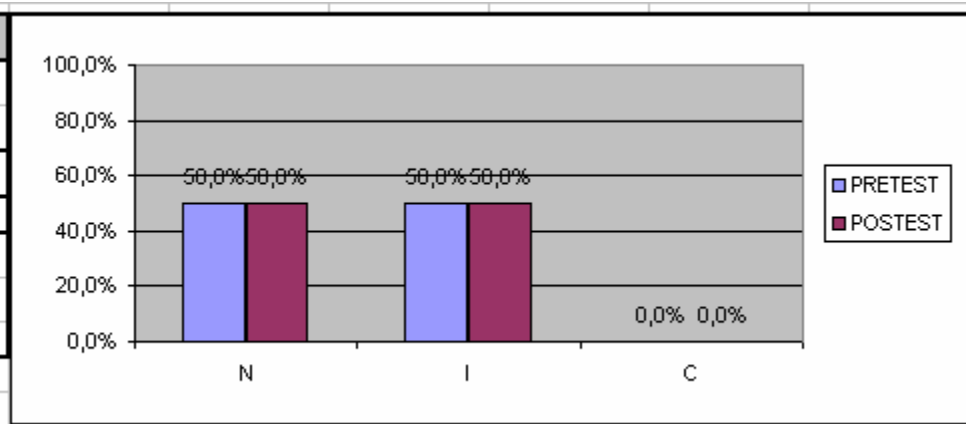
CATEGORÍA DE PROYECCIÓN

JARDÍN - TRANSICIÓN													
SUBCATEGORÍA		GRUPO MUESTRA						GRUPO CONTROL					
		PRETEST			POSTEST			PRETEST			POSTEST		
		N	I	C	N	I	C	N	I	C	N	I	C
PROYECCIÓN AFÍN	APARIENCIA	50 %	50 %			16.7%	83.3 %	50 %	50 %		50 %	50 %	
PROYECCIÓN PUNTUAL	APARIENCIA	50 %	50%			16.7 %	83.3 %	50 %	50 %		50 %	50 %	

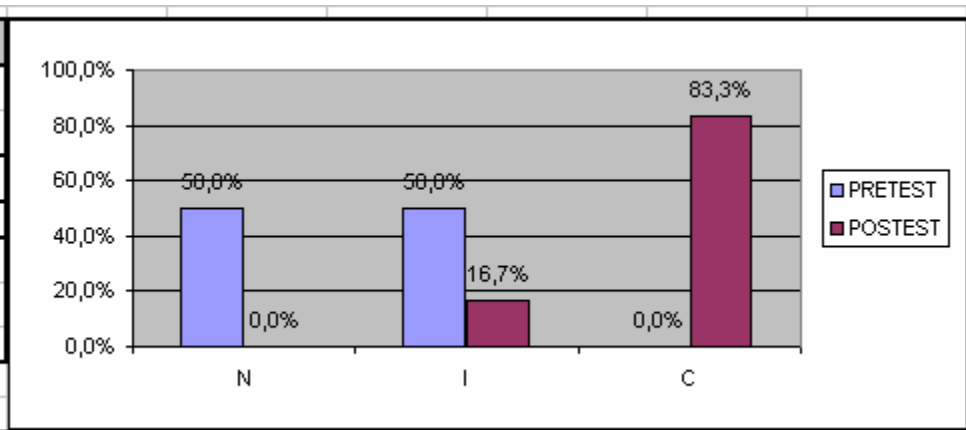
PROYECCIÓN AFÍN			
APARIENCIA			
GRUPO MUESTRA			
	N	I	C
PRETEST	50,0%	50,0%	0,0%
POSTEST	0,0%	16,7%	83,3%



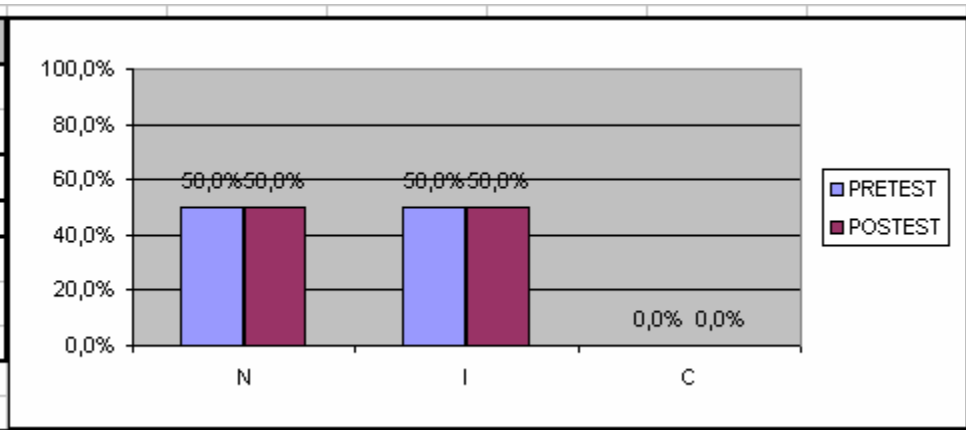
PROYECCIÓN AFÍN			
APARIENCIA			
GRUPO CONTROL			
	N	I	C
PRETEST	50,0%	50,0%	0,0%
POSTEST	50,0%	50,0%	0,0%



PROYECCIÓN PUNTUAL			
APARIENCIA			
GRUPO MUESTRA			
	N	I	C
PRETEST	50,0%	50,0%	0,0%
POSTEST	0,0%	16,7%	83,3%



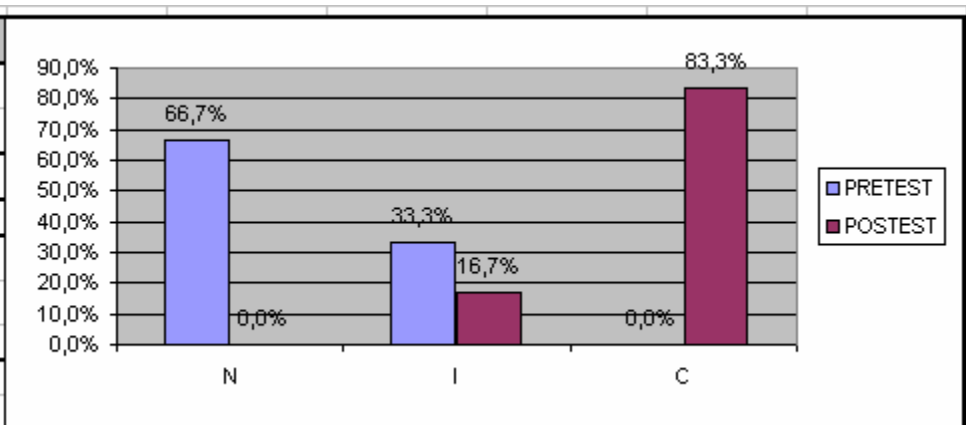
PROYECCIÓN PUNTUAL			
APARIENCIA			
GRUPO CONTROL			
	N	I	C
PRETEST	50,0%	50,0%	0,0%
POSTEST	50,0%	50,0%	0,0%



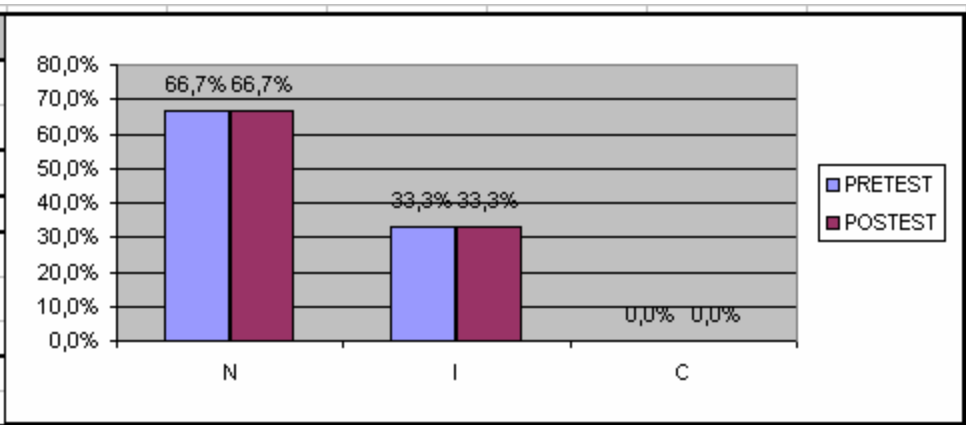
CATEGORÍA DE PERSPECTIVA

PRIMERO													
SUBCATEGORÍA	CONSTANCIAS	GRUPO MUESTRA						GRUPO CONTROL					
		PRETEST			POSTEST			PRETEST			POSTEST		
		N	I	C	N	I	C	N	I	C	N	I	C
PERSPECTIVA LINEAL	TAMAÑO	66.7 %	33.3 %			16.7 %	83.3 %	66.7 %	33.3 %		66.7 %	33.3 %	
	FORMA		83.3 %	16.7 %			100 %		83.3 %	16.7 %		83.3 %	16.7 %
PERSPECTIVA DIMENSIONAL	TAMAÑO	16.7 %	83.3 %			16.7 %	83.3 %	16.7 %	83.3 %		16.7 %	83.3 %	
PERSPECTIVA AMBIENTAL	COLOR	16.7 %	83.3 %				100 %	16.7 %	83.3 %		16.7 %	83.3 %	
PERSPECTIVA CON INDEFINICIÓN	TAMAÑO	16.7 %	83.3 %				100 %	16.7 %	83.3 %		16.7 %	83.3 %	
	FORMA		66.7 %	33.3 %		33.3 %	66.7 %		66.7 %	33.3 %		66.7 %	33.3 %
PERSPECTIVA CON TEXTURA	TAMAÑO		66.7 %	33.3 %			100 %		66.7 %	33.3 %		66.7 %	33.3 %
	FORMA		83.3 %	16.7 %		16.7 %	83.3 %		83.3 %	16.7 %		83.3 %	16.7 %

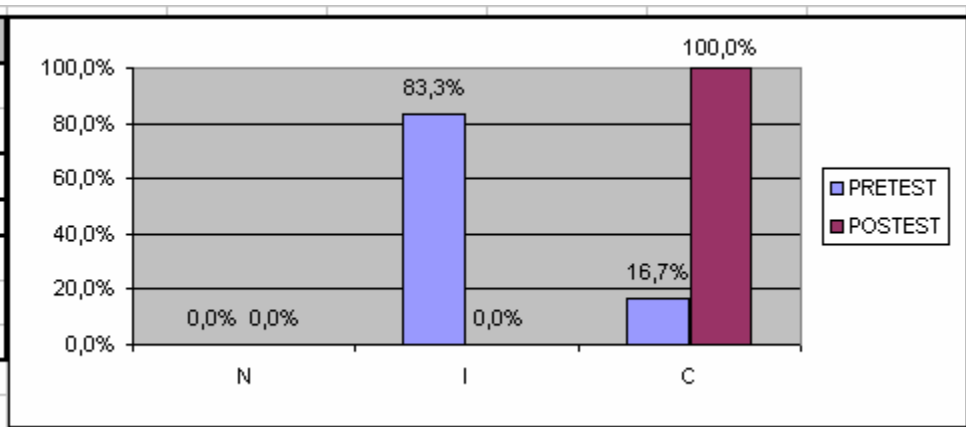
PERSPECTIVA LINEAL			
TAMAÑO			
GRUPO MUESTRA			
	N	I	C
PRETEST	66,7%	33,3%	0,0%
POSTEST	0,0%	16,7%	83,3%



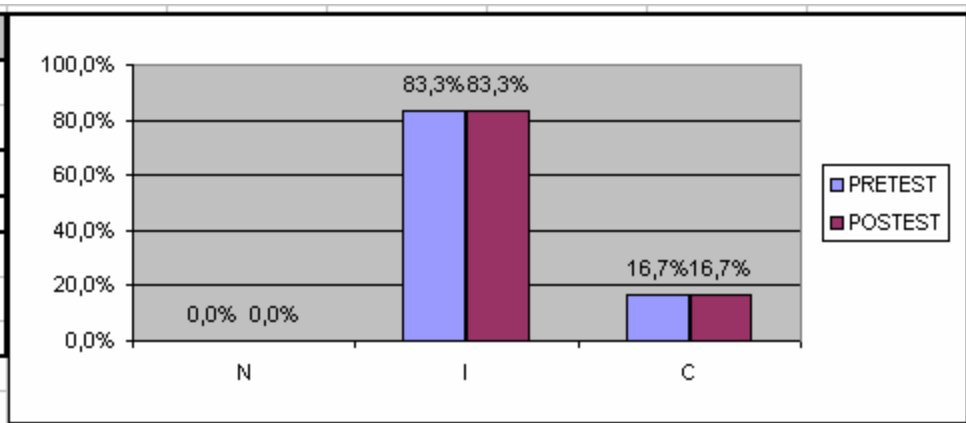
PERSPECTIVA LINEAL			
TAMAÑO			
GRUPO CONTROL			
	N	I	C
PRETEST	66,7%	33,3%	0,0%
POSTEST	66,7%	33,3%	0,0%



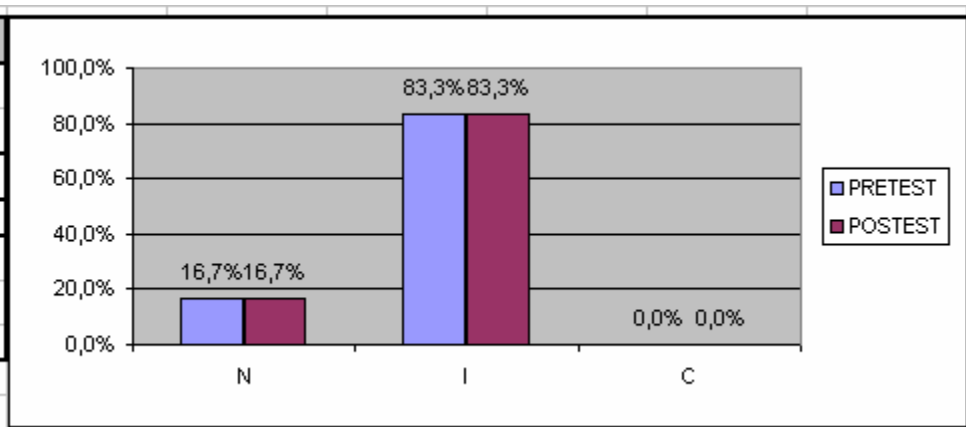
PERSPECTIVA LINEAL			
FORMA			
GRUPO MUESTRA			
	N	I	C
PRETEST	0,0%	83,3%	16,7%
POSTEST	0,0%	0,0%	100,0%



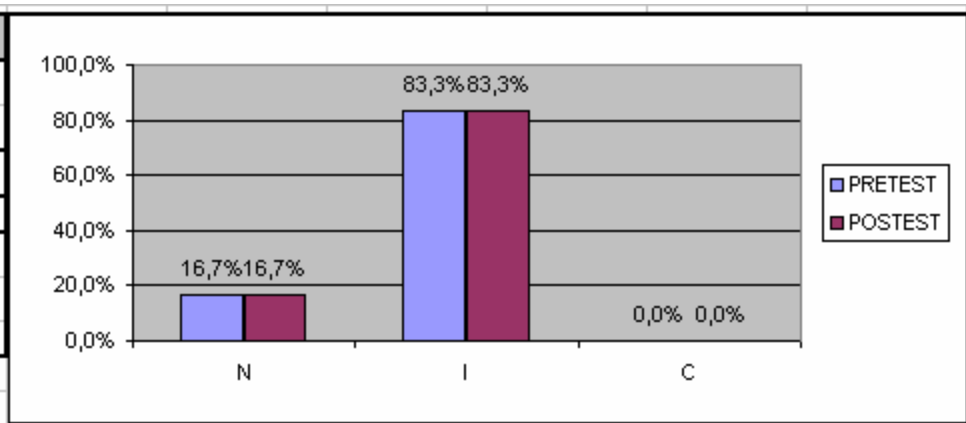
PERSPECTIVA LINEAL			
FORMA			
GRUPO CONTROL			
	N	I	C
PRETEST	0,0%	83,3%	16,7%
POSTEST	0,0%	83,3%	16,7%



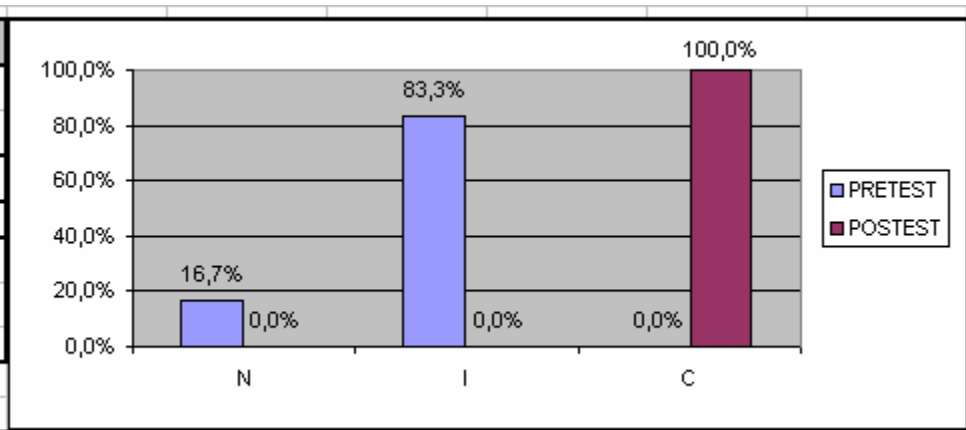
PERSPECTIVA DIMENSIONAL			
TAMAÑO			
GRUPO MUESTRA			
	N	I	C
PRETEST	16,7%	83,3%	0,0%
POSTEST	16,7%	83,3%	0,0%



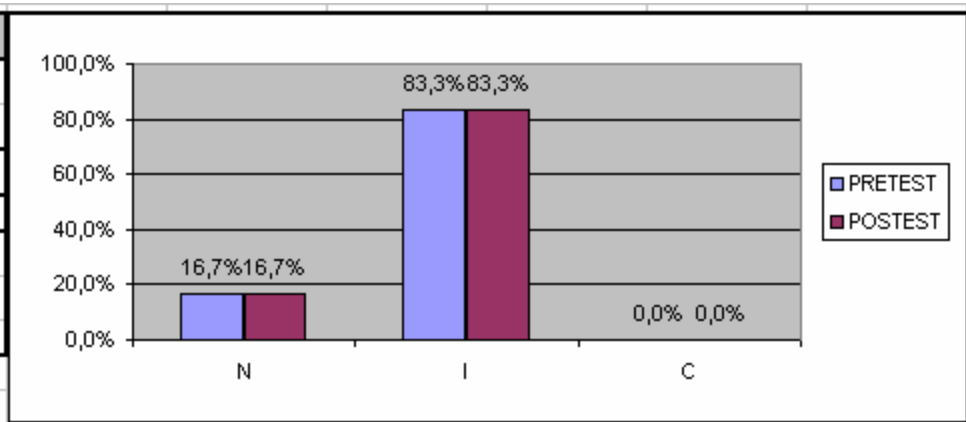
PERSPECTIVA DIMENSIONAL			
TAMAÑO			
GRUPO CONTROL			
	N	I	C
PRETEST	16,7%	83,3%	0,0%
POSTEST	16,7%	83,3%	0,0%



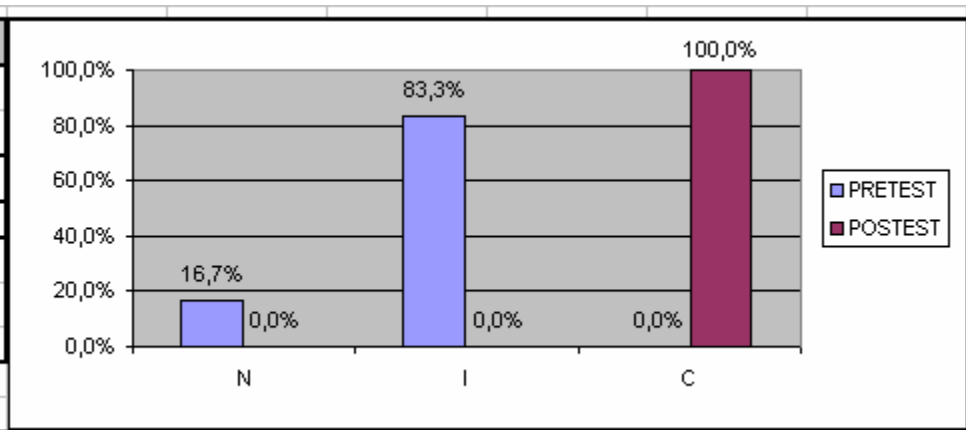
PERSPECTIVA AMBIENTAL			
COLOR			
GRUPO MUESTRA			
	N	I	C
PRETEST	16,7%	83,3%	0,0%
POSTEST	0,0%	0,0%	100,0%



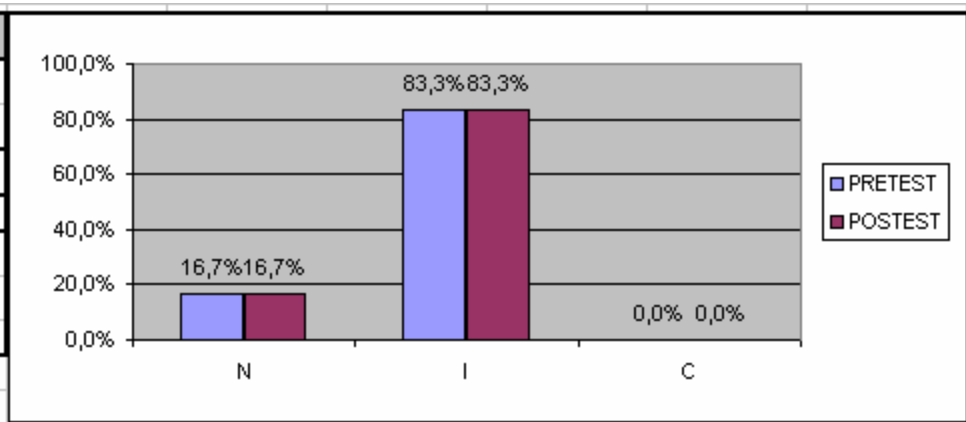
PERSPECTIVA AMBIENTAL			
COLOR			
GRUPO CONTROL			
	N	I	C
PRETEST	16,7%	83,3%	0,0%
POSTEST	16,7%	83,3%	0,0%



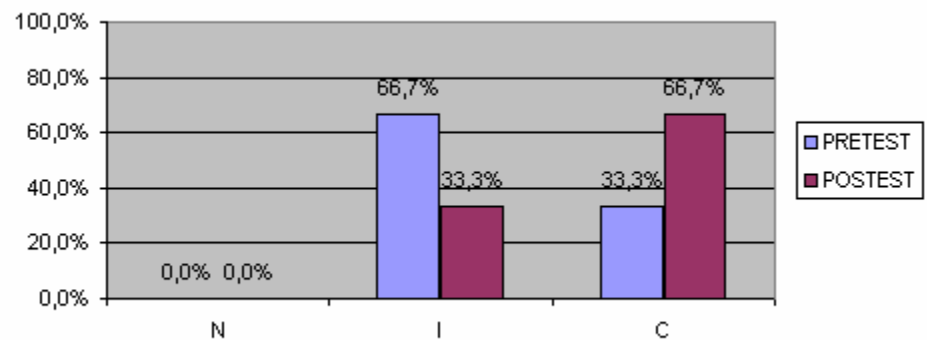
PERSPECTIVA CON INDEFINICION			
TAMAÑO			
GRUPO MUESTRA			
	N	I	C
PRETEST	16,7%	83,3%	0,0%
POSTEST	0,0%	0,0%	100,0%



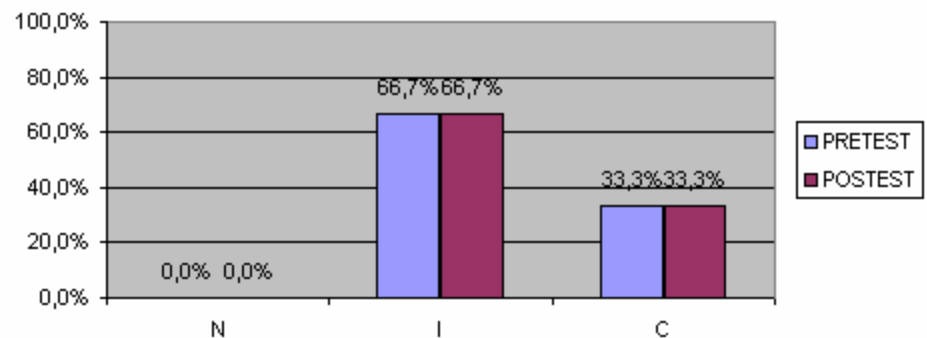
PERSPECTIVA CON INDEFINICION			
TAMAÑO			
GRUPO CONTROL			
	N	I	C
PRETEST	16,7%	83,3%	0,0%
POSTEST	16,7%	83,3%	0,0%



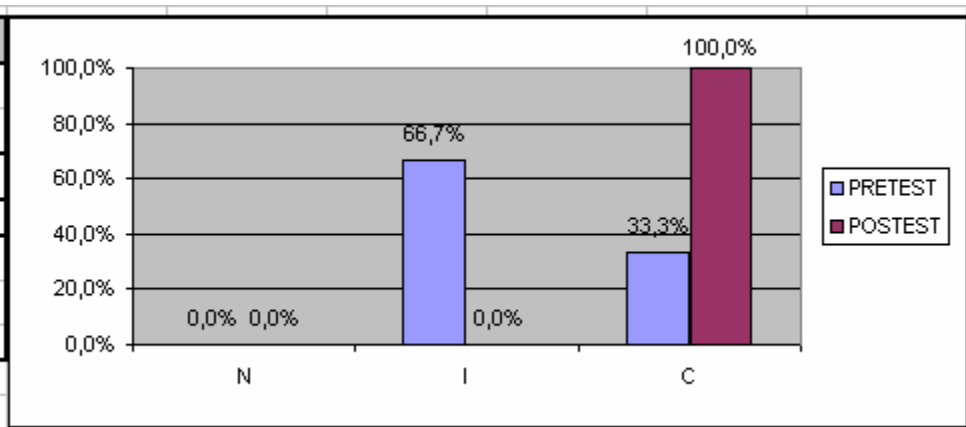
PERSPECTIVA CON INDEFINICION			
FORMA			
GRUPO MUESTRA			
	N	I	C
PRETEST	0,0%	66,7%	33,3%
POSTEST	0,0%	33,3%	66,7%



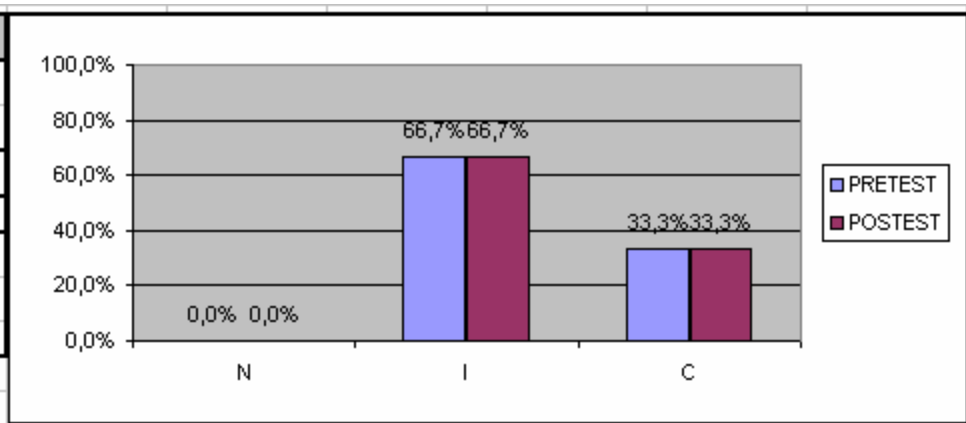
PERSPECTIVA CON INDEFINICION			
FORMA			
GRUPO CONTROL			
	N	I	C
PRETEST	0,0%	66,7%	33,3%
POSTEST	0,0%	66,7%	33,3%



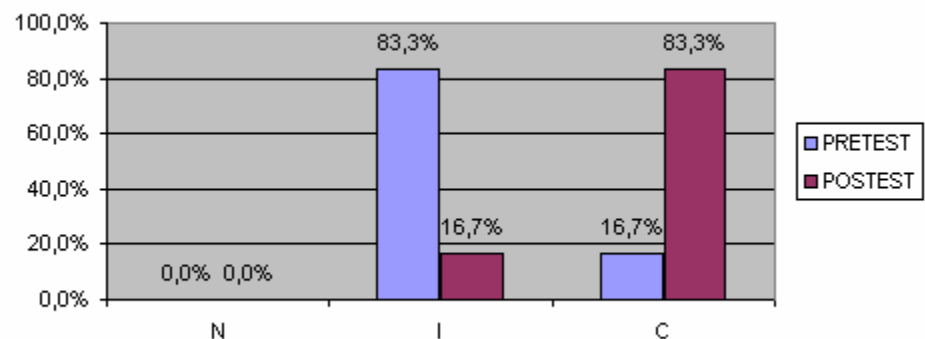
PERSPECTIVA CON TEXTURA			
TAMAÑO			
GRUPO MUESTRA			
	N	I	C
PRETEST	0,0%	66,7%	33,3%
POSTEST	0,0%	0,0%	100,0%



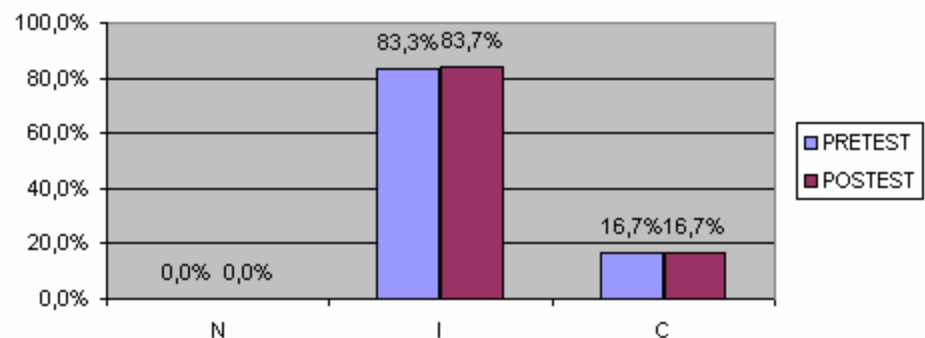
PERSPECTIVA CON TEXTURA			
TAMAÑO			
GRUPO CONTROL			
	N	I	C
PRETEST	0,0%	66,7%	33,3%
POSTEST	0,0%	66,7%	33,3%



PERSPECTIVA CON TEXTURA			
FORMA			
GRUPO MUESTRA			
	N	I	C
PRETEST	0,0%	83,3%	16,7%
POSTEST	0,0%	16,7%	83,3%



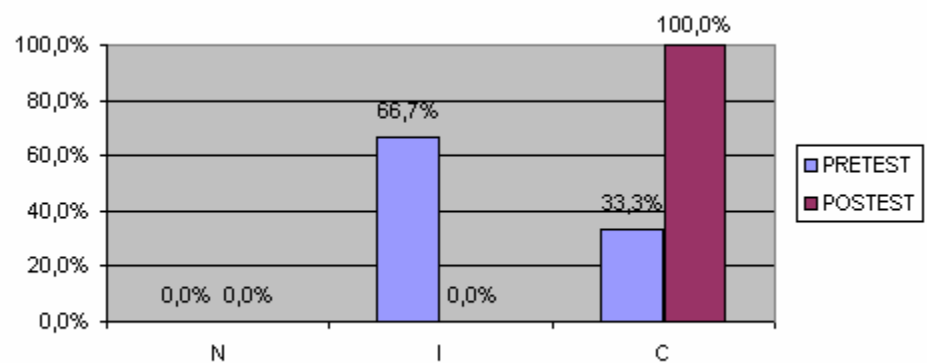
PERSPECTIVA CON TEXTURA			
FORMA			
GRUPO CONTROL			
	N	I	C
PRETEST	0,0%	83,3%	16,7%
POSTEST	0,0%	83,7%	16,7%



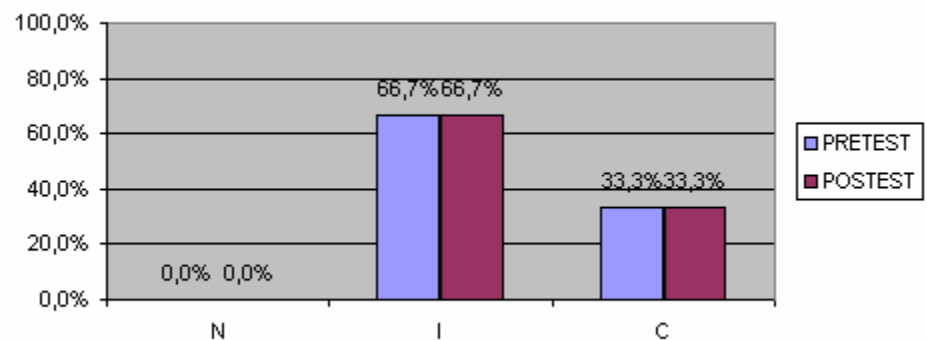
CATEGORÍA DE PROFUNDIDAD

PRIMERO													
SUBCATEGORÍA	CONSTANCIAS	GRUPO MUESTRA						GRUPO CONTROL					
		PRETEST			POSTEST			PRETEST			POSTEST		
		N	I	C	N	I	C	N	I	C	N	I	C
CONTINUIDAD DE CONTORNO	TAMAÑO		66.7 %	33.3 %			100 %		66.7 %	33.3 %		66.7 %	33.3 %
	FORMA		66.7 %	33.3 %			100 %		66.7 %	33.3 %		66.7 %	33.3 %
POSICIÓN EN VERTICAL EN EL CAMPO DE VISIÓN	TAMAÑO		66.7 %	33.3 %			100 %		66.7 %	33.3 %		66.7 %	33.3 %
	FORMA		83.3 %	16.7 %		33.3 %	66.7 %		83.3 %	16.7 %		83.3 %	16.7 %
CAMBIO DE TEXTURA Y SEPARACIÓN DE LÍNEAS	TAMAÑO		100 %				100 %		100 %			100 %	
	FORMA		83.3 %	16.7 %		33.3 %	66.7 %		83.3 %	16.7 %		83.3 %	16.7 %
TRANSICIÓN ENTRE LUZ Y SOMBRA	COLOR	33.3 %	66.7 %			16.7 %	83.3 %	33.3 %	66.7 %		33.3 %	66.7 %	
	LUMINOSIDAD		66.7 %	33.3 %		16.7 %	83.3 %		66.7 %	33.3 %		66.7 %	33.3 %

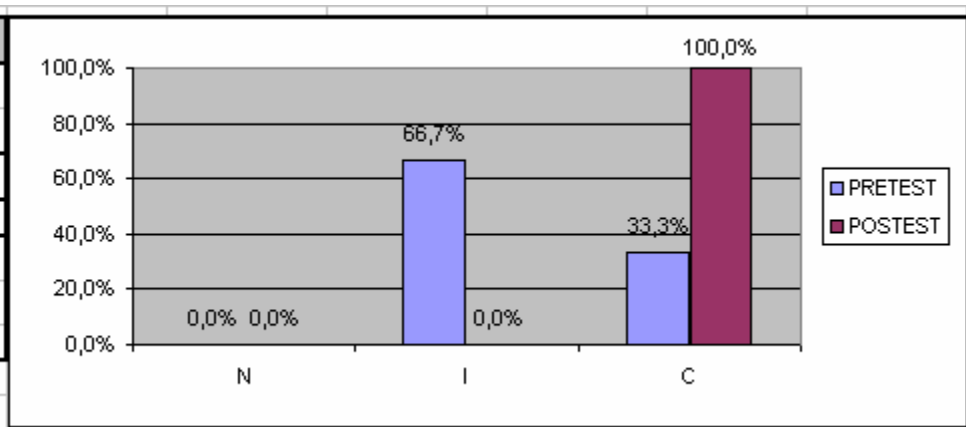
CONTINUIDAD DE CONTORNO			
TAMAÑO			
GRUPO MUESTRA			
	N	I	C
PRETEST	0,0%	66,7%	33,3%
POSTEST	0,0%	0,0%	100,0%



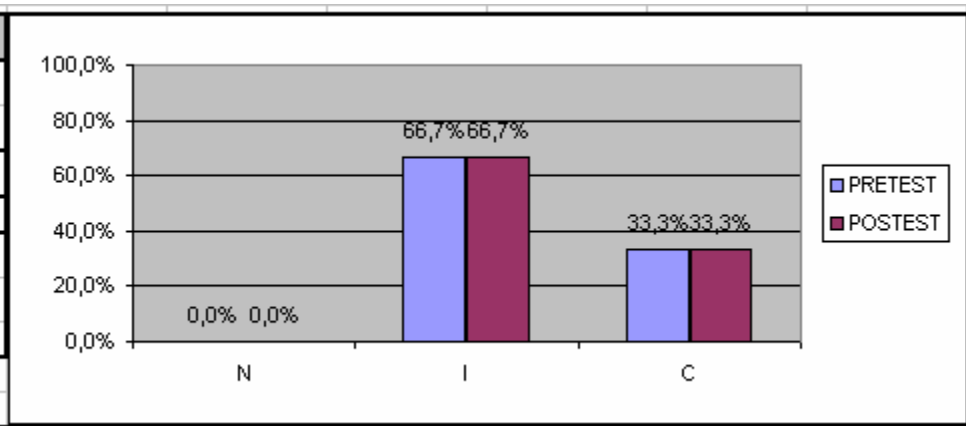
CONTINUIDAD DE CONTORNO			
TAMAÑO			
GRUPO CONTROL			
	N	I	C
PRETEST	0,0%	66,7%	33,3%
POSTEST	0,0%	66,7%	33,3%



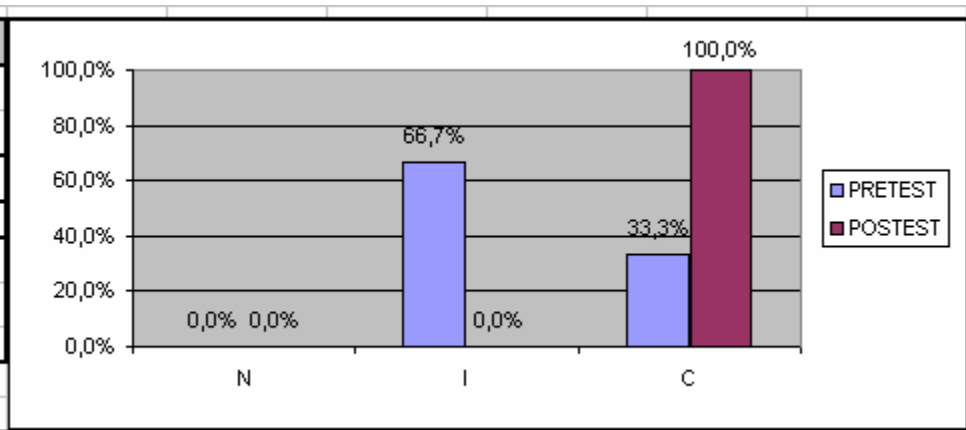
CONTINUIDAD DE CONTORNO			
FORMA			
GRUPO MUESTRA			
	N	I	C
PRETEST	0,0%	66,7%	33,3%
POSTEST	0,0%	0,0%	100,0%



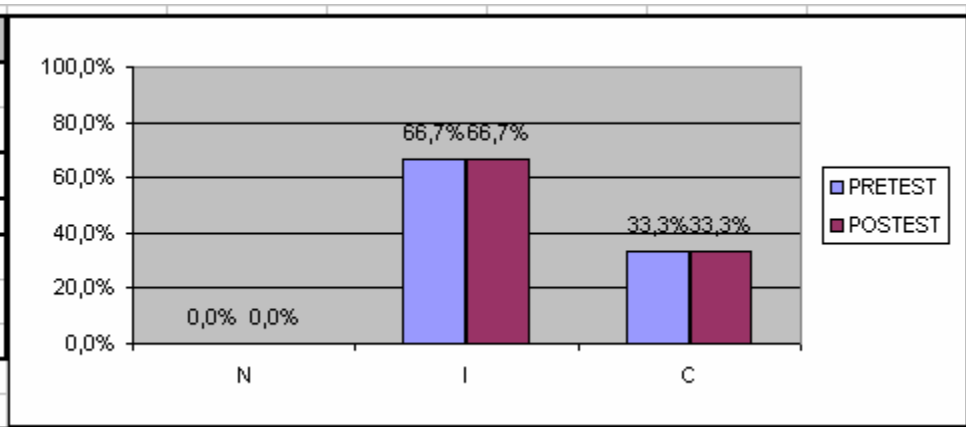
CONTINUIDAD DE CONTORNO			
FORMA			
GRUPO CONTROL			
	N	I	C
PRETEST	0,0%	66,7%	33,3%
POSTEST	0,0%	66,7%	33,3%



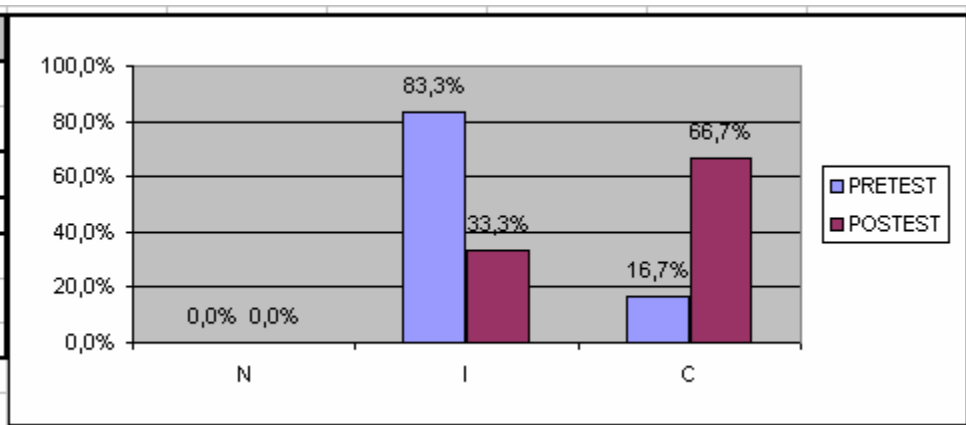
POSICION EN VERTICAL EN EL CAMPO VISUAL			
TAMAÑO			
GRUPO MUESTRA			
	N	I	C
PRETEST	0,0%	66,7%	33,3%
POSTEST	0,0%	0,0%	100,0%



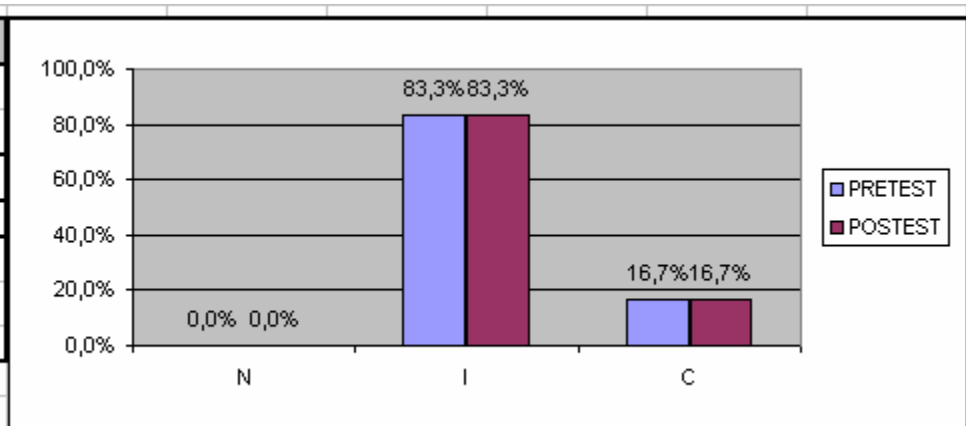
POSICION EN VERTICAL EN EL CAMPO VISUAL			
TAMAÑO			
GRUPO CONTROL			
	N	I	C
PRETEST	0,0%	66,7%	33,3%
POSTEST	0,0%	66,7%	33,3%



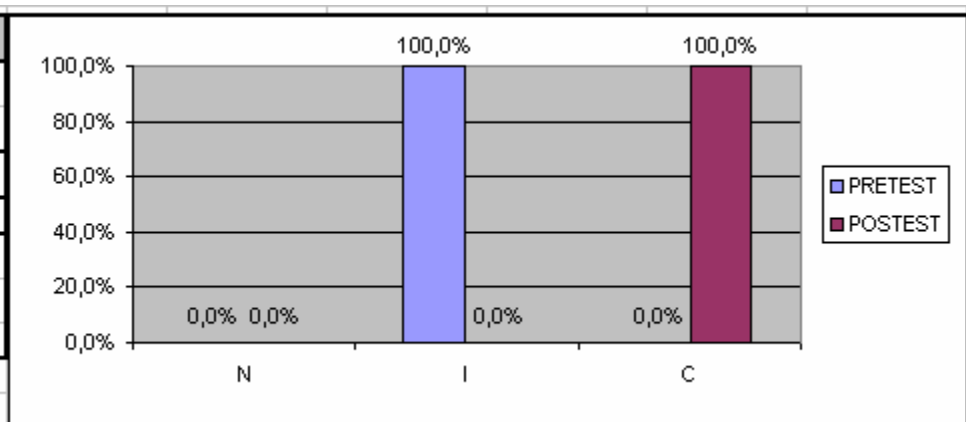
POSICION EN VERTICAL EN EL CAMPO VISUAL			
FORMA			
GRUPO MUESTRA			
	N	I	C
PRETEST	0,0%	83,3%	16,7%
POSTEST	0,0%	33,3%	66,7%



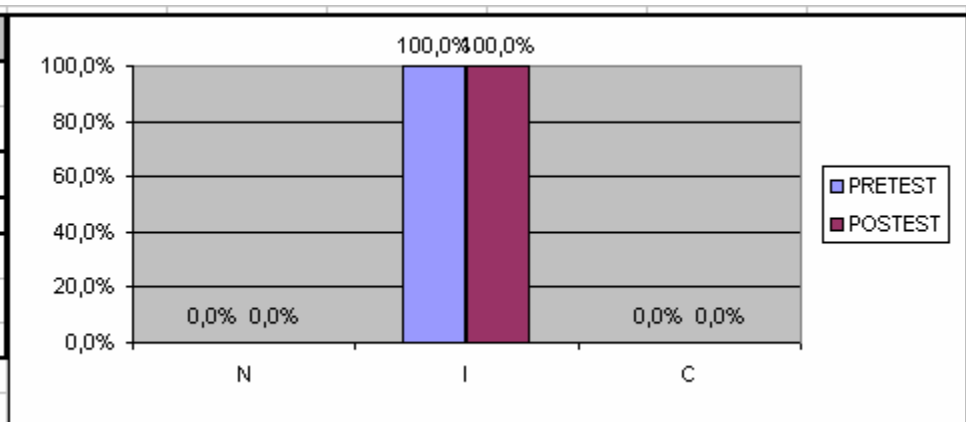
POSICION EN VERTICAL EN EL CAMPO VISUAL			
FORMA			
GRUPO CONTROL			
	N	I	C
PRETEST	0,0%	83,3%	16,7%
POSTEST	0,0%	83,3%	16,7%



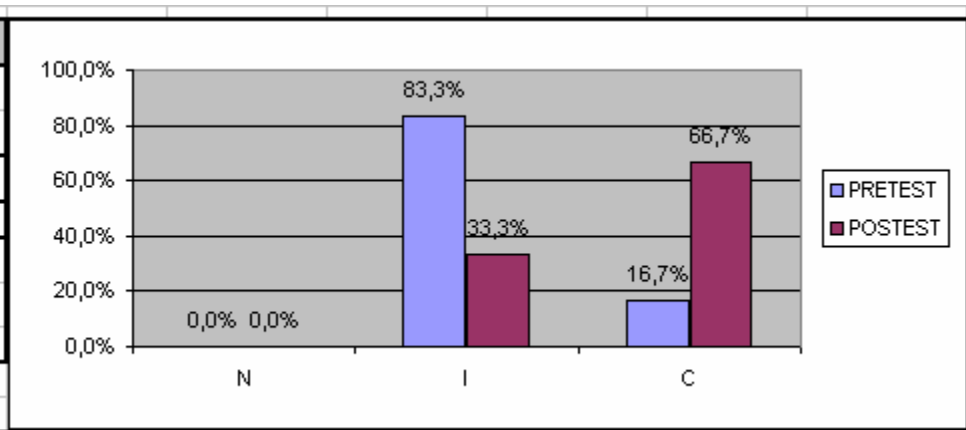
CAMBIO DE TEXTURA Y SEPARACION DE LINEAS			
TAMAÑO			
GRUPO MUESTRA			
	N	I	C
PRETEST	0,0%	100,0%	0,0%
POSTEST	0,0%	0,0%	100,0%



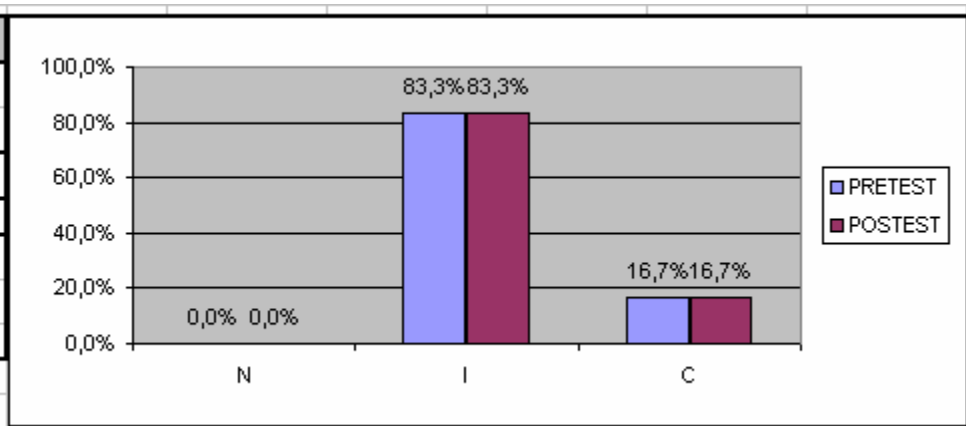
CAMBIO DE TEXTURA Y SEPARACION DE LINEAS			
TAMAÑO			
GRUPO CONTROL			
	N	I	C
PRETEST	0,0%	100,0%	0,0%
POSTEST	0,0%	100,0%	0,0%



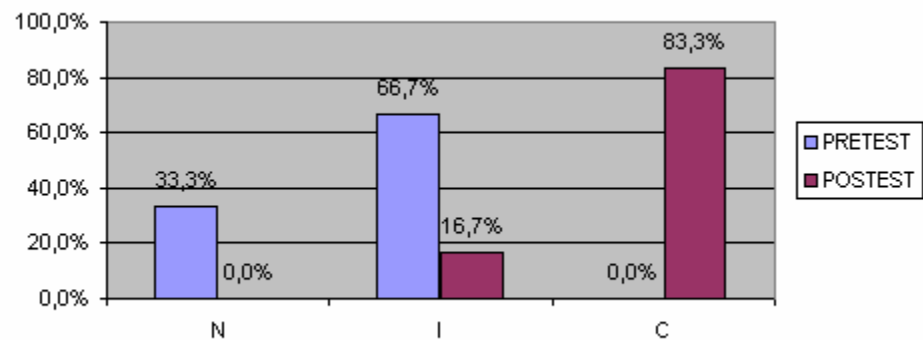
CAMBIO DE TEXTURA Y SEPARACION DE LINEAS			
FORMA			
GRUPO MUESTRA			
	N	I	C
PRETEST	0,0%	83,3%	16,7%
POSTEST	0,0%	33,3%	66,7%



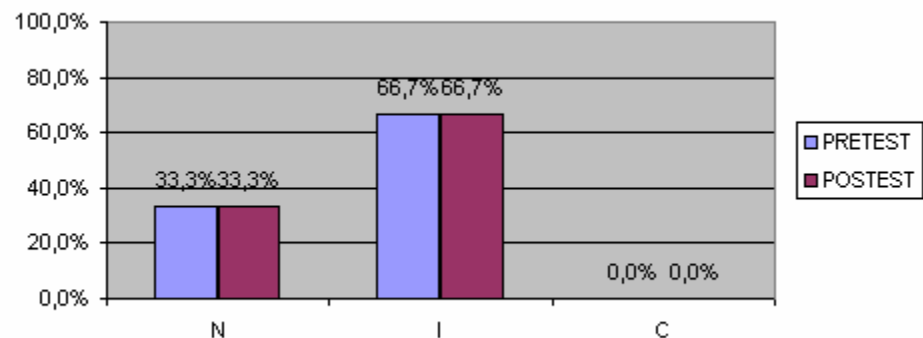
CAMBIO DE TEXTURA Y SEPARACION DE LINEAS			
FORMA			
GRUPO CONTROL			
	N	I	C
PRETEST	0,0%	83,3%	16,7%
POSTEST	0,0%	83,3%	16,7%



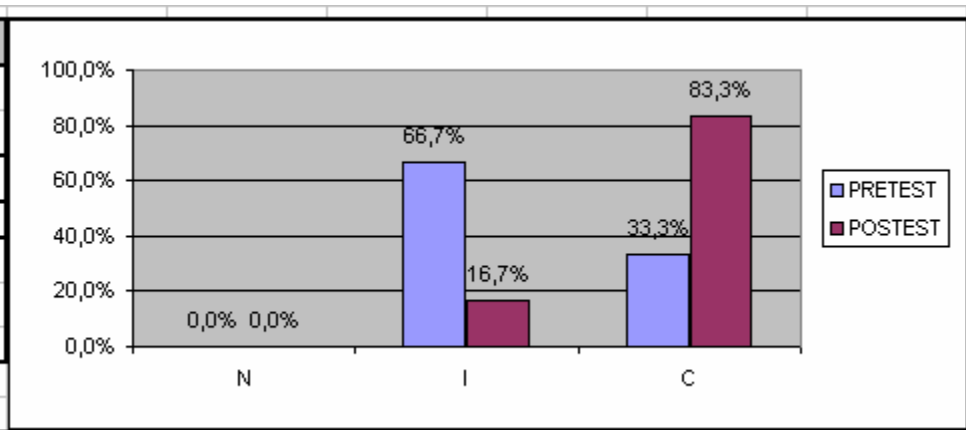
TRANSICIÓN ENTRE LUZ Y SOMBRA			
COLOR			
GRUPO MUESTRA			
	N	I	C
PRETEST	33,3%	66,7%	0,0%
POSTEST	0,0%	16,7%	83,3%



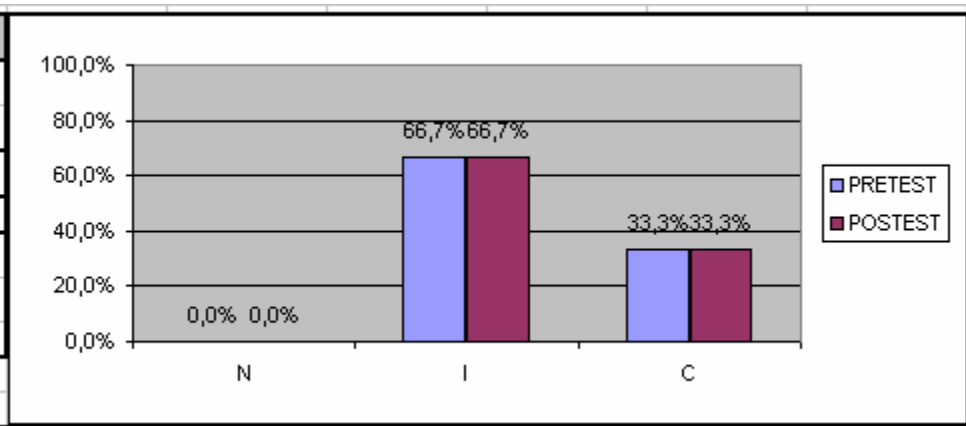
TRANSICIÓN ENTRE LUZ Y SOMBRA			
COLOR			
GRUPO CONTROL			
	N	I	C
PRETEST	33,3%	66,7%	0,0%
POSTEST	33,3%	66,7%	0,0%



TRANSICIÓN ENTRE LUZ Y SOMBRA			
LUMINOSIDAD			
GRUPO MUESTRA			
	N	I	C
PRETEST	0,0%	66,7%	33,3%
POSTEST	0,0%	16,7%	83,3%

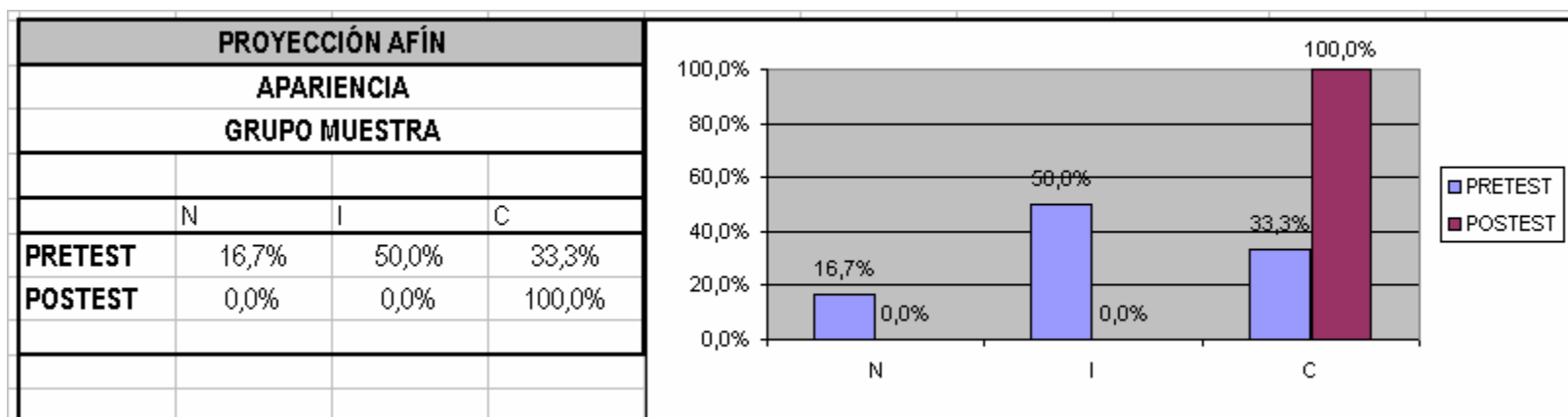


TRANSICIÓN ENTRE LUZ Y SOMBRA			
LUMINOSIDAD			
GRUPO CONTROL			
	N	I	C
PRETEST	0,0%	66,7%	33,3%
POSTEST	0,0%	66,7%	33,3%

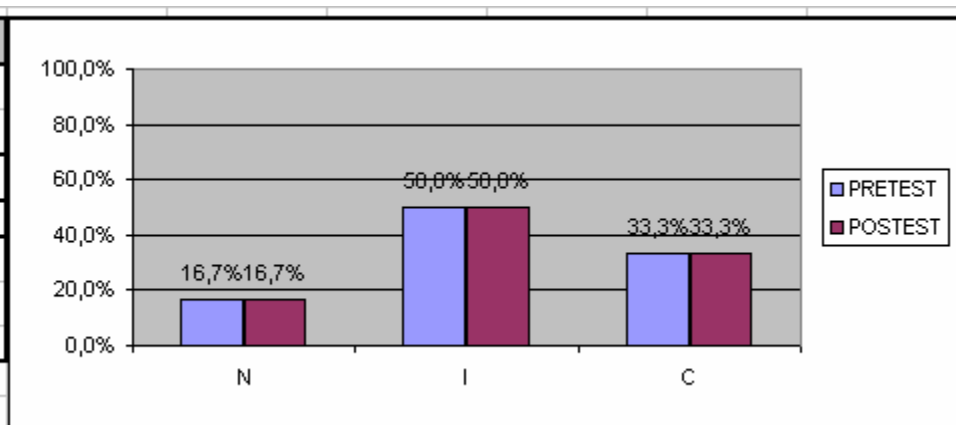


CATEGORÍA DE PROYECCIÓN

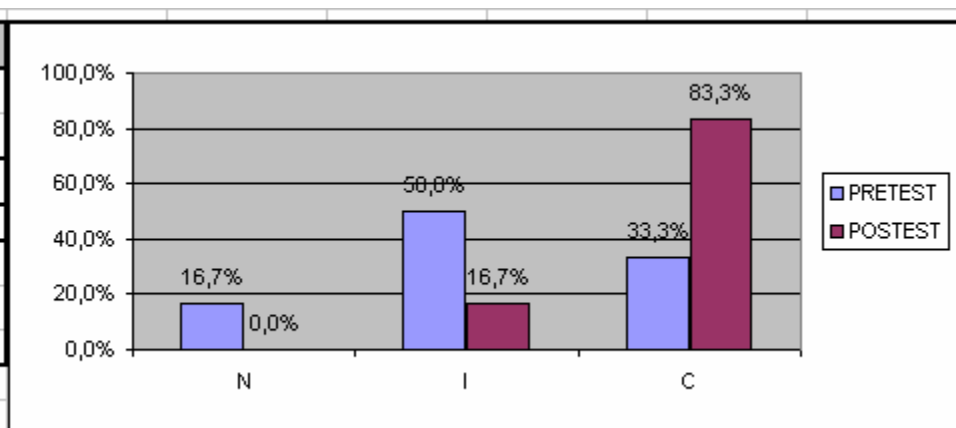
JARDÍN - TRANSICIÓN													
SUBCATEGORÍA	APARIENCIA	GRUPO MUESTRA						GRUPO CONTROL					
		PRETEST			POSTEST			PRETEST			POSTEST		
		N	I	C	N	I	C	N	I	C	N	I	C
PROYECCIÓN AFÍN		16.7 %	50 %	33.3 %			100 %	16.7 %	50 %	33.3 %	16.7 %	50 %	33.3 %
PROYECCIÓN PUNTUAL		16.7 %	50%	33.3 %		16.7 %	83.3 %	16.7 %	50 %	33.3 %	16.7 %	50 %	33.3 %



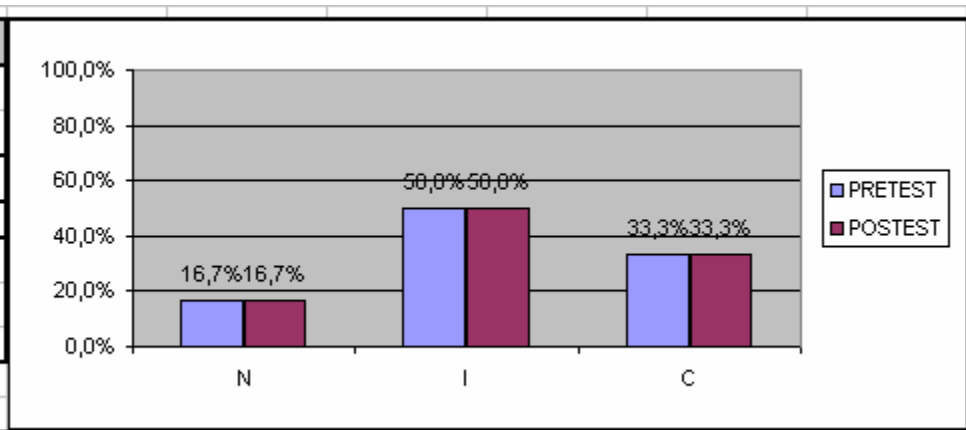
PROYECCIÓN AFÍN			
APARIENCIA			
GRUPO CONTROL			
	N	I	C
PRETEST	16,7%	50,0%	33,3%
POSTEST	16,7%	50,0%	33,3%



PROYECCIÓN PUNTUAL			
APARIENCIA			
GRUPO MUESTRA			
	N	I	C
PRETEST	16,7%	50,0%	33,3%
POSTEST	0,0%	16,7%	83,3%



PROYECCIÓN PUNTUAL			
APARIENCIA			
GRUPO CONTROL			
	N	I	C
PRETEST	16,7%	50,0%	33,3%
POSTEST	16,7%	50,0%	33,3%



11. RESULTADOS, HALLAZGOS Y RECOMENDACIONES

11.1 RESULTADOS

- Movilización del pensamiento proyectivo en sus relaciones de perspectiva, profundidad y proyección a partir del desarrollo de habilidades de percepción visual.
- Aproximación a representación gráfica de aspectos proyectivos de la realidad a partir de la observación detallada del entorno.
- Movilización de procesos como la descripción y la comparación que contribuyeron al desarrollo de una observación más detallada de los objetos, espacios, entre otros.
- Desarrollo de habilidades de percepción visual que posibilitan la concientización del contexto y los objetos que lo conforman.
- Reconocimiento y utilización de la pregunta como movilizadora de procesos de pensamiento en el niño.
- Aproximación a conceptos técnicos a través de la utilización de sinónimos, por ejemplo, “borroso”, por degradación.
- Uso de nuevas palabras y por tanto la ampliación del léxico, a través de diferentes formas de expresión de aspectos percibidos del entorno.
- Aproximación a aspectos relacionados con el pensamiento topológico y euclidiano.
- Establecimiento de diferencias y semejanzas entre las sombras proyectadas por una fuente de luz artificial y las proyectadas por una fuente de luz natural.

11.2 HALLAZGOS

- Existe una estrecha relación entre la estimulación temprana y el desarrollo del pensamiento proyectivo.
- Es posible desarrollar relaciones proyectivas desde preescolar si se cuenta con estrategias adecuadas para su representación.
- A diferencia de los niños de 6 años, aspectos emocionales en los niños de 4 a 5 años, interfirieron en la representación gráfica de relaciones proyectivas.
- La representación de la constancia del tamaño y del color es más evidente que la de la forma, esto debido a que las primeras el niño las adquiere en una edad más

temprana y son variables ante la visión, mientras que la forma permanece constante.

- Existe una estrecha relación entre la confrontación, la movilización del pensamiento y la conceptualización que el niño alcanza.
- Una instrucción clara que guíe la observación gráfica permite el paso a la representación, de tal manera, que con una observación dirigida y la instrucción el niño logra representar gráficamente las relaciones proyectivas.
- Para cada relación proyectiva el niño utiliza un lenguaje análogo que le permite acercarse a eso que percibe.
- La estimulación de la percepción visual permite al niño dar relevancia a lo que observa, determinando su importancia.
- En la movilización el pensamiento proyectivo juega un papel fundamental la relación entre el material gráfico y formulación de preguntas que dirigen su observación.
- Aunque en los dibujos de los niños no se percibe claramente la representación de las relaciones proyectivas, la explicación verbal del niño da cuenta de su conceptualización.
- Los conceptos de proyección se adquieren con mayor apropiación y en menos tiempo que los de la perspectiva y la profundidad.
- El trabajo desde el cuerpo permite la aproximación más efectiva a la proyección afín y la proyección puntual.
- Las actividades pedagógicas permiten a los niños entre 4 y 6 años de edad descubrir que en las sombras no se visualizan las características físicas de los objetos, sino lo externo.
- El material concreto permite la concientización frente a lo que se percibe.
- El maestro es un mediador para que el niño le otorgue significado a sus dibujos de acuerdo a lo que se aborda en su actividad pedagógica.
- Existe una estrecha relación entre los estratos socioeconómicos de las poblaciones y las posibilidades que desarrollan dentro del espacio, es decir, a mayor sobreprotección (estrato 5 y 6) menos independencia.

11.3 RECOMENDACIONES

Es importante que desde los primeros años de escolaridad del niño, se comience abordar el pensamiento proyectivo a través del desarrollo de habilidades de percepción visual que le permiten al niño concientizarse de la realidad que observa, obtener un mayor nivel descriptivo, de comparación entre los objetos y darse cuenta de detalles y cambios aparentes que a simple vista pasan desapercibidos. Para ello, se le recomienda al maestro:

- Apropiación teórico – conceptual de aspectos relativos al pensamiento proyectivo.
- Promover la creatividad y la comunicación a lo largo de las sesiones de intervención. No limitar las actividades a lo que está establecido; dar libertad al niño para que responda con base a sus propias experiencias para que enriquezca su vocabulario.
- Revisar el trabajo con el niño, si es posible uno a uno, buscando la oportunidad para estimularlo de manera positiva, orientándolo.
- Una de las primeras tareas que el docente debe cumplir para ejercitar las bases del pensamiento proyectivo, es la de enseñar al niño a observar, haciéndole ver por medio de diferentes actividades constantes que este proceso es tan importante como cualquier otro.
- Incluir en los planes de estudio actividades que vinculen con mayor intencionalidad el pensamiento proyectivo.
- Reconocer el valor e importancia de estimular en los niños el desarrollo del pensamiento espacial y dentro de este las relaciones proyectivas.

CONCLUSIONES

- La población ubicada en estratos socioeconómicos 5 y 6, reciben mayor sobreprotección por parte de sus padres, por ello no logran desarrollar independencia y autonomía, lo cual les impide desenvolverse fácil y libremente en el espacio, esto se visualiza en la dificultad para desplazarse de un lugar a otro de forma autónoma, de recorrer un sitio que no conocen, lo anterior los diferencia de los niños de estratos 1, 2 y 3, que alcanzan la independencia en edades más tempranas, ya que sus padres no los sobreprotegen y por tanto deben aprender a valerse por sí mismos exponiéndose al contacto con personas y lugares que no conocen bien y por ello, logran desenvolverse con mayor facilidad en el espacio.
- Es posible concluir, que a través de la creación de situaciones y estrategias de observación y percepción visual, los niños y niñas de 4 a 6 años de edad logran adquirir relaciones de tipo proyectivo, ya que los procesos de observación detallada posibilitan el descubrimiento de características de los objetos que son ignoradas a simple vista, además, esta observación debe ir acompañada de preguntas orientadoras que le posibiliten al niño movilizar su pensamiento y de esta manera percibir cosas u objetos que antes no eran tenidos en cuenta.
- Entre los 4 y los 5 años de edad las representaciones gráficas de los niños se limitan a las emociones, a lo que para él es más significativo e importante, esto se evidencia en sus dibujos cuando el niño plasma lo que le gusta o le interesa sin importarle el verdadero objetivo de esta actividad, aunque con la explicación a nivel verbal el adulto logra identificar elementos relevantes que se relacionan con la temática abordada, además, esto es un proceso natural del niño que va adquiriendo madurez con el pasar de los años, en donde empieza a representar la realidad y no sus emociones pasando de la etapa preesquemática a la esquemática.
- La constancia de tamaño, es mucho más clara para los niños que la de la forma, en la medida en que desde edades tempranas se hace gran hincapié en aquello que es grande o pequeño, al mismo tiempo este permanece variable ante la visión, mientras, que la forma va más ligada a lo que conoce del objeto, es decir, a sus partes que a lo que realmente se ve o se percibe de éste.

- Permitirle al niño que se confronte, se pregunte sobre lo que le rodea, lo que dice y lo que piensa, en esta medida invitarlo a ir más allá de lo que a simple vista es obvio, es decir, que movilice su pensamiento a través de sus propias construcciones, convirtiéndose en sujeto conciente y crítico frente a su realidad, para ello deben brindársele espacios de confrontación, en donde exponga su punto de vista a sus pares y así se logre discutir o debatir llegando a la acomodación de nuevos saberes o la modificación de esquemas previos.
- La posibilidad de acercar a los niños a las relaciones proyectivas mucho antes de los 8 años de edad, es una realidad siempre y cuando, este acercamiento vaya acompañado estimulación temprana que no deje de lado el nivel de desarrollo del niño y al mismo tiempo se empleen estrategias movilizadoras del pensamiento, que permitan construir el conocimiento a través de la experimentación, autodescubrimiento y de manera integral en cada una de las dimensiones.
- Los planteamientos de Piaget y Lovell son acertados ya que muestran como se va dando el desarrollo de las percepciones y sus constancias y por tanto de las relaciones proyectivas, pero lo que plantean se puede aplicar en edades más tempranas de las que proponen, ya que durante esta investigación se logra establecer que los niños y niñas desde los 4 años de edad posee bases que le posibilitan el acercamiento a los aspectos que tienen relación con el pensamiento proyectivo, además, cuando desarrollan habilidades de percepción visual éstas se potencializan.
- El material concreto le permite al niño lograr hacer observaciones, comparaciones, relaciones y representaciones significativas de los objetos, en la medida que se apropian con mayor facilidad de los conceptos teniendo en cuenta su contexto, debido a que son objetos que manipulan en la vida cotidiana, además, en estas edades el niño se deja llevar por lo emocional, es decir, por todo aquello que hace parte de su vida, por lo cual le otorga valor e importancia, logrando un aprendizaje significativo que difícilmente olvidará.
- El uso de estos materiales gráfico y concreto le permite a los niños confrontar lo que ven en una lámina con lo que se ve en la realidad, logrando establecer relaciones entre éstos y visualizar detalles relacionados con las distintas categorías abordadas

en las intervenciones, además, lo concreto les posibilita dar respuestas más completas y acertadas. Sin embargo, es necesario que la utilización de estos materiales se acompañe o se oriente a través de preguntas que movilicen procesos de pensamiento y hagan del niño y la niña sujetos más concientes de lo que se percibe a su alrededor.

13. ANEXOS

13.1. Anexo 1

PRUEBA DIAGNÓSTICA

SESIÓN Nº 1

CATEGORÍA DE PERSPECTIVA

PERSPECTIVA LINEAL

CONSTANCIA PERCEPTUAL	ACTIVIDAD	CONFRONTACIÓN
Tamaño	Se observarán diferentes láminas de bosques, lagos, carrileras, etc., al mismo tiempo se observa el alrededor y se invita al niño a que recuerde como se ven las calles. (ver anexo 4)	¿Qué lámina ves?, ¿Qué características tiene la calle? ¿por qué los carros se ven tan juntos?, ¿Qué características tienen los objetos?, ¿Por qué se verán así?
Forma	Cada niño observa la lámina de una calle, luego se le pide al niño que dibuje ésta. (ver anexo 4)	En esta actividad los niños y niñas primero hablarán de manera espontánea sobre lo que observan, luego, se les hará preguntas como: ¿La calle tiene fin, si o no y por qué?, ¿Por qué los objetos se ven diferentes en esta calle?, ¿Qué diferencia encuentras entre la calle de la lámina y la calle de tu barrio?

PERSPECTIVA DIMENSIONAL

CONSTANCIA PERCEPTUAL	ACTIVIDAD	CONFRONTACIÓN
Tamaño	Se observarán diferentes láminas de bosques, lagos, carrileras, etc., al mismo tiempo se observa el alrededor y se invita al niño a que recuerde como se ven las calles. (ver anexo 4)	¿crees que los objetos y las figuras de estas láminas tienen algo parecido o en que se diferencian?, ¿Por qué algunos objetos son más grandes que otros?, ¿Cómo se ven los árboles que están lejos?, ¿Cómo se ven los objetos que están cerca?, ¿Qué diferencias hay entre los objetos que están cerca y los que están lejos?
	Cada niño observa la lámina de una calle, luego se le pide al niño que dibuje ésta. (ver anexo 4)	¿Todos los objetos se ven del mismo tamaño?, ¿Por qué los objetos que están al terminar la calle se ven así?

PERSPECTIVA AMBIENTAL

CONSTANCIA PERCEPTUAL	ACTIVIDAD	CONFRONTACIÓN
Color	Se observarán diferentes láminas de bosques, lagos, carrileras, etc. (ver anexo 4), al mismo tiempo se observa el alrededor y se invita al niño a que recuerde como se ven las calles.	¿Todos los árboles tienen el mismo color?, ¿Qué pasa con los colores en la carrilera?, ¿Los colores de los objetos cambia, si o no y por qué?
	Se observarán las montañas a lo lejos, sus árboles, colores, formas y tamaños en fin todo lo que se encuentra en ésta.	¿De qué color se ven las desde donde estas?, ¿Crees que los colores de las montañas cambian, si o no y por qué?

PERSPECTIVA CON INDEFINICIÓN

CONSTANCIA PERCEPTUAL	ACTIVIDAD	CONFRONTACIÓN
Tamaño	Se observarán diferentes láminas de bosques, lagos, carrileras, etc., (ver anexo 4), al mismo tiempo se observa el alrededor y se invita al niño a que recuerde como se ven las calles.	¿Por qué en las láminas hay objetos que se ven de diferentes tamaños?, ¿Cómo se ven los animales que están lejos en esta lámina y por qué?, ¿Cómo se ven los animales que están cerca?, ¿Qué diferencias hay entre ellos?
Forma	Se observarán las montañas a lo lejos, sus árboles, colores, formas y tamaños en fin todo lo que se encuentra en ésta.	¿Cómo se ven los objetos que están lejos en las montañas?, ¿Qué diferencia encuentras entre la forma de los objetos que están lejos y la de los que están cerca?

PERSPECTIVA CON TEXTURA

CONSTANCIA PERCEPTUAL	ACTIVIDAD	CONFRONTACIÓN
Tamaño	Se observarán diferentes láminas de paredes, ladrillos y baldosas (ver anexo 4). Esto también se observa en lo concreto.	¿Ves líneas en los dibujos?, ¿Cómo son esas líneas? ¿Todas son del mismo tamaño, si o no y por qué?, ¿Por qué algunas líneas se ven largas y otras cortas?, ¿Son líneas separadas o juntas? ¿por qué crees que se ven juntas estas líneas?
Forma	Dibuja una pared de ladrillo observando las láminas.	¿Cómo ves las líneas que están cerca, juntas o separadas?, ¿Cómo ves las líneas a lo lejos, juntas o separadas?

SESIÓN Nº 2

CATEGORÍA DE PROFUNDIDAD

CONTINUIDAD DE CONTORNO

CONSTANCIA PERCEPTUAL	ACTIVIDAD	CONFRONTACIÓN
Tamaño	Se observará las casas que estan alrededor, luego se le pide al niño que las dibuje.	Una vez el niño ha observado se le pide que hable de manera espontánea sobre lo que ha visto, después se le hacen preguntas como: ¿crees que esta casa está encima de la otra, por qué?, ¿Por qué crees que no se ven completas todas las casas?
Forma	Se observará una lámina de unos globos y casas (ver anexo 4).	¿Qué pasa con la forma de los objetos que están atrás?, ¿La forma de los objetos que están adelante es igual a la de los de atrás o cambia? ¿Por qué?

POSICIÓN EN VERTICAL EN EL CAMPO DE VISIÓN

CONSTANCIA PERCEPTUAL	ACTIVIDAD	CONFRONTACIÓN
Tamaño	Se realizará una hilera de vasos desechables y los niños se ubicarán en frente de ellos para observarlos.	¿Qué posición toma tu cabeza para observar el vaso que esta más cerca y por qué?, ¿Qué posición toma tu cabeza para mirar el último vaso y por qué?, ¿Ves todos los vasos, si, no y por qué?, ¿Cuándo estas en frente de los vasos, ves toda la hilera de estos y por qué?, ¿Y si los miras desde el último vaso que cambia?
Forma	Dibuja la manera como vistes los vasos.	cuando el niño ha dibujado los vasos se le plantearán las siguientes preguntas de acuerdo a su representación ¿Si observaste todos los vasos iguales por qué los dibujas diferentes?, ¿Si observaste los vasos diferentes, por qué los dibujas iguales?

CAMBIO DE TEXTURA Y SEPARACIÓN DE LÍNEAS

CONSTANCIA PERCEPTUAL	ACTIVIDAD	CONFRONTACIÓN
Tamaño	Se observará árboles a diferentes distancias.	¿Cómo ves las hojas de los árboles que están cerca?, ¿Cómo se ven las hojas de los árboles que están lejos y por qué?, ¿Son del mismo tamaño las hojas de los árboles que están cerca y las de los que están lejos?
Forma	Se observará una lámina de un trigo (ver anexo 4).	¿Cómo es la forma de las espigas de trigo que están cerca?, ¿Ves las espigas de trigo que están lejos?, ¿En que se diferencian las espigas de trigo que están cerca, con aquellas que están lejos?

TRANSICIÓN ENTRE LUZ Y SOMBRA

CONSTANCIA PERCEPTUAL	ACTIVIDAD	CONFRONTACIÓN
Color	Se observarán diferentes láminas de paisajes donde se perciba la influencia de la luz proyectada en un espacio determinado (ver anexo 4).	¿Qué puedes decir de lo que observas en este paisaje?, ¿Por qué crees que hay partes del dibujo más oscuras?
Luminosidad	Se observará diferentes láminas donde se perciba la influencia de la luz proyectada en un espacio determinado (ver anexo 4).	¿Qué pasa con el color de los objetos cuando se iluminan?

SESIÓN Nº 3

CATEGORÍA DE PROYECCIÓN

PROYECCION AFIN

CONSTANCIA PERCEPTUAL	ACTIVIDAD	CONFRONTACIÓN
Apariencia	Se observará láminas de diferentes elementos proyectados por el sol (ver anexo 4)	¿Qué ves en esta lámina?, ¿Qué es eso que ves?, ¿Cómo se ve la forma de las sombras?, ¿De que tamaño son las sombras y por qué?
	Salir al sol y jugar con las sombras del propio cuerpo.	Una vez los niños han jugado con su sombra se les pide que hablen espontáneamente sobre lo que vieron y se les realizan preguntas: ¿Cómo se ve la sombra de tu cuerpo?, ¿Por qué cambia de tamaño?, ¿Por qué es diferente su forma?, ¿Por qué aparece en diferentes posiciones?
	Dibujar la sombra del propio cuerpo.	¿Tu sombra se parece a ti, por qué?, ¿Por qué la dibujaste así? ¿tu sombra tiene boca, nariz?

PROYECCION PUNTUAL

CONSTANCIA PERCEPTUAL	ACTIVIDAD	CONFRONTACIÓN
Apariencia	En un cuarto oscuro, observaremos diferentes objetos y sus sombras proyectadas por una lámpara. Además de láminas de objetos y su sombra.	¿Qué pasa si acercamos la lámpara al objeto y si la alejamos?, ¿Puedes adivinar de que objeto se trata viendo solo su sombra?
	En el mismo cuarto oscuro y con poca luz artificial, realizaremos figuras con los dedos, mirando las sombras que se forman.	¿Cómo se ven las sombras que estas haciendo tus dedos y por qué?, ¿Se ven grandes pequeñas y por qué?, ¿Qué pasa si acercamos al suelo nuestros dedos, como se ve la sombra? ¿Y si los alejamos?
	Dibujar la sombra de los cuerpos proyectada por la luz artificial.	¿Las sombras se parecen al objeto?, ¿Por qué se forman las sombras?

13.2 Anexo 2

CUADRO DE RESULTADOS CUANTITATIVOS DEL ESTADO INICIAL DE LA
POBLACIÓN MUESTRA
CATEGORIA DE PERSPECTIVA

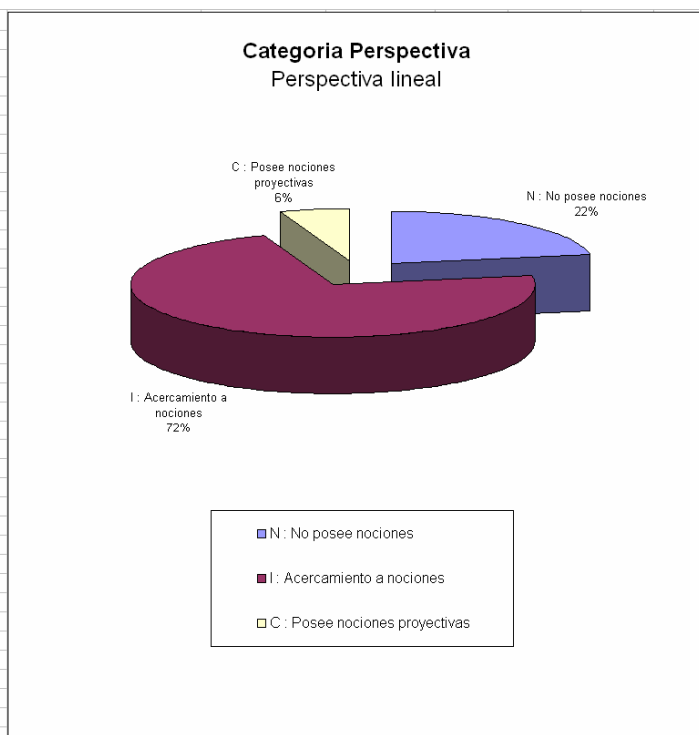
Perspectiva lineal

Constancia perceptual	Edad: 4 años			Edad: 5 años			Edad: 6 años		
	N	I	C	N	I	C	N	I	C
Tamaño		X			X			X	
		X			X		X		
		X			X		X		
		X			X			X	
		X			X		X		
		X				X	X		
		X			X			X	
		X			X		X		
		X			X			X	
		X			X		X		
		X				X	X		
		X					X		
Constancia perceptual	Edad: 4 años			Edad: 5 años			Edad: 6 años		
	N	I	C	N	I	C	N	I	C
Forma		X		X				X	
		X		X					X
		X			X			X	
		X			X			X	
		X			X			X	
		X			X			X	
		X		X				X	

		X		X					X
		X			X			X	
		X			X			X	
		X			X			X	
		X			X			X	

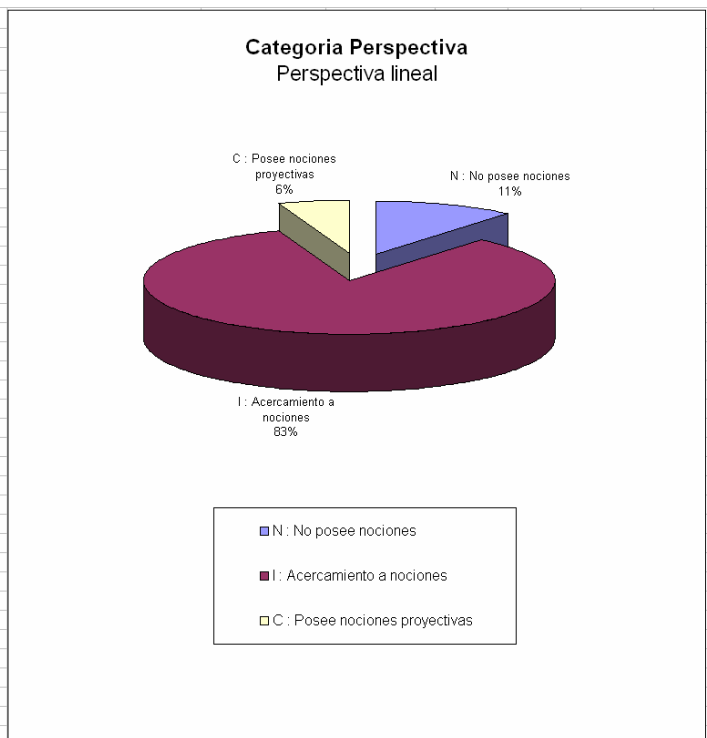
Porcentajes Tamaño	No posee nociones: N	Acercamiento a nociones: I	Posee nociones proyectivas: C
	22.2%	72.2%	5.6%
Porcentajes Forma	No posee nociones: N	Acercamiento a nociones: I	Posee nociones proyectivas: C
	11.1%	83.3%	5.6%

CATEGORIA DE PERSPECTIVA					
Perspectiva lineal					
Niveles	N	I	C		
Constancia	1	0,5		0,5	
	2	0,5		0,5	
	3	0,5		0,5	
	4	0,5		0,5	
	5	0,5		0,5	
	6	0,5		0,5	
	7	0,5		0,5	
	8	0,5		0,5	
	9	0,5		0,5	
	10	0,5		0,5	
	11	0,5		0,5	
	12			1	1
	13		0,5		0,5
	14	0			0
	15	0			0
	16		0,5		0,5
	17	0			0
	18	0			0
	19		0,5		0,5
	20		0,5		0,5
	21		0,5		0,5
	22		0,5		0,5
	23		0,5		0,5
	24		0,5		0,5
	25		0,5		0,5
	26		0,5		0,5
	27		0,5		0,5
	28		0,5		0,5
	29		0,5		0,5
	30			1	1
	31		0,5		0,5
	32	0			0
	33	0			0
	34		0,5		0,5
	35	0			0
	36	0			0
				15	
	N : No	I :	C : Posee		
Total datos	8	26	2		
Total	0,0	13,0	2,0		



MODA	0,5	Acercamiento a nociones: I
MEDIA	0,4167	No posee nociones: N
DESVIACION ESTANDAR	0,253546276	Posee nociones proyectivas: C

CATEGORIA DE PERSPECTIVA					
Perspectiva lineal					
Niveles	N	I	C		
Constancia	1		0,5	0,5	
	2		0,5	0,5	
	3		0,5	0,5	
	4		0,5	0,5	
	5		0,5	0,5	
	6		0,5	0,5	
	7	0			0
	8	0			0
	9		0,5		0,5
	10		0,5		0,5
	11		0,5		0,5
	12		0,5		0,5
	13		0,5		0,5
	14			1	1
	15		0,5		0,5
	16		0,5		0,5
	17		0,5		0,5
	18		0,5		0,5
	19		0,5		0,5
	20		0,5		0,5
	21		0,5		0,5
	22		0,5		0,5
	23		0,5		0,5
	24		0,5		0,5
	25	0			0
	26	0			0
	27		0,5		0,5
	28		0,5		0,5
	29		0,5		0,5
	30		0,5		0,5
	31		0,5		0,5
	32			1	1
	33		0,5		0,5
	34		0,5		0,5
	35		0,5		0,5
	36		0,5		0,5
				17	
	N : No	I :	C : Posee		
Total datos	4	30	2		
Total	0,0	15,0	2,0		



MODA	0,5	Acercamiento a nociones: I
MEDIA	0,4722	
DESVIACION ESTANDAR	0,205093862	

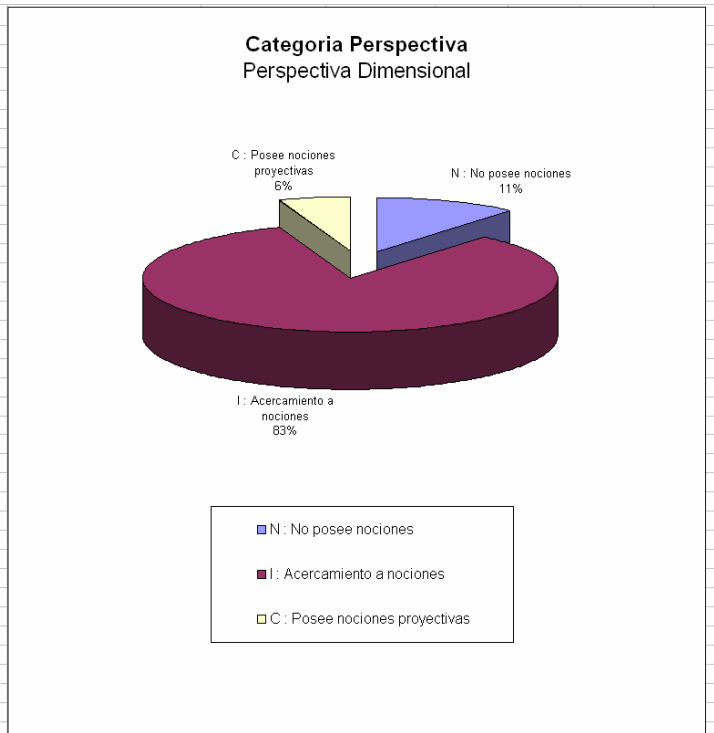
Perspectiva dimensional

Constancia perceptual	Edad: 4 años			Edad: 5 años			Edad: 6 años		
	N	I	C	N	I	C	N	I	C
Tamaño		X			X			X	
		X		X			X		
		X			X			X	
		X			X			X	
		X			X			X	
		X				X		X	
		X				X		X	
		X		X			X		
		X			X			X	
		X			X			X	

		X			X			X	
		X				X		X	

Porcentajes	No posee nociones: N	Acercamiento a nociones: I	Posee nociones proyectivas: C
	11.1	83.3%	5.6%

CATEGORIA DE PERSPECTIVA				
Perspectiva Dimensional				
Niveles	N	I	C	
Constancia	1	0,5		0,5
	2	0,5		0,5
	3	0,5		0,5
	4	0,5		0,5
	5	0,5		0,5
	6	0,5		0,5
	7	0,5		0,5
	8	0		0
	9	0,5		0,5
	10	0,5		0,5
	11	0,5		0,5
	12		1	1
	13	0,5		0,5
	14	0		0
	15	0,5		0,5
	16	0,5		0,5
	17	0,5		0,5
	18	0,5		0,5
	19	0,5		0,5
	20	0,5		0,5
	21	0,5		0,5
	22	0,5		0,5
	23	0,5		0,5
	24	0,5		0,5
	25	0,5		0,5
	26	0		0
	27	0,5		0,5
	28	0,5		0,5
	29	0,5		0,5
	30		1	1
	31	0,5		0,5
	32	0		0
	33	0,5		0,5
	34	0,5		0,5
	35	0,5		0,5
	36	0,5		0,5
				17
		N: No	I:	C: Posee
Total datos	4	30	2	
Total	0,0	15,0	2,0	



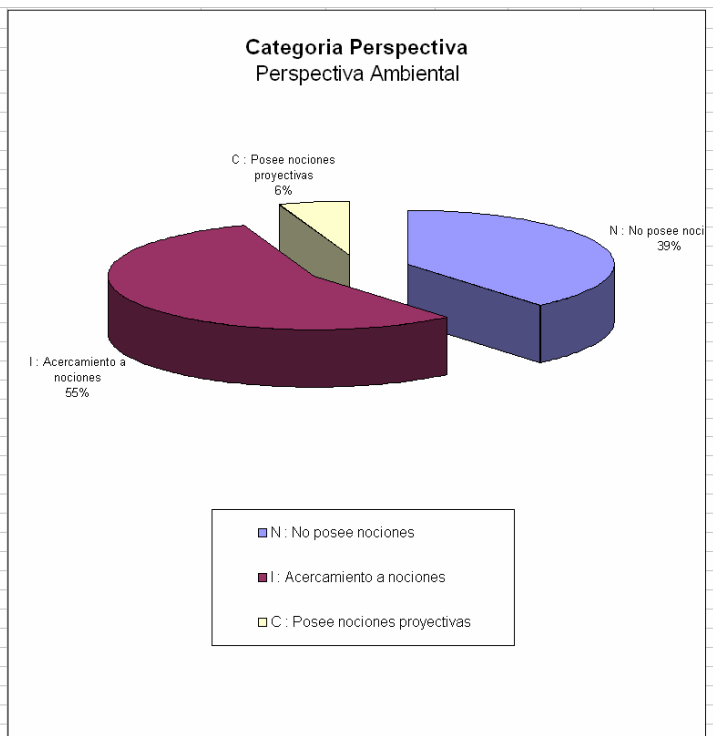
MODA	0,5	Acercamiento a nociones: I
MEDIA	0,4722	
DESVIACION ESTANDAR	0,205093862	

Perspectiva Ambiental

Constancia perceptual	Edad: 4 años			Edad: 5 años			Edad: 6 años		
	N	I	C	N	I	C	N	I	C
Color		X			X			X	
	X			X			X		
	X				X			X	
	X				X			X	
	X				X			X	
	X					X		X	
		X			X			X	
	X			X			X		
	X				X			X	
	X				X			X	
	X					X		X	
	X						X		X

Porcentajes	No posee nociones: N	Acercamiento a nociones: I	Posee nociones proyectivas: C
		38.8%	55.6%

CATEGORIA DE PERSPECTIVA				
Perspectiva Ambiental				
Niveles	N	I	C	
Constancia	1	0,5		0,5
	2	0		0
	3	0		0
	4	0		0
	5	0		0
	6	0		0
	7	0,5		0,5
	8	0		0
	9	0,5		0,5
	10	0,5		0,5
	11	0,5		0,5
	12		1	1
	13	0,5		0,5
	14	0		0
	15	0,5		0,5
	16	0,5		0,5
	17	0,5		0,5
	18	0,5		0,5
	19	0,5		0,5
	20	0		0
	21	0		0
	22	0		0
	23	0		0
	24	0		0
	25	0,5		0,5
	26	0		0
	27	0,5		0,5
	28	0,5		0,5
	29	0,5		0,5
	30		1	1
	31	0,5		0,5
	32	0		0
	33	0,5		0,5
	34	0,5		0,5
	35	0,5		0,5
	36	0,5		0,5
				12
	N : No	I :	C : Posee	
Total datos	14	20	2	
Total	0,0	10,0	2,0	



MODA	0,5	Acercamiento a nociones: I
MEDIA	0,3333	
DESVIACION ESTANDAR	0,292770022	

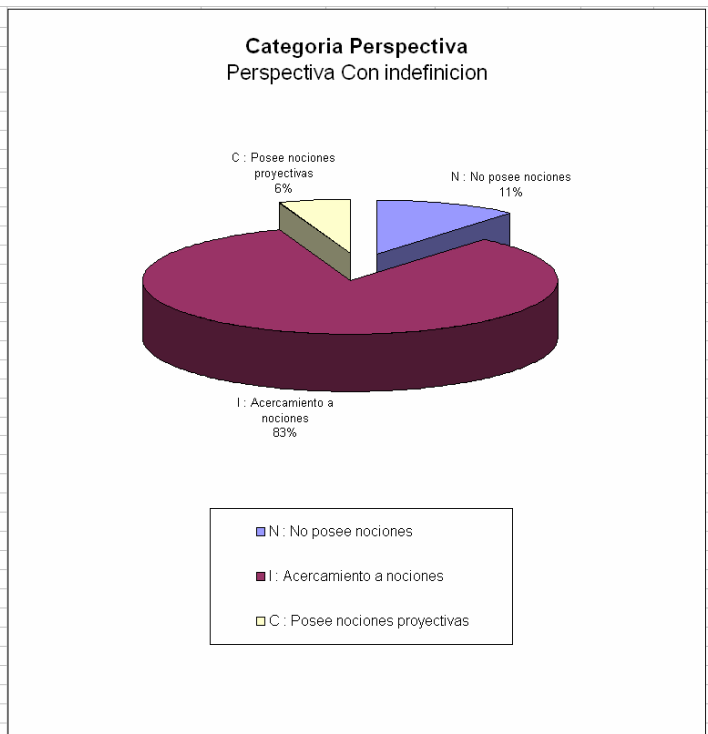
Perspectiva con indefinición

Constancia perceptual	Edad: 4 años			Edad: 5 años			Edad: 6 años		
	N	I	C	N	I	C	N	I	C
Tamaño		X		X				X	
		X			X		X		
		X			X			X	
		X			X			X	
		X			X			X	
		X				X	X	X	
		X		X				X	
		X			X		X		
		X			X			X	
		X			X			X	
		X			X			X	

		X				X		X	
Constancia perceptual	Edad: 4 años			Edad: 5 años			Edad: 6 años		
Niveles	N	I	C	N	I	C	N	I	C
Forma		X		X					X
		X		X				X	
		X			X			X	
		X			X				X
		X			X			X	
	X				X			X	
		X		X					X
		X		X				X	
		X			X			X	
		X			X				X
		X			X			X	

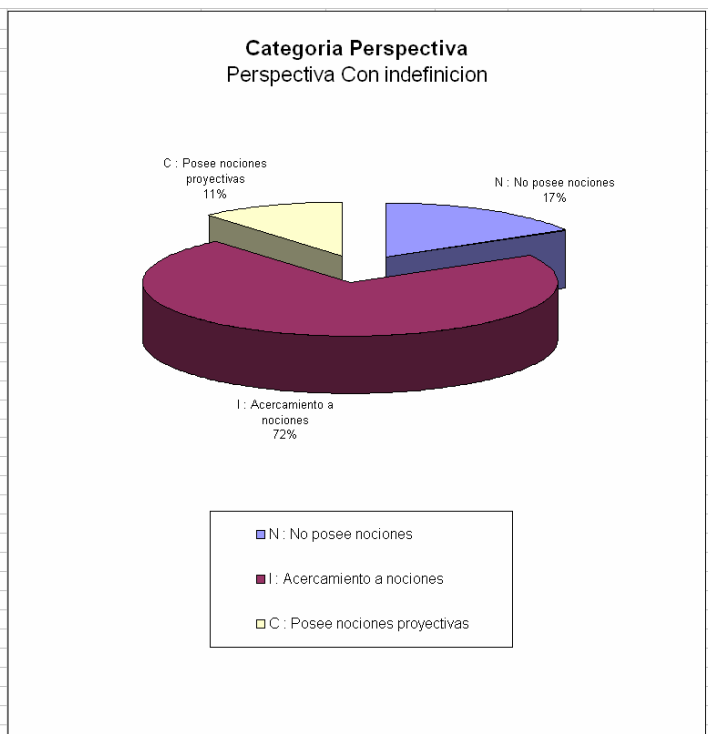
Porcentajes Tamaño	No posee nociones: N	Acercamiento a nociones: I	Posee nociones proyectivas: C
	11.1%	83.3%	5.6%
Porcentajes Forma	No posee nociones: N	Acercamiento a nociones: I	Posee nociones proyectivas: C
	16.7%	72.2%	11.1%

CATEGORIA DE PERSPECTIVA					
Perspectiva con Indefinición					
Niveles	N	I	C		
Constancia	1		0,5	0,5	
	2		0,5	0,5	
	3		0,5	0,5	
	4		0,5	0,5	
	5		0,5	0,5	
	6		0,5	0,5	
	7	0			0
	8		0,5		0,5
	9		0,5		0,5
	10		0,5		0,5
	11		0,5		0,5
	12			1	1
	13		0,5		0,5
	14	0			0
	15		0,5		0,5
	16		0,5		0,5
	17		0,5		0,5
	18		0,5		0,5
	19		0,5		0,5
	20		0,5		0,5
	21		0,5		0,5
	22		0,5		0,5
	23		0,5		0,5
	24		0,5		0,5
	25	0			0
	26		0,5		0,5
	27		0,5		0,5
	28		0,5		0,5
	29		0,5		0,5
	30			1	1
	31		0,5		0,5
	32	0			0
	33		0,5		0,5
	34		0,5		0,5
	35		0,5		0,5
	36		0,5		0,5
				17	
	N : No	I :	C : Posee		
Total datos	4	30	2		
Total	0,0	15,0	2,0		



MODA	0,5	Acercamiento a nociones: I
MEDIA	0,4722	
DESVIACION ESTANDAR	0,205093862	

CATEGORIA DE PERSPECTIVA					
Perspectiva con Indefinición					
Niveles	N	I	C		
Constancia	1		0,5	0,5	
	2		0,5	0,5	
	3		0,5	0,5	
	4		0,5	0,5	
	5		0,5	0,5	
	6	0			0
	7	0			0
	8	0			0
	9		0,5		0,5
	10		0,5		0,5
	11		0,5		0,5
	12		0,5		0,5
	13			1	1
	14		0,5		0,5
	15		0,5		0,5
	16			1	1
	17		0,5		0,5
	18		0,5		0,5
	19		0,5		0,5
	20		0,5		0,5
	21		0,5		0,5
	22		0,5		0,5
	23		0,5		0,5
	24	0			0
	25	0			0
	26	0			0
	27		0,5		0,5
	28		0,5		0,5
	29		0,5		0,5
	30		0,5		0,5
	31			1	1
	32		0,5		0,5
	33		0,5		0,5
	34			1	1
	35		0,5		0,5
	36		0,5		0,5
				17	
	N : No	I :	C : Posee		
Total datos	6	26	4		
Total	0,0	13,0	4,0		



MODA	0,5	Acercamiento a nociones: I
MEDIA	0,4722	
DESVIACION ESTANDAR	0,26577231	

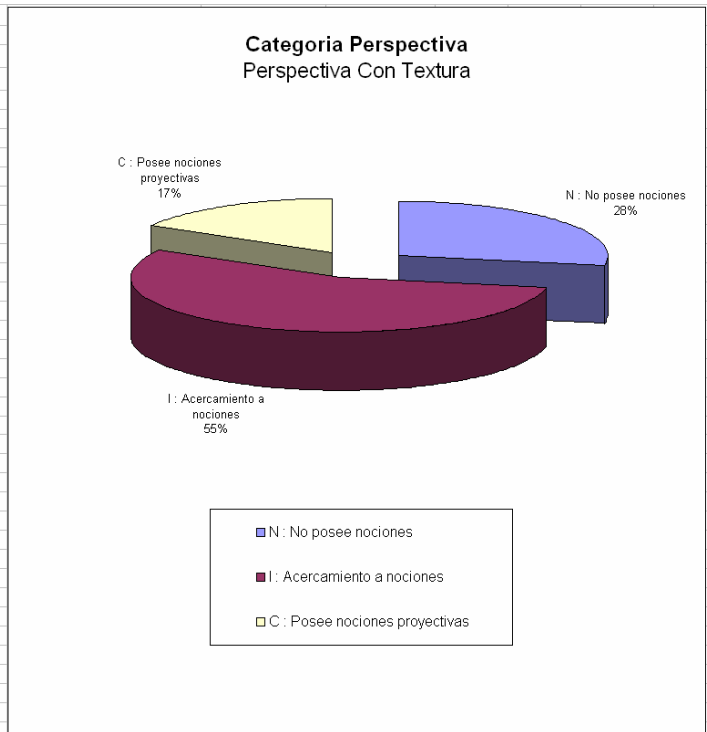
Perspectiva con textura

Constancia perceptual	Edad: 4 años			Edad: 5 años			Edad: 6 años		
	N	I	C	N	I	C	N	I	C
Tamaño		X			X			X	
	X				X				X
	X				X			X	
	X				X			X	
	X				X	X		X	
	X								X
		X			X			X	
	X				X				X
	X				X			X	
	X				X			X	
	X				X			X	
	X						X		X
Constancia perceptual	Edad: 4 años			Edad: 5 años			Edad: 6 años		
	N	I	C	N	I	C	N	I	C
Forma		X		X				X	
	X			X					X
	X				X			X	
	X				X			X	
		X			X			X	
	X					X		X	
		X		X				X	
	X			X					X
	X				X			X	
	X				X			X	
		X			X			X	

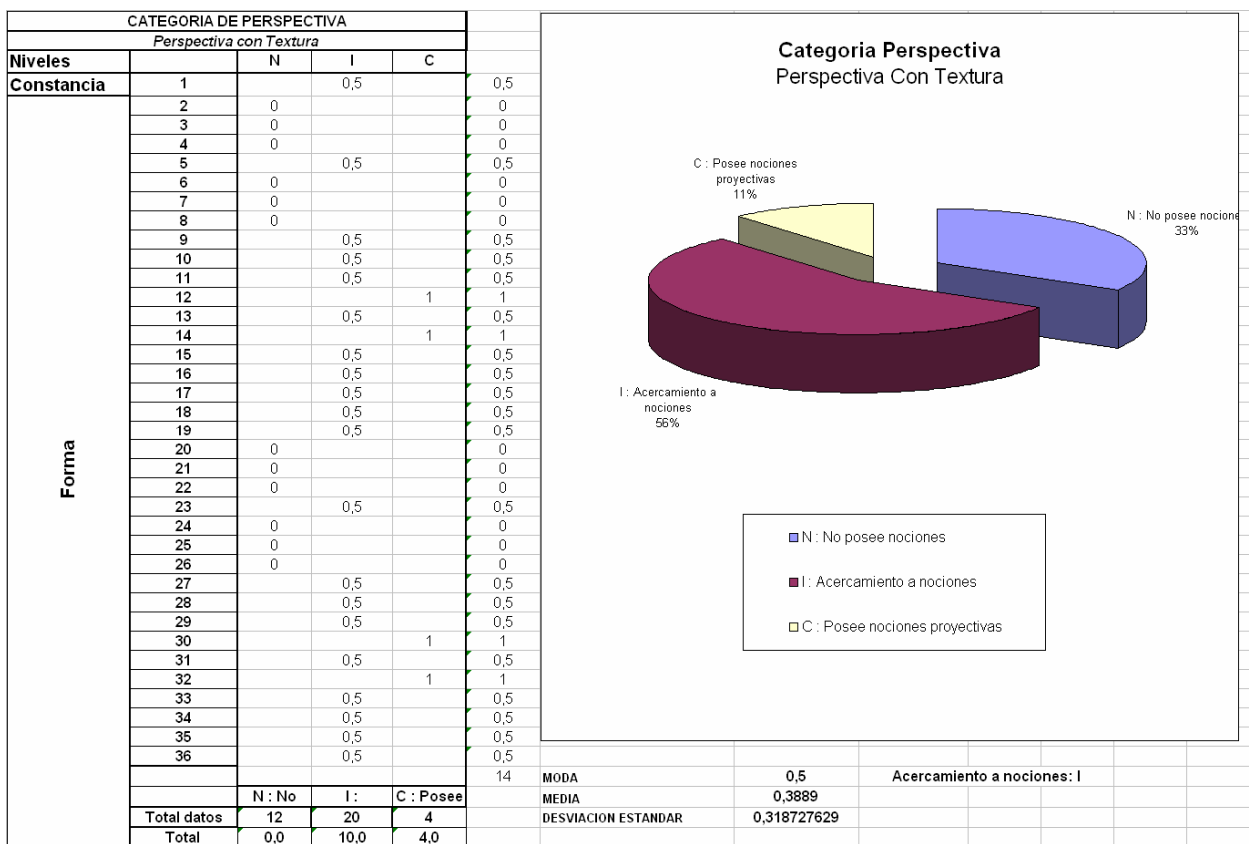
	X					X		X	
--	---	--	--	--	--	---	--	---	--

Porcentajes Tamaño	No posee nociones: N	Acercamiento a nociones: I	Posee nociones proyectivas: C
	27.7%	55.6%	16.7%
Porcentajes Forma	No posee nociones: N	Acercamiento a nociones: I	Posee nociones proyectivas: C
	33.3%	55.6%	11.1%

CATEGORIA DE PERSPECTIVA					
Perspectiva con Textura					
Niveles	N	I	C		
Constancia	1		0,5	0,5	
	2	0		0	
	3	0		0	
	4	0		0	
	5	0		0	
	6	0		0	
	7		0,5		0,5
	8		0,5		0,5
	9		0,5		0,5
	10		0,5		0,5
	11		0,5		0,5
	12			1	1
	13		0,5		0,5
	14			1	1
	15		0,5		0,5
	16		0,5		0,5
	17		0,5		0,5
	18			1	1
	19		0,5		0,5
	20	0			0
	21	0			0
	22	0			0
	23	0			0
	24	0			0
	25		0,5		0,5
	26		0,5		0,5
	27		0,5		0,5
	28		0,5		0,5
	29		0,5		0,5
	30			1	1
	31		0,5		0,5
	32			1	1
	33		0,5		0,5
	34		0,5		0,5
	35		0,5		0,5
	36			1	1
				16	
	N : No	I :	C : Posee		
Total datos	10	20	6		
Total	0,0	10,0	6,0		



MODA	0,5	Acercamiento a nociones: I
MEDIA	0,4444	
DESVIACION ESTANDAR	0,33333333	



CATEGORIA DE PROFUNDIDAD

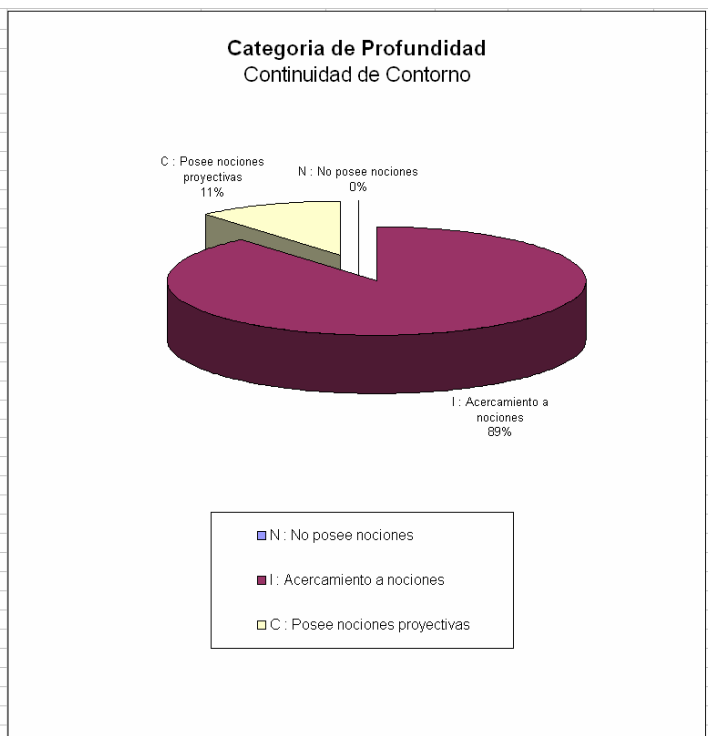
Continuidad de contorno

Constancia perceptual	Edad: 4 años			Edad: 5 años			Edad: 6 años		
	N	I	C	N	I	C	N	I	C
Tamaño		X			X			X	
		X			X			X	
		X			X				X
		X			X				X
		X			X			X	
		X			X			X	
		X			X			X	
		X			X			X	

		X			X				X
		X			X				X
		X			X			X	
		X			X			X	
Constancia perceptual	Edad: 4 años			Edad: 5 años			Edad: 6 años		
Niveles	N	I	C	N	I	C	N	I	C
Forma		X		X				X	
		X			X			X	
		X			X				X
		X			X				X
		X			X			X	
		X			X			X	
		X		X				X	
		X			X			X	
		X			X				X
		X			X				X
		X			X			X	
		X			X			X	

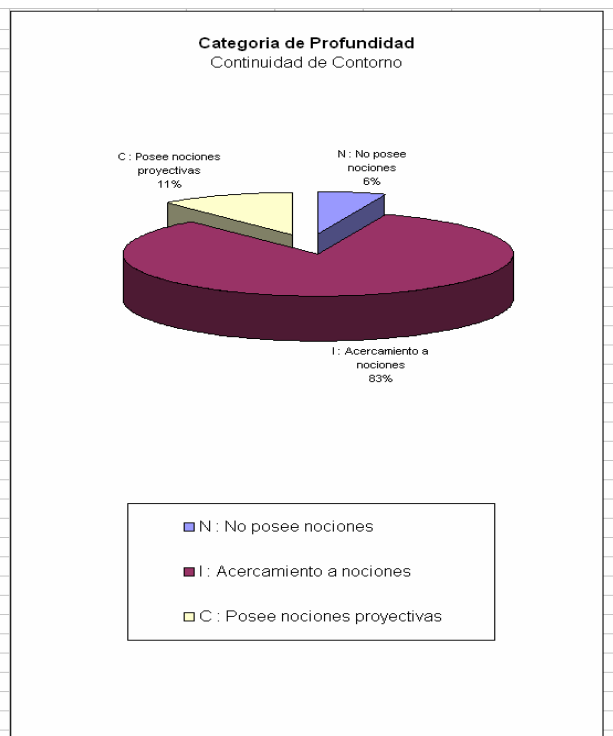
Porcentajes Tamaño	No posee nociones: N	Acercamiento a nociones: I	Posee nociones proyectivas: C
		88.9%	11.1%
Porcentajes Forma	No posee nociones: N	Acercamiento a nociones: I	Posee nociones proyectivas: C
	5.6%	83.3%	11.1%

CATEGORIA DE PROFUNDIDAD					
Continuidad de Contorno					
Niveles	N	I	C		
Constancia	1		0,5	0,5	
	2		0,5	0,5	
	3		0,5	0,5	
	4		0,5	0,5	
	5		0,5	0,5	
	6		0,5	0,5	
	7		0,5	0,5	
	8		0,5	0,5	
	9		0,5	0,5	
	10		0,5	0,5	
	11		0,5	0,5	
	12		0,5	0,5	
	13		0,5	0,5	
	14		0,5	0,5	
	15			1	1
	16			1	1
	17		0,5		0,5
	18		0,5		0,5
	19		0,5		0,5
	20		0,5		0,5
	21		0,5		0,5
	22		0,5		0,5
	23		0,5		0,5
	24		0,5		0,5
	25		0,5		0,5
	26		0,5		0,5
	27		0,5		0,5
	28		0,5		0,5
	29		0,5		0,5
	30		0,5		0,5
	31		0,5		0,5
	32		0,5		0,5
	33			1	1
	34			1	1
	35		0,5		0,5
	36		0,5		0,5
				20	
	N : No	I :	C : Posee		
Total datos	0	32	4		
Total	0,0	16,0	4,0		



MODA	0,5	Acercamiento a nociones: I
MEDIA	0,5556	
DESVIACION ESTANDAR	0,159363815	

CATEGORIA DE PROFUNDIDAD					
Continuidad de Contorno					
Niveles	N	I	C		
Constancia	1		0,5	0,5	
	2		0,5	0,5	
	3		0,5	0,5	
	4		0,5	0,5	
	5		0,5	0,5	
	6		0,5	0,5	
	7	0			0
	8		0,5		0,5
	9		0,5		0,5
	10		0,5		0,5
	11		0,5		0,5
	12		0,5		0,5
	13		0,5		0,5
	14		0,5		0,5
	15			1	1
	16			1	1
	17		0,5		0,5
	18		0,5		0,5
	19		0,5		0,5
	20		0,5		0,5
	21		0,5		0,5
	22		0,5		0,5
	23		0,5		0,5
	24		0,5		0,5
	25	0			0
	26		0,5		0,5
	27		0,5		0,5
	28		0,5		0,5
	29		0,5		0,5
	30		0,5		0,5
	31		0,5		0,5
	32		0,5		0,5
	33			1	1
	34			1	1
	35		0,5		0,5
	36		0,5		0,5
				19	
	N : No	I :	C :		
Total datos	2	30	4		
Total	0,0	15,0	4,0		



MODA	0,5	Acercamiento a nociones: I
MEDIA	0,5278	
DESVIACION	0,205094	

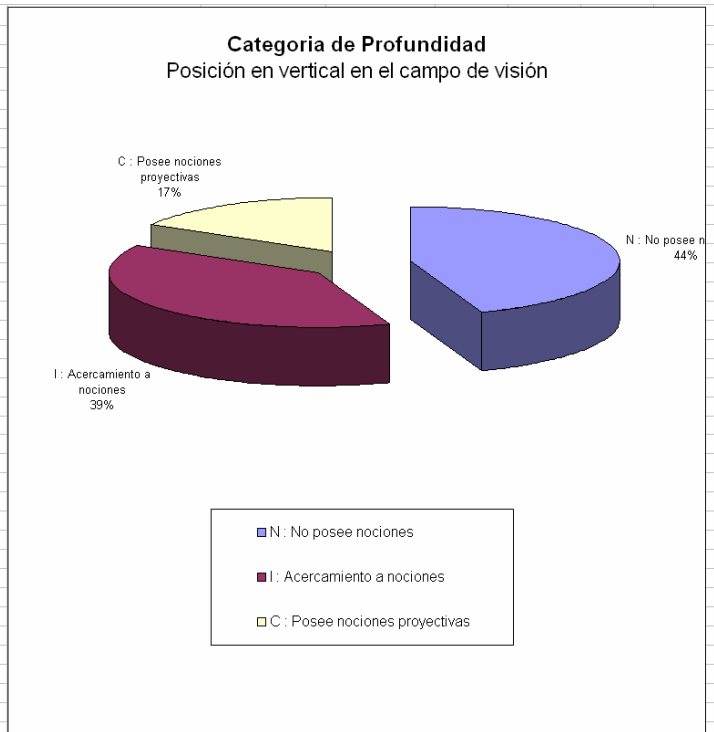
Posición en vertical en el campo de visión

Constancia perceptual	Edad: 4 años			Edad: 5 años			Edad: 6 años		
	N	I	C	N	I	C	N	I	C
Tamaño	X			X					X
	X			X				X	
	X				X			X	
	X				X				X
	X				X			X	
	X					X		X	
	X			X					X
	X			X				X	
	X				X			X	
	X				X				X
	X				X			X	
	X					X			X
Constancia perceptual	Edad: 4 años			Edad: 5 años			Edad: 6 años		
	N	I	C	N	I	C	N	I	C
Forma		X		X				X	
	X			X					X
	X			X				X	
	X				X			X	
		X			X			X	
	X				X			X	
		X		X				X	
	X			X					X
	X			X				X	
	X				X			X	
		X			X			X	

	X				X			X	
--	---	--	--	--	---	--	--	---	--

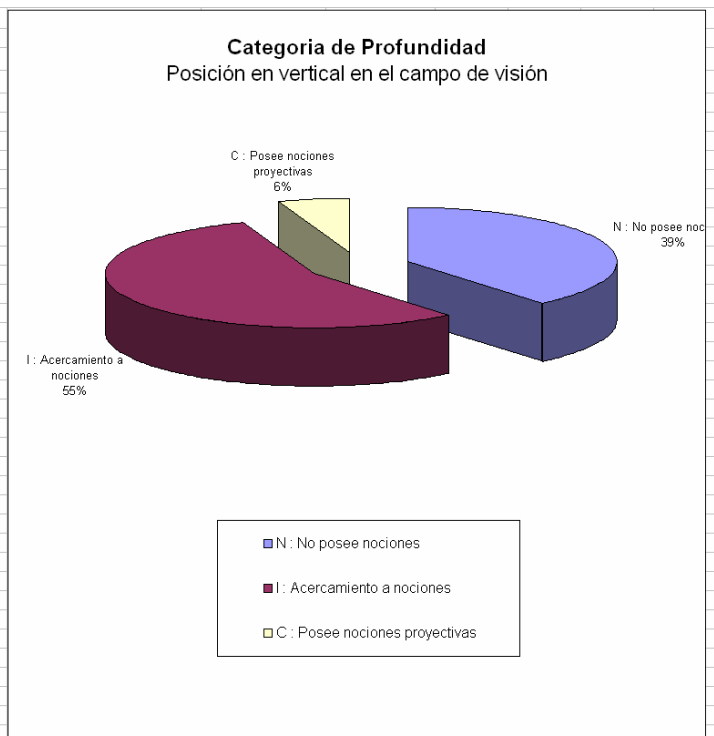
Porcentajes Tamaño	No posee nociones: N	Acercamiento a nociones: I	Posee nociones proyectivas: C
	44.4%	38.9%	16.7%
Porcentajes Forma	No posee nociones: N	Acercamiento a nociones: I	Posee nociones proyectivas: C
	38.9%	55.5%	5.6%

CATEGORIA DE PROFUNDIDAD				
Posición en vertical en el campo de visión				
Niveles	N	I	C	
Constancia	1	0		0
	2	0		0
	3	0		0
	4	0		0
	5	0		0
	6	0		0
	7	0		0
	8	0		0
	9		0,5	0,5
	10		0,5	0,5
	11		0,5	0,5
	12			1
	13			1
	14		0,5	0,5
	15		0,5	0,5
	16			1
	17		0,5	0,5
	18		0,5	0,5
	19	0		0
	20	0		0
	21	0		0
	22	0		0
	23	0		0
	24	0		0
	25	0		0
	26	0		0
	27		0,5	0,5
	28		0,5	0,5
	29		0,5	0,5
	30			1
	31			1
	32		0,5	0,5
	33		0,5	0,5
	34			1
	35		0,5	0,5
	36		0,5	0,5
				13
		N: No	I:	C: Posee
Total datos		16	14	6
Total		0,0	7,0	6,0



MODA	0	Acercamiento a nociones: I
MEDIA	0,3611	
DESVIACION ESTANDAR	0,370542288	

CATEGORIA DE PROFUNDIDAD			
Posición en vertical en el campo de visión			
Niveles	N	I	C
Constancia	1	0,5	
	2	0	
	3	0	
	4	0	
	5	0,5	
	6	0	
	7	0	
	8	0	
	9	0	
	10	0,5	
	11	0,5	
	12	0,5	
	13	0,5	
	14		1
	15	0,5	
	16	0,5	
	17	0,5	
	18	0,5	
	19	0,5	
	20	0	
	21	0	
	22	0	
	23	0,5	
	24	0	
	25	0	
	26	0	
	27	0	
	28	0,5	
	29	0,5	
	30	0,5	
	31	0,5	
	32		1
	33	0,5	
	34	0,5	
	35	0,5	
	36	0,5	
			12
	N : No	I :	C : Posee
Total datos	14	20	2
Total	0,0	10,0	2,0



MODA	0,5	Acercamiento a nociones: I
MEDIA	0,3333	
DESVIACION ESTANDAR	0,292770022	

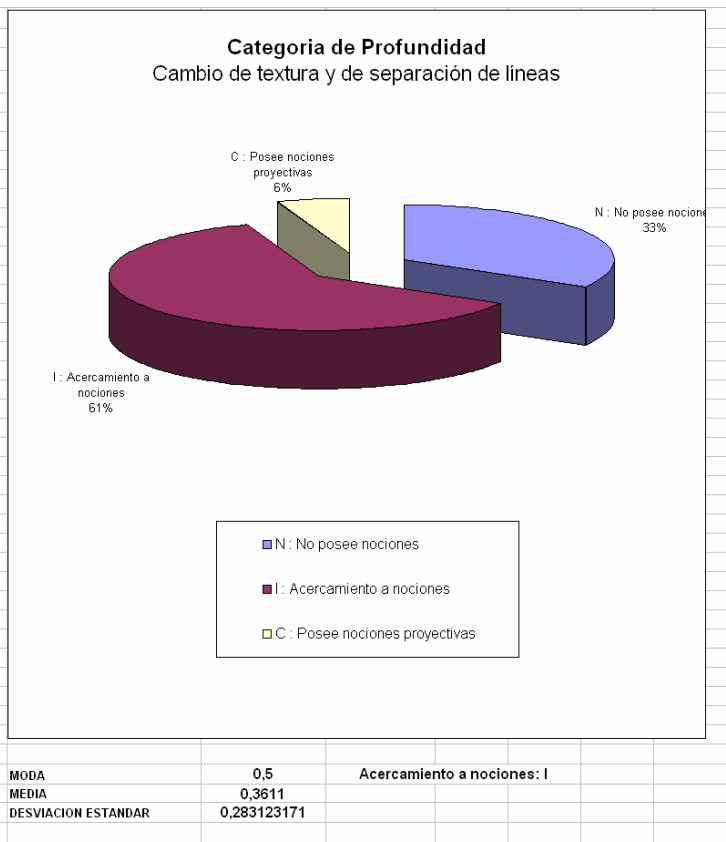
Cambio de textura y de separación de líneas

Constancia perceptual	Edad: 4 años			Edad: 5 años			Edad: 6 años		
	N	I	C	N	I	C	N	I	C
Tamaño		X		X				X	
	X			X				X	
	X				X			X	
	X				X			X	
		X			X			X	
	X					X		X	
		X		X				X	
	X			X				X	
	X				X			X	
	X				X			X	

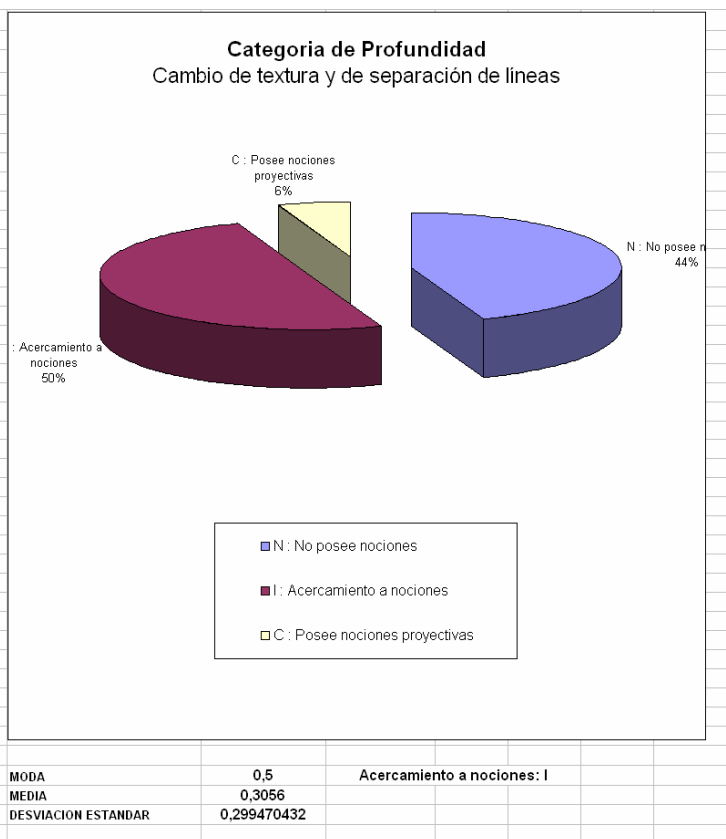
		X			X			X	
	X					X		X	
Constancia perceptual	Edad: 4 años			Edad: 5 años			Edad: 6 años		
Niveles	N	I	C	N	I	C	N	I	C
Forma		X		X				X	
	X			X					X
	X			X				X	
	X				X			X	
	X				X			X	
	X				X			X	
		X		X				X	
	X			X					X
	X			X				X	
	X				X			X	
	X				X			X	
	X				X			X	

Porcentajes Tamaño	No posee nociones: N	Acercamiento a nociones: I	Posee nociones proyectivas: C
	33.3%	61.1%	5.6%
Porcentajes Forma	No posee nociones: N	Acercamiento a nociones: I	Posee nociones proyectivas: C
	44.4%	50%	5.6%

CATEGORIA DE PROFUNDIDAD					
Cambio de textura y de separación de líneas					
Niveles	N	I	C		
Tamaño	1		0,5	0,5	
	2	0		0	
	3	0		0	
	4	0		0	
	5		0,5		0,5
	6	0			0
	7	0			0
	8	0			0
	9		0,5		0,5
	10		0,5		0,5
	11		0,5		0,5
	12			1	1
	13		0,5		0,5
	14		0,5		0,5
	15		0,5		0,5
	16		0,5		0,5
	17		0,5		0,5
	18		0,5		0,5
	19		0,5		0,5
	20	0			0
	21	0			0
	22	0			0
	23		0,5		0,5
	24	0			0
	25	0			0
	26	0			0
	27		0,5		0,5
	28		0,5		0,5
	29		0,5		0,5
	30			1	1
	31		0,5		0,5
	32		0,5		0,5
	33		0,5		0,5
	34		0,5		0,5
	35		0,5		0,5
	36		0,5		0,5
				13	
	N : No	I :	C : Posee		
Total datos	12	22	2		
Total	0,0	11,0	2,0		



CATEGORIA DE PROFUNDIDAD					
Cambio de textura y de separación de líneas					
Niveles	N	I	C		
Forma	1		0,5	0,5	
	2	0		0	
	3	0		0	
	4	0		0	
	5	0		0	
	6	0		0	
	7	0		0	
	8	0		0	
	9	0		0	
	10		0,5		0,5
	11		0,5		0,5
	12		0,5		0,5
	13		0,5		0,5
	14			1	1
	15		0,5		0,5
	16		0,5		0,5
	17		0,5		0,5
	18		0,5		0,5
	19		0,5		0,5
	20	0			0
	21	0			0
	22	0			0
	23	0			0
	24	0			0
	25	0			0
	26	0			0
	27	0			0
	28		0,5		0,5
	29		0,5		0,5
	30		0,5		0,5
	31		0,5		0,5
	32			1	1
	33		0,5		0,5
	34		0,5		0,5
	35		0,5		0,5
	36		0,5		0,5
				11	
	N : No	I :	C : Posee		
Total datos	16	18	2		
Total	0,0	9,0	2,0		



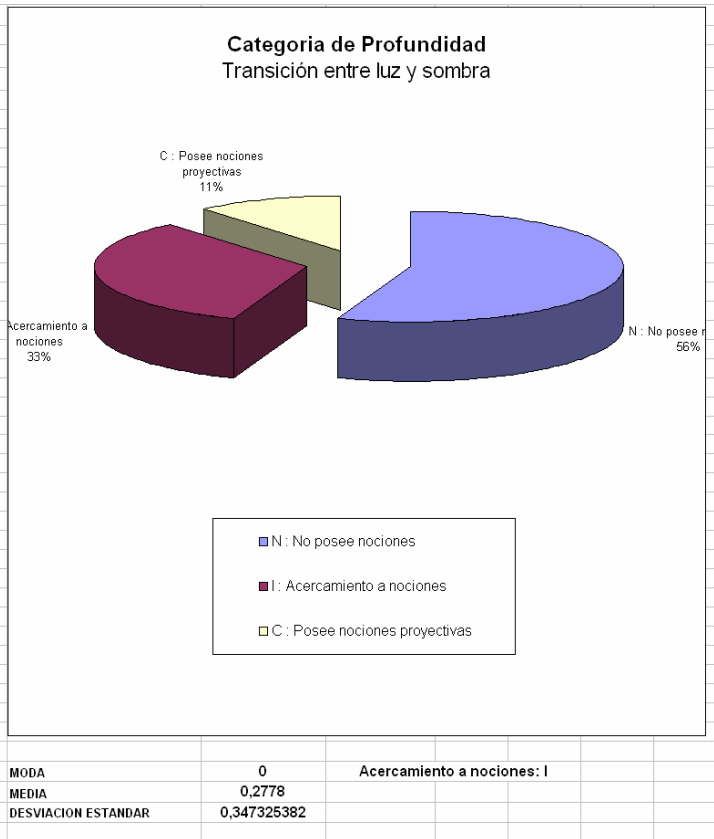
Transición entre luz y sombra

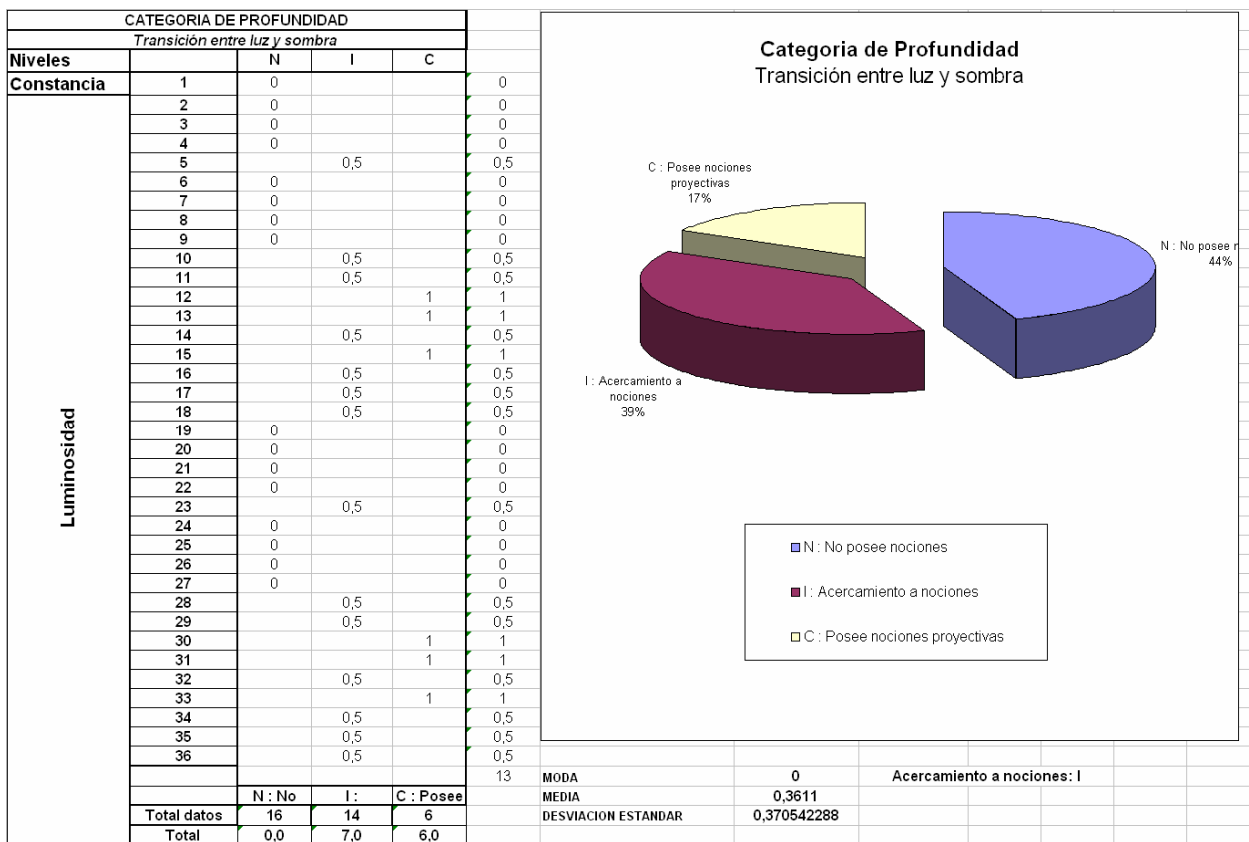
Constancia perceptual	Edad: 4 años			Edad: 5 años			Edad: 6 años			
Niveles	N	I	C	N	I	C	N	I	C	
Color	X			X				X		
	X			X				X		
	X				X		X			
	X				X			X		
	X					X	X			
	X					X		X		
	X			X				X		
	X			X				X		
	X				X		X			
	X				X			X		
	X					X	X			
	X					X		X		
Constancia perceptual	Edad: 4 años			Edad: 5 años			Edad: 6 años			
	Niveles	N	I	C	N	I	C	N	I	C
	Luminosidad	X			X					X
		X			X				X	
		X			X					X
		X				X			X	
			X			X			X	
		X					X		X	
		X			X					X
		X			X				X	
		X			X					X
		X				X			X	
		X			X			X		

	X					X		X	
--	---	--	--	--	--	---	--	---	--

Porcentajes Color	No posee nociones: N	Acercamiento a nociones: I	Posee nociones proyectivas: C
	55.6%	33.3%	11.1%
Porcentajes Luminosidad	No posee nociones: N	Acercamiento a nociones: I	Posee nociones proyectivas: C
	44.4%	38.9%	16.7%

CATEGORIA DE PROFUNDIDAD				
Transición entre luz y sombra				
Niveles	N	I	C	
Constancia	1	0		0
	2	0		0
	3	0		0
	4	0		0
	5	0		0
	6	0		0
	7	0		0
	8	0		0
	9		0,5	0,5
	10		0,5	0,5
	11			1
	12			1
	13		0,5	0,5
	14		0,5	0,5
	15	0		0
	16		0,5	0,5
	17	0		0
	18		0,5	0,5
	19	0		0
	20	0		0
	21	0		0
	22	0		0
	23	0		0
	24	0		0
	25	0		0
	26	0		0
	27		0,5	0,5
	28		0,5	0,5
	29			1
	30			1
	31		0,5	0,5
	32		0,5	0,5
	33	0		0
	34		0,5	0,5
	35	0		0
	36		0,5	0,5
				10
		N : No	I :	C : Posee
	Total datos	20	12	4
	Total	0,0	6,0	4,0





CATEGORIA DE PROYECCIÓN

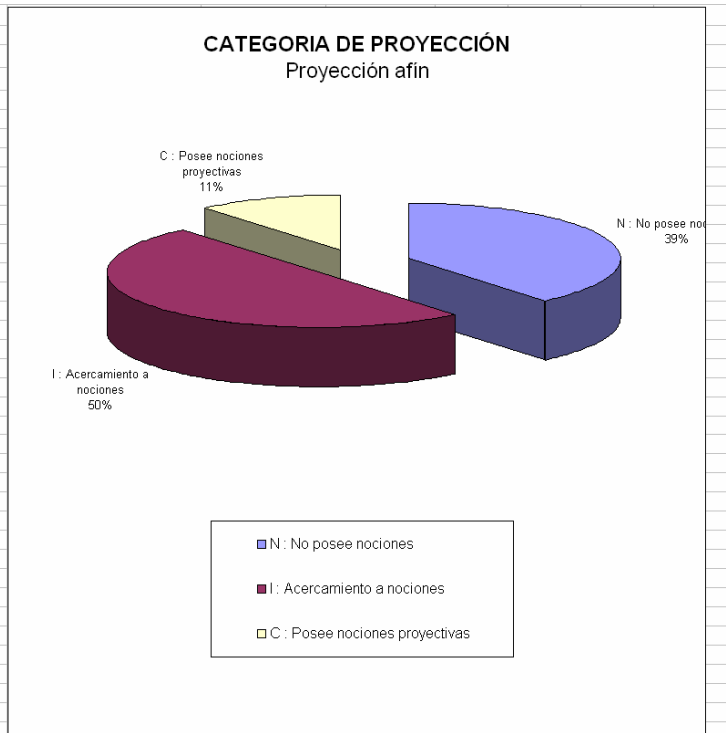
Proyección afín

Percepción	Edad: 4 años			Edad: 5 años			Edad: 6 años		
	N	I	C	N	I	C	N	I	C
Apariencia		X		X				X	
	X			X					X
	X				X			X	
	X				X				X
		X			X			X	
	X				X		X		
		X		X				X	
	X			X					X
	X				X			X	
	X				X				X

		X			X			X	
	X				X		X		

Porcentajes	No posee nociones: N	Acercamiento a nociones: I	Posee nociones proyectivas: C
Apariencia	38.9%	50%	11.1%

CATEGORIA DE PROYECCIÓN				
Proyección afin				
Niveles	N	I	C	
Constancia	1	0,5		0,5
	2	0		0
	3	0		0
	4	0		0
	5	0,5		0,5
	6	0		0
	7	0		0
	8	0		0
	9	0,5		0,5
	10	0,5		0,5
	11	0,5		0,5
	12	0,5		0,5
	13	0,5		0,5
	14		1	1
	15	0,5		0,5
	16		1	1
	17	0,5		0,5
	18	0		0
	19	0,5		0,5
	20	0		0
	21	0		0
	22	0		0
	23	0,5		0,5
	24	0		0
	25	0		0
	26	0		0
	27	0,5		0,5
	28	0,5		0,5
	29	0,5		0,5
	30	0,5		0,5
	31	0,5		0,5
	32		1	1
	33	0,5		0,5
	34		1	1
	35	0,5		0,5
	36	0		0
				13
	N: No	I:	C: Posee	
Total datos	14	18	4	
Total	0,0	9,0	4,0	



MODA	0,5	Acercamiento a nociones: I
MEDIA	0,3611	
DESVIACION ESTANDAR	0,329742564	

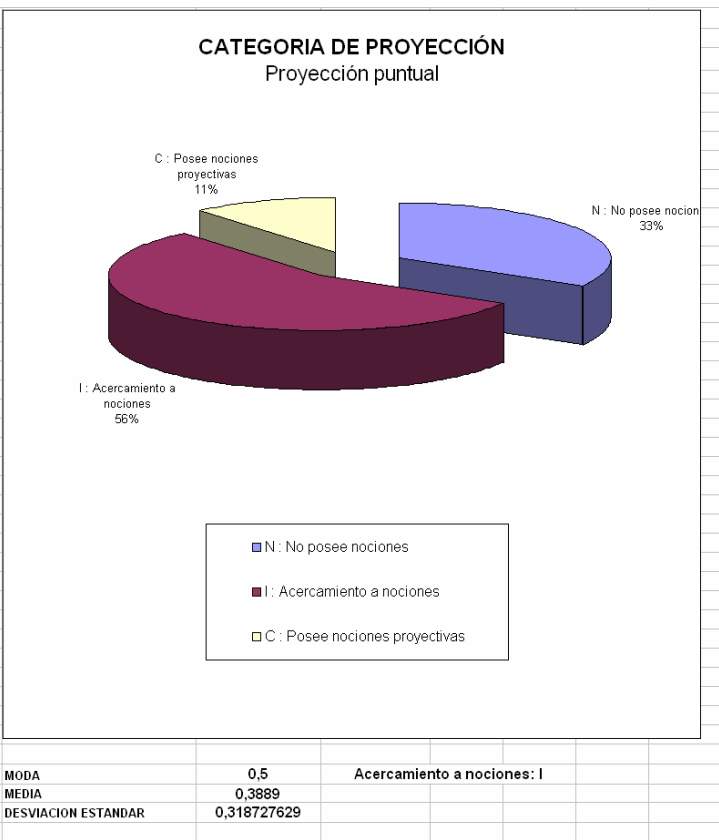
Proyección puntual

Percepción	Edad: 4 años			Edad: 5 años			Edad: 6 años		
	N	I	C	N	I	C	N	I	C
Apariencia		X		X				X	
	X			X					X
	X				X			X	
		X		X					X
		X			X			X	
	X				X			X	
		X		X				X	
	X			X					X
	X				X			X	
		X		X					X
		X			X			X	
	X				X			X	

Porcentajes	No posee nociones: N	Acercamiento a nociones: I	Posee nociones proyectivas: C
Apariencia	33.3%	55.5%	11.1%

CATEGORIA DE PROYECCION				
Proyección puntual				
Niveles	N	I	C	
Constancia	1	0,5		0,5
	2	0		0
	3	0		0
	4	0,5		0,5
	5	0,5		0,5
	6	0		0
	7	0		0
	8	0		0
	9	0,5		0,5
	10	0		0
	11	0,5		0,5
	12	0,5		0,5
	13	0,5		0,5
	14		1	1
	15	0,5		0,5
	16		1	1
	17	0,5		0,5
	18	0,5		0,5
	19	0,5		0,5
	20	0		0
	21	0		0
	22	0,5		0,5
	23	0,5		0,5
	24	0		0
	25	0		0
	26	0		0
	27	0,5		0,5
	28	0		0
	29	0,5		0,5
	30	0,5		0,5
	31	0,5		0,5
	32		1	1
	33	0,5		0,5
	34		1	1
	35	0,5		0,5
	36	0,5		0,5
				14
	N : No	I :	C : Posee	
Total datos	12	20	4	
Total	0,0	10,0	4,0	

Apariencia



14.3 Anexo 3

SESIONES DE INTERVENCIÓN CATEGORIAS DE PERSPECTIVA

Sesión: 1	Categoría: Perspectiva	Tópico Generativo	
		Relación proyectiva: Perspectiva lineal	Percepción visual: Constancia forma y tamaño.
Pregunta Generadora			
¿Cuándo te paras en medio de la calle por qué parece tener fin?			
Meta de comprensión			
Comprender a través de la percepción visual, que con la distancia los objetos y lugares pueden reducir de tamaño y ver lo paralelo converger en un punto de fuga; para lograr su representación gráfica.			
Desempeño de Comprensión			
<p><i>Exploración:</i></p> <p>Se sale con los niños para que observen las calles en la realidad y a diferentes distancias y hablen espontáneamente sobre lo que están viendo, también se pueden realizar algunas preguntas para generar la confrontación de saberes:</p>	<p><i>Investigación dirigida :</i></p> <p>Se les contará un cuento con imágenes, en donde se muestra una secuencia de dibujos tales como calles, lagos, carrileras, entre otros. Haciendo énfasis en la manera como se ven los objetos de cerca y de lejos. Además, el maestro lleva dos imágenes de calles (una de</p>		<p><i>Síntesis grupal:</i></p> <p>Se le indica a los niños que se ubiquen por grupos y cada equipo tendrá un pliego de papel en el cual plasmarán la calle que observaron, con tiras de papel. También podrán agregarle a esta calle casas, carros, en fin los elementos que los niños deseen.</p>

<p>¿Cómo ves el tamaño de los objetos que hay en la calle?, ¿Que diferencia encuentras entre los objetos que ves en la calle?, ¿Qué igualdades hay entre los objetos de la calle?</p> <p>Muestra con las manos, ¿Cómo ves la calle desde aquí?</p> <p>¿Por qué crees que la ves así?</p> <p>Si te paras acá (al final de la calle)</p> <p>¿Cómo son sus líneas?</p>	<p>ellas es con líneas perpendiculares y la otra con líneas paralelas), se las muestra a los pequeños, haciendo énfasis en las diferencias y similitudes entre ambas y explicará el por qué de éstas. Abordando los conceptos que tienen que ver con la disminución aparente de los objetos conforme se alejan del observador, además que la forma también parece cambiar y que todo esto se debe a la distancia. (ver anexo 4)</p>	<p>NOTA: Con los niños de 4 años, el trabajo se realizará de manera individual, debido a las características de su edad.</p> <p>Por último se realiza un conversatorio para dar respuesta a la pregunta generadora.</p>
<p>Recursos: Imágenes, papel bond, colbón y tiras de papel.</p>		

Sesión: 2	Categoría: Perspectiva	Tópico Generativo	
		Relación proyectiva: Perspectiva dimensional	Percepción visual: Constancia tamaño.
Pregunta Generadora ¿Por qué los objetos cambian de tamaño?			
Meta de comprensión Comprender a través de la percepción visual, que a pesar de la distancia y la posición en la que se observen los objetos, no cambian de tamaño; para lograr su representación gráfica.			
Desempeño de Comprensión			
<p><i>Exploración:</i> Jugaremos a ser pilotos, volando por toda la institución e imaginando como se ven los objetos y personas desde arriba, haciendo maniobras y viendo las cosas en varias posiciones, de lado, boca arriba, entre otros. Luego, aterrizaremos y jugaremos a ser enanos observando todas las cosas desde un nivel bajo. Para ello, se llevarán diferentes objetos como vasos, juguetes, casas, carros, cuadernos, entre otros. Después, se hace una mesa redonda en la que los niños van a hablar de manera espontánea sobre qué cambian en éstos objetos cuando los vemos desde distintas posiciones y distancias. Además se les hará algunas preguntas: ¿Qué parte de las casas ves desde arriba?, Cuando fuiste</p>		<p><i>Investigación dirigida:</i> La maestra en formación tomará uno de los objetos, el cual colocará en diferentes posiciones, describiendo en cada posición como lo ve y por qué lo observa de esa manera, abordando así los conceptos que se relacionan con la perspectiva dimensional como lo es la distancia y la disminución aparente del tamaño en los objetos. Luego, invita a los niños</p>	<p><i>Síntesis grupal:</i> Se realizará un mural por equipos, en donde se invita a los niños a dibujar el objeto visto desde diferentes posiciones y distancias. NOTA: Los niños de 4 años realizarán el dibujo de manera individual, por las características propias de su edad.</p>

<p>un enano, ¿Que parte de la casa viste?, ¿Cuándo ves los objetos en frente de ti que parte ves?, ¿Qué parte de las personas ves cuando las miras desde arriba?, ¿Cuándo observas las cosas desde abajo, las ves diferentes a las cosas que ves desde arriba y por qué?, Si miras el objeto desde aquí (lejos de él) ¿Lo ves diferente, qué cambia?, Si lo miras desde acá (cerca al objeto) ¿Lo ves igual, que en la posición anterior, qué cambia?</p> <p>Después, se les presenta una historieta de un niño que juega y en la que se muestre en diferentes posiciones y tamaños los juguetes, para que el niño confronte lo que acaba de ver en lo concreto con lo gráfico. (ver anexo 4)</p>	<p>a ver el objeto en distintas partes del salón y de la escuela pidiendo que hagan comentarios sobre lo que vieron, después la maestra dibujará en el tablero la manera como ella lo vio (en una posición y lugar determinado) y por qué. Nuevamente explica que la manera como se perciben los objetos depende de la distancia de la cual son observados y que por esto ellos aumentan o disminuyen de tamaño.</p>	<p>Por último se realiza un conversatorio para dar respuesta a la pregunta generadora.</p>
<p>Recursos: Papel bond, juguete, historieta, colores y objetos.</p>		

Sesión: 3	Categoría: Perspectiva	Tópico Generativo	
		Relación proyectiva: Perspectiva ambiental y con indefinición	Percepción visual: Constancia forma y color.
Pregunta Generadora			
¿Cuándo observamos los objetos de lejos, éstos se ven igual que de cerca. En qué cambian?			
Meta de comprensión			
Comprender a través de la percepción visual, que a pesar de la distancia en la que se observen los objetos, éstos no cambian de forma ni color.			
Desempeño de Comprensión			
<i>Exploración:</i> Realizaremos una salida pedagógica al Jardín botánico donde observaremos las diferentes plantas y montañas que estén cerca y lejos; evidenciando con ello sus colores.	<i>Investigación dirigida:</i> Realizaremos un recorrido por el jardín botánico y la maestra en formación ira contando una historia de animales salvajes; haciendo énfasis en los diferentes colores, formas y texturas vistas en cada lugar, diferenciando aquellas que se ven desde lejos y desde cerca. En esta historia cada niño podrá representar un animal y describir el lugar en el cual se encuentre, tanto su forma, como su tamaño y color; a la vez que se realizan algunas preguntas: ¿Por qué en algunas montañas los árboles no se ven? , ¿Donde se esconden las ardillas o los animales de nuestra historia?, ¿De qué color ves las montañas que nos rodean?, ¿Por qué aquella montaña	<i>Síntesis grupal:</i> Dibujar por grupos las montañas y paisajes que más les gustaron, con sus diferentes colores y formas, representando las características principales de estas dos perspectivas, como la disipación de los matices, contrastes y colores y la degradación de los bordes de	

	<p>no se ve verde?, ¿Todos los árboles tienen el mismo color?, ¿Alcanzas a ver si en ese árbol hay ardillas? (Se señala un árbol lejano)</p> <p>Luego, utilizaremos gafas con lentes de plástico transparente para observar algunos objetos, causando la sensación de verlos con indefinición; puesto que el plástico permite ver los objetos borrosos, quitando nitidez y claridad al observar los objetos. Después nos quitaremos las gafas y buscaremos en la distancia los objetos que se vean como si tuviéramos puestas las gafas de plástico; haciendo hincapié en los objetos que se ven poco claros, en la perspectiva con indefinición.</p>	<p>los objetos en la distancia.</p> <p>Por último se realiza un conversatorio para dar respuesta a la pregunta generadora.</p>
--	---	--

Recursos: Papel bond, colores, flores, gafas, vinilos, lápices.

Sesión: 4	Categoría: Perspectiva	Tópico Generativo	
		Relación proyectiva: Perspectiva dimensional	Percepción visual: Constancia tamaño
Pregunta Generadora			
¿Los objetos que observamos de diferente tamaño en la distancia, son realmente así?			
Meta de comprensión			
Comprender a través de la percepción visual, que a pesar de la distancia y la posición en la que se observen los objetos, éstos no cambian de tamaño; para lograr su representación gráfica.			
Desempeño de Comprensión			
<p><i>Exploración:</i></p> <p>Se les muestra a los niños dos cuadernos idénticos, uno lejos y otro cerca, luego ellos deben responder a las siguientes preguntas: ¿Cuál ves más grande? ¿Por qué?, ¿Cuál ves más pequeño? ¿Por qué? Si se coloca otro más retirado ¿Cómo se vera?, Si se coloca más cerca ¿En qué cambiará? Lo anterior también se puede realizar con lápices, libros, con los</p>	<p><i>Investigación dirigida:</i></p> <p>Se les presenta a los niños un friso en el que hay dos imágenes del mismo objeto, una en donde se ve pequeño y en otra grande, para que el niño pueda apreciar que cuando el objeto se aleja se ve más pequeño que de cerca, mientras se explica se hacen algunas preguntas: ¿Por qué los objetos que ves cambian de tamaño?, ¿Por qué el objeto lo ves mas pequeño?, ¿Por qué crees que ahora se ve más grande?</p>	<p><i>Síntesis grupal:</i></p> <p>Se le entregará a cada niño una ficha de una calle en donde se evidenciará la secuencia de los objetos, conforme se alejan del observador y éstos deberán completar la serie teniendo en cuenta el tamaño, pero antes de esto la maestra les mostrará la ficha y hará preguntas como: ¿Qué podemos hacer con esta ficha?, ¿Por qué este árbol se ve diferente</p>	

<p>niños del grupo, entre otros.</p>	<p>Luego, la maestra volverá a explicar utilizando el friso, las características de esta perspectiva, haciendo énfasis en la variación del tamaño en la distancia, característica principal de la perspectiva dimensional. (ver anexo 4)</p>	<p>al que esta al final de la calle?, si vamos a dibujar los árboles que faltan ¿Cómo debemos dibujarlos?, y si fueran a dibujar carros en la calle ¿Serían todos iguales o que cambiaría?.</p> <p>Por último se realiza un conversatorio para dar respuesta a la pregunta generadora.</p>
<p>Recursos: Lápices, colores, ficha, objetos, friso.</p>		

Sesión: 5	Categoría: Perspectiva	Tópico Generativo	
		Relación proyectiva: Perspectiva dimensional y con textura	Percepción visual: Constancia tamaño y forma
Pregunta Generadora			
¿Por qué desde diferentes lugares, al observar los objetos, estos cambian de forma y tamaño?			
Meta de comprensión			
Comprender a través de la percepción visual, que a pesar de la distancia en que se encuentran los objetos, éstos no cambian ni de forma, ni de tamaño, logrando así, su representación gráfica.			
Desempeño de Comprensión			
<p><i>Exploración:</i></p> <p>Se hace un recorrido barrial, en el cual se observarán las casas, lámparas, carros, las líneas de la calle y personas, a diferentes distancias, para evidenciar la variación aparente del tamaño de éstos objetos. Después se abrirá un espacio para que los niños y niñas realicen comentarios sobre lo observado.</p> <p>NOTA: Con los niños de 4 años se realiza en moto un recorrido por la institución y las preguntas se adecuan de acuerdo a las características de ésta.</p>	<p><i>Investigación dirigida:</i></p> <p>Se les mostrará láminas donde se evidencia la perspectiva con textura, para que ellos confronten lo que se imaginaron o el recorrido que tuvieron, con lo gráfico (ver anexo 4). Allí la maestra también muestra el plano donde se encuentra la institución al mismo tiempo irá diciendo los detalles que tienen que ver con el tamaño y las formas de los objetos de cerca y de lejos, además, en este dibujo tendrá que ser visible los ladrillos y las</p>	<p><i>Síntesis grupal:</i></p> <p>Se le pide a cada niño o niña que dibuje los lugares más cercanos y los más lejanos a la escuela según el recorrido. Luego, inventan una historia o cuento sobre lo observado.</p> <p>NOTA: Los niños de 4 años dibujarán los lugares cercanos y lejanos al aula de clase.</p>	

<p>Se invita a los niños a imaginar la ruta que recorren todos los días de la casa al colegio, mientras tanto se les puede realizar algunas preguntas como:</p> <p>¿Cuáles son aquellos lugares que ves más cerca o más lejos?</p> <p>¿Cómo ves tu casa cuando te alejas?</p> <p>¿Hay objetos y lugares que ves grandes y otros pequeños, por qué?</p> <p>¿Cómo ves las paredes de las casa cuando te alejas de ellas?</p> <p>¿Cómo ves las líneas de las baldosas, tejas y ladrillos, cuando están lejos y cerca de ti? ¿Qué diferencias encuentras?</p>	<p>baldosas que hay en la institución y como cambian con la distancia. Resaltando como las líneas de estos objetos, en la distancia parecen unirse perdiendo su forma original; reduciendo también de tamaño.</p>	<p>Por último se realiza un conversatorio para dar respuesta a la pregunta generadora.</p>
<p>Recursos: Papel bond, hojas de block, colores, tablero, marcadores, imágenes, lápices.</p>		

Sesión: 6	Categoría: Perspectiva	Tópico Generativo	
		Relación proyectiva: Perspectiva lineal, ambiental, con indefinición dimensional, y con textura	Percepción visual: Constancia tamaño, color y forma
Pregunta Generadora			
¿En la distancia los objetos cambian de forma, tamaño y color?			
Meta de comprensión			
Comprender a través de la percepción visual, que a pesar de la distancia y la posición en la que se observan los objetos, éstos no cambian de forma, tamaño ni color; lográndose así, evidenciar éstos aspectos en su discurso y en sus representaciones gráficas.			
Desempeño de Comprensión			
<i>Exploración:</i> Se les presentará apartes de la película de los “increíbles”, en el cual los niños verán escenas y planos donde se observa todo lo relacionado con la categoría de perspectiva y la relación de esta con cada una de las constancias, luego los niños y niñas hablan espontáneamente sobre los que vieron. La maestra les realizará algunas	<i>Investigación dirigida:</i> La maestra dibujará en el tablero una calle en donde se vean reflejadas todas las perspectivas según le indiquen los niños, para ello realizará preguntas: ¿Cómo eran las líneas de la calle?, haciendo de cuenta que el señor increíble esta acá (señala el inicio de la calle) ¿Cómo debo dibujarlo y por qué?, y si el niño esta en la mitad de la calle, ¿Será más grande o más pequeño que su padre?, supongamos que en la	<i>Síntesis:</i> Se quita del tablero el dibujo, los niños se ubican por parejas y se les entrega una hoja, en la cual realizan el dibujo de una ciudad donde hay: una calle, cinco montañas, 10 casas (se debe dibujar los ladrillos), 3 personas, en las montañas hay 3 casas, 5 árboles y un niño, al inicio de la calle hay un hombre y cerca de él un árbol (dibujar las hojas de	

<p>preguntas en torno a la película, tales como:</p> <p>¿De qué colores y tamaños lograste ver los paisajes que se ven en la película?, ¿Cómo se veían los árboles que estaban a lo lejos?, ¿De qué color eran las montañas en la película; por qué crees que son así?, ¿Se lograban ver bien, aquellos objetos que estaban muy lejos?, ¿Cómo se veían las carreteras por las cuales pasaba el señor Increíble?, ¿De qué tamaño eran los objetos, que se veían desde el avión?, ¿Cuándo el niño corría, como se veían los árboles, por qué crees que pasa eso?, ¿Cómo se ve la ciudad desde arriba de los edificios?, ¿Lograste ver todas las partes de la casa? ¿por qué pasa eso?, ¿Qué cosas no veías completas y por qué?</p>	<p>ciudad hay montañas al final de la calle, ¿De qué color las pintamos y de que tamaño las hacemos?. Ahora hagamos árboles, hay uno cerca al señor increíble ¿Cómo serán sus hojas?, ¿Las verás todas?, ¿Cómo se verá otro árbol en el medio, se verá igual que el primero?, y los de las montañas ¿Los alcanzaremos a ver bien o no?, ¿Se les verá las hojas una por una? Ahora coloquemos casas y edificios, ¿Cómo se verán las casas, grandes o pequeñas?, y esta casa (señala la última parte de las montañas) ¿Se le verán las puertas, las ventanas? Luego, se dibuja una casa más cerca con detalles (pared, ventanas y puerta).</p>	<p>éste), además hay 3 árboles más en la calle, también se pueden agregar otros elementos que el niño desee.</p>
<p>Recursos: Video, papel bond, hojas de block, colores.</p>		

CATEGORIAS DE PROFUNDIDAD

Sesión: 1	Categoría:	Tópico Generativo	
	Profundidad	Relación proyectiva: Cambio de textura y separación de líneas.	Percepción visual: Constancia tamaño y forma
Pregunta Generadora			
¿Por qué en la distancia solo logramos ver las hojas de unos árboles?			
Meta de comprensión			
Comprender a través de la percepción visual, que en la distancia los objetos parecen formar parte de un conjunto y dejan de verse uno a uno, sin embargo, su forma y tamaño real no cambian.			
Desempeño de Comprensión			
<i>Exploración:</i> Recrearemos el aula de clase, como si éste fuera un museo. Antes de recorrerlo, se les contará a los niños que visitaremos un museo de la naturaleza; en el solo veremos montañas, animales y árboles. Entraremos a observar cada una de las laminas y en ellas nos detendremos, para indagar a los niños sobre aquello que se está viendo.	<i>Investigación dirigida:</i> Durante el recorrido, la maestra mostrará a los niños y niñas los cambios que se observan en las hojas de los árboles cuando las ve a distintas distancias y llevará hojas reales para mostrarle a los pequeños estos cambios, además, realizará algunas preguntas para generar discusión como: ¿Qué diferencia existe entre la hoja que ves desde lejos y la que ves desde cerca?, ¿Por qué crees que las hojas a lo lejos se ven	<i>Síntesis:</i> Cada niño realizará un paralelo con un collage de hojas, en un lado, pegando las hojas como se vieron en la distancia (pequeñas) y en el otro lado, el mismo collage pero con las hojas como se vieron de cerca (mas grandes). Luego realizaremos una exposición, formando nuestro propio museo.	

	todas juntas, así se ven de cerca?, ¿Las hojas de los árboles que están cerca están juntas o separadas?	Por último se realiza un conversatorio para dar respuesta a la pregunta generadora.
Recursos: Hojas de árboles, papel bond, láminas, colores, crayolas, lápices.		

Sesión: 2	Categoría: Profundidad	Tópico Generativo	
		Relación proyectiva: Posición en vertical en el campo de visión	Percepción visual: Constancia tamaño y forma
Pregunta Generadora			
¿Por qué dependiendo del lugar donde te ubiques para observar los objetos, estos, se ven de diferente forma y tamaño?			
Meta de comprensión			
Comprender a través de la percepción visual, que los objetos se ven de diferente forma y tamaño, de acuerdo a la posición en la que son observados; lo cual no significa que cambie en realidad.			
Desempeño de Comprensión			
<p><i>Exploración:</i></p> <p>Se construirá una maqueta con bloques lógicos y plastilina formando una ciudad con edificios, calles y casas. Luego de esto, los niños hablarán espontáneamente sobre lo que están viendo; además se les realizarán unas preguntas:</p> <p>Los niños se ubican en un lugar determinado ¿Qué parte de la maqueta ves cuando la miras desde aquí (cerca o lejos)?, ¿Qué diferencia encuentras cuando ves</p>	<p><i>Investigación dirigida:</i></p> <p>Se le pide a los pequeños que formen equipos, después se invita a los niños a un sitio determinado del aula y se les pide que en la actividad que se desarrollará, tengan en cuenta la posición de su cabeza, es decir, como la colocan para ver los objetos hacia arriba o hacia abajo, también como se ven los objetos (pequeños-grandes) en este espacio se realizan actividades con bloques lógicos, con los cuales se les hace una hilera y se les pide que los</p>	<p><i>Síntesis grupal:</i></p> <p>Utilizando la técnica del esgrafiado cada niño se dibujará a sí mismo, en una posición específica, con su cabeza mirando los objetos desde arriba o desde abajo.</p> <p>Por último se realiza un conversatorio para dar respuesta a la pregunta generadora.</p>	

<p>las casas que están debajo de ti y las que están al frente (se les señala hacia el horizonte)?, ¿Alcanzas a ver las mismas cosas cuando las ves de cerca o cuando la ves de lejos? ¿Cómo ves la casa si la alejamos de ti? ¿Cómo la ves si estás cerca de ella?</p>	<p>observen. Luego se les realizan preguntas como: ¿Como es la posición de tu cabeza para mirar el último cubo?, ¿Cómo para mirar el primero?, ¿Como se ve el cubo, si lo alejo cada vez mas? Después, la maestra explicara como se ven los objetos dependiendo del lugar donde se observen y la posición de su cabeza.</p>	
<p>Recursos: Bloques logicos, plastilina, hojas de block, lápices, crayolas.</p>		

<p>Sesión: 3</p>	<p>Categoría: Profundidad</p>	<p>Tópico Generativo</p>	
		<p>Relación proyectiva: Continuidad de contorno</p>	<p>Percepción visual: Constancia forma</p>
<p>Pregunta Generadora ¿Por qué al observar un conjunto de objetos en la distancia, sus formas no se ven completas?</p>			
<p>Meta de comprensión</p>			

Comprender a través de la percepción visual, que en la distancia los objetos cercanos, tapan o solapan a los más lejanos, sin embargo, en realidad éstos no cambian de forma.

Desempeño de Comprensión

<p><i>Exploración:</i> Se les lleva un afiche de las chicas súper poderosas, para que lo observen; este posee calles, edificios y una ciudad de la cual salen las chicas, los niños y niñas harán comentarios sobre lo que vieron. Se les hará preguntas como: ¿Por qué el último edificio no se ve completo si es más alto?, ¿Piensas que la figura de atrás cambia de forma o tamaño al no verse toda?, ¿Qué diferencia existe entre el edificio que está adelante y el que está atrás? (ver anexo)</p>	<p><i>Investigación dirigida:</i> La maestra presentará unas láminas o imágenes en donde se aprecie el solape de unos objetos con otros y explicará lo que ella observa en estas cuando eso sucede y por qué parece que un objeto tapaná al otro (ver anexo 4).</p>	<p><i>Síntesis grupal:</i> Se recortaran figuras geométricas básicas como el triangulo, cuadrado y circulo, para que las peguen de atrás hacia delante para que vayan viendo que la forma no cambia aunque quede atrás. Por último se realiza un conversatorio para dar respuesta a la pregunta generadora.</p>
---	---	--

Recursos: Papel, figuras geométricas, afiche, bloques lógicos, lápices, colores, vinilos, pinceles.

<p>Sesión: 4</p>	<p>Categoría: Profundidad</p>	<p>Tópico Generativo</p>	
		<p>Relación proyectiva: Transición entre luz y sombra</p>	<p>Percepción visual: Constancia color y luminosidad</p>
<p>Pregunta Generadora ¿Por que al observar algunos objetos, estos tienen partes que se ven más claras y otras más oscuras?</p>			
<p>Meta de comprensión</p>			

Comprender a través de la percepción visual que en la distancia existe una gama de tonos que diferencian las superficies, con luces y sombras proyectadas por la luz.

Desempeño de Comprensión

Exploración:

Se les muestra a los niños una secuencia de un atardecer en una montaña, a través de una historia con títeres, donde se evidencie la manera como la luz solar o artificial afectan a los objetos haciendo que éstos pasen de la luz a la sombra y por tanto sus colores se pueden ver alterados. Luego, los niños y niñas dirán lo que piensan.

Investigación dirigida:

Utilizando la secuencia del atardecer la maestra explicará el por que sucede la transición entre la luz y la sombra, tratando de dejar claro que esto se debe a la posición del sol, ya que de esta manera, la luz se proyecta en distintas partes haciendo que unos objetos se vean de colores más oscuros que otros, además, invitar al niño a que observe esto en las montañas. Mientras hacen esto se puede realizar algunas preguntas como:
 ¿Por qué crees que algunas montañas se ven más oscuras que otras?, ¿Qué pasaría si las montañas estuvieran todas oscuras?, ¿Qué diferencia existe entre el color de esta montaña y el color de esta otra?, ¿Por qué se ven

Síntesis grupal:

Se hará un mural por equipos en el que previamente habrá dibujada una montaña y al lado de ella, el sol con sus rayos, los niños deben pintar con lápiz la parte oscura de la montaña, formando su sombra, teniendo en cuenta la ubicación del sol.
 Por último se realiza un conversatorio para dar respuesta a la pregunta generadora.

	diferentes?, ¿Dónde tiene que estar la luz para que la sombra de esta montaña esté a este lado?	
Recursos: Papel bond, crayolas, colores, vinilos, flores, láminas, secuencia, títeres.		

Sesión:5	Categoría: Profundidad	Tópico Generativo	
		Relación proyectiva: Posición en vertical en el campo de visión	Percepción visual: Constancia forma y tamaño
Pregunta Generadora			
¿Por qué dependiendo del lugar donde te ubiques para observar los objetos, estos, se ven de diferente forma y tamaño?			
Meta de comprensión			
Comprender a través de la percepción visual que los objetos se ven de diferente forma y tamaño, de acuerdo a la posición			

en la que son observados; lo cual no significa que cambien en realidad.

Desempeño de Comprensión

<p><i>Exploración:</i> Se les muestra a los niños varios objetos que se ubican en diferentes distancias y posiciones. Los niños y niñas harán comentarios sobre lo que ven de esos objetos.</p>	<p><i>Investigación dirigida:</i> La maestra llevará varias casas pequeñas de cartón y las ubicará en diferentes lugares del salón, luego se invita a los niños para que las observen desde lejos y desde muy cerca haciendo énfasis en las casas que desde cerca se ven como si estuviéramos mirándolas desde arriba y las de lejos, como si las estuviéramos mirando desde abajo e invitando a los niños a responder que diferencia encuentras con las casas que ves desde cerca y con las que ves desde lejos. Luego la maestra explicará la diferencia en la posición de la cabeza cuando se observan objetos de lejos o de cerca o en diferentes posiciones como arriba, al lado, abajo entre otras.</p>	<p><i>Síntesis</i> Luego realizan un dibujo con la técnica del batic en el cual plasman lo que vieron y hablan de ello. Por último se realiza un conversatorio para dar respuesta a la pregunta generadora.</p>
---	---	--

Sesión:6	Categoría:	Tópico Generativo	
	Profundidad	Relación proyectiva: Posición en vertical en el	Percepción visual: Constancia

		campo de visión, continuidad de contorno, cambio de textura y de separación de líneas y transición entre luz y sombra	forma, color, luminosidad y tamaño.
Pregunta Generadora			
¿Por qué al observar algunos objetos, estos parecen cambiar de tamaño, forma, color y luminosidad; teniendo en cuenta la posición o la distancia desde la cual se miren?			
Meta de comprensión			
Comprender a través de la percepción visual que los objetos parecen cambiar de forma, color, tamaño y luminosidad, de acuerdo a la posición y la distancia en la que son observados. Pero que en la realidad, dicho cambio solo es aparente.			
Desempeño de Comprensión			
<i>Exploración:</i> Se observará la película de "Spirit". Con ella, los niños hablarán sobre la manera como se ven los colores de los paisajes, el solape de algunos objetos, los objetos vistos desde diferentes espacios y posiciones, la indefinición de algunos paisajes y los atardeceres. Mientras se observa la película, se pueden hacer algunas preguntas	<i>Investigación dirigido:</i> Con origami bidimensional se recreará un espacio de la película, en donde se vean reflejadas, las características principales de esta categoría de profundidad. De esta manera, la maestra ubicará los elementos de tal forma que se visualice el solape, el cambio de textura, la posición en vertical y la transición entre luz y sombra, para nuevamente explicar a los niños los conceptos fundamentales que tienen relación con la distancia, la posición, el tamaño, la forma, entre otros, de los objetos.	<i>Síntesis grupal:</i> Cada niño dibujará el paisaje mas llamativo, para él, de la película, rescatando cada uno de sus detalles (teniendo en cuenta que si en los dibujos no se aprecia las características trabajadas la maestra podrá intervenir haciendo comentarios indirectos que lleven a los niños a recordar dichas características como lo son el solape, el cambio en los tonos de	

<p>como:</p> <p>¿Qué pasa con el caballo cuando es pequeño, por qué no se ve bien entre la hierba?, ¿Cómo son los colores de los prados, paisajes y montañas de la película?, ¿Dónde esta la sombra en las montañas cuando el sol se esta escondiendo?, ¿Por qué algunas montañas y lagos, no se ven muy bien en la película, será que están muy lejos?</p> <p>¿Cómo ve Spirit los paisajes cuando se para a verlos desde las montañas?, ¿Cómo se ven los prados vistos desde arriba, como se ven, vistos desde abajo?</p>		<p>los colores, la disminución aparente del tamaño, la variación en la forma, el cambio en la posición de la cabeza al observar los objetos en diversas distancias).</p> <p>Por último se realiza un conversatorio para dar respuesta a la pregunta generadora.</p>
<p>Recursos: Película, hojas, colores.</p>		

CATEGORIAS DE PROYECCIÓN

Sesión:1	Categoría: Proyección	Tópico Generativo	
		Relación proyectiva: Proyección puntual	Percepción visual: Apariencia
Pregunta Generadora			
¿Cómo son las sombras de los objetos cuando son proyectados por la luz de una linterna?			
Meta de comprensión			
Comprender a través de la percepción visual, que las sombras proyectadas por la luz artificial, reflejan el objeto proyectado.			
Desempeño de Comprensión			
<i>Exploración:</i>		<i>Investigación dirigida:</i>	<i>Síntesis grupal:</i>

<p>En un cuarto oscuro se les contará la historia a los niños, “de no te preocupes Guille”. Después ellos harán comentarios sobre lo que vieron, se pueden realizar preguntas que lleven a la confrontación, como:</p> <p>¿Qué diferencia existe entre la sombra de la pecera y la del gato?, ¿Qué pasa con la sombra del reloj, si movemos la linterna?, ¿Será que el tamaño del oso cambia si le alejo la linterna?, ¿Qué sucede si acerco mucho la linterna al oso?, ¿Qué debo hacer con la linterna para que la sombra se vea más grande?, ¿Si tuviera una linterna más pequeña como se verían las sombras?</p>	<p>Luego, en el mismo cuarto oscuro, jugaremos “a la sombra” para ello, cantaremos la canción que se llama la sombra y la bailaremos, apagando la luz, acercando y alejando la linterna, según lo indicado por la canción, ya seamos gigantes o enanos. Después, de esto la maestra explicará por qué vemos las sombras así, dejando claro que esto se debe a la cercanía o lejanía de la fuente de luz.</p> <p>Canción la sombra la sombra:</p> <p>La sombra la sombra jugaremos a la sombra, la sombra la sombra jugaremos a la sombra, jugaremos con los dedos, jugaremos con las manos, hagámonos gigantes y hagámonos enanos.</p>	<p>Se entregará por parejas, un pliego de papel bond en el cual un niño dibujará la sombra del otro, proyectada por la luz de la linterna.</p> <p>Por último se realiza un conversatorio para dar respuesta a la pregunta generadora.</p>
<p>Recursos: Cuento, oso, pecera, reloj, gato, linterna, cortinas, velos, papel bond, colores y lápices.</p>		

Sesión:2	Categoría: Proyección	Tópico Generativo	
		Relación proyectiva: Proyección puntual	Percepción visual: Apariencia
Pregunta Generadora			
¿Cómo son las sombras de los objetos cuando son proyectados por la luz de una linterna?			
Meta de comprensión			
Comprender a través de la percepción visual, que las sombras proyectadas por la luz artificial, reflejan el objeto proyectado.			
Desempeño de Comprensión			

<p><i>Exploración:</i></p> <p>En un cuarto oscuro, iluminado por algunas linternas, cantaremos y bailaremos con la canción “estas son mis manos” iluminando especialmente cada parte del cuerpo nombrada por la canción, explorando con esto, las sombras de nuestro propio cuerpo, comparando las propias con las de los demás. Realizando preguntas como: ¿Cómo se ven las sombras de tu cuerpo?, ¿Cómo se ven las sombras de tus amigos?, ¿Qué diferencia encuentras entre tus sombras y las de los demás?, ¿Qué sucede con la sombra cuando las manos se alejan o acercan a la linterna?</p>	<p><i>Investigación dirigida:</i></p> <p>Sobre un papel, cada uno dibujará su propia mano y luego dibujará la misma mano proyectada por la luz de la linterna.</p> <p>Luego, la maestra con la ayuda de uno de los niños explicará y mostrará que cambios se aprecian cuando alejamos o acercamos la linterna a la mano, además, que pasa si esto lo observamos en un cuarto que no sea oscuro.</p>	<p><i>Síntesis grupal:</i></p> <p>Por grupos se realizará un paralelo, sobre la sombra proyectada y el objeto real; para ello se le entregará a los niños una hoja dividida en dos, a un lado se dibujará la sombra de la mano de un amigo proyectada por la luz y al otro lado, la mano en realidad; evidenciando la manera como la luz artificial refleja en gran medida el objeto proyectado.</p> <p>Por último se realiza un conversatorio para dar respuesta a la pregunta generadora.</p>
<p>Recursos: Linterna, canción, colores, lápices, papel bond.</p>		

Sesión: 3	Categoría:	Tópico Generativo	
	Proyección	Relación proyectiva: Proyección Afín	percepción visual: Apariencia
Pregunta Generadora			
¿Cómo son las sombras de los objetos cuando las proyecta la luz del sol?			
Meta de comprensión			
Comprender a través de la percepción visual como son las sombras proyectadas por la luz del sol, reconociendo la importancia de la posición del sol y del objeto proyectado.			
Desempeño de Comprensión			
<i>Exploración:</i> Saldremos a un lugar donde haya sol y allí jugaremos con	<i>Investigación dirigida:</i> La maestra orienta a los niños en el juego	<i>Síntesis grupal:</i> Se le entregará a cada pareja de niños,	

<p>nuestras sombras, dándoles diferentes formas y en parejas también se puede jugar al “rey manda”.</p> <p>Nos ubicaremos dándole la espalda al sol y miraremos detalladamente nuestras sombras cantando y bailando diferentes canciones de movimientos, mirando así, lo que sucede con nuestras sombras.</p> <p>Además, se harán algunas preguntas como:</p> <p>¿Qué diferencia encuentras entre tu sombra y la de tu amigo del lado?, ¿Por qué nuestra sombra esta en este lugar (de frente, de lado, adelante, dependiendo de la hora del día en que se realice)?, ¿Qué otras sombras podemos proyectar con nuestro cuerpo?, ¿Qué pasa con la sombra cuando nos movemos?, ¿De qué tamaño ves estas sombras y por qué?</p>	<p>el rey manda, para que los niños comparen las diferentes sombras y luego ella explicará el por qué unas se ven más grandes y por que se observan en ciertas posiciones, lo cual se debe a la ubicación del sol.</p>	<p>un pliego de papel bond para que dibujen la sombra proyectada de sus compañeros, estos dibujos se compararán con los hechos en la actividad de proyección puntual.</p> <p>Por último se realiza un conversatorio para dar respuesta a la pregunta generadora.</p>
--	--	--

Recursos: Papel bond, colores y marcadores.

Sesión: 4	Categoría: Proyección	Tópico Generativo	
		Relación proyectiva: Proyección Afín	Percepción visual: Apariencia
Pregunta Generadora			
¿Cómo son las sombras de los objetos cuando los proyecta la luz del sol?			
Meta de comprensión			
Comprender a través de la percepción visual como son las sombras proyectadas por la luz del sol, reconociendo la importancia de la posición del sol y del objeto proyectado.			
Desempeño de Comprensión			
<i>Exploración:</i> Leeremos el cuento de “las sombras escondidas”. Este consiste en que cada parte del cuento, parece tener un fantasma,	<i>Investigación dirigida:</i> Saldremos al sol y jugaremos a las escondidas con nuestras propias sombras. En esta actividad, los niños buscarán el lugar donde se	<i>Síntesis grupal:</i> Se le entregará a los niños una hoja de block con el sol dibujado en un extremo de la hoja y ellos deberán dibujarse a si	

pero en realidad cada que se pasa la hoja, el fantasma se convierte en una sombra proyectada de algún objeto, como ropa extendida al sol, niños jugando en la calle, entre otros. Allí los niños observaran claramente, algunos objetos proyectados por el sol.	encuentra su sombra, haciéndose conciente de su posición y la ubicación del sol, buscando la manera de esconderse o de eliminar su propia sombra. Luego, la maestra en formación, intervendrá aclarando la importancia de la posición del sol, teniendo en cuenta que dependiendo del lugar donde éste se encuentre, también estará nuestra sombra.	mismos con la sombra, teniendo en cuenta la actividad anterior. Por último se realiza un conversatorio para dar respuesta a la pregunta generadora.
---	---	--

Sesión: 5	Categoría: Proyección	Tópico Generativo	
		Relación proyectiva: Proyección Puntual	Percepción visual: Apariencia
Pregunta Generadora			
¿Cómo son las sombras de los objetos cuando son proyectados por la luz de una linterna?			
Meta de comprensión			
Comprender a través de la percepción visual que las sombras proyectadas por la luz artificial, reflejan el objeto proyectado.			
Desempeño de Comprensión			
<i>Exploración:</i> Se les contará una historieta a los niños por medio de imágenes (el niño y su sombra), en donde se les muestra como dependiendo de la posición de la luz se reflejará la sombra de la persona o del	<i>Investigación dirigida:</i> Por equipos se les entrega a los niños objetos recortados con su sombra, pero sin decirle a que objeto corresponde cada sombra, éstos tendrán que ubicar correctamente la sombra y el objeto.		<i>Síntesis grupal:</i> En equipos los niños realizarán la proyección de una sombra de un muñeco que se ubica en el medio del papel, y en la mitad se le ilumina con luz artificial. Cada

<p>objeto en cuestión.</p>	<p>Después se propicia un espacio para la confrontación donde ellos cuenten como hicieron para reconocer e identificar la sombra correspondiente a cada objeto.</p> <p>Luego la maestra en formación con estos mismos objetos y su sombra, explicará a los niños y niñas como por medio de la apariencia se puede tratar de adivinar el objeto en cuestión o hacer una aproximación a éste, asociando objetos que se parezcan a la forma de la sombra.</p>	<p>grupo dibujará las posibles sombras del muñeco.</p> <p>Por último se realiza un conversatorio para dar respuesta a la pregunta generadora.</p>
<p>Recursos: Papel bond, colores, lápices, historia, imágenes, figuras.</p>		

Sesión: 6	Categoría: Proyección	Tópico Generativo	
		Relación proyectiva: Proyección Puntual y Afín	Percepción visual: Apariencia
Pregunta Generadora			
¿Qué diferencias y semejanzas ves entre las sombras proyectadas por el sol y la luz artificial?			
Meta de comprensión			
Comprender a través de la percepción visual las diferencias entre las sombras proyectadas por la luz del sol y la luz artificial.			
Desempeño de Comprensión			
<i>Exploración:</i> Se recorta una figura de una persona en cartón, se sale al patio a mirar las posibles sombras que pueden proyectar y luego se hace lo mismo con la linterna. Teniendo en cuenta la actividad anterior se abrirá un espacio	<i>Investigación dirigida:</i> Veremos la película de “Peter pan”, en ella observaremos las diferentes sombras que nos muestra y distinguiremos aquellas proyectadas por el sol y aquellas proyectadas por la luz artificial. A partir de esto la maestra aclarará las dudas y	<i>Síntesis grupal:</i> Cada niño dibujará a Peter Pan con su sombra, teniendo en cuenta el lugar donde ubique el sol. Por último se realiza un conversatorio para dar respuesta a la pregunta	

<p>para los comentarios que los niños tengan que hacer con respecto a las diferencias que percibieron. Se realizan algunas preguntas como:</p> <p>¿Cómo viste la sombra proyectada por el sol?, ¿Cómo viste la sombra proyectada por la luz de la linterna?, ¿Qué diferencia encontraste entre ambas sombras?, ¿Por qué piensas que son diferentes?</p>	<p>explicará nuevamente las diferencias existentes entre las sombras proyectadas por el sol y por la linterna, además, de la variación de su tamaño y posición que dependen de la ubicación de la fuente de luz.</p>	<p>generadora.</p>
<p>Recursos: Película, cartón, lápices, papel, linterna.</p>		

13.4. Anexo 4

RECURSOS VISUALES

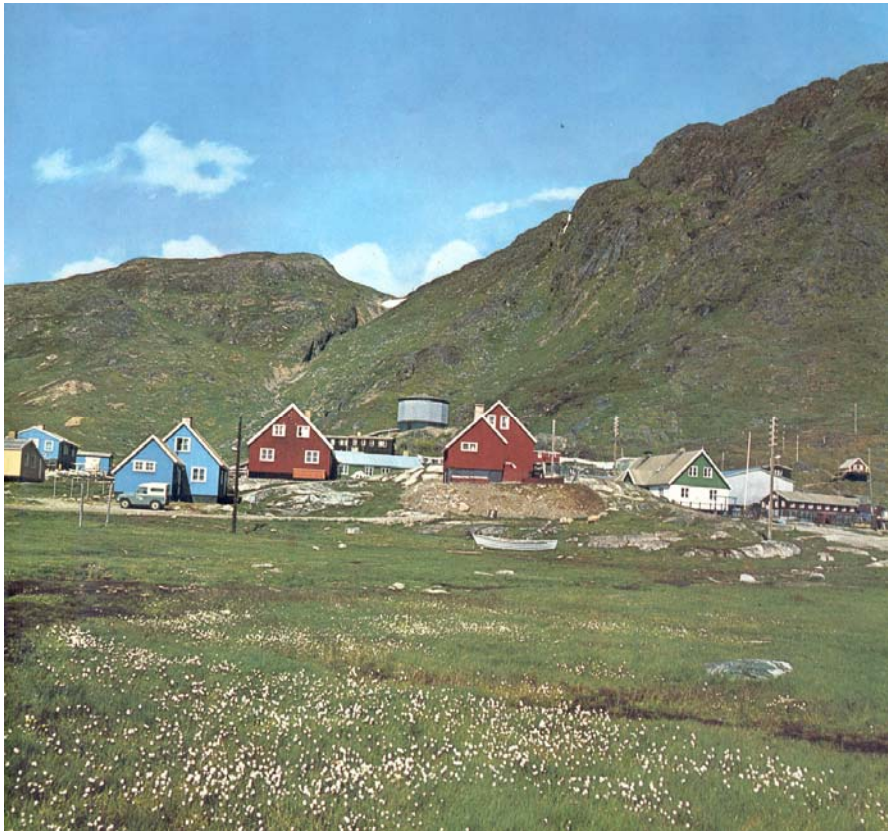
Recurso visual N°	Sesión N°	Categoría	Página
1	1- prueba diagnóstica	Perspectiva lineal y dimensional	196,197 Y 198
2	1- prueba diagnostica	Perspectiva lineal y dimensional	196,197 Y 198
3	1- prueba diagnostica	Perspectiva lineal y dimensional	196,197 Y 198
4	1- prueba diagnostica	Perspectiva lineal y dimensional	196,197 Y 198
5	1- prueba diagnostica	Perspectiva ambiental	199 Y 200
6	1- prueba diagnostica	Perspectiva ambiental	199 Y 200
7	1- prueba diagnostica	Perspectiva ambiental	199 Y 200
8	1- prueba diagnostica	Perspectiva con indefinición	200
9	1- prueba diagnostica	Perspectiva con indefinición	201
10	1- prueba diagnostica	Perspectiva con indefinición	201
11	1- prueba diagnostica 5- propuesta de intervención	Perspectiva con textura	202
12	1 y 2 - prueba diagnostica	Perspectiva con textura y continuidad de contorno	203
13	2- prueba diagnostica	Continuidad de contorno	203
14	2- prueba diagnostica	Cambio de textura y separación de líneas	204
15	2- prueba diagnostica	Transición entre luz y	204

		sombra	
16	2- prueba diagnóstica	Transición entre luz y sombra	204
17	3- prueba diagnóstica	Proyección	205
18	1- propuesta de intervención	Perspectiva lineal	206
19	2- propuesta de intervención	Perspectiva dimensional	206, 207 Y 208
20	4- propuesta de intervención	Perspectiva dimensional	208-209
21	3- propuesta de intervención	Continuidad de contorno	209
22	3- propuesta de intervención	Continuidad de contorno	203
23 CD.	1- propuesta de intervención	Proyección puntual	210 A 221



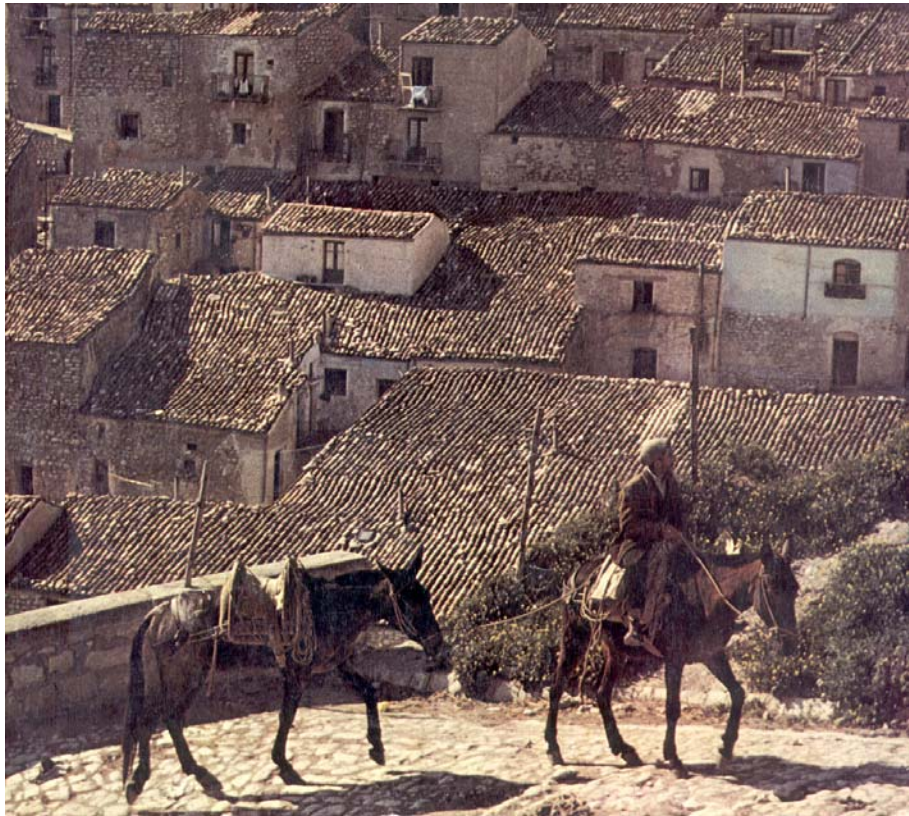


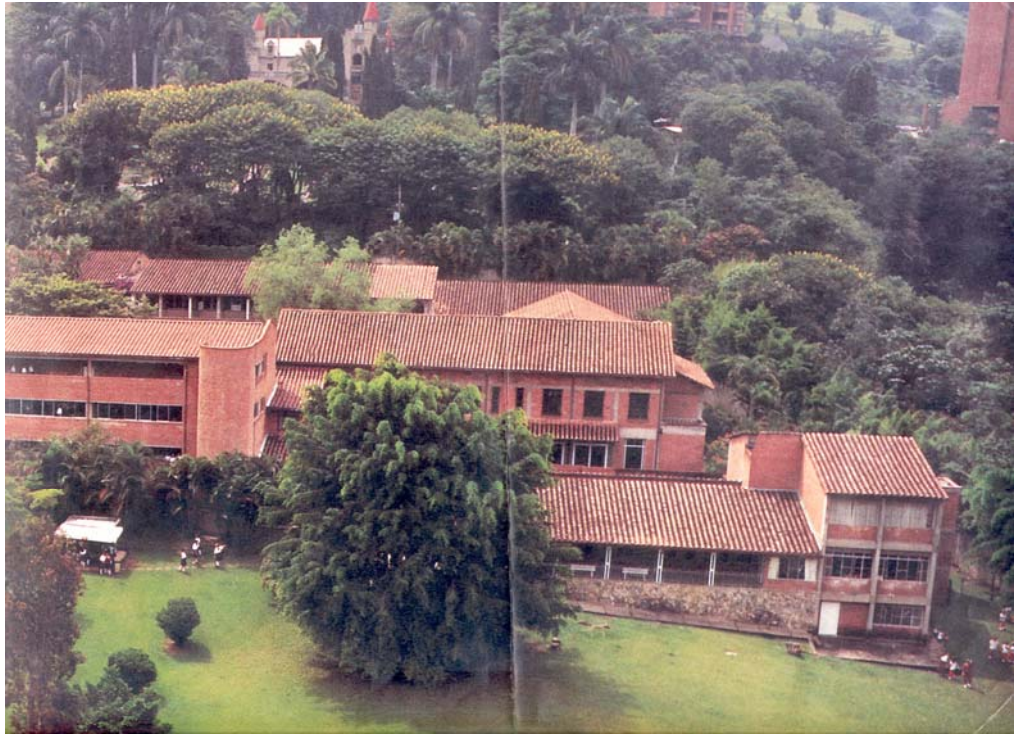






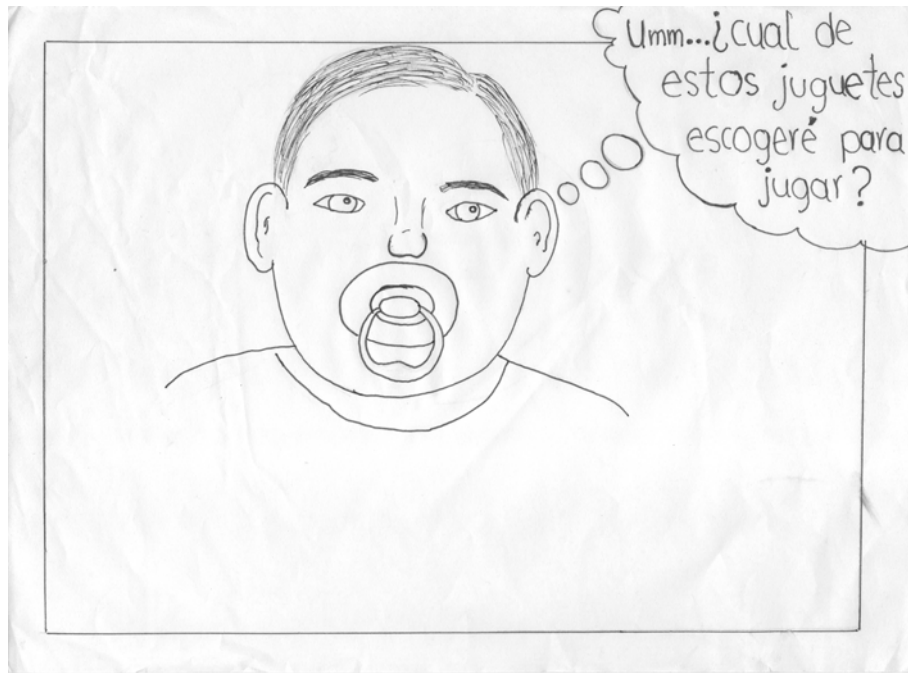
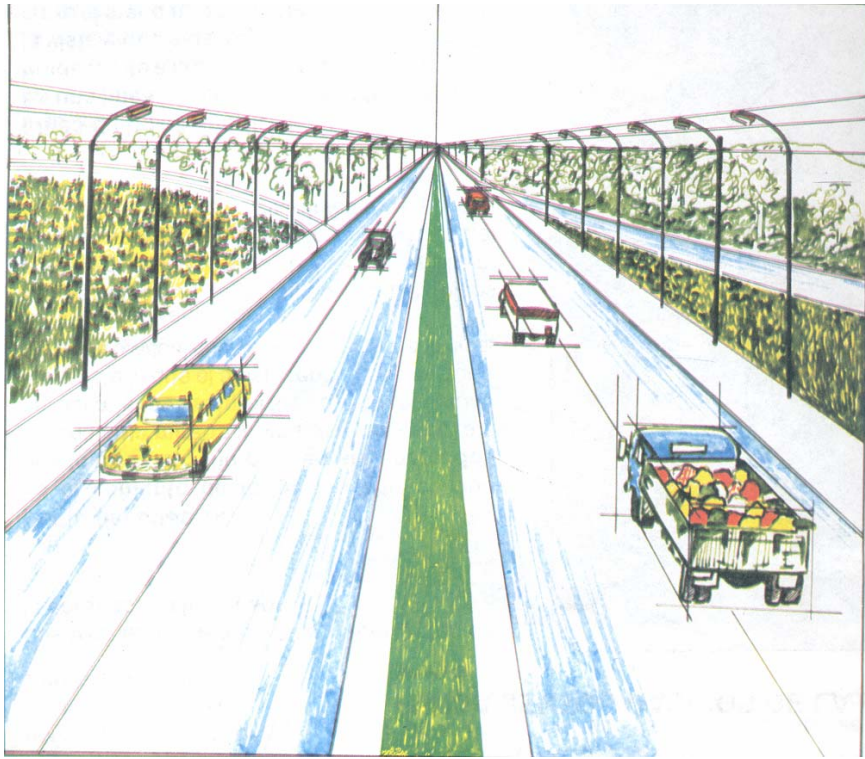




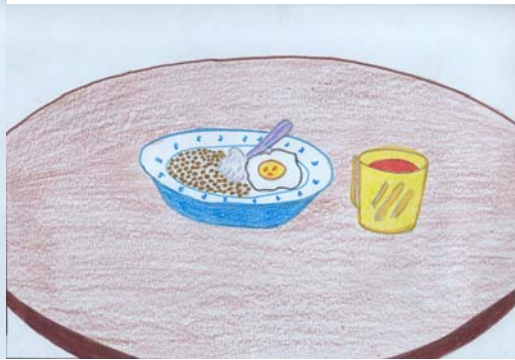


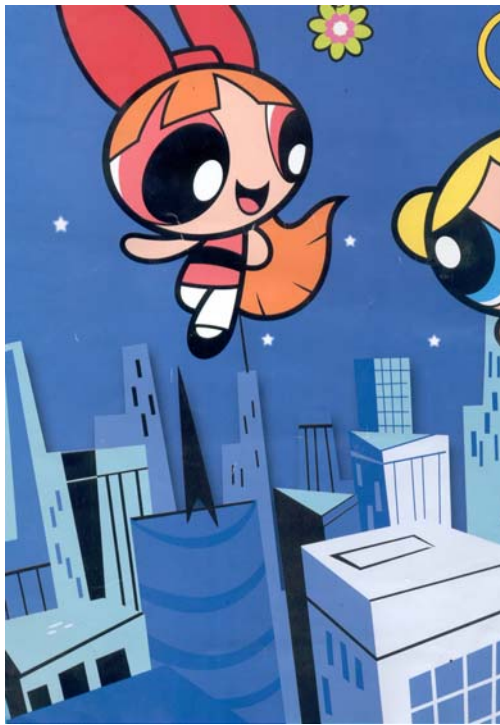
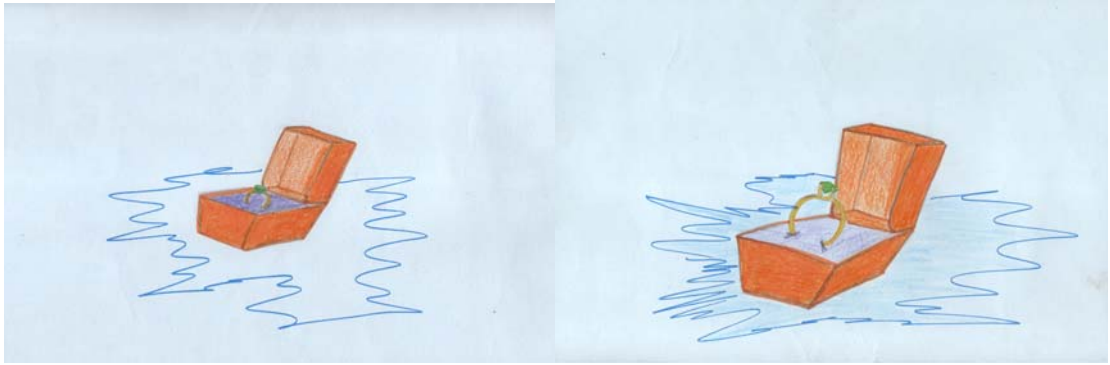














Una noche, Horacio y su osito Guille se despertaron y decidieron hacer travesuras. Esperaron hasta que mamá se durmiera -zzzzzzzz-, y después se levantaron de la cama. Horacio se puso las pantuflas de monstruo y los dos osos bajaron en silencio al primer piso.





Abajo estaba oscuro. Muy oscuro y
miedoso. Oyeron un ruido en la sala. Un
susurro, un murmullo. Horacio se asustó.
"¡Tal vez es un fantasma!"

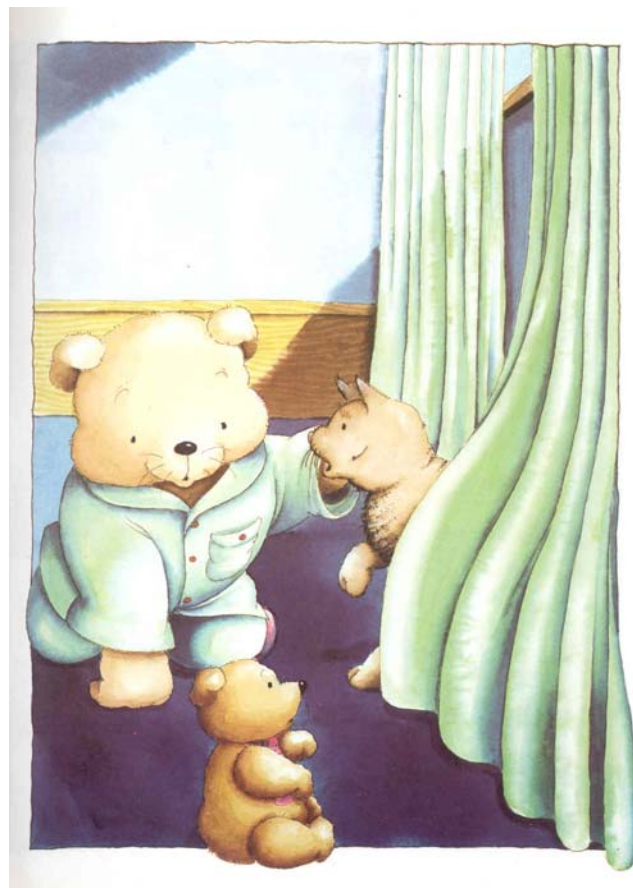
–*Tic-toc, tic-toc*– hizo el ruido.

–No te preocupes, Guille– dijo Horacio–.
¡Sólo es el reloj!



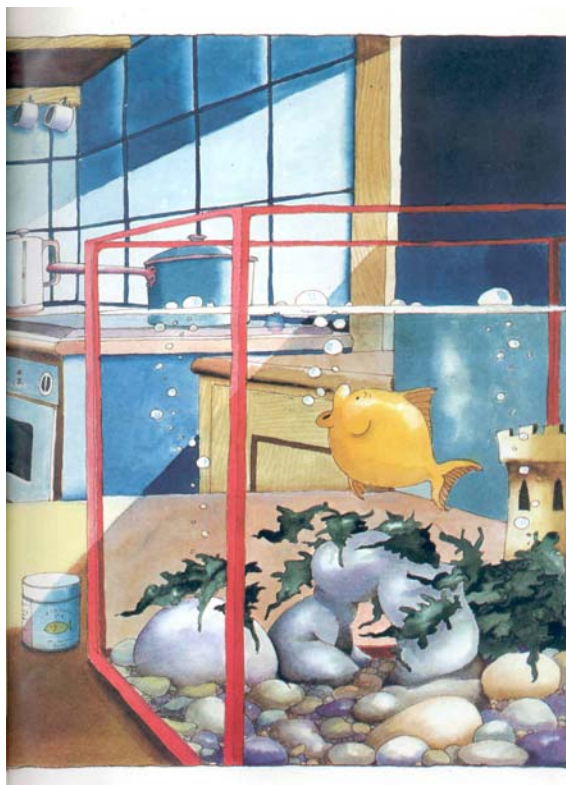


Detrás de la cortina, Horacio oyó un gruñido.
Un gruñido suave. Un gruñido meloso. Horacio
se asustó. "¡Tal vez es un león!", pensó.
-¡Miau! -hizo el ruido.
-No te preocupes, Guille -dijo Horacio-.
Sólo es el gato.



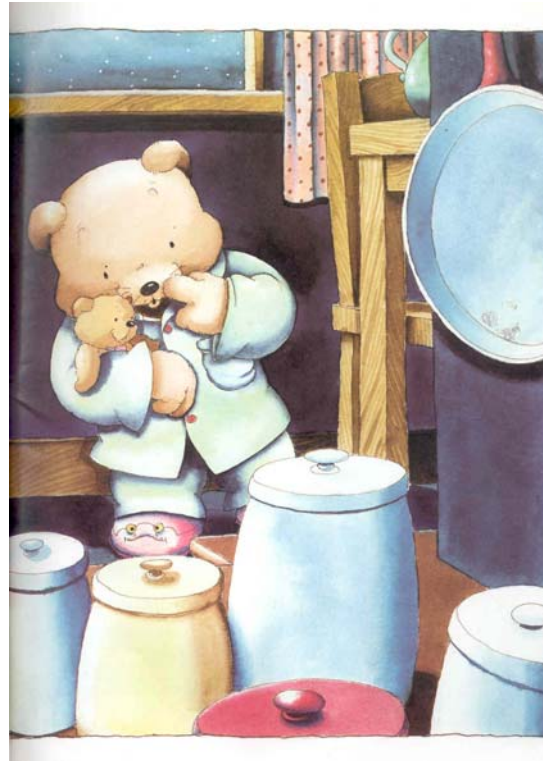


En la cocina, Horacio oyó un "pop". Un pop suave, como el de una burbuja. Horacio se asustó. "¡Tal vez es un sapo gigante, que se está tragando algo en la oscuridad!", pensó.
-*¡Bob, bob, bob!*-hizo el ruido.
-No te preocupes, Guille -dijo Horacio-. Sólo es el pez Bob, nadando y nadando alrededor de la pecera.





Horacio y Guille pensaron que no era tan divertido hacer travesuras. Se sintieron un poco asustados y preocupados, así que buscaron las galletas para volverse más valientes.



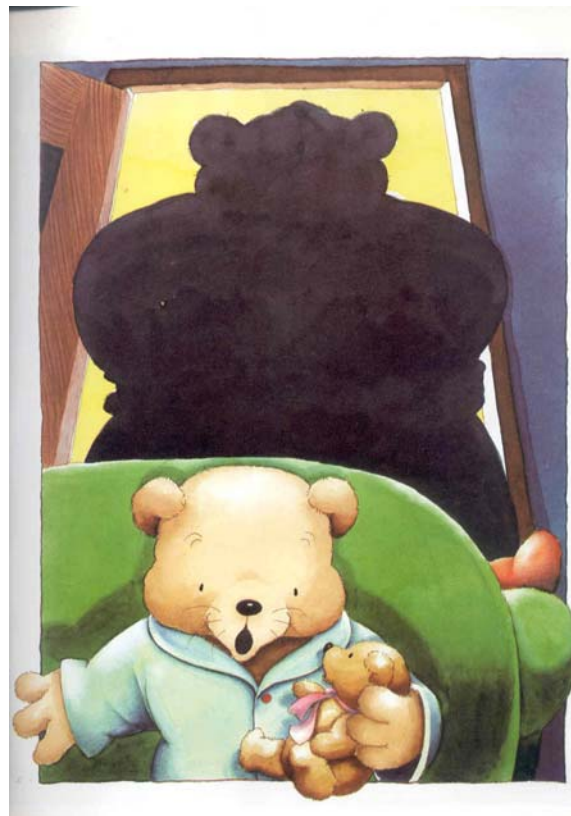


Horacio apenas había metido la mano en el tarro de las galletas cuando oyó un gran ruido, *¡pum!* ¡Era un ruido muy fuerte! Un ruido como de pasos en las escaleras. *¡PUM, PUM, PUM!*
-¡Hay una c-c-cosa! -dijo Horacio-. ¡Y está bajando por las e-e-escaleras!





Se escondieron detrás de
un sillón.
La puerta se abrió... *icriiiiic!*
Y allí estaba...
...*¡La Cosa!*





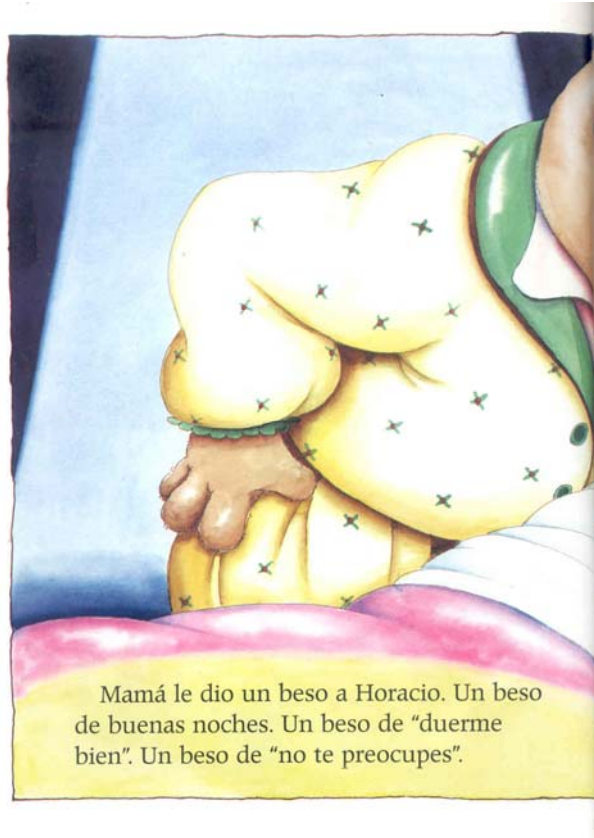
La Cosa era grande. La Cosa estaba furiosa. ¡La Cosa se parecía un poco a mamá! La Cosa respiró profundo y dijo...
-¡Eres un niño muy travieso! ¡Deja esas galletas ahí y sube las escaleras de inmediato!
-Oh, mamá -gimió Horacio-. Pensamos que tú eras La Cosa.





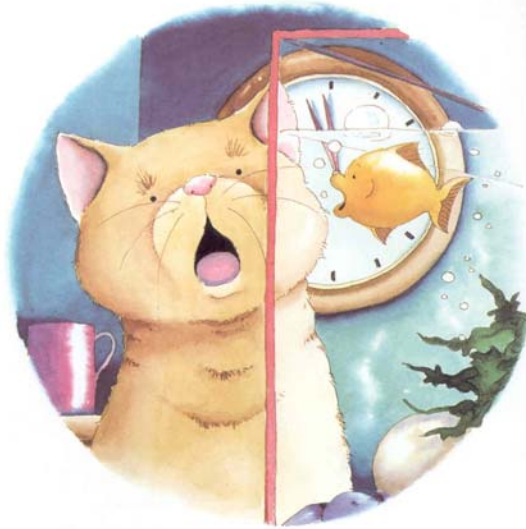
Mamá los acostó en la cama. En su gran cama azul. En su cómoda camita sin ruidos miedosos.
-Lo siento, mamá -dijo Horacio.



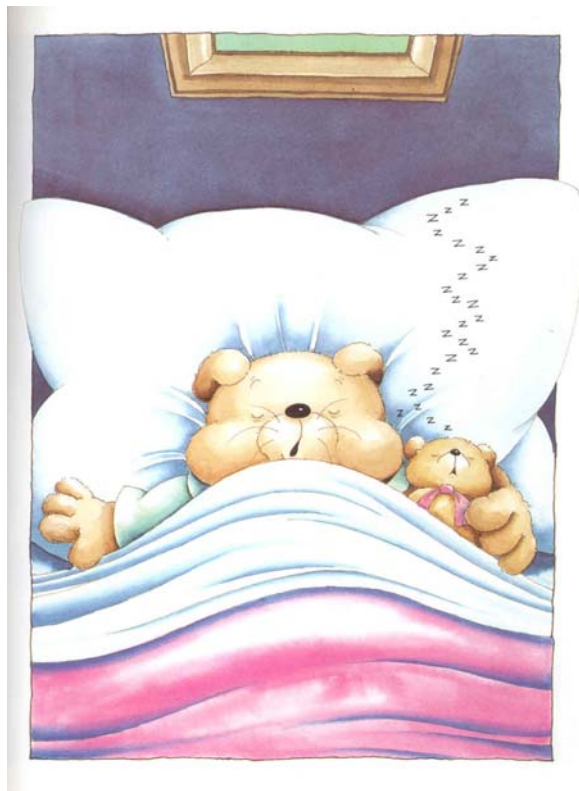


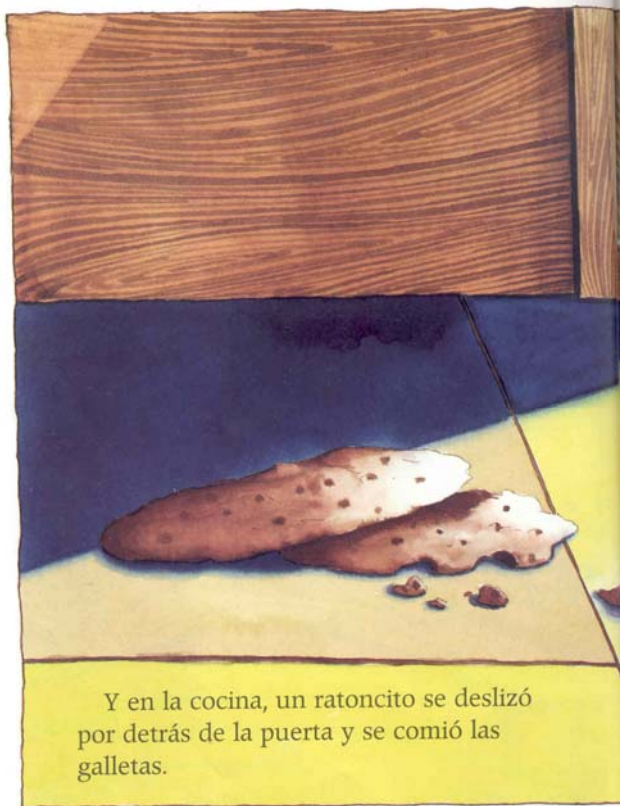
Mamá le dio un beso a Horacio. Un beso de buenas noches. Un beso de "duerme bien". Un beso de "no te preocupes".



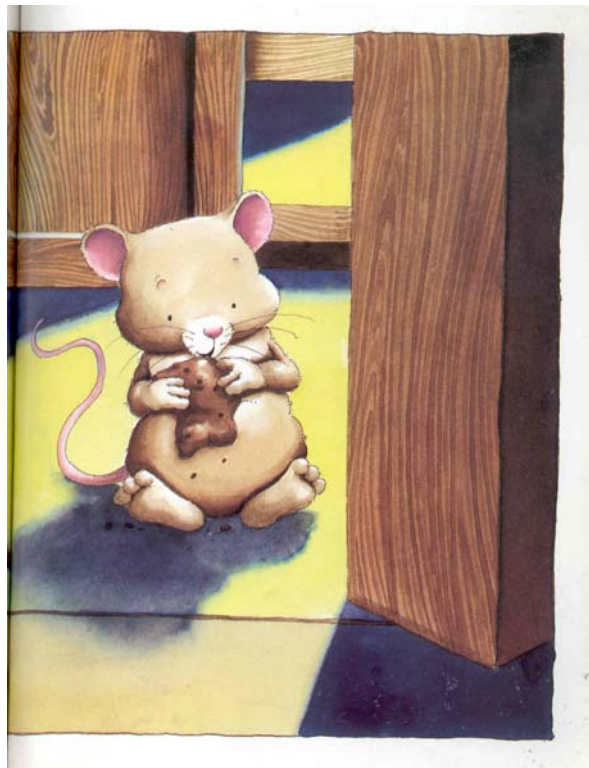


Abajo, el reloj hizo *tic-toc, tic-toc*. El gato hizo *miau, miau*. El pez hizo *bob, bob, bob*.
Arriba, Horacio hizo *zzzzzzzz*. Mamá hizo *zzzzzzzz*. Y hasta Guille hizo *zzzzzzzz*.





Y en la cocina, un ratoncito se deslizó por detrás de la puerta y se comió las galletas.



14. GLOSARIO

Acomodación: En este proceso, el sujeto se transforma, es decir, imita lo que ve.

Asimilación: Es el proceso por el cual el medio es el que se transforma, en donde prevalece el juego simbólico.

Bidimensional: Carece de profundidad pictórica.

Campo visual: Todas las partes del ambiente que están enviando luz a los ojos en todo momento.

Convergencia: Si un objeto esta cerca de usted, debe mover sus ojos hacia dentro (hacia la nariz) a fin de enfocar su imagen en la fóvea. Tal movimiento se denomina convergencia (de la raíz con, que significa “hacia”).

Imagen retiniana: La distribución bidimensional de la luz de varias intensidades y longitudes de onda en la retina.

Línea horizonte: Es una línea imaginaria que parece dividir las partes de arriba y de debajo de lo que apreciamos, sin mover la cabeza.

Línea paralela: Son líneas que al ser prolongadas infinitamente, nunca se cortan o cruzan en ningún punto del espacio.

Línea perpendicular: Línea que corta otra línea formando un ángulo recto (90°).

Percepción: Consiste en el procesamiento de la información recibida del ambiente a través de los sentidos e integrada con el conocimiento del cuerpo.

Perspectiva lineal: La convergencia aparente de líneas físicamente paralelas conforme se alejan en la distancia.

Punto de fuga: En la perspectiva lineal, es un punto en el horizonte, en el que parecen unirse las líneas paralelas convergentes.

Punto de vista: Es la posición fija donde se encuentra el observador.

Sensación: Experiencia consciente simple asociada con un estímulo.

Solape: Es un indicador de profundidad que tiende por sí mismo a crear intervalos de separación relativamente reducidos.

Sombra anexa: Patrón de sombreado en un objeto, que es determinado por la forma del objeto en sí.

Sombra proyectada: Patrón de sombreado que se produce cuando un objeto cae entre la fuente de luz y otro objeto o superficie.

Tridimensional: Que posee profundidad pictórica.

15. BIBLIOGRAFÍA

- ALSINA Claudia, FORTINY Joseph & otros (1991). Materiales para construir la geometría. (Pp. 50). Madrid: Síntesis.
- ALVAREZ, Liliana & otros (2005). El vínculo entre lo geométrico y lo geográfico, como movilizador del pensamiento espacial en niños y niñas del grado transición. Trabajo de grado para optar por el título de Licenciada en Pedagogía infantil, facultad de educación, Universidad de Antioquia, Medellín.
- ARENAS, Oscar. H. (2002) Dibujo técnico (pp. 56 - 57) México: editores Noruega, Limusa.
- AYRES, Frank (1971). Teoría y problemas de geometría proyectiva. (pp. 1-7) México: Ed. McGraw-hill.
- BOUJON, Ch.; Quaireau, Ch. (1999) Atención, aprendizaje y rendimiento escolar (pp. 56) Madrid: Narcea, S.A de ediciones Madrid.
- BRUCE GOLDSTEIN (1999). Percepción del espacio visual. En: *Sensación y percepción* (5ª ed.) (pp. 215 – 245) México: Editores internacional Thomson.
- CARACUEL, José & Pérez, Eugenio. (1993) Aprendizaje y procesos cognitivos: un análisis conceptual. En: *Aprendizaje y memoria humana*, (pp. 430 - 437) España: Mc Graw Hill.
- CASTIBLANCO, Ana Cecilia; URQUINA, Henry. (2004) *Pensamiento geométrico y tecnología computacional*. Editorial Ministerio de Educación Nacional. Bogota.
- COHEN, Jozef. (1977) Sensación y percepción visuales. (pp. 63-78) España: Alambra.

- COREN, Stanley; Lawrence, W & Enns, J. (2000). Sensación y percepción. En: *Sensación y percepción* (5ª ed.) (pp.9 - 14) México:Mc Graw Hill.
- COREN, Stanley; Lawrence, W & Enns, J. (2000). Espacio. En: *Sensación y percepción* (5ª ed.) (pp.259 - 291) México: Mc Graw Hill.
- COREN, Stanley; Lawrence, W & Enns, J. (2000). Forma. En: *Sensación y percepción* (5ª ed.) (pp.293 - 332) México: Mc Graw Hill.
- COREN, Stanley; Lawrence, W & Enns, J. (2000).Las constancias. En: *Sensación y percepción* (5ª ed.) (pp.333 - 357) México: Mc Graw Hill.
- DALLURA, Lucia (s.f.). Las matemáticas y sus didácticas en primero y segundo (pp. 126) Argentina: E:G:C ED. Arque.
- DE BONO, Edgard. (1996) Mundo exterior. Mundo interior. En: *Lógica fluida*, (pp. 19 - 25) España: Paidós.
- DE BONO, Edgard. (1996). Lógica fluida. En: *Lógica fluida*, (pp. 25 - 34) España: Paidós.
- DE BONO, Edgard. (1996). Cómo fluye la percepción en el cerebro. En: *Lógica fluida*, (pp. 45 - 68) España: Paidós.
- D.K: CHING; Francis y P. JUROSZEK; Steven. (2002). Dibujo y proyecto (pp. 84 - 107). Madrid.
- DICKSON, Linda (1991). *El aprendizaje de las matemáticas*. Barcelona: Labor Ediciones.

- ENCICLOPEDIA desarrollo lógico matemático. (2003) ED Rezza. Colombia.
- FELDMAN, Robert (1999) Percepción de la profundidad: convertir dos dimensiones en tres dimensiones. En: *Psicología con aplicaciones a los países de habla hispana* (tercera edición) (Pp. 114) México: Mc Graw Hill.
- FROSTIG, Marianne; Horne, David & Millar Ann. (1980). El programa de percepción visual. En: *Figuras y formas, guía para el maestro* (pp. 7 - 11) Buenos Aires: Médica Panamericana.
- GAETANO kanizsa (1998). El espacio tridimensional. En: *Gramática de la visión percepción y pensamiento*, (pp. 61 - 85) Editorial Paidós comunicación.
- GIRALDO, L. (2002). La escritura emergente en el aula integradora de preescolar con apoyo de Nuevas Tecnologías. Un enfoque Socioconstructivista. Tesis Doctoral. Facultad de Educación. Universidad de Antioquia
- GUIRAO, Miguelina. (1980) "Los sentidos, bases de la percepción". (pp. 275 - 277) España: Alambra.
- LOVELL, K (1986). *Desarrollo de los conceptos básicos matemáticos y científicos en los niños*. Madrid: Morata Ediciones.
- MEN (1998). Lineamientos curriculares de matemáticas. Bogotá: Magisterio.
- MUÑOZ, Claudia & Motta, Maribel (2002). Adaptación, descripción y análisis de los resultados obtenidos en el "The Hooper visual organization test" en una población mayor de 15 años de edad perteneciente al municipio de Medellín. (pp. 29) trabajo de grado para optar por el título de Psicología. Facultad de ciencias sociales y humanas, Universidad de Antioquia.

- PERDOMO RIVERO, Pablo. Montevideo Uruguay. Una reflexión sobre lo conceptos básicos de la geometría proyectiva. Extraído el 13 de mayo de 2006 <http://personales.ya.com/casanchi/ref/proyec01.htm>.
- PIAGET, Jean & INHELDER, Barbel (1981). Psicología del niño (pp. 53 – 54). Madrid: Morata Ediciones.
- PIAGET, Jean (1982). La construcción de lo real en el niño. (pp. 190 -199) Madrid: Morata.
- PIAGET, Jean (1961). La formación del símbolo en el niño. México: Fondo de cultura económica.
- PRADA, Rosa (1990). Psicología evolutiva. Bogotá: Usta.
- SCHUNK, Dale. (1997). Procesamiento de información. En: *Teorías del aprendizaje* (pp. 156 - 163) México: Prentice Hall.
- SMIDT Q, Sandra. (s.f.) Geometría, Revista virtual matemática, educación Internet. Extraído el 15 de marzo, 2006.
- VASTA, ROSS y otros (1996). Psicología infantil. Barcelona: Ariel.
- WIKIPEDIA, la enciclopedia libre. Extraído el 15 de marzo, 2006 de <http://es.wikipedia.org/wiki/espacio>.
- WIKIPEDIA, la enciclopedia libre. Extraído el 20 de mayo de 2006 de http://es.wikipedia.org/wiki/Geometr%C3%ADa_Proyectiva.

- www.cossio.net/actividades/pinacoteca/p-02-03/perspectiva.htm. Extraído el 30 de mayo de 2006
- www.fotoves.espaciolatino.com/foto26.html. Extraído el 30 de mayo de 2006
- www.portaldearter.cl/terminos/perspectiva.htm. Extraído el 30 de mayo de 2006.
- www.coloryapariencia.com.ar/apariencia.htm. Extraído el 4 de Junio de 2006
- <http://serdis.dis.ulpgc.eso~ii-dgc/David/Proyeccion/proyeccion.html>. Extraído el 4 de Junio de 2006
- <http://www.escolar.com/article-php-sid=88.html>. Extraído el 10 de Junio de 2006.