

UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA



INFLUENCIA DEL EFECTO MOZART EN EL APRENDIZAJE DE LOS NIÑOS/AS DE PRIMER AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LAS UNIDADES EDUCATIVAS ALFONSO CARRIÓN Y ENRIQUETA CORDERO DE LA PARROQUIA BAÑOS CUENCA 2014

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

**AUTORES: FANNY CATALINA GUARANGO SUQUILANDA
CLARA MARICELA PULLA NIVICELA**

DIRECTORA: MGST. PAULA SOLEDAD ORTEGA CHICA

ASESORA: PS. CL. MIRIAM ALEXANDRA LUCIO BRAVO

CUENCA – ECUADOR

2015



RESUMEN

El presente estudio es de tipo cuasi experimental sin grupo control, cuyo objetivo fue determinar la influencia del efecto Mozart en el aprendizaje a 105 niños/as de las Unidades Educativas Alfonso Carrión y Enriqueta Cordero de la parroquia Baños, cantón Cuenca utilizando como método principal la música (sonata para dos pianos en re mayor k448 de Mozart), usando actividades recreativas y técnicas de psicomotricidad como apoyo y aplicando el test de Boehm antes y después de la intervención.

Con los resultados obtenidos de la primera evaluación los conceptos a intervenir fueron los que tuvieron menos del 40% de aciertos. Se procedió con la intervención a los niños/as utilizando el método antes mencionado. Se utilizó la sonata: 8 minutos en cada aula, antes de las actividades, durante 3 meses.

Después de la intervención se puede observar que los niños/as diferencian de mejor manera los conceptos de todas las categorías establecidas en el test. Las categorías: “espacio, cantidad, otros” mejoraron significativamente, sin embargo, en la categoría “tiempo” en la noción “siempre” existió un incremento más notorio, puesto que con la intervención mejoro de 19% a 82,9%.

Finalmente para obtener la significancia estadística de los conceptos contenidos en cada categoría que presenta el test se aplicó la prueba estadística no paramétrica de Mc Nemar ($< 0,05$) la misma que permite comparar las proporciones entre dos muestras relacionadas.

PALABRAS CLAVES: INFLUENCIA DEL EFECTO MOZART, TEST DE BOEHM, TECNICAS Y EQUIPOS ANALITICOS, DIAGNOSTICOS TERAPEUTICOS, TERAPEUTICA, TERAPIAS COMPLEMENTARIAS, TERAPIAS DE ARTE SENSORIAL, MUSICOTERAPIA, PARROQUIA BAÑOS, CUENCA ECUADOR

**ABSTRACT**

The present study is quasi-experimental without group control. The objective was to determine the influence of the Mozart effect in 105 children from Alfonso Carrion and Enriqueta Cordero elementary schools from Baños parish, canton Cuenca using music as a principal method (Mozart's sonata for two pianos in re major k448), using recreational activities and psychomotor techniques as a support, and applying the Boehm's test before and after the intervention.

With the results obtained from the first evaluation the concepts to intervene were those who had less than 40 % of successes. Then proceeded with the intervention to the children using the method before mentioned. The sonata was used: 8 minutes in each classroom, once a week, during 3 months.

After the intervention it can be seen that the children differentiate in a better way the concepts from all the categories established in the test. The categories: "space, quantity, others" improved significantly; however, in the category "time" there was a marked increase, being as with the intervention it increased from 19% to 82,9%.

Finally, to obtain statistical significance from the concepts contained in each category presented in the test was applied the McNemar's nonparametrical statistic test ($< 0, 05$); because of, this test allows comparing proportions between related samples.

KEY WORDS: MOZART'S EFFECT INFLUENCE, BOEHM'S TEST, ANALYTIC TECHNIQUES AND EQUIPMENT, THERAPEUTIC DIAGNOSTIC, THERAPY, COMPLEMENT THERAPY, SENSORY ART THERAPY, MUSIC THERAPY BAÑOS PARISH, CUENCA - ECUADOR



INDICE DE CONTENIDO

| | |
|---|----|
| RESUMEN..... | 2 |
| ABSTRACT | 3 |
| DEDICATORIA | 10 |
| AGRADECIMIENTOS..... | 14 |
| CAPITULO I..... | 15 |
| 1.1INTRODUCCIÓN | 15 |
| 1.2PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 17 |
| 1.3JUSTIFICACIÓN | 20 |
| CAPITULO II..... | 21 |
| 2. MARCO TEORICO..... | 21 |
| 2.1 MÚSICA..... | 21 |
| 2.1.1 Efectos fisiológicos de la música..... | 21 |
| 2.1.2 La música y sus efectos en el desarrollo del cerebro..... | 22 |
| 2.2 SISTEMA DE TRANSMISIÓN DEL SONIDO OÍDO-CEREBRO..... | 22 |
| 2.2.1 Localización de la audición en el cerebro: Lóbulo temporal..... | 23 |
| 2.2.1.1 Área auditiva primaria | 23 |
| 2.2.1.2 Área auditiva secundaria | 23 |
| 2.3 EFECTO MOZART..... | 23 |
| 2.4 ONDAS CEREBRALES | 25 |
| 2.4.1 Ondas Alpha: (7-14 ciclos/segundo)..... | 25 |
| 2.4.1.1Características de las ondas alpha:..... | 26 |
| 2.5APRENDIZAJE..... | 27 |
| 2.5.1 El enfoque constructivista del aprendizaje | 27 |
| 2.6 TEST DE BOEHM DE CONCEPTOS BÁSICOS..... | 27 |
| 2.6.1 VALIDEZ..... | 28 |
| CAPITULO III..... | 29 |
| 3. OBJETIVOS | 29 |
| 3.1 OBJETIVO GENERAL..... | 29 |
| 3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS | 29 |
| 3.3 TIPO Y DISEÑO GENERAL DEL ESTUDIO | 29 |
| 3.3 OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES (Anexo N° 1) | 30 |
| 3.4 ÁREA DE ESTUDIO..... | 30 |
| 3.5 UNIVERSO Y MUESTRA..... | 30 |
| 3.6 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN..... | 30 |
| 3.6.1 Criterios de Inclusión..... | 30 |
| 3.6.2 Criterios de Exclusión..... | 31 |
| 3.7 METODOS, TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS..... | 31 |
| 3.8 PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS | 33 |



| | |
|---|----|
| CAPITULO IV | 34 |
| 4. RESULTADOS | 34 |
| 4.1 ANALISIS DE LOS CUADROS ESTADISTICOS..... | 34 |
| CAPITULO V | 55 |
| 5.1 DISCUSIÓN..... | 55 |
| 5.2 CONCLUSIONES..... | 58 |
| 5.3 RECOMENDACIONES | 59 |
| 5.4. BIBLIOGRAFÍA | 60 |
| ANEXOS | 65 |
| ANEXO 1 | 65 |
| ANEXO 2 | 68 |
| ANEXO 3 | 76 |
| ANEXO 4 | 77 |
| ANEXO 5 | 78 |
| ANEXO 6 | 80 |



Yo, Fanny Catalina Guarango Suquilanda, autora de la tesis "INFLUENCIA DEL EFECTO MOZART EN EL APRENDIZAJE DE LOS NIÑOS/AS DE PRIMER AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LAS UNIDADES EDUCATIVAS ALFONSO CARRIÓN Y ENRIQUETA CORDERO DE LA PARROQUIA BAÑOS-CUENCA 2014", reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Licenciada En Estimulación Temprana En Salud. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor/a

Cuenca, 31 de Enero del 2015

Fanny Catalina Guarango Suquilanda

C.I: 0105258024



Yo, Clara Maricela Pulla Nivicela, autora de la tesis "INFLUENCIA DEL EFECTO MOZART EN EL APRENDIZAJE DE LOS NIÑOS DE PRIMER AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LAS UNIDADES EDUCATIVAS ALFONSO CARRIÓN Y ENRIQUETA CORDERO DE LA PARROQUIA BAÑOS-CUENCA 2014", reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Licenciada En Estimulación Temprana En Salud. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor/a

Cuenca, 31 de Enero del 2015



Clara Maricela Pulla Nivicela

C.I: 0105658322



Yo, Fanny Catalina Guarango Suquilanda, autora de la tesis "INFLUENCIA DEL EFECTO MOZART EN EL APRENDIZAJE DE LOS NIÑOS/AS DE LAS UNIDADES EDUCATIVAS ALFONSO CARRIÓN Y ENRIQUETA CORDERO DE LA PARROQUIA BAÑOS-CUENCA 2014 ", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 31 de Enero del 2015

Fanny Catalina Guarango Suquilanda

C.I: 0105258024



Yo, Clara Maricela Pulla Nivicela, autora de la tesis "INFLUENCIA DEL EFECTO MOZART EN EL APRENDIZAJE DE LOS NIÑOS/AS DE LAS UNIDADES EDUCATIVAS ALFONSO CARRIÓN Y ENRIQUETA CORDERO DE LA PARROQUIA BAÑOS-CUENCA 2014 ", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 31 de Enero del 2015



Clara Maricela Pulla Nivicela

C.I: 0105658322



DEDICATORIA

A Dios, por ser mi guía, mi compañero, mi fuerza y protección.

A mi hijo Dominick quien ha sido el más afectado al no poder compartir plenamente sus primeras etapas conmigo. Todo este esfuerzo te lo dedico por ser tú mi principal motivación y mi vida.

A mi esposo Román por haberme dado ánimos en todo momento, por haberme apoyado incondicionalmente, por la paciencia evitando así que me rindiera en momentos difíciles.

A mis papitos Virginia y Luis ya que gracias a ellos he llegado a ser quien soy hoy en día. Gracias al ejemplo que en ellos vi reflejado supe que el esfuerzo y trabajo nos permiten con paciencia y perseverancia lograr lo propuesto a pesar de las adversidades.

A mis padres Yolanda y Luis porque a pesar de que la vida no nos permitiera estar juntos estuvieron pendientes de mi durante mi formación académica.

A mi tía Olga quien me ha apoyado siempre, sobre todo al cuidar de mi hijo. Por brindarme su amor sincero, paciencia y los consejos de superación que siempre tuvede ella.

A mis hermanos Jenny, Marco y Franklin por creer en mí y ser un gran estímulo para no decaer ante las adversidades.

Gracias a toda mi familia (suegros, cuñados, tíos) quienes forman también gran parte del éxito que he alcanzado hoy.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Finalmente dedico este trabajo a mi amiga y hermana Clara Pulla que ha cumplido un papel fundamental en la elaboración de esta tesis y en mi vida personal.

FANNY CATALINA GUARANGO SUQUILANDA



DEDICATORIA

Agradezco a Dios y la Virgen por haberme guiado en todo momento de mi vida, por la fortaleza para luchar y conseguir todas mis metas, pero sobre todo por iluminarme en cada decisión a tomar durante mi proceso de formación.

A mi hija Emilia ya que ella ha sido la más sacrificada, gracias mi vida por la paciencia, por brindarme tu amor y darme las fuerzas necesarias para poder culminar esta etapa. Todo esto se lo dedico a ella por ser el pilar fundamental en mi vida y por ser mi principal motivación.

A mi esposo Juan Pablo, quien es la persona que estuvo allí desde que inicie mi carrera, muchas gracias mi amor por ser parte de mi vida, por ser mi impulso, por el apoyo, la dedicación y por estar siempre alentándome en los momentos difíciles, porque gracias a ti aprendí que el que persevera alcanza todas las metas propuestas, gracias por depositar tu confianza en mí pero sobre todo por la paciencia y la compañía que me brindas cada día.

A mi familia, mis padres Cesario y Teresa, mis hermanos (as) en especial a Mayra gracias por tu apoyo y comprensión al cuidar de mi hija durante este proceso. A mi segunda familia, mis suegros y cuñados gracias por su apoyo y palabras de aliento durante mi carrera, gracias por creer en mí.

A mi gran amiga Fanny, gracias por tu amistad, por el gran equipo que formamos al realizar nuestro trabajo. Gracias por ser la persona quien ha luchado junto a mí



UNIVERSIDAD DE CUENCA

para culminar este proceso, gracias amiga mía por hacer de nuestra amistad única.

CLARA MARICELA PULLA NIVICELA



AGRADECIMIENTOS

Primero a Dios por habernos dado la vida, salud y la perseverancia para lograr nuestros objetivos.

A nuestras familias por el apoyo incondicional, la confianza depositada en cada una de nosotras, por lo valores inculcados, los consejos brindados y la motivación constante que nos han permitido llegar a culminar nuestra carrera.

A los niños nuestro eje principal de formación, por su participación, entrega y amor.

A nuestra directora de tesis Mgst. Paula Ortega y a nuestra asesora Ps. Cl. Miriam Lucio por el tiempo brindado en la elaboración de nuestro trabajo de tesis.

En especial al Dr. José Cabrera por guiarnos de manera desinteresada en el proceso y elaboración de nuestro trabajo además de su paciencia y tiempo sacrificado.

A nuestros profesores por todos los conocimientos impartidos durante los años de formación quienes lograron que hoy en día seamos personas capaces de desenvolvemos en el ámbito profesional.

LAS AUTORAS.



CAPITULO I

1.1 INTRODUCCIÓN

Alfred Tomatis afirma que la música de Mozart corrige las conexiones neuro-sensoriales inmaduras puesto que se utiliza frecuencias muy altas especialmente de flautas y violines, mejorando la capacidad de atención, concentración, creatividad, lenguaje, comunicación (Guerrero, 2009).

El propósito de este estudio consistió en contribuir a la educación con procesos de seguimiento e intervención que se desarrollaron en las instituciones educativas con niños/as de primer año de educación básica, aportando un método diferente como es el Efecto Mozart para desarrollar y fortalecer el aprendizaje y el desarrollo de las diferentes áreas como: Psicomotriz, cognitiva, lenguaje y afectivo social.

La música y el juego son utilizados como un recurso psicopedagógico, el cual sirve de base para el desarrollo infantil, ya que las primeras nociones temporales, espaciales y de problemas se constituye a partir de las actividades en diferentes situaciones de movimiento y estos propician la activación de mecanismos cognoscitivos y motrices.

Para que la música fortalezca el cerebro humano al estudiar, se considera indispensable un trabajo de relajación física y mental, debido a que liberan la tensión y la ansiedad que los niños presentan ante una clase o examen, permitiendo establecer asociaciones cognitivas que facilitará comprender fácilmente los contenidos de las asignaturas.

La relajación que produce la música tiende a incrementar las longitudes de onda cerebral que son más lentas y más amplias, a diferencia de las ondas que son pequeñas y rápidas. De esta forma los estados de conciencia producidos por la música y la relajación provocan cambios a nivel superior de la mente como los relacionados con la atención y el aprendizaje.

Todo esto motiva a buscar alternativas y estrategias para mejorar los procesos de enseñanza de manera significativa y así optimicen su aprendizaje en la etapa



inicial, ofreciendo oportunidades para estimular el desarrollo intelectual permitiendo hacer juicios sobre su conocimiento propio al solucionar problemas.

El resultado de este trabajo sirve a los docentes como herramienta para realizar actividades recreativas, permitiendo a los niños mayor desenvolvimiento motriz, cognitivo, emocional y la interrelación con el entorno.

Con la importancia del tema consideramos necesaria la continuidad de este trabajo, los docentes deben poner en práctica la utilización de la música de Mozart antes o durante las actividades escolares, dado los beneficios que ello conlleva para un aprendizaje significativo.



1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

“En 1991, Alfred A. Tomatis, afirma que la música de Mozart ayudaba en la curación de pacientes deprimidos (Abbott, 2008). En 1993, la psicóloga Francés Rauscher de la Universidad de California describe que la exposición de 36 estudiantes universitarios durante 10 minutos a la sonata para dos pianos en re mayor de Mozart tenía efectos positivos en las pruebas de razonamiento espacio temporal, pretendía estimular el oído y el sistema nervioso para integrar aspectos sobre el desarrollo y comportamiento humano logrando puntuaciones altas en las pruebas de habilidades viso-espaciales y cognitivas en general, así como un incremento transitorio del cociente intelectual. A este hallazgo se le denominó efecto Mozart” (Thompson & Andrews, 2000).

Desde el año 1993, experimentos han demostrado que la escucha de la música de Mozart tiene importantes beneficios para el organismo. Los niños entre 3 y 12 años mejoran la capacidad de razonamiento al escucharla durante unos minutos provocando un aumento del rendimiento intelectual, así lo constataron los investigadores del Centro Neurobiológico del Aprendizaje y la Memoria de la Universidad de California.

Esta música es capaz de activar áreas del cerebro relacionadas con emociones, audición, visión, coordinación motora, habilidades para la lectura y escritura, desarrollo del lenguaje verbal, habilidades matemáticas, capacidad de recordar y memorizar que otros tipos de música no pueden activar.

“La música ha desempeñado un papel fundamental en la vida del ser humano y sirve como eje motivador y globalizador de otros aprendizajes (Bernal, 1998), por ello se considera como estrategia de aprendizaje en el aula.” (Zapata Ordosgoitti & Quintero Arteaga, 2010)

En Bogotá-Colombia el estudio: Mozart como medio didáctico en el desarrollo del aprendizaje: una experiencia escolar, comparó el efecto de las melodías de



Mozart y otros géneros de música en rendimiento escolar, obteniendo los siguientes resultados:

Con la música clásica los alumnos se sienten tranquilos, motivados para realizar las tareas, dueños de sí mismos es decir copartícipes de su formación, mientras que con otros géneros los estudiantes no tiene buena concentración, se dispersan por ruidos simples, por lo tanto presentaron dificultad para realizar las tareas.

Investigadores chinos llegan a la conclusión de que la sonata de Mozart K.448 ha mostrado ciertos efectos tanto en atención involuntaria como en la atención voluntaria.

Los investigadores el Dr. Francisco Rauscher, Dr. Gordon, L. Shaw y colegas de la Universidad de California del centro de Neurobiología observaron los efectos de la música en jóvenes universitarios y niños. Estudiaron la conexión entre música y aprendizaje y llegando a concluir que el aprendizaje con música ayuda a que las conexiones del cerebro se realicen. En el estudio participaron 84 estudiantes de psicología obteniendo una puntuación superior a los 8 y 9 puntos en el test de cociente de inteligencia espacial luego de escuchar la sonata para dos pianos en re mayor (K-448) durante 10 minutos.

¿La escucha de la sonata para dos pianos en re mayor k448 de Mozart aplicada a los niños/as de primer año de educación básica de las Unidades Educativas Alfonso Carrión Heredia y Enriqueta Cordero Dávila de la parroquia Baños ha favorecido el aprendizaje, con resultados beneficiosos al igual que los observados en niños de otros países del mundo?

“Las melodías de Mozart son agradables para el oído, pero la creencia de que potencia la inteligencia de los niños es falsa, según revela una nueva investigación realizada por científicos de la Universidad de Viena y publicada en la revista Intelligence. A esta conclusión han llegado Jakob Pietschnig y sus colegas tras analizar más de una treintena de estudios que involucraron a cerca de tres mil personas, sin encontrar evidencia alguna de que esa música influyera, al menos, sobre la capacidad de representación espacial” (Pietschnig, 2010)



Lo cierto es que en general, aún hay poca evidencia de una mejora del rendimiento, específicamente causada por el efecto Mozart.

El propósito de esta investigación es demostrar que la música desempeña un papel importante en el aprendizaje de los escolares porque estimula la creatividad, imaginación, los sentidos, el equilibrio, ayuda a la resolución de problemas es decir estimula su desarrollo integral.



1.3 JUSTIFICACIÓN

“El efecto Mozart como se conoce comúnmente fue estudiado precisamente para ayudar a que estas habilidades que adquiere el ser humano se puedan desarrollar, incluso desde que se encuentra en el vientre de la madre, logrando un desarrollo cognitivo, teniendo así efectos en las áreas de aprendizaje y concentración”. (Bravo Cruz & Lucero Contreras, 2009). Este término ha servido para renovar y darle un nuevo interés al aprendizaje de la música clásica y ha merecido gran atención en el campo del desarrollo infantil, debido a que estudios revelan que el efecto Mozart influye y mejora la memoria, atención, creatividad y aprendizaje.

“Alfred Tomatis realizó un experimento con niños desahuciados llegando a normalizar signos vitales. Pero más allá de todo, según Tomatis, Mozart tocó todo el cuerpo humano como nadie jamás lo ha hecho, es decir, logró que su música hiciera vibrar y fluir el propio canto de cada ser humano. Fue capaz de poner en resonancia el potencial de quién lo escuchaba” (Aguilar Ríos, 2009)

En el Ecuador ante la falta de estudios no se han obtenido estadísticas, sin embargo en Quito existe un Centro Tomatis en el cual intervienen utilizando como base la música de Mozart a través de un oído electrónico.

Con la información expuesta, proponemos elaborar un trabajo de investigación en las Unidades Educativas Alfonso Carrión Heredia y Enriqueta Cordero Dávila de la Parroquia Baños utilizando la sonata para dos pianos en re mayor K448 de Mozart por 8 minutos en cada aula a intervenir, una vez por semana, durante 3 meses, antes de iniciar con actividades lúdicas y técnicas de psicomotricidad que servirán como apoyo para pretender verificar si el efecto Mozart influye de manera significativa en el aprendizaje y así continuar con la aplicación del mismo.

Los resultados obtenidos serán entregados en un informe al Ministerio de Educación del distrito 2 de la provincia del Azuay y a las respectivas Unidades Educativas. Los beneficiarios de esta investigación serán los niños y niñas a quienes se les haya aplicado el test de Boehm y las melodías de Mozart, quienes presenten falencias serán intervenidos por las investigadoras para en lo posterior ser reevaluados.



CAPITULO II

2. MARCO TEORICO.

2.1 MÚSICA

“Según la Real Academia de la Lengua, música significamelodía, ritmo y armonía, combinados, así como sucesión de sonidos modulados para recrear el oído”.(Zoria Urios, Duque, & Garcia Moreno, 2011)

La música clásica es importante para el ser humano cuando estudia y aprende, por tal motivo los ritmos, melodías y frecuencias altas del Efecto Mozart estimulan las zonas creativas del cerebro, ya que sus sonidos son puros y simples.

La música utilizada adecuadamente en el estudiante hará que se vea atractiva, los conocimientos adquiridos con ayuda de este medio se recordarán más que aquellos en los que no se ha empleado la música, su objetivo es crear un clima afectivo que logre olvidar los malos recuerdos, ayudando en la integración grupal y escolar. Al finalizar la jornada escolar se puede también escuchar música unos minutos antes de concluir las clases.

2.1.1 Efectos fisiológicos de la música

La música influye sobre el ritmo respiratorio, la presión arterial, las contracciones estomacales y los niveles hormonales. Los ritmos cardiacos se aceleran o se vuelven más lentos de forma tal que se sincronizan con los ritmos musicales. También se sabe que la música puede alterar los ritmos eléctricos de nuestro cerebro.

La música no es un lenguaje universal, pero si un modificador universal de los estados de ánimo. Desde el momento en que la civilización desarrolló alguna forma de idioma musical, la ha utilizado como un método para tranquilizar. Los ritmos lentos reducen la frecuencia del pulso, tranquilizan y adormecen, en cambio los rápidos y de gran intensidad elevan la frecuencia del pulso y la respiración.



2.1.2 La música y sus efectos en el desarrollo del cerebro

La música sobre el cerebro infantil activa la corteza cerebral, especialmente las zonas frontal y occipital, implicadas en la orientación espacio-temporal y al ser evaluada mediante registros de electroencefalogramas originaron una actividad eléctrica cerebral tipo alpha, relacionadas con la relajación profunda y estados de meditación, siendo una puerta entre los estados de conciencia: consciente y subconsciente.

Como consecuencia la música sobre todo el efecto Mozart provoca:

- Incremento de la capacidad de memoria, atención y concentración de los niños
- Resolución de problemas y razonamiento complejo
- Los niños fortalecen su aprendizaje mediante la introducción de sonidos y significados de palabras
- Estimula la creatividad y la imaginación infantil
- Interacción niño-adulto
- Estimula los sentidos, el equilibrio y el desarrollo muscular
- Estimula el desarrollo integral del niño.

2.2 SISTEMA DE TRANSMISIÓN DEL SONIDO OÍDO-CEREBRO

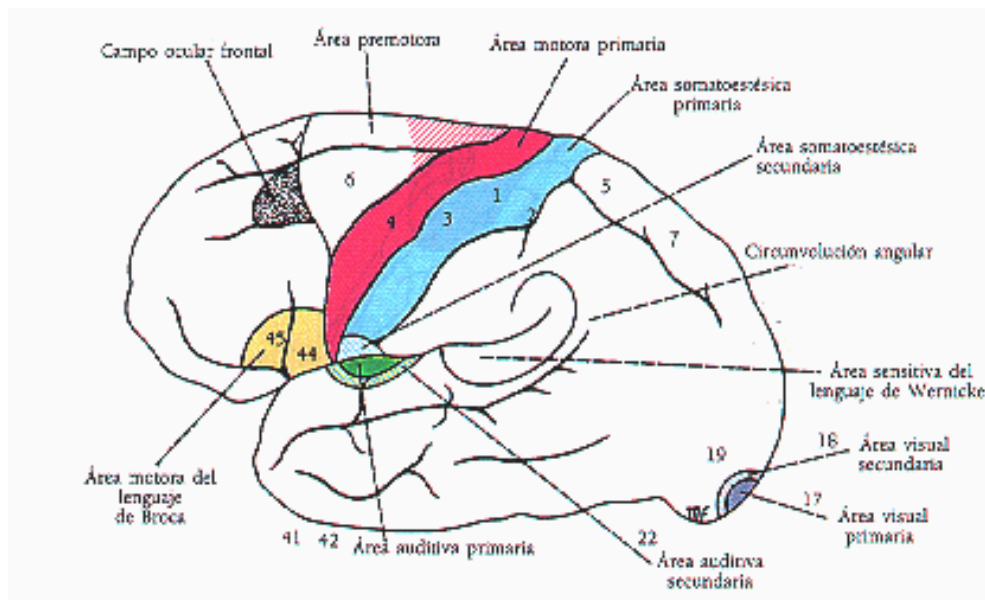
El sistema auditivo transforma las variaciones de presión originadas por la transformación de ondas sonoras en el aire en impulsos eléctricos, los cuales son dados a través de medios acústicos al cerebro, para que este a su vez asigne un significado.

Desde el punto de vista musical la cóclea permite el análisis de los sonidos e integración de la música más allá del ritmo el cual es determinado por el vestíbulo. Esta sonata es única estimula y contiene abundantes ondas alpha establecidas en el rango de 7 a 14 Hertz. Estas vibraciones de baja frecuencia afectan funciones corporales a través de la estimulación cerebral y función vestibular, además son prácticamente ausentes o muy poco probables en otras melodías.

2.2.1 Localización de la audición en el cerebro: Lóbulo temporal

2.2.1.1 Área auditiva primaria(área 41 y 42 de Brodmann). Las fibras de proyección hacia el área auditiva se originan principalmente en el cuerpo geniculado medial y forman la radiación auditiva de la cápsula interna. La parte anterior del área auditiva primaria está vinculada con la recepción de sonidos de baja frecuencia y la parte posterior, con los sonidos de alta frecuencia.

2.2.1.2 Área auditiva secundaria(corteza auditiva de asociación). Se cree que el área auditiva secundaria es necesaria para la interpretación de los sonidos y para la asociación de aferencias auditivas con otra información sensitiva.



2.3 EFECTO MOZART

En 1993 la psicóloga Francés Rauscher y el neurobiólogo Gordon Shaw de la Universidad de Wisconsin descubrieron que la exposición durante diez minutos de la sonata para dos pianos en Re Mayor K448 tenía efectos positivos en las pruebas de razonamiento espacio-temporal.

La música sinfónica e instrumental se utiliza en salas y hospitales, antes y después de intervenciones quirúrgicas, en fábricas, bibliotecas y en otros ambientes, propiciando según los casos: relajación, concentración, memorización, creatividad y análisis.



Se ha comprobado que la música de este genio activa la corteza auditiva, zonas asociadas con la emoción, áreas del cerebro vinculadas con la coordinación motora fina, la visión y procesos superiores del pensamiento.

Este efecto proporciona buenos resultados durante la etapa gestacional como en los cinco primeros años de vida, estímulo capaz de formar seres inteligentes y emocionalmente sanos. La estimulación debe ser dosificada: no más de diez minutos, dos veces al día, en los momentos de juego y sueño del bebé.

Tomatis utilizó la música de Mozart en sus investigaciones en pueblos de Oriente y Occidente y comprobó que era la única que admitían, razón por la cual estudió las características que influían beneficiosamente en sus pacientes.

“La música de este compositor es ideal para el tratamiento, puesto que Mozart trabajó con frecuencias muy altas -especialmente con flautas y violines- y es ideal para la terapia de escucha, ya que está entre los 125 y 9000 hertz que son los necesarios para las terapias”. (Guerrero, 2009)

Don Campbell músico de formación clásica, pedagogo, escritor y profesor dedicado a la investigación de los beneficios de la música, siendo uno de los pioneros con referente al estudio de la música clásica de Mozart, afirma que las melodías de Mozart son una herramienta valiosa para trabajar con los niños y niñas, le ayuda a crecer, a desarrollarse física e intelectualmente y sobre todo a despertar su creatividad.

También mostró que la música de Mozart es un instrumento excelente para mejorar diferentes aspectos como: lenguaje, motricidad y la expresión de sentimientos, dando a los padres y maestros la enseñanza para potenciar la imaginación con sonidos, música y canciones, teniendo la finalidad de cómo el ritmo y la melodía estimulan el desarrollo de los niños/as hasta la media infancia y después.

Mientras los niños están en la etapa de crecimiento, se puede estimular sus capacidades sociales y académicas, mediante la música el niño puede reflejar emociones y expresar lo que siente.



Eugenio Trías filósofo Español en su texto “filosofía del futuro” pudo deducir que Alfred Tomatis, Don Campbell y Howard Gardner se fundamentan con respecto a las obra de Mozart que: *“Sus principios teóricos y sus esfuerzos están dirigidos principalmente a mostrar que por medio de la música clásica de Mozart es posible obtener avances significativos a nivel de la capacidad cognitiva, el habla, la imaginación y creatividad y la libre expresión de sentimientos. De acuerdo a esto, se puede decir que la música de Mozart ha hecho aportes significativos en lo relacionado con la estimulación de la interioridad humana, el cuerpo físico y produce estados de distensión neural propicios para la creatividad”*.

2.4 ONDAS CEREBRALES

“El cerebro está constituido por millones de neuronas y todas las neuronas forman una compleja red de interconexiones, donde los impulsos nerviosos se transmiten de una a otra a lo largo de todo el circuito. Las ondas eléctricas que emite el cerebro son muy similares a las ondas de radio y pueden ser cuantificadas y medidas mediante electroencefalograma (EEG).”(Blanco, 2011)

Las ondas cerebrales se clasifican en cuatro bandas de mayor a menor frecuencia: beta, alpha, theta y delta, con las cuales existe relación entre la frecuencia, voltaje y amplitud de ondas cerebrales con los distintos estados de conciencia.

Estas ondas cerebrales son una manifestación de la actividad cerebral, permitiendo así conocer los diferentes estados de conciencia en un individuo de forma automática de acuerdo al estado mental en el que se encuentre.

2.4.1 Ondas Alpha: (7-14 ciclos/segundo)

Las ondas alpha se encuentran en la mitad posterior de la cabeza, sobre la región occipital del cerebro. Su frecuencia se encuentra entre los 7 y 14 Hz, con una amplitud de menos de 50 μ V siendo su apariencia sinusoidal.

“Están relacionadas con la relajación profunda y algunos estados de meditación. Durante la emisión de ondas Alpha la mente racional y los sentidos disminuyen su



actividad. Al nivel de la actividad Alpha puede accederse voluntariamente, a través de la relajación consciente, concentración y la meditación” (Blanco, 2011)

Es la puerta entre ambos estados de conciencia (consciente y subconsciente) y esto hace al estado alpha por tanto un estado muy especial porque permitetener tanto una actividad consiente del pensamiento y cuerpo, es decir, el ser humano se da cuenta de lo que piensa y sucede a su alrededor, como acceder a la información y estados propios del subconsciente, pudiendo aprovechar todo potencial mental que reside en lo subconsciente.

2.4.1.1 Características de las ondas alpha:

La práctica de la meditación beneficia positivamente a todas las estructuras y niveles de la persona, en la que sus efectos positivos se reflejan en el aspecto físico, emocional y mental.

- Baja la frecuencia de las ondas cerebrales, predominando los ritmos alpha
- La actividad del hemisferio derecho del cerebro incrementa, siendo esta responsable de: la orientación en el espacio, la creatividad y la intuición.
- Profunda relajación física, emocional y mental.
- Reduce el estrés y desordenes psicosomáticos
- Mejora el sueño y los niveles de descanso son profundos que proporcionan la regeneración de todo el cuerpo.
- Mejora la salud.
- La concentración de lactato en la sangre disminuye ya que esta sustancia está asociada a los estados de tensión y ansiedad logrando así la desaparición de estos estados.
- Aumenta sensiblemente la resistencia eléctrica de la piel la cual está relacionada con los estados de relajación.
- Incrementa la percepción, la atención y la concentración.
- Ajusta el funcionamiento del sistema límbico, mejorando la respuesta emocional.
- Potencia la confianza y seguridad de sí mismo



2.5 APRENDIZAJE

“El aprendizaje se define como la adquisición de nueva información o conocimientos (Bear, 2001), para que esta adquisición ocurra deberán estimularse nuestros sistemas sensoriales, activando sistemas de memoria, sea esta declarativa, que se refiere a los hechos, acontecimientos o a memoria de procedimiento, que incluye a las conductas y habilidades (Purves, 2001).”(Suazo, 2007)

2.5.1 El enfoque constructivista del aprendizaje

Se plantea que el alumno construya su propio conocimiento, según sus necesidades y la interacción con el entorno, para ello debe existir una participación activa que posteriormente dependerá de los aprendizajes previos y la interpretación que el estudiante haga de la información recibida. El entorno juega un papel importante ya que permitirá que el niño desarrolle el pensamiento efectivo, razonamiento, solución de problemas.

2.6 TEST DE BOEHM DE CONCEPTOS BÁSICOS

El test de Boehm de Conceptos Básicos (BTBC) es el resultado de una profunda investigación sobre la influencia que, en el proceso de aprendizaje escolar, puede ejercer la carencia o la deficiente comprensión de unos conceptos sobre los que dicho aprendizaje se apoya.

Tales conceptos no solo constituyen el soporte indispensable para la asimilación de nuevos procedimientos, sino que al ser utilizados por el maestro en sus explicaciones o al ser incorporados a las instrucciones para el manejo del material didáctico agudizan cada vez más el retraso de determinados alumnos. Se trata de un instrumento auxiliar en la labor pedagógica. Las categorías y sus símbolos son los siguientes:

E= **ESPACIO** (localización, dirección, orientación, dimensiones).

C= **CANTIDAD Y NUMERO**



T= **TIEMPO**

O= **OTROS** (no encuadrados en una determinada categoría).

2.6.1 VALIDEZ

El aspecto esencial de la validez de un test viene determinado por el grado en que cumple el cometido para el que fue diseñado. La validez va fundamentalmente ligada a la importancia que las materias a que el test hace referencia tienen en los programas escolares. A este tipo de validez se llama normalmente validez de contenido. Los elementos del BTBC se seleccionaron, como ya se había dicho, a partir, precisamente, de los temas y materiales de los programas escolares y representan conceptos básicos para comprender las instrucciones y explicaciones de los maestros en los niveles de enseñanza preescolar y primer curso de básica.



CAPITULO III

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar la influencia del efecto Mozart en el aprendizaje de los niños/as de primer año de educación básica de las Unidades Educativas Alfonso Carrión Heredia y Enriqueta Cordero Dávila, Parroquia Baños, Cantón Cuenca 2014-2015

3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Evaluar mediante el Test de Boehm a los niños/as de primer año de educación básica de las Unidades Educativas Alfonso Carrión Heredia y Enriqueta Cordero Dávila de la Parroquia Baños.
2. Elaborar un programa de actividades para el aprendizaje basado en la música (Efecto Mozart).
3. Intervenir en la población de estudio aplicando el programa de actividades.
4. Aplicar un post test para comparar los resultados obtenidos de esta evaluación.

3.3 TIPO Y DISEÑO GENERAL DEL ESTUDIO

El presente es un estudio cuasi experimental sin grupo control, un estudio de antes y después con la aplicación de pre test, intervención y un post test con el propósito de modificar una realidad presente.

Se aplicó una evaluación con el Test de Boehm para establecer el nivel de conocimientos de las nociones básicas, una vez analizados los resultados, se procedió a la intervención utilizando como herramienta principal la Sonata para dos pianos en re mayor de Mozart con el apoyo de actividades lúdicas; finalmente se procedió a reevaluar con el test de Boehm para determinar la influencia del Efecto Mozart en el aprendizaje de los conceptos de base.



Previo acuerdo con el Director Distrital del Ministerio de Educación, docentes y con el consentimiento informado de los padres de familia, se definió día y hora y se aplicó en las mismas condiciones a todos los niños/as.

3.3 OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES (Anexo Nº 1)

3.4 ÁREA DE ESTUDIO

El presente estudio se llevó a cabo en las Unidades Educativas Alfonso Carrión Heredia y Enriqueta Cordero Dávila de la parroquia Baños, que están situadas al occidente de la ciudad de Cuenca.

La parroquia está enclavada en las estribaciones de la cordillera occidental de los Andes, rodeada de colinas y un hermoso paisaje.

Según el censo de población realizado por el INEC en el año 2010, la parroquia Baños del Cantón Cuenca cuenta con 16.851 habitantes de los cuales 352 corresponden a la edad de 5 años.

La raza predominante en la parroquia es la mestiza, la mayoría de personas habla el idioma castellano.

3.5 UNIVERSO Y MUESTRA

La población estudio fue seleccionada de manera no aleatoria, por conveniencia, y estuvo constituida por 105 niñas/os de primer año de educación básica de las Unidades Educativas: Alfonso Carrión Heredia (n=62), y de la Enriqueta Cordero Dávila (n=43) de la Parroquia Baños del Cantón Cuenca.

3.6 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

3.6.1 Criterios de Inclusión.

Fueron incluidos los niños/as de las escuelas: Alfonso Carrión Heredia y Enriqueta Cordero Dávila de primer año de educación básica que se encuentran matriculados y asistiendo regularmente a sus actividades educativas y cuyos padres firmen el consentimiento informado.



3.6.2 Criterios de Exclusión

- Niños cuyos padres no firmen el consentimiento informado.
- Niños que no asistan regularmente a las Instituciones Educativas.

3.7 METODOS, TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS

- En primera instancia se solicitó permiso al Director del Ministerio de Educación del Distrito 2 Ing. Marco Antonio Posligua Sanmartín, con la aceptación nos dirigimos hacia las Unidades Educativas Alfonso Carrión Heredia y Enriqueta Cordero Dávila de la Parroquia Baños para entregar el oficio aceptado y establecer el cronograma de trabajo.
- Se convocó a una reunión de padres de familia, se explicó el objetivo de nuestro trabajo y como se beneficiaran los niños, se aclaró algunas inquietudes y finalmente aceptaron y firmaron el consentimiento informado.
- Para evaluar los conceptos básicos aplicamos el Test de Boehm a las niñas/os de primer año de educación básica de las Unidades Educativas, el test consta de dos cuadernillos de 25 ítems cada uno, se evaluó en un ambiente tranquilo y en grupos de 15 niños/as con la colaboración respectiva de las maestras.
- Para elaborar el programa de actividades, se procedió a calificar las evaluaciones con los resultados, se escogió los conceptos que tenían un porcentaje menor al 40%, posteriormente realizamos un cronograma de actividades con los conceptos establecidos y las respectivas planificaciones.
- Para la intervención pusimos en marcha el programa de actividades que estuvo basado principalmente en la música, la sonata para dos pianos en re mayor k 448 de Mozart, 8 minutos en cada aula antes de las actividades de trabajo, durante 3 meses antes de iniciar con actividades lúdicas y técnicas de psicomotricidad que servirán como apoyo. A continuación definiremos las técnicas de apoyo utilizadas:

Recreación

El juego es importante para el niño ya que desarrolla diferentes capacidades tales como: físicas, desarrollo sensorial y mental, afectivas, creatividad e imaginación, conocimiento del esquema corporal.

Clases de recreación



- Actividades recreativas funcionales: ayudan al niño a relacionarse con su cuerpo, identificar su entorno para correlacionar los elementos que lo rodean.
- Actividades recreativas de imaginación: el niño comienza a ampliar su imaginación a través del juego imitando lo que ha visto.
- Actividades Recreativas de Construcción: estimula la creatividad e imaginación lo que permite la formación de hábitos.
- Actividades Recreativas de Normas: son reglas y normas que los niños conocen y aceptan.

Psicomotricidad

Juega un papel importante en los primeros años de vida ya que influye en el desarrollo intelectual (incrementa la memoria, atención, concentración y creatividad), motor (dominara su movimiento corporal), afectivo y social (conocerán y afrontaran sus miedos y relación con los demás)

Motricidad Gruesa

Dominio Corporal Dinámico

- Coordinación General: el niño realiza todo tipo de movimientos que intervienen en el cuerpo con armonía y soltura por ejemplo marcha, carrera, saltar.
- Ritmo: el niño es capaz de repetir movimientos siguiendo un modelo, ordenar sus movimientos dando como resultado un organismo armónico y equilibrado utilizando su cuerpo como medio de expresión en el canto y baile.
- Equilibrio: el niño mantendrá su cuerpo en la postura que desee por ejemplo saltar sobre un solo pie, caminar por una línea recta.
- Dramatización

Motricidad Fina

- Coordinación Viso-manual: el niño tiene dominio de la mano- brazo por ejemplo pintar, enhebrar, gomets y colorines.



- Motricidad Facial: comunicación y relación con los demás a través del cuerpo, exteriorizar los sentimientos, emociones.

Esquema corporal

- Conocimiento de las partes del cuerpo: el niño toma conciencia de sí mismo y de los demás facilitando el conocimiento del YO como persona, por ejemplo conocer la cabeza, boca, manos, ojos, nariz, etc.

Noción Espacio Temporal

- Orientación: posición de un objeto respecto a las referencias espaciales en relación a un antes y un después, por ejemplo recopilación de las escenas de un cuento (antes, después).
- Direccionalidad: cuando el niño toma conciencia de la lateralidad, está listo para proyectar esos conceptos direccionales en el espacio extremo, por ejemplo izquierda, derecha, arriba, abajo, adelante, atrás.
- Para concluir con el trabajo se aplicó un post test para comparar los resultados obtenidos de la primera y la segunda evaluación.
- Se organizó un programa de despedida con cada unidad educativa entregando un diploma a cada niña/o por su participación en el periodo de trabajo.
- Finalmente se entregó un informe técnico al ministerio de educación del distrito 2 y a cada institución educativa.

3.8 PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS

Se procedió a la tabulación de los datos obtenidos a través de la aplicación del Test de Boehm conjuntamente con la Sonata para 2 pianos en Re Mayor K448 de Mozart.

Con los resultados se creó una base de datos en el programa estadístico SPSS 19 en Español, mediante el cual se obtuvieron las frecuencias y los porcentajes; se aplicó la prueba estadística no paramétrica de Mc Nemar, que permite comparar las proporciones entre dos muestras relacionadas. Para la presentación de los datos se manejan tablas y gráficos de acuerdo a las variables, brindando toda la información que requiere el estudio.



CAPITULO IV

4. RESULTADOS

4.1 ANALISIS DE LOS CUADROS ESTADISTICOS

CUADRO Nº 1

Distribución de 105 niñas/os de las escuelas Enriqueta Cordero Dávila, Alfonso Carrión Heredia de la parroquia Baños según sexo.

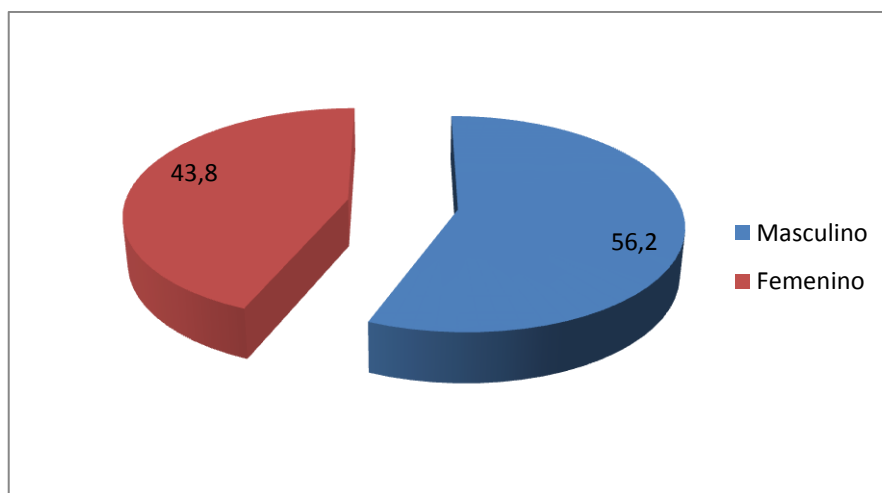
| SEXO | | |
|------------------|------------|------------|
| | Frecuencia | Porcentaje |
| Masculino | 59 | 56,2 |
| Femenino | 46 | 43,8 |
| Total | 105 | 100 |

Fuente: Formulario

Autores: **Fanny Guarango, Clara Pulla**

La población de estudio predominante fue la del sexo masculino con un 56,2% mientras que del sexo femenino fue de un 43,8%

GRÁFICO 1



Fuente: Cuadro 1

Autores: **Fanny Guarango, Clara Pulla**



CUADRO Nº 2

Frecuencia general de aciertos sobre los Conceptos Básicos en la categoría **ESPACIO** aplicado a los niños/as de primero de Educación Básica de las Unidades Educativas Alfonso Carrión Heredia, Enriqueta Cordero Dávila antes y después de la intervención con la Sonata para dos pianos en re mayor k 448 (Efecto Mozart).Cuenca 2014-2015

| ESPACIO | | | | | | | | | | |
|------------------|-------|------|---------|------|-----------|------|---------|------|--------|-------------|
| PRE TEST | | | | | POST TEST | | | | | Mc Nemar |
| Concepto | DIF. | | NO DIF. | | DIF. | | NO DIF. | | | |
| | FREC. | % | FREC. | % | FREC. | % | FREC. | % | < 0,05 | |
| Arriba | 62 | 59 | 43 | 41 | 93 | 88,6 | 12 | 11,4 | 0,000 | |
| Medio | 73 | 69,5 | 32 | 30,5 | 93 | 88,6 | 12 | 11,4 | 0,002 | |
| Adelante | 75 | 71,4 | 30 | 28,6 | 81 | 77,1 | 24 | 22,9 | 0,037 | |
| Izquierdo | 40 | 38,1 | 65 | 61,5 | 84 | 80 | 21 | 20 | 0,000 | |
| Derecha | 35 | 33,3 | 70 | 66,7 | 88 | 83,8 | 17 | 16,2 | 0,000 | |

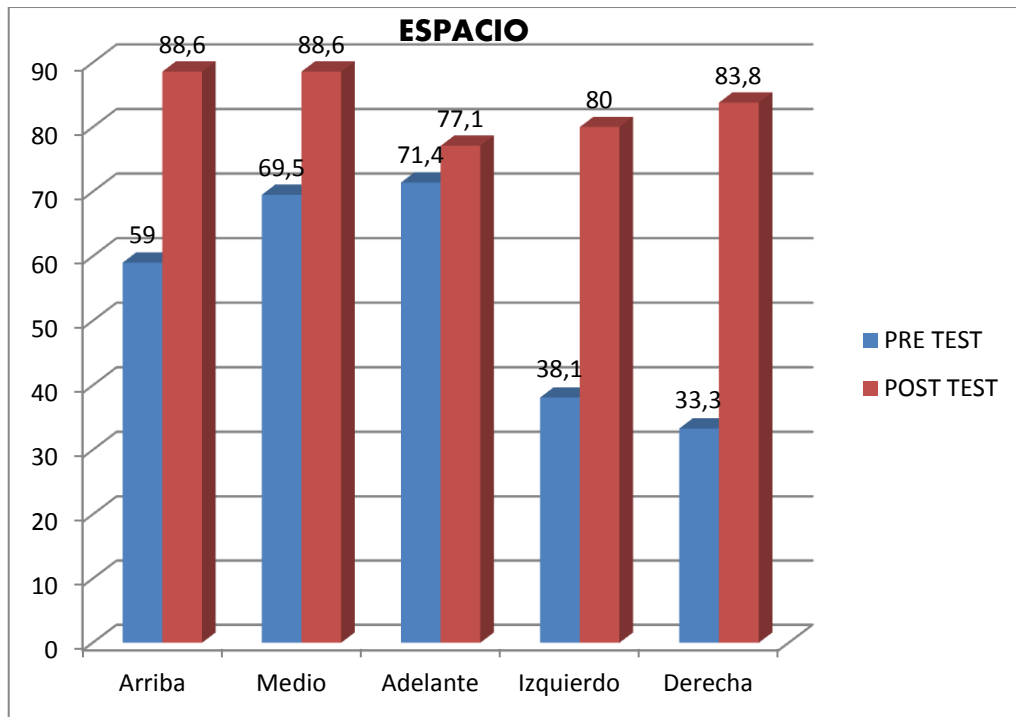
Fuente: Test

Autores: Fanny Guarango, Clara Pulla

En la categoría ESPACIO, luego de la intervención los niños/as diferencian de mejor manera todos los conceptos, en especial **arriba** (de 59 a 88,6%), **izquierdo** (de 38,1% a 80%), y **derecha** (de 33,3% a 83,8%); hay significación estadística en todos los conceptos.



GRÁFICO 2



Fuente: Cuadro 2

Autores: **Fanny Guarango, Clara Pulla**

**CUADRO N°3**

Frecuencia general de aciertos sobre los Conceptos Básicos en la categoría **ESPACIO** aplicado a los niños/as de primero de Educación Básica de las Unidades Educativas Alfonso Carrión Heredia, Enriqueta Cordero Dávila antes y después de la intervención con la Sonata para dos pianos en re mayor k 448 (Efecto Mozart). Cuenca 2014-2015

| ESPACIO | | | | | | | | | |
|------------------|-------|------|---------|------|-----------|------|---------|------|-------------|
| PRE TEST | | | | | POST TEST | | | | Mc Nemar |
| Concepto | DIF. | | NO DIF. | | DIF. | | NO DIF. | | |
| | FREC. | % | FREC. | % | FREC. | % | FREC. | % | < 0,05 |
| Lejos | 77 | 73,3 | 28 | 26,7 | 93 | 88,6 | 12 | 11,4 | 0,010 |
| Junto a | 82 | 78,1 | 23 | 21,9 | 95 | 90,5 | 10 | 9,52 | 0,021 |
| Más cerca | 90 | 85,7 | 15 | 14,3 | 105 | 100 | 0 | 0 | 0,000 |
| Lado | 38 | 36,2 | 67 | 63,8 | 91 | 86,7 | 14 | 13,3 | 0,000 |
| Separadas | 63 | 60 | 42 | 40 | 88 | 83,8 | 17 | 16,2 | 0,000 |
| Fila | 78 | 74,3 | 27 | 25,7 | 97 | 92,4 | 8 | 7,62 | 0,001 |

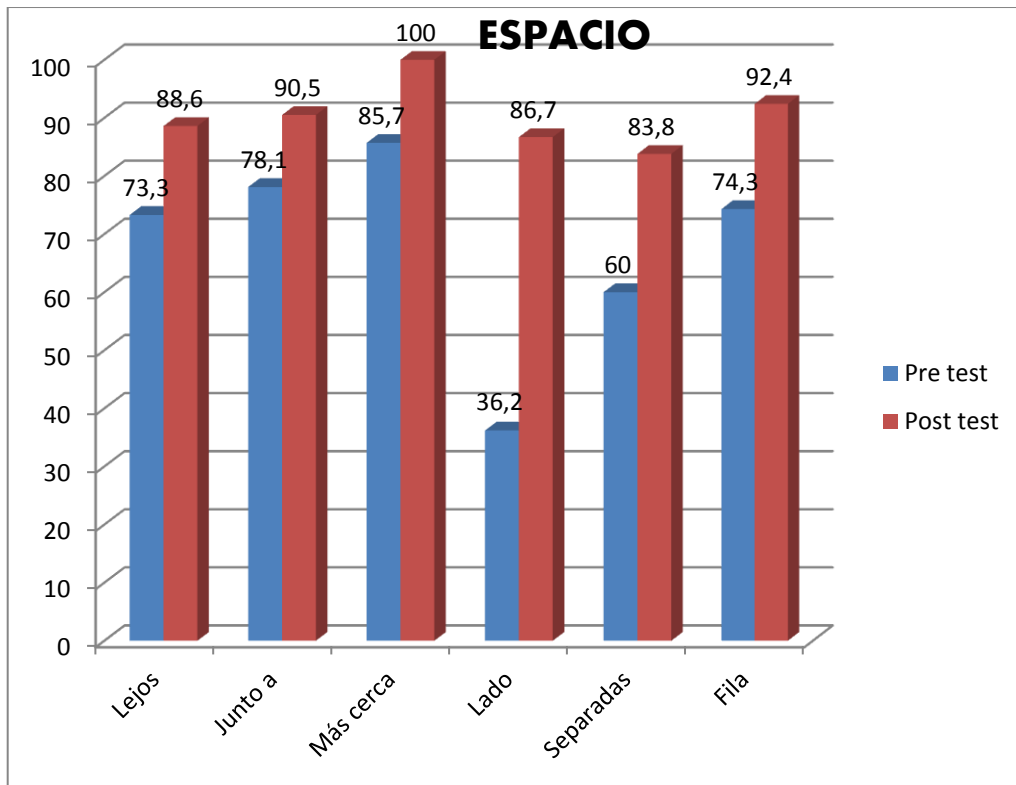
Fuente: Test

Autores: Fanny Guarango, Clara Pulla

En la categoría ESPACIO, luego de la intervención los niños/as diferencian de mejor manera todos los conceptos, en especial **más cerca** (de 85,7 a 100%), **lado** (de 36,2% a 86,7%), y **separadas** (de 60% a 83,8%); hay significación estadística en todos los conceptos.



GRÁFICO 3



Fuente: Cuadro 3

Autores: **Fanny Guarango, Clara Pulla**

**CUADRO N°4**

Frecuencia general de aciertos sobre los Conceptos Básicos en la categoría **ESPACIO** aplicado a los niños/as de primero de Educación Básica de las Unidades Educativas Alfonso Carrión Heredia, Enriqueta Cordero Dávila antes y después de la intervención con la Sonata para dos pianos en re mayor k 448 (Efecto Mozart). Cuenca 2014-2015

| ESPACIO | | | | | | | | | |
|------------------|-----------------|----------|----------------|----------|------------------|----------|----------------|----------|---------------------|
| Concepto | PRE TEST | | | | POST TEST | | | | Mc Nemar |
| | DIF. | | NO DIF. | | DIF. | | NO DIF. | | |
| | FREC. | % | FREC. | % | FREC. | % | FREC. | % | < 0,05 |
| A través | 66 | 62,9 | 39 | 37,1 | 81 | 77,1 | 24 | 22,9 | 0,029 |
| Dentro | 92 | 87,6 | 13 | 12,4 | 100 | 95,2 | 5 | 4,76 | 0,077 |
| Alrededor | 78 | 74,3 | 27 | 25,7 | 95 | 90,5 | 10 | 9,52 | 0,002 |
| Entre | 44 | 41,9 | 61 | 58,1 | 81 | 77,1 | 24 | 22,9 | 0,000 |
| Centro | 75 | 71,4 | 30 | 28,6 | 93 | 88,6 | 12 | 11,4 | 0,005 |

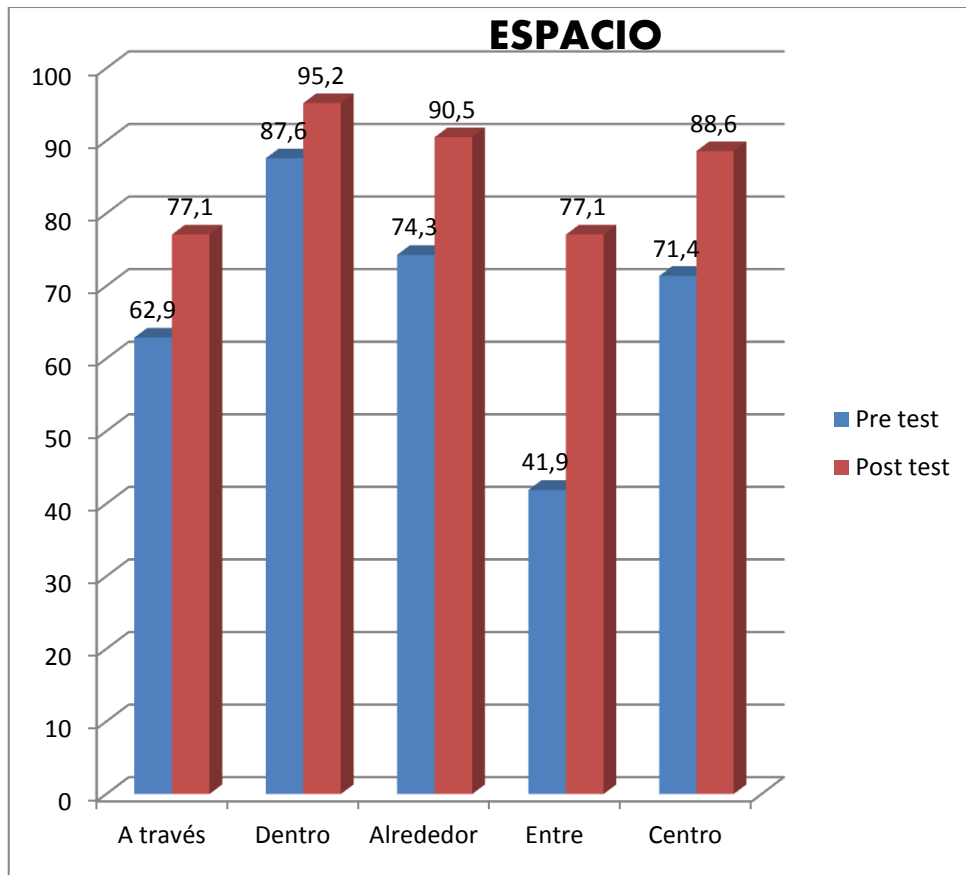
Fuente: Test

Autores: **Fanny Guarango, Clara Pulla**

En la categoría ESPACIO, luego de la intervención los niños/as diferencian de mejor manera todos los conceptos, en especial **alrededor** (de 74,3 a 90,5%), **entre** (de 41,9 a 77,1%), y **centro** (de 71,4% a 88,6%); hay significación estadística en todos los conceptos.



GRÁFICO 4



Fuente: Cuadro 4

Autores: **Fanny Guarango, Clara Pulla**

**CUADRO N°5**

Frecuencia general de aciertos sobre los Conceptos Básicos en la categoría **ESPACIO** aplicado a los niños/as de primero de Educación Básica de las Unidades Educativas Alfonso Carrión Heredia, Enriqueta Cordero Dávila antes y después de la intervención con la Sonata para dos pianos en re mayor k 448 (Efecto Mozart). Cuenca 2014-2015

| ESPACIO | | | | | | | | | |
|-------------------|--------------|----------|----------------|----------|------------------|----------|----------------|----------|--------------|
| PRE TEST | | | | | POST TEST | | | | Mc |
| Concepto | DIF. | | NO DIF. | | DIF. | | NO DIF. | | Nemar |
| | FREC. | % | FREC. | % | FREC. | % | FREC. | % | |
| Encima | 86 | 81,9 | 19 | 18,1 | 100 | 95,2 | 5 | 4,76 | 0,004 |
| Detrás | 78 | 74,3 | 27 | 25,7 | 97 | 92,4 | 8 | 7,62 | 0,001 |
| Debajo | 82 | 78,1 | 23 | 21,9 | 100 | 95,2 | 5 | 4,76 | 0,000 |
| Por encima | 83 | 79 | 22 | 21 | 98 | 93,3 | 7 | 6,67 | 0,003 |
| Esquina | 41 | 39 | 64 | 61 | 80 | 76,2 | 25 | 23,8 | 0,000 |
| En orden | 31 | 29,5 | 74 | 70,5 | 73 | 69,5 | 32 | 30,5 | 0,000 |

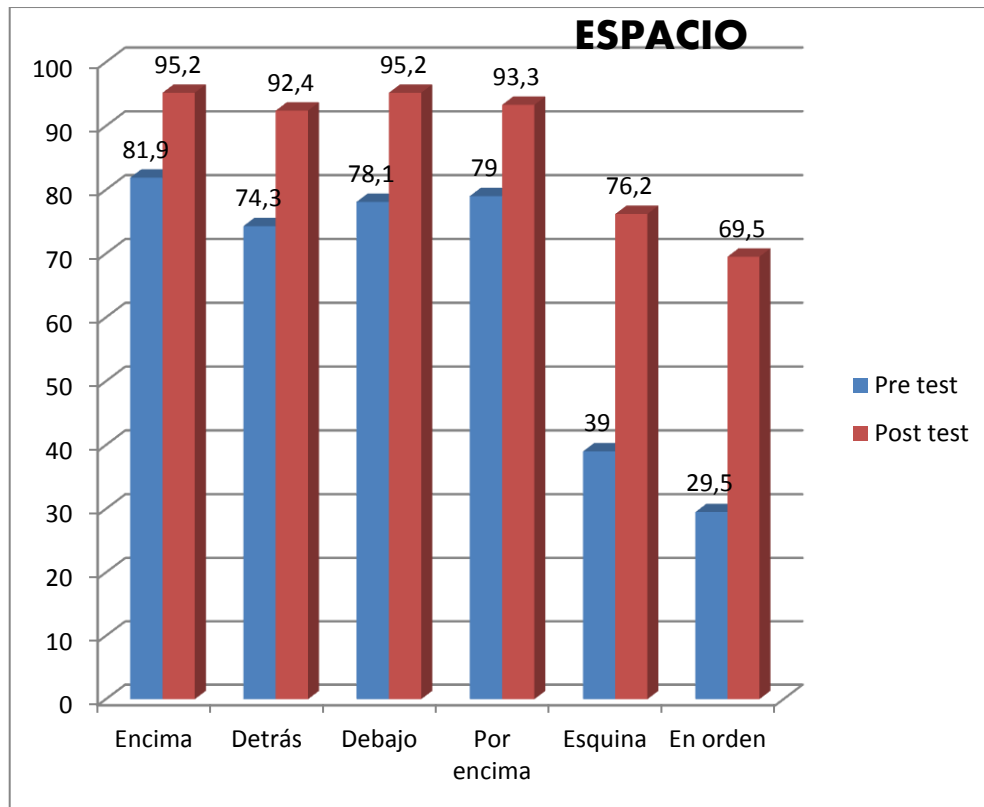
Fuente: Test

Autores: Fanny Guarango, Clara Pulla

En la categoría ESPACIO, luego de la intervención los niños/as diferencian de mejor manera todos los conceptos, en especial **debajo** (de 78,1 a 95,2%); **esquina** (de 39a 76,2%), y **en orden** (de 29,5% a 69,5%); hay significación estadística en todos los conceptos.



GRÁFICO 5



Fuente: Cuadro 5

Autores: **Fanny Guarango, Clara Pulla**

**CUADRO N°6**

Frecuencia general de aciertos sobre los Conceptos Básicos en la categoría **CANTIDAD** aplicado a los niños/as de primero de Educación Básica de las Unidades Educativas Alfonso Carrión Heredia, Enriqueta Cordero Dávila antes y después de la intervención con la Sonata para dos pianos en re mayor k 448 (Efecto Mozart). Cuenca 2014-2015

| CANTIDAD | | | | | | | | | |
|---------------------------|--------------|----------|----------------|----------|------------------|----------|----------------|----------|------------------|
| PRE TEST | | | | | POST TEST | | | | Mc |
| Concepto | DIF. | | NO DIF. | | DIF. | | NO DIF. | | Nemar |
| | FREC. | % | FREC. | % | FREC. | % | FREC. | % | < 0,05 |
| Pocas | 86 | 81,9 | 19 | 18,1 | 101 | 96,2 | 4 | 3,81 | 0,003 |
| Tantas | 30 | 28,6 | 75 | 71,4 | 75 | 71,4 | 30 | 28,6 | 0,000 |
| Menos | 48 | 45,7 | 57 | 54,3 | 85 | 81 | 20 | 19 | 0,000 |
| Cero | 62 | 59 | 43 | 41 | 83 | 79 | 22 | 21 | 0,007 |
| Algunas pero pocas | 84 | 80 | 21 | 20 | 104 | 99 | 1 | 0,95 | 0,000 |

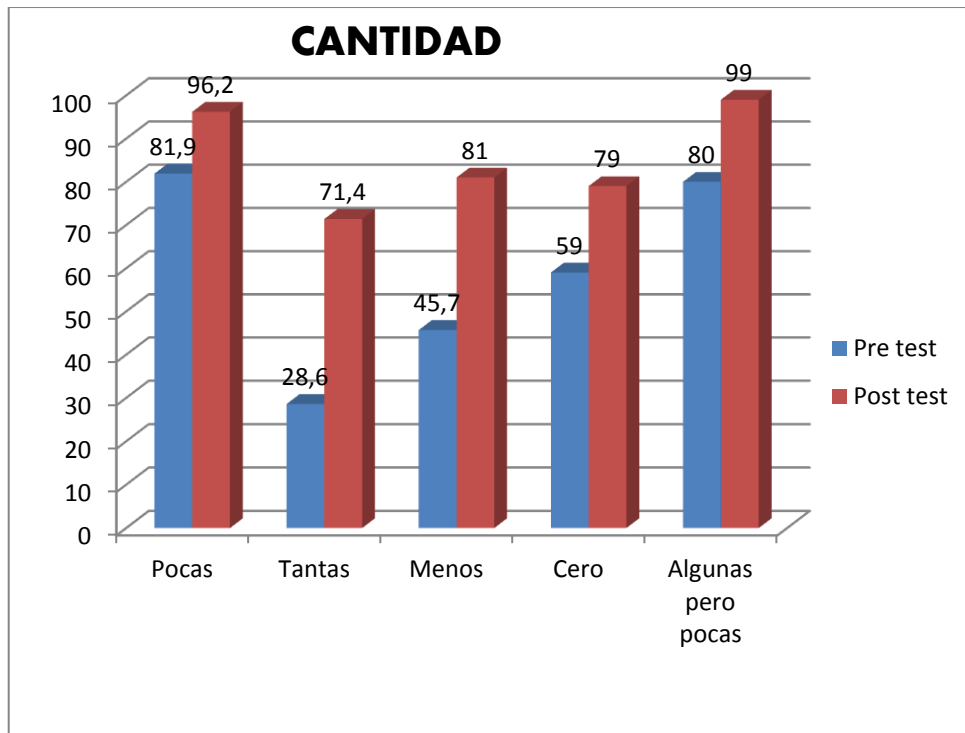
Fuente: Test

Autores: Fanny Guarango, Clara Pulla

En la categoría CANTIDAD, luego de la intervención los niños/as diferencian de mejor manera todos los conceptos, en especial **tantas** (de 28.6 a 71,4%), **menos** (de 45,7 a 81%), y **algunas pero pocas** (de 80 a 99%); hay significación estadística en todos los conceptos.



GRÁFICO 6



Fuente: Cuadro 6

Autores: **Fanny Guarango, Clara Pulla**

**CUADRO N°7**

Frecuencia general de aciertos sobre los Conceptos Básicos en la categoría **CANTIDAD** aplicado a los niños/as de primero de Educación Básica de las Unidades Educativas Alfonso Carrión Heredia, Enriqueta Cordero Dávila antes y después de la intervención con la Sonata para dos pianos en re mayor k 448 (Efecto Mozart). Cuenca 2014-2015

| CANTIDAD | | | | | | | | | |
|------------------|-----------------|----------|----------------|----------|------------------|----------|----------------|----------|------------------|
| Concepto | PRE TEST | | | | POST TEST | | | | Mc |
| | DIF. | | NO DIF. | | DIF. | | NO DIF. | | Nemar |
| | FREC. | % | FREC. | % | FREC. | % | FREC. | % | < 0,05 |
| Más lejos | 79 | 75,2 | 26 | 24,8 | 102 | 97,1 | 3 | 2,86 | 0,000 |
| Más ancha | 76 | 72,4 | 29 | 27,6 | 93 | 88,6 | 12 | 11,4 | 0,003 |
| Más | 91 | 86,7 | 14 | 13,3 | 102 | 97,1 | 3 | 2,86 | 0,007 |
| Igual | 58 | 55,2 | 47 | 44,8 | 91 | 86,7 | 14 | 13,3 | 0,000 |

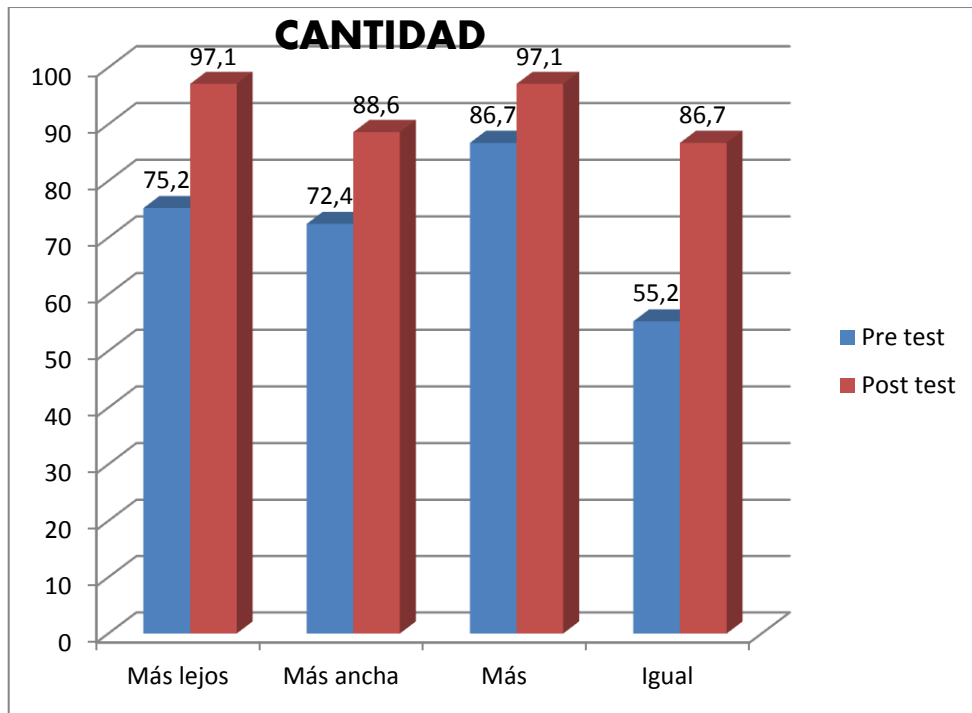
Fuente: Test

Autores: **Fanny Guarango, Clara Pulla**

En relación a los conceptos básicos expuestos en el cuadro y que corresponden a la categoría **CANTIDAD**, luego de la intervención los aciertos mejoran sustancialmente, en especial el concepto **igual** (de 55,2a 86,7%), **más lejos**(de 75,2 a 97,1%); hay significación estadística en todos los conceptos.



GRÁFICO 7



Fuente: Cuadro 7

Autores: **Fanny Guarango, Clara Pulla**

**CUADRO N°8**

Frecuencia general de aciertos sobre los Conceptos Básicos en la categoría **CANTIDAD** aplicado a los niños/as de primero de Educación Básica de las Unidades Educativas Alfonso Carrión Heredia, Enriqueta Cordero Dávila antes y después de la intervención con la Sonata para dos pianos en re mayor k 448 (Efecto Mozart). Cuenca 2014-2015

| CANTIDAD | | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|----------|----------------|----------|-----------------|----------|----------------|----------|------------------|
| PRE TEST | | | | | POS TEST | | | | Mc |
| Concepto | DIF. | | NO DIF. | | DIF. | | NO DIF. | | Nemar |
| | FREC. | % | FREC. | % | FREC. | % | FREC. | % | < 0,05 |
| Segundo | 43 | 41 | 62 | 59 | 84 | 80 | 21 | 20 | 0,000 |
| Tercero | 41 | 39 | 64 | 61 | 83 | 79 | 22 | 21 | 0,000 |
| Ni primero, ni último | 75 | 71,4 | 30 | 28,6 | 89 | 84,8 | 16 | 15,2 | 0,040 |
| Par | 30 | 28,6 | 75 | 71,4 | 72 | 68,6 | 33 | 31,4 | 0,000 |
| Varios | 96 | 91,4 | 9 | 8,6 | 103 | 98,1 | 2 | 1,9 | 0,065 |

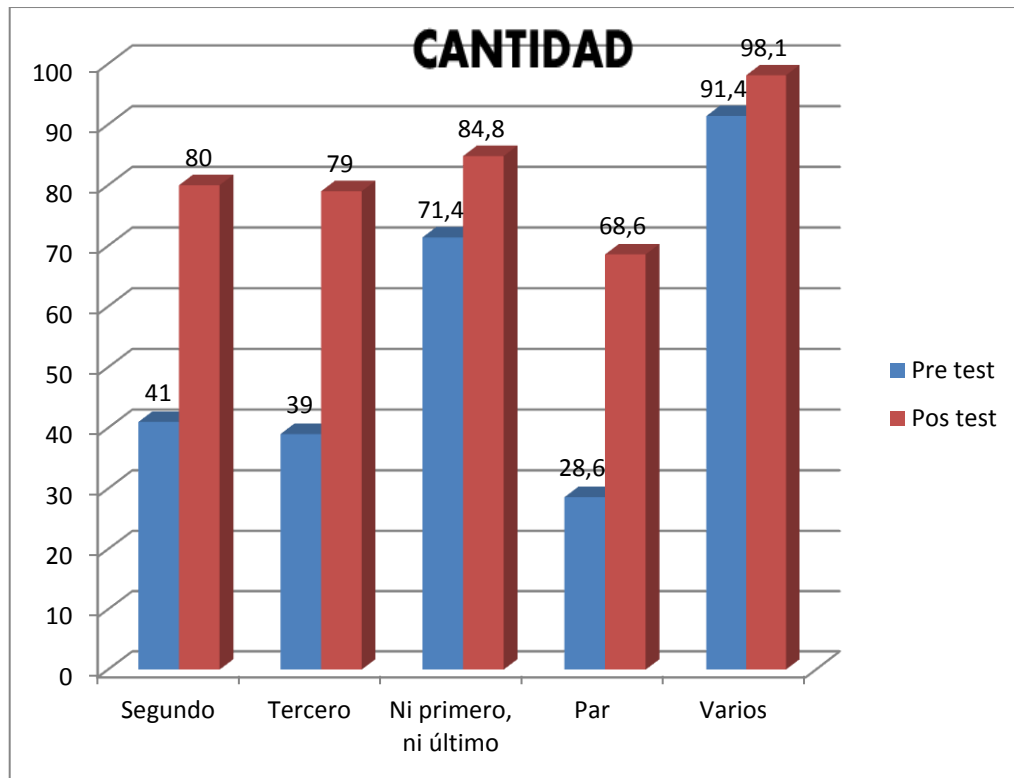
Fuente: Test

Autores: **Fanny Guarango, Clara Pulla**

En la categoría **CANTIDAD**, luego de la intervención los aciertos mejoran de manera importante, en especial el concepto **par** (de 28,6 a 68.6%), **tercero** (de 39 a 79%), y **segundo** (de 41 a 80%); hay significación estadística en todos los conceptos.



GRÁFICO 8



Fuente: Cuadro 8

Autores: **Fanny Guarango, Clara Pulla**



CUADRO N°9

Frecuencia general de aciertos sobre los Conceptos Básicos en la categoría **CANTIDAD** aplicado a los niños/as de primero de Educación Básica de las Unidades Educativas Alfonso Carrión Heredia, Enriqueta Cordero Dávila antes y después de la intervención con la Sonata para dos pianos en re mayor k 448 (Efecto Mozart). Cuenca 2014-2015

| CANTIDAD | | | | | | | | | |
|-----------------------|-------|------|----|------|-----------|------|-------|------|--------|
| PRE TEST | | | | | POST TEST | | | | Mc |
| Concepto | DIF. | | | | NO DIF. | | | | Nemar |
| | FREC. | | | % | FREC. | % | FREC. | % | < 0,05 |
| Entera | 93 | 88,6 | 12 | 11,4 | 103 | 98,1 | 2 | 1,9 | 0,006 |
| Casi | 82 | 78,1 | 23 | 21,9 | 88 | 83,8 | 17 | 16,2 | 0,405 |
| Mitad | 38 | 36,2 | 67 | 63,8 | 81 | 77,1 | 24 | 22,9 | 0,000 |
| Cada | 36 | 34,3 | 69 | 65,7 | 87 | 82,9 | 18 | 17,1 | 0,000 |
| Tamaño Mediano | 78 | 74,3 | 27 | 25,7 | 90 | 85,7 | 15 | 14,3 | 0,052 |

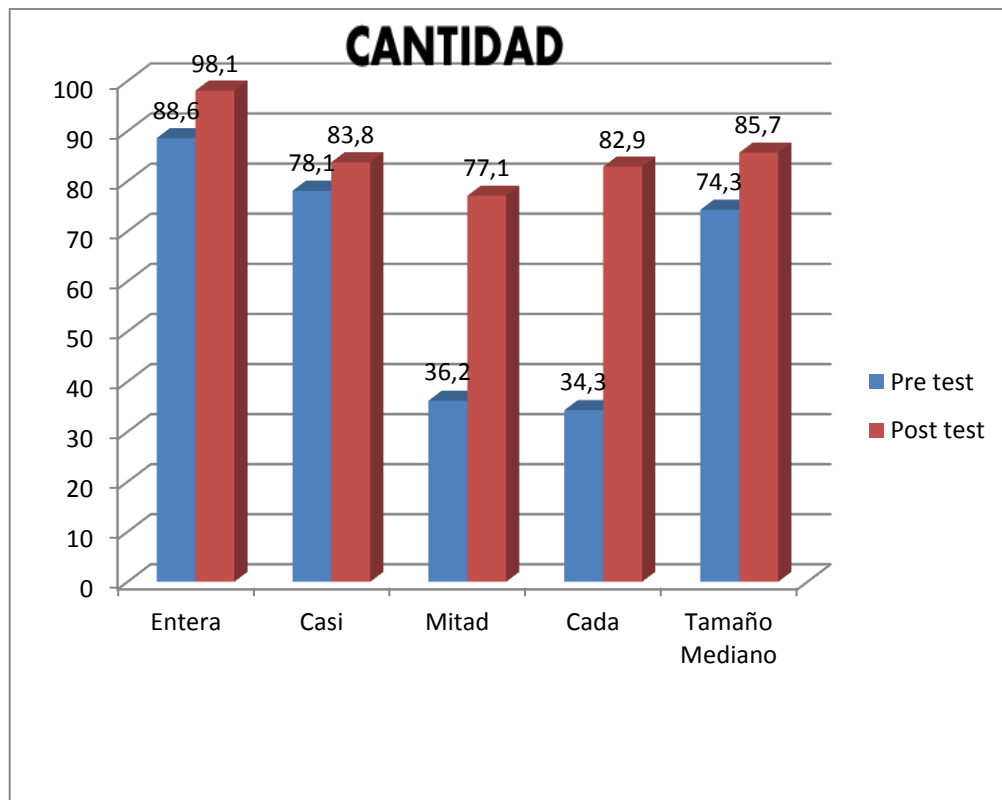
Fuente: Test

Autores: **Fanny Guarango, Clara Pulla**

Los conceptos básicos que corresponden a la categoría CANTIDAD, luego de la intervención mejoran notablemente, en especial el concepto **cada**(de 34,3a 82,9%) y **mitad**(de 36,2a 77,1%); hay significación estadística en todos los conceptos.



GRÁFICO 9



Fuente: Cuadro 9
Autores: **Fanny Guarango, Clara Pulla**

**CUADRO N°10**

Frecuencia general de aciertos sobre los Conceptos Básicos en la categoría **TEMPORAL** aplicado a los niños/as de primero de Educación Básica de las Unidades Educativas Alfonso Carrión Heredia, Enriqueta Cordero Dávila antes y después de la intervención con la Sonata para dos pianos en re mayor k 448 (Efecto Mozart). Cuenca 2014-2015

| TEMPORAL | | | | | | | | | |
|------------------|-----------------|----------|----------------|----------|------------------|----------|----------------|----------|------------------|
| Concepto | PRE TEST | | | | POST TEST | | | | Mc |
| | DIF. | | NO DIF. | | DIF. | | NO DIF. | | Nemar |
| | FREC. | % | FREC. | % | FREC. | % | FREC. | % | < 0,05 |
| Después | 60 | 57,1 | 45 | 42,9 | 90 | 85,7 | 15 | 14,3 | 0,006 |
| Empezando | 64 | 61 | 41 | 39 | 84 | 80 | 21 | 20 | 0,004 |
| Nunca | 65 | 61,9 | 40 | 38,1 | 88 | 83,8 | 17 | 16,2 | 0,001 |
| Siempre | 20 | 19 | 89 | 84,8 | 87 | 82,9 | 18 | 17,1 | 0,000 |

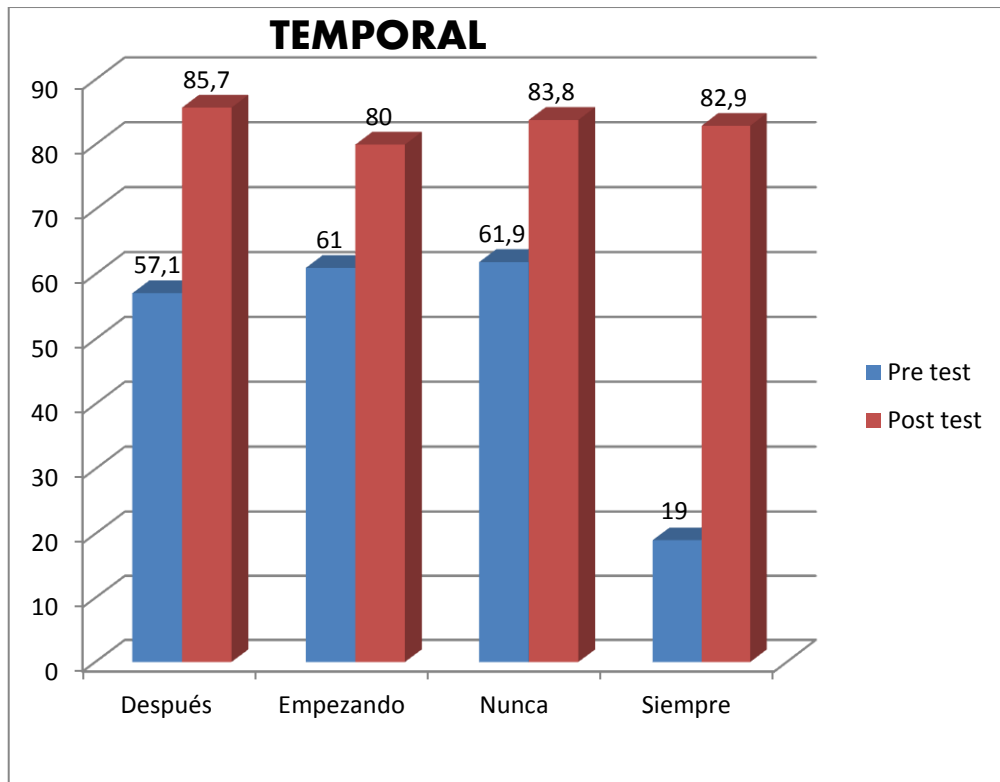
Fuente: Test

Autores: **Fanny Guarango, Clara Pulla**

En relación a la categoría **TEMPORAL**, luego de la intervención los conceptos mejoran de manera significativa, en especial el concepto **siempre** (de 19 a 82,9%); hay significación estadística en todos los conceptos.



GRÁFICO 10



Fuente: Cuadro 10

Autores: **Fanny Guarango, Clara Pulla**

**CUADRO N°11**

Frecuencia general de aciertos sobre los Conceptos Básicos en la categoría **OTROS** aplicado a los niños/as de primero de Educación Básica de las Unidades Educativas Alfonso Carrión Heredia, Enriqueta Cordero Dávila antes y después de la intervención con la Sonata para dos pianos en re mayor k 448 (Efecto Mozart).
Cuenca 2014-2015

| OTROS | | | | | | | | | |
|--------------------|----------|------|---------|------|-----------|------|---------|------|----------|
| Concepto | PRE TEST | | | | POST TEST | | | | Mc Nemar |
| | DIF. | | NO DIF. | | DIF. | | NO DIF. | | |
| | FREC. | % | FREC. | % | FREC. | % | FREC. | % | < 0,05 |
| Diferente | 37 | 35,2 | 68 | 64,8 | 85 | 81 | 20 | 19 | 0,000 |
| Otro | 30 | 28,6 | 75 | 71,4 | 88 | 83,8 | 17 | 16,2 | 0,000 |
| Semejante | 48 | 45,7 | 57 | 54,3 | 92 | 87,6 | 13 | 12,4 | 0,000 |
| Hace pareja | 37 | 35,2 | 68 | 64,8 | 81 | 77,1 | 24 | 22,9 | 0,000 |
| Saltarse | 34 | 32,4 | 71 | 67,6 | 90 | 85,7 | 15 | 14,3 | 0,000 |

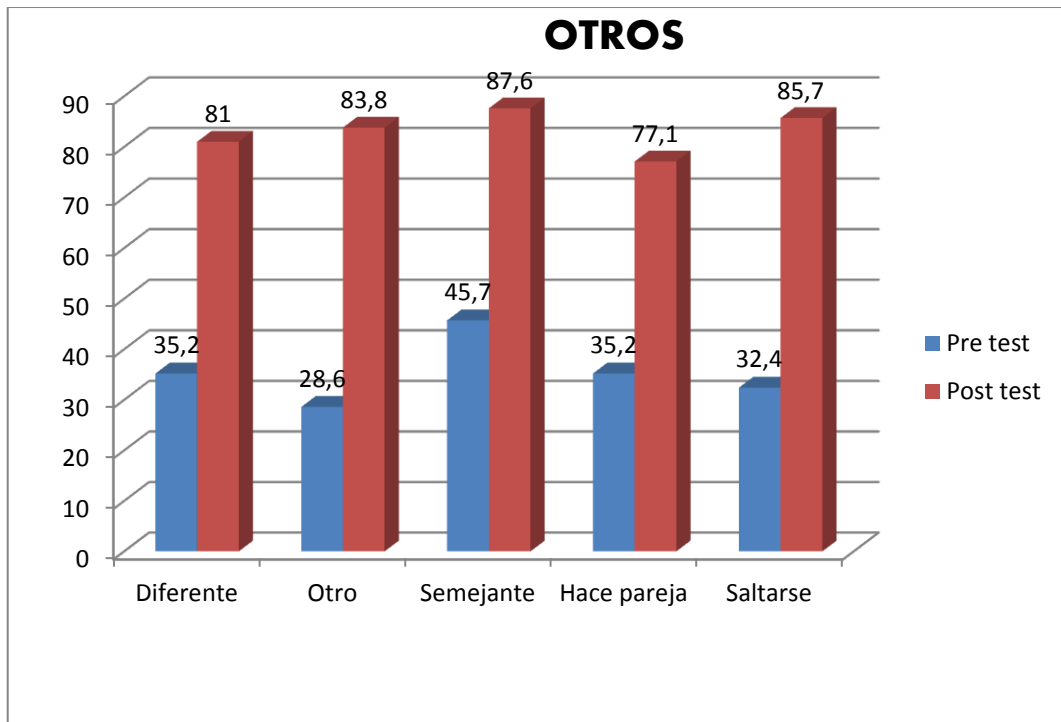
Fuente: Test

Autores: **Fanny Guarango, Clara Pulla**

En la categoría del test, clasificada como OTROS, hay conceptos expuestos en el cuadro que luego de la intervención, los niños/as han mejorado en los aciertos, sobre todo el concepto **otro** (de 28,6a 83,8%), **hace pareja** (de 35,2 a 77,1%), **diferente** (de 35,2 a 81%), y **saltarse** (de 32,4a 85,7%); hay significación estadística en todos los conceptos.



GRÁFICO 11



Fuente: Cuadro 11

Autores: **Fanny Guarango, Clara Pulla**



CAPITULO V

5.1 DISCUSIÓN

Está comprobado que la música es capaz de activar áreas del cerebro relacionadas con emociones, audición, coordinación motora, visión, habilidades para la lectura y la escritura, desarrollo del lenguaje verbal, desarrollo de habilidades matemáticas, desarrollo de la capacidad de recordar y memorizar que otros tipos de música no pueden activar (Uriarte, 2007).

El efecto Mozart fue utilizado por primera vez por el médico francés Alfred Tomatis para referirse a la influencia que puede ejercer la música del compositor Wolfgang Amadeus Mozart para mejorar el desarrollo creativo e intelectual de las personas, en especial de los niños, por cuanto muchos estudios a nivel mundial demuestran que la música estimula las conexiones neurales en el cerebro y recargan las regiones creativas y motivadoras del mismo, relaja y mantiene atentos a los niños.

Se ha reconocido internacionalmente al test de Boehm como un instrumento auxiliar en la labor pedagógica para mejorar los aprendizajes y para identificar rápidamente a aquellos niños con déficits en la comprensión de los conceptos básicos, facilitando una intervención temprana e incrementando las posibilidades de una buena adaptación escolar

Las autoras del presente estudio, determinaron la influencia del efecto Mozart en el aprendizaje de 105 niños/as del primer año de educación básica de las Unidades Educativas Alfonso Carrión y Enriqueta Cordero, Parroquia Baños, Cantón Cuenca-Ecuador. 2014-2015

Para la intervención se utilizó la Sonata para dos pianos en re mayor K448 de Mozart con el apoyo de actividades lúdicas; una vez a la semana por paralelo, por 3 meses (nueve sesiones con cada paralelo), finalmente se procedió a reevaluar con el test de Boehm para determinar la influencia del Efecto Mozart en el aprendizaje de los conceptos de base.



En la categoría ESPACIO, luego de la intervención los niños/as diferencian de mejor manera todos los conceptos, en especial **arriba, izquierdo, derecha, más cerca, lado, separadas, alrededor, entre, centro, debajo; esquina, en orden.**

En la categoría CANTIDAD, luego de la intervención los niños/as diferencian de mejor manera todos los conceptos, en especial, **tantas, menos, algunas pero pocas, igual, más lejos; par, tercero, segundo, cada, mitad.**

En la categoría TIEMPO, diferencia de mejor manera los conceptos, **siempre y nunca.**

En la categoría del test, clasificada como OTROS, han mejorado en los aciertos, sobre todo el concepto **otro, hace pareja, diferente, saltarse.** Hay significación estadística en todos los conceptos mencionados en las diferentes categorías como lo demuestra la prueba no paramétrica de Mc Nemar ($<0,05$). Esto quiere decir que la intervención realizada ha mejorado el aprendizaje en los niños/as de manera estadísticamente significativa, que el efecto Mozart produjo resultados favorables en el aprendizaje de los niños/as que participaron del estudio.

En el Centro de Neurobiología de la Universidad de California los investigadores, Rauscher, Gordon, Shaw (1999) y colegas observaron los efectos de la música en niños. Estudiaron la conexión entre música y aprendizaje y llegaron a la conclusión que el aprendizaje con música es una experiencia que favorece para que las conexiones del cerebro se realicen. El estudio participaron 84 estudiantes de psicología obteniendo una puntuación superior a los 8 y 9 puntos en el test de cociente de **inteligencia espacial** luego de escuchar la sonata para dos pianos en re mayor (K-448) durante 10 minutos.

En mayo de 2010 un equipo de científicos de la Universidad de Viena realizó una meta-análisis de las publicaciones científicas sobre este asunto publicado hasta esa fecha. Jacob Pietschnig, Voracek Martin y Anton K. Forman, del Instituto de Investigación Básica Psicológica de la Universidad de Viena, publicaron los resultados de su meta-análisis sobre "efecto Mozart" en la prestigiosa revista Intelligence. El análisis estadístico de toda la literatura de investigación disponible de 39 estudios con más de 3.000 voluntarios en esta



materia no encontró cambios significativos en sus habilidades cognitivas. Este estudio muestra que el solo hecho de escuchar música de Mozart no permite observar mejoras en las facultades de los sujetos de la investigación. Así mostraron que el efecto Mozart en la inteligencia no es más que una de las muchas "leyendas urbanas" de la psicología popular.

Sin embargo, los defensores del efecto Mozart sostienen que la música sobre el cerebro infantil activa la corteza cerebral, especialmente las zonas frontal y occipital, implicadas en la orientación espacio-temporal y al ser evaluada mediante registros de electroencefalogramas originaron una actividad eléctrica cerebral tipo alpha, relacionadas con la relajación profunda y estados de meditación, siendo una puerta entre los estados de conciencia: consciente y subconsciente, por lo que no solo actúa en mejorar los aprendizajes sino en la cura de algunas enfermedades cerebrales como la reducción en la frecuencia de las convulsiones en los pacientes que sufren epilepsia, el estrés y la ansiedad.



5.2 CONCLUSIONES

- La población estudiada estuvo conformada por 105 escolares de ambos sexos, con un ligero predominio de varones; la distribución de los aciertos y los errores en el dominio de los conceptos básicos se dieron de manera similar tanto para hombres como para mujeres. No fue objetivo de este estudio conocer las diferencias entre los dos sexos.
- Las nociones Espaciales “izquierda”, “derecha”, “lado”, “entre”, “esquina” y “en orden” son los conceptos en los que los niños encontraron mayor dificultad, sin embargo luego de la aplicación de la intervención con la sonata para dos pianos k.448 de Mozart y el apoyo de actividades lúdicas disminuyeron de manera significativa.
- En la categoría Cantidad tuvieron mayor dificultad en las nociones “tantas”, “segundo”, “tercero”, “par”, “cada” y “mitad”, que lograron incrementar significativamente después de la intervención.
- En la categoría Tiempo, el concepto “siempre” mostro un mayor número de errores pero también la disminución de los mismos fue mayor que el resto de conceptos.
- Los conceptos mencionados que corresponden a las categorías Espacio, Cantidad, Tiempo y Otros presentaron un mayor número de errores, pero a su vez, se logró incrementar favorablemente el conocimiento de los mismos luego de la intervención con el Efecto Mozart. Situación importante porque permite mejorar el aprendizaje.
- Los niños/as conocen ciertos términos debido a su uso cotidiano en la casa, escuela, a pesar de no concientizar el significado de los mismos.
- Este estudio ha demostrado que la escucha de la sonata para dos pianos en re mayor k448 de Mozart antes de las actividades escolares contribuye de manera positiva, debido a que con los resultados obtenidos los niños/as mejoraron significativamente su aprendizaje.



5.3 RECOMENDACIONES

- En los procesos de enseñanza los docentes deben incluir la sonata para dos pianos K 448o música instrumental para lograr una mayor concentración de los niños de manera que el aprendizaje de los contenidos sean significativos debido a que la música es capaz de activar áreas del cerebro relacionadas con emociones, audición, visión, coordinación motora, habilidades para la lectura y escritura, desarrollo del lenguaje verbal, habilidades matemáticas, capacidad de recordar y memorizar que otros tipos de música no pueden activar.
- La música y el juego constituyen parte esencial del aprendizaje de los niños/as ya que a través de estos adquieren mayor interacción con el entorno que les permite ser más independientes.
- Durante el proceso de enseñanza se debe tener presente la individualidad de cada niño, para no forzar su aprendizaje e incluir a la familia.
- El docente debe tener presente que es el niño quien construye su propio aprendizaje, para lo cual las actividades escogidas deben ser actualizadas, atractivas y variadas para no perder la atención del niño.



5.4. BIBLIOGRAFÍA

1. **Abbott A.**, "Mozart on the brain", Musical Misadventure in Cognition and Development, 2008, [Citado 2015 Enero 15]; Disponible en: <http://www.cs.rutgers.edu/~biglars/Mozart.html>
2. **Benítez Murillo M.** El juego como herramienta de aprendizaje, Revista Digital Innovación y experiencias educativas vol. 16 p. 4, 2009. [citado 2014 Mayo 13]; Disponible en: http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_16/MARIA%20ISABEL_BENITEZ_1.pdf.
3. **Blanco D.** Biofeedback: retroalimentación electroencefalográfica, Estudio de la efectividad de la adopción de patrones neurales por entrenamiento para paliar el dolor, Universidad Autónoma de Barcelona; p. 7-8-9-10; 2011 [citado 2014 Octubre 20]; Disponible en: http://www.recercat.net/bitstream/handle/2072/196693/PFC_DavidBlancoSchultz.pdf?sequence=1.
4. **Boehm E, Ann E**, Test Boehm de Conceptos básicos, Cuarta edición
5. **Bravo V, Contreras O.** Análisis de la sonata para dos pianos k448 y el Efecto Mozart que produce en los seres humanos; p. 2-8,9 2009; [citado 2014 Mayo 13]; Disponible en: http://itzamna.bnct.ipn.mx/dspace/bitstream/123456789/7833/1/2319_tesis_Noviembre_2010_1111148674.pdf.
6. **Campbell G**, El efecto Mozart, Experimenta el poder transformador de la música, Ediciones Urano, Cuarta edición, 2013 [Citado 2015 Enero 5]; Disponible en: <http://es.slideshare.net/ignaciomarin37/el-efecto-mozart-por-don-campbell>
7. **Correa E.**, Los beneficios de la música, N° 26-Enero de 2010, Revista Digital Innovación y Experiencias Educativas, ISSN 1988-6047, Dep. Legal: GR 2922/2007. [Citado 2014 Octubre 20]; Disponible en: http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_26/ERNESTO_CORREA_2.pdf
8. **Esquivel J.**, Desarrollo de plataforma basada en software libre para adquisición y procesamiento de señales bioeléctricas como componente



- para una interfaz cerebro – computador, 2010, [citado 2014 Octubre 22],
Disponibile en:
http://eie.ucr.ac.cr/uploads/file/proybach/pb2010/pb2010_011.pdf
- 9. Izturiz A,** et al. El juego instruccional como estrategia de aprendizaje sobre riesgos socio-naturales. Educere, Meridad, vol. 11 p. 36, [revista en la Internet], 2007 Marzo [citado 2014 Mayo 20]; Disponible en
http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-49102007000100014&lng=es&nrm=iso
- 10. Jiménez C.** Neuropedagogía: la música y el aprendizaje, Ministerio de Educación del Ecuador. [citado 2014 Mayo 13]; Disponible en:
http://www.remq.edu.ec/neuro/musica_aprendizaje.pdf
- 11. Lenis, C., Saavedra, C., López, H., Jiménez, M.** La influencia de la estimulación musical sobre el proceso de atención en niños de 4 años por medio del Oído Electrónico patentado por el Método Tomatis; 2005, [citado 2014 Mayo 20]; Disponible en:
<http://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/psicologia/tesis08.pdf>
- 12. Loeches M,** Efecto Mozart: Las neuronas del genio, Investigadores del Centro Neurobiológico del Aprendizaje y la Memoria de la Universidad de California, Publicado en la revista el Cultural, 2006, [Citado 2015 Enero 5]; Disponible en:
<http://www.elcultural.es/revista/ciencia/Efecto-Mozart/16450>
- 13. Montañés J, Parra M, Sánchez T, López R, Latorre J., Blanc P., Sánchez M.,** et al. El juego en el medio Escolar, Universidad de Castilla-La Mancha; p. 148 [citado 2014 Mayo 13]; Disponible en:
http://www.uclm.es/ab/educacion/ensayos/pdf/revista15/15_17.pdf
- 14. Moreno J.,Rodríguez P.,** El aprendizaje por el juego motriz en la etapa infantil, Facultad de Educación, Universidad de Murcia, [Citado 2014 Mayo 13], Disponible en: <http://www.um.es/univefd/juegoinf.pdf>
- 15. Nacevilla M.,** La recreación infantil y su importancia en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los niños y niñas del primer año de educación básica de la escuela fiscal mixta Horacio Idrovo Velásquez de la parroquia Cochapamba Centro, cantón Saquisilí, provincia de Cotopaxi, p. 18, 19; 2012, [citado 2014 Dic 22]; Disponible en:



http://repo.uta.edu.ec/bitstream/handle/123456789/4146/tp_2012_280.pdf?sequence=1

- 16. Ordoñez E., Sánchez J., Sánchez M., Romero C., Bernal J.,** Análisis del efecto Mozart en el desarrollo intelectual de las personas adultas y niños, Revista Ingenius, 2011, [Citado 2014 Abril 12], Disponible en:
<http://www.ups.edu.ec/documents/2497096/2497485/Art3.pdf>
- 17. Ortega P.,** El efecto de la música sobre el estrés y peso de los recién nacidos internados en el área de cuidados intensivos neonatales del Hospital Municipal de la Mujer y el Niño; p. 11, 2014 [citado 2014 Dic 17]; Disponible en:
<http://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/3753/1/10421.pdf>
- 18. Pietschnig J.,** El efecto Mozart desmentido. Instituto de Investigación Básica Psicológica de la Universidad de Viena, 2010 [Citado 2015 Enero 10]; Disponible en:
<http://mitosytimos.blogspot.com/2013/01/el-efecto-mozart-desmentido.html>
- 19. Puga T.** Editorial Fundación Sociedad Argentina de Pediatría FUNDASAP. Arch. argent. pediatr., Buenos Aires, vol. 102 p. 6, [revista en la Internet] 2004 Dic [citado 2014 Mayo 09]; Disponible en
http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-00752004000600001&lng=es&nrm=iso
- 20. Rauscher F., Shaw G., Levine L., Wright E., Dennis W., Newcomb R.,** Music training causes long-term enhancement of preschool children's spatial-temporal reasoning, Rev. Neurol., 1997, [Citado 2015 Enero 15]; Disponible en: <http://faculty.washington.edu/demorest/rauscher.pdf>
- 21. Snell R.,** Neuroanatomía Clínica, Editorial Medica Panamericana, Madrid – España, 6ª Edición, p. 313, 2006, [citado 2014 Dic 22].
- 22. Soria G, Duque P, García J.** Música y Cerebro: fundamentos neurocientíficos y trastornos musicales, Rev. Neurol [revista en la Internet]. 2011. [citado 2014 Mayo 15]; Disponible en: <http://jordijaset.es/wp-content/uploads/2013/08/e80155b0988f667bffff8450ffff8709.pdf>
- 23. Sozoranga A.,** La falta de rincones de juego, trabajo y su influencia en el desarrollo psicomotriz en las niñas y niños de primer año de básica de la



- escuela “Julio Matovelle” de la ciudad de Loja periodo 2010 – 2011, p. 11-14, 2012. [Revista en la internet][Citado 2014 diciembre 5]; Disponible en:<http://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/3895/1/SOZORANGA%20%20MART%C3%8DNEZ%20ANITA.pdf>
- 24. Suazo I.** Estilos de Aprendizaje y su Correlación con el Rendimiento Académico en Anatomía Humana Normal. *Int. J. Morphol.* [revista en la Internet]. 2007 Jun [citado 2014 Mayo 20]; 25(2): 367-373. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022007000200022&lng=es
- 25. Suazo I, Cantín M, Salgado G, Gajardo C, Caballero P, Trujillo E, et al.** Efecto Mozart en el aprendizaje practico de la anatomía [revista en la Internet] 2008 [citado 2014 Mayo 13]; Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/ijmorphol/v26n3/art33.pdf>
- 26. Thompson B., Andrews S,** An historical commentary on the physiological effects of music: Tomatis, Mozart and neuropsychology, *Integrative Physiological and Behavioral Science*, Volume 35, Issue 3 , pp 174-188, 2000. [Citado 2014 Nov 20]; Disponible en: <http://link.springer.com/article/10.1007%2F02688778#page-1>
- 27. Tineo Guerrero V.** El Método Tomatis y Mozart; p. 5 [Citado 2014 Mayo 13]; Disponible en: <http://www.tomatisnew.com/biblioteca/EI%20Metodo%20Tomatis%20y%20MOZART.pdf>
- 28. Uriarte R.,** Estimulación Temprana y Desarrollo Infantil, 2007 [Citado 2015 Enero 14]; Disponible en: <http://estimulacionydesarrollo.blogspot.com/2007/03/el-efecto-mozart.html>
- 29. Zapata B, Arteaga M.** Canta y lee: material didáctico para incrementar la comprensión de lectura a través de la música venezolana, en la primera etapa de educación básica. *Investigación y Postgrado*, Caracas, vol. 25, p. 2-3 [revista en la Internet] 2010Sept[citado 2014 Mayo 20]; Disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-00872010000200001&lng=es&nrm=iso



- 30. Zhu W., Zhao L., Zhang J., Ding X., Liu H., Ni E., et al.** The influence of Mozart's sonata K.448 on visual attention, *Revista Elsevier*, 2008, [Citado 2015 Enero 20]; Disponible en:
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304394008000773>



ANEXOS

ANEXO 1

OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

| VARIABLE | DEFINICIÓN | DIMENSIÓN | INDICADOR | ESCALA |
|-------------------------------------|---|---|--|-----------------------------------|
| Sexo | Diferencia biológica que distingue a los organismos individuales. | Biológica | Fenotipo | 1. Masculino 2. Femenino |
| Test de Boehm de conceptos Básicos. | Instrumento utilizado para el proceso del aprendizaje de los conceptos de base. | Espacial Temporal Cantidad Otros | Espacial: <ul style="list-style-type: none"> • Arriba • A través • Lejos • Junto a • Dentro • Medio • Alrededor • Encima • Entre • Más cerca • Esquina • Detrás • Fila • Centro • Lado • Debajo • Derecha • Adelante | 1. Diferencia 2. No diferencia |



| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | | <ul style="list-style-type: none">• Por encima• Separadas• Izquierdo• En orden <p>Temporal:</p> <ul style="list-style-type: none">• Después• Empezando• Nunca• Siempre <p>Cantidad</p> <ul style="list-style-type: none">• Algunas, pero pocas• Pocas• Más lejos• Más ancha• Más• Entera• Segundo• Varios• Casi• Mitad• Tantas• Ni primero, ni último• Tamaño mediano• Cero• Cada | |
|--|--|--|---|--|



| | | | | |
|--|---|--|---|---|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> • Par • Igual • Tercero • Menos <p>Otros</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diferente • Otro • Semejantes • Hace pareja • Saltarse | |
| <p>Sonata para dos pianos en re mayor k 448.</p> | <p>Es la propiedad que tienen algunos tonos y ritmos musicales sobre la salud, ayudan a fortalecer la mente, activar emociones, incrementar la creatividad. Las vibraciones y las ondas de la música actúan sobre el sistema nervioso, equilibrándolo.</p> <p>Sonata para dos pianos en re mayor k 448.</p> | <p>Pedagógica</p> <p>Aplicando la sonata el cual producirá un cambio en el aprendizaje de los conceptos básicos luego de la intervención con el efecto Mozart.</p> | <p>Conceptos básicos: espacial, temporal, cantidad, otros.</p> | <p>Intervención con la sonata por 8 minutos en cada aula a intervenir, una vez por semana, durante 3 meses.</p> |



ANEXO 2
Cronograma de actividades de las Escuelas Alfonso Carrión Heredia y
Enriqueta Cordero Dávila

| Fecha | Actividad | Materiales | Tiempo | Escuela |
|------------|--|---|--|--------------------------|
| 08/09/2014 | Ambientación y reunión de padres de familia del Primero de Básica Paralelo "A" | Música, Juegos Consentimiento Informado | Ambientación: 40 min Reunión: 30 min | Alfonso Carrión Heredia |
| 09/09/2014 | Ambientación y reunión de padres de familia del Primero de Básica Paralelo "B" | Música, Juegos Consentimiento Informado | Ambientación: 40 min Reunión: 30 min | Alfonso Carrión Heredia |
| 10/09/2014 | Ambientación y reunión de padres de familia del Primero de Básica Paralelo "A" | Música, Juegos Consentimiento Informado | Ambientación: 40 min Reunión: 30 min | Enriqueta Cordero Dávila |
| 11/09/2014 | Ambientación y reunión de padres de familia del Primero de Básica Paralelo "B" | Música, Juegos Consentimiento Informado | Ambientación: 40 min Reunión: 30 min | Enriqueta Cordero Dávila |
| 16/09/2014 | Evaluación Test de Boehm, Primero de Básica Paralelo | Cuadernillo 1 del Test | 20 min. | Alfonso Carrión Heredia |



| | | | | |
|---------------|--|-----------------------------|-------------|---|
| | "A" | | | |
| 17/09/2014 | Evaluación Test de Boehm, Primero de Básica Paralelo "A" | Cuadernillo 2 del Test | 20 min. | Alfonso Carrión Heredia |
| 18/09/2014 | Evaluación Test de Boehm, Primero de Básica Paralelo "A" | Cuadernillos 1 y 2 del Test | 40 min. | Enriqueta Cordero Dávila |
| 19/09/2014 | Evaluación Test de Boehm, Primero de Básica Paralelo "B" | Cuadernillos 1 y 2 del Test | 40 min. | Enriqueta Cordero Dávila |
| 23/09/2014 | Evaluación Test de Boehm, Primero de Básica Paralelo "B" | Cuadernillos 1 y 2 del Test | 40 min. | Alfonso Carrión Heredia |
| 23-10/10/2014 | Calificación y Planificación | | | Alfonso Carrión Heredia Enriqueta Cordero Dávila |
| 14/10/2014 | Planificación 1 Concepto Izquierda Paralelo "A" | | 11am – 12pm | Alfonso Carrión Heredia |
| 15/10/2014 | Planificación 1 Concepto Izquierda | | 11am – 12pm | Alfonso Carrión Heredia |



| | | | | |
|------------|---|--|-------------|-----------------------------|
| | Paralelo "B" | | | |
| 16/10/2014 | Planificación 1 Concepto Izquierda Paralelo "A" | | 11am – 12pm | Enriqueta Cordero Dávila |
| 17/10/2014 | Planificación 1 Concepto Izquierda Paralelo "B" | | 11am – 12pm | Enriqueta Cordero Dávila |
| 21/10/2014 | Planificación 2 Concepto Derecha Paralelo "A" | | 11am – 12pm | Alfonso Carrión Heredia |
| 22/10/2014 | Planificación 2 Concepto Derecha Paralelo "B" | | 11am – 12pm | Alfonso Carrión Heredia |
| 23/10/2014 | Planificación 2 Concepto Derecha Paralelo "A" | | 11am – 12pm | Enriqueta Cordero Dávila |
| 24/10/2014 | Planificación 2 Concepto Derecha Paralelo "B" | | 11am – 12pm | Enriqueta Cordero Dávila |
| 28/10/2014 | Planificación 3 Conceptos Diferente y Hacer pareja Paralelo "A" | | 11am – 12pm | Alfonso Carrión Heredia |
| 29/10/2014 | Planificación 3 Conceptos | | 11am – 12pm | Alfonso Carrión Heredia |



| | | | | |
|------------|--|--|-------------|--------------------------|
| | Diferente y Hacer pareja Paralelo "B" | | | |
| 30/10/2014 | Planificación 3 Conceptos Diferente y Hacer pareja Paralelo "A" | | 11am – 12pm | Enriqueta Cordero Dávila |
| 31/10/2014 | Planificación 3 Conceptos Diferente y Hacer pareja Paralelo "B" | | 11am – 12pm | Enriqueta Cordero Dávila |
| 04/11/2014 | Planificación 4 Conceptos Esquina y Saltarse Paralelo "A" | | 11am – 12pm | Alfonso Carrión Heredia |
| 05/11/2014 | Planificación 4 Conceptos Esquina y Saltarse Paralelo "B" | | 11am – 12pm | Alfonso Carrión Heredia |
| 06/11/2014 | Planificación 4 Conceptos Esquina y Saltarse Paralelo "A" | | 11am – 12pm | Enriqueta Cordero Dávila |
| 07/11/2014 | Planificación 4 Conceptos Esquina y Saltarse | | 11am – 12pm | Enriqueta Cordero Dávila |



| | | | | |
|------------|--|--|-------------|-----------------------------|
| | Paralelo "B" | | | |
| 11/11/2014 | Planificación 5 Conceptos Tantas y Par Paralelo "A" | | 11am – 12pm | Alfonso Carrión Heredia |
| 12/11/2014 | Planificación 5 Conceptos Tantas y Par Paralelo "B" | | 11am – 12pm | Alfonso Carrión Heredia |
| 13/11/2014 | Planificación 5 Conceptos Tantas y Par Paralelo "A" | | 11am – 12pm | Enriqueta Cordero Dávila |
| 14/11/2014 | Planificación 5 Conceptos Tantas y Par Paralelo "B" | | 11am – 12pm | Enriqueta Cordero Dávila |
| 18/11/2014 | Planificación 6 Concepto Siempre Paralelo "A" | | 11am – 12pm | Alfonso Carrión Heredia |
| 19/11/2014 | Planificación 6 Concepto Siempre Paralelo "B" | | 11am – 12pm | Alfonso Carrión Heredia |
| 20/11/2014 | Planificación 6 Concepto Siempre Paralelo "A" | | 11am – 12pm | Enriqueta Cordero Dávila |
| 21/11/2014 | Planificación 6 Concepto Siempre | | 11am – 12pm | Enriqueta Cordero Dávila |



| | | | | |
|------------|--|--|-------------|-----------------------------|
| | Paralelo "B" | | | |
| 25/11/2014 | Planificación 7 Conceptos Entre y Mitad Paralelo "A" | | 11am – 12pm | Alfonso Carrión Heredia |
| 26/11/2014 | Planificación 7 Conceptos Entre y Mitad Paralelo "B" | | 11am – 12pm | Alfonso Carrión Heredia |
| 27/11/2014 | Planificación 7 Conceptos Entre y Mitad Paralelo "A" | | 11am – 12pm | Enriqueta Cordero Dávila |
| 28/11/2014 | Planificación 7 Conceptos Entre y Mitad Paralelo "B" | | 11am – 12pm | Enriqueta Cordero Dávila |
| 02/12/2014 | Planificación 8 Conceptos Segundo y Tercero Paralelo "A" | | 11am – 12pm | Alfonso Carrión Heredia |
| 03/12/2014 | Planificación 8 Conceptos Segundo y Tercero Paralelo "B" | | 11am – 12pm | Alfonso Carrión Heredia |
| 04/12/2014 | Planificación 8 Conceptos Segundo y Tercero Paralelo "A" | | 11am – 12pm | Enriqueta Cordero Dávila |



| | | | | |
|------------|--|---------------|-------------|-----------------------------|
| 05/12/2014 | Planificación 8 Conceptos Segundo y Tercero Paralelo "B" | | 11am – 12pm | Enriqueta Cordero Dávila |
| 09/12/2014 | Planificación 9 Conceptos Cada y Otro Paralelo "A" | | 11am – 12pm | Alfonso Carrión Heredia |
| 10/12/2014 | Planificación 9 Conceptos Cada y Otro Paralelo "B" | | 11am – 12pm | Alfonso Carrión Heredia |
| 11/12/2014 | Planificación 9 Cada y Otro Paralelo "A" | | 11am – 12pm | Enriqueta Cordero Dávila |
| 12/12/2014 | Planificación 9 Conceptos Cada y Otro Paralelo "B" | | 11am – 12pm | Enriqueta Cordero Dávila |
| 15/12/2014 | Reevaluación Test de Boehm Paralelo "A" | Cuadernillo 1 | 20 min. | Alfonso Carrión Heredia |
| 16/12/2014 | Reevaluación Test de Boehm Paralelo "A" | Cuadernillo 2 | 20 min. | Alfonso Carrión Heredia |
| 17/12/2014 | Reevaluación Test de Boehm Paralelo "B" | Cuadernillo 1 | 20 min. | Alfonso Carrión Heredia |
| 18/12/2014 | Reevaluación Test de Boehm Paralelo "B" | Cuadernillo 2 | 20 min. | Alfonso Carrión Heredia |



| | | | | |
|------------|---|-----------------------|-------------|-----------------------------|
| 19/12/2014 | Reevaluación Test de Boehm Paralelo "A" | Cuadernillos 1 y 2 | 40 min. | Enriqueta Cordero Dávila |
| 22/12/2014 | Reevaluación Test de Boehm Paralelo "B" | Cuadernillo 1 | 20 min. | Enriqueta Cordero Dávila |
| 23/12/2014 | Reevaluación Test de Boehm Paralelo "B" | Cuadernillo 2 | 20 min. | Enriqueta Cordero Dávila |
| 05/01/2015 | Despedida y entrega de certificados | | 11am – 12pm | Alfonso Carrión Heredia |
| 06/01/2015 | Despedida y entrega de certificados | | 11am – 12pm | Enriqueta Cordero Dávila |



ANEXO 3

FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

DATOS PERSONALES

Nombre del niño

.....
.....

Edad

.....
.....

Género

Masculino

Femenino

Unidad Educativa

.....
.....



ANEXO 4



Oficio Nro. MINEDUC-CZ6-01D02-DDEC2-2014-00778-OF

Cuenca, 25 de mayo de 2014

Asunto: PASANTIAS

0002076

Señorita
Clara Maricela Pulla Nivicela
UNIVERSIDAD DE CUENCA
En su Despacho

29 MAY 2014

De mi consideración:

En respuesta al Documento No. 0002146

La Dirección Distrital de Educación Cuenca Sur 01D02, Autoriza realizar el respectivo trabajo de Investigación en el Centro de Educación Inicial Enriqueta Cordero Dávila y la Unidad Educativa Alfonso Carrión Heredia, sobre la "Influencia del Efecto Mozart en el aprendizaje en los niños y niñas de 5 años", recomendando que las mismas no afecten las horas pedagógicas, además una vez finalizada la investigación, la Dirección solicita se remita el respectivo Informe Técnico de la Investigación.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,



X
Ing. Marco Antonio Pestigua San Martín
DIRECTOR DISTRITAL CUENCA 2

Referencias:

- MINEDUC-CZ6-01D02-UDAC-2014-1876-E

Anexos:

- 0002146.pdf

GLB





ANEXO 5

UNIVERSIDAD DE CUENCA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Nosotras Fanny Catalina Guarango Suquilanda, Clara Maricela Pulla Nivicela estudiantes de la Escuela de Tecnología Médica solicitamos su autorización para realizar la siguiente investigación sobre la: Influencia del efecto Mozart en el aprendizaje de los niños y niñas de primer año de Educación Básica de las Unidades Educativas Alfonso Carrión y Enriqueta Cordero de la Parroquia Baños.

Es un estudio importante, ya que contribuye en el desarrollo de su hijo/a, el cual las estudiantes iniciaran con una evaluación mediante el Test de Boehm de Conceptos de base, el cual consta de 2 cuadernillos de trabajo que contiene 50 ítems, luego, en base a los resultados obtenidos se elaborará una propuesta de trabajo; la intervención tendrá una duración de 3 meses y se trabajará principalmente con las melodías de Mozart que son de vital importancia en la vida de los niños y niñas para desarrollar, fortalecer el aprendizaje y en si el desarrollo de las diferentes áreas como: Psicomotriz, Cognitiva, Lenguaje, afectivo, social así como en el ámbito educativo y los juegos didácticos que ayudaran en lo posterior a la lectura, y la escritura requerimiento para una madurez intelectual que le permita manejar las letras y los símbolos y dominar la estructuración espacio- temporal , necesaria para su codificación y decodificación.

Finalmente se concluirá con una reevaluación con el test y los resultados obtenidos serán graficados y entregados mediante un informe a las directoras de las instituciones participantes y al Ministerio de Educación.

Ninguno de estos procedimientos tendrá reconocimiento económico ni por mi parte ni por parte de los investigadores.



Después de analizar la participación de su hijo/a, en el estudio es de forma libre y voluntaria abandonar el mismo cuando considere conveniente.

Yo _____ identificado con
CI _____ Representante
de _____

_____ he decidido y estoy de acuerdo con la información que he recibido, por tanto acepto en forma consciente y voluntaria que mi representado sea participe en la investigación y que la información sea presentada en forma general sin que interfiera en la integridad del mismo.

He realizado las preguntas que considero oportunas, todas las cuales han sido absueltas y con respuestas que considero suficientes y aceptables.

Representante



ANEXO 6

Test de Boehm de Conceptos Básicos

El test de Boehm de Conceptos Básicos (BTBC) es el resultado de una profunda investigación sobre la influencia que, en el proceso de aprendizaje escolar, puede ejercer la carencia o la deficiente comprensión de unos conceptos sobre los que dicho aprendizaje se apoya.

Muchos fracasos escolares se producen y acentúan no solo a causa de una débil capacitación intelectual, si no también y en grado muy importante porque las enseñanzas académicas se han iniciado sin que los niños tuvieran suficientemente claros ciertos conceptos de base.

Tales conceptos no solo constituyen el soporte indispensable para la asimilación de nuevos procedimientos, sino que al ser utilizados por el maestro en sus explicaciones o al ser incorporados a las instrucciones para el manejo del material didáctico agudizan cada vez más el retraso de determinados alumnos.

Al profesor no le es fácil percatarse directamente de esta inicial deficiencia puesto que los niños no suelen manifestar explícitamente su falta de comprensión. Es preciso, pues, intentar una exploración sistemática para decidir, a través de sus resultados, las aclaraciones que, colectiva o individualmente, parezcan aconsejables.

Se trata de un instrumento auxiliar en la labor pedagógico y solo con cierta impropiedad puede ser denominado “test” en el sentido que habitualmente.

Este es, precisamente el objeto de la prueba que ahora presentamos. Se atribuye, entre nosotros a esta palabra. En la adaptación española se mantiene, sin embargo, tal denominación para respetar el título original por el que es normalmente conocido.

En todo caso, no debe ser considerado como un test de inteligencia o de desarrollo mental, aun cuando exista una correlación positiva entre sus resultados y los obtenidos en pruebas de esta índole.

Como posteriormente se detallara, su elaboración se basó en los datos de un previo estudio empírico de los programas y materiales utilizados en centros de instrucción elemental de los Estados Unidos, Tal análisis previo no se ha



realizado, en nuestro país ni parece posible mientras no exista una mayor homogeneidad en los sistemas, materiales y métodos en la enseñanza preescolar.

De todos modos, hemos creído conveniente poner esta prueba a disposición de los psicólogos y educadores aun con esta limitación. Dada la naturaleza de los conceptos a que hace referencia cuyo contenido cultural es mínimo y la estructura de los problemas que incluye, no era de esperar grandes diferencias con respecto a los resultados obtenidos en América

Hemos optado, pues, por reproducir los cuadernos de ejercicios en su forma original. El manual ha sido modificado en aspectos no esenciales, con el fin de adecuarlo, en su presentación, a la estructura normalmente seguida en nuestras ediciones; de introducir los datos obtenidos en los estudios españoles, y, finalmente de acomodar la terminología (sobre todo, en lo que se refiere a las instrucciones de aplicación) a la usual en nuestro país. Las partes expositivas y doctrinales han sido rigurosamente respetadas.

Ficha Técnica

Nombre: Test Boehm de Conceptos Básicos

Nombre Original: Boehm Test of Basic Concepts

Autor: Ann E. Boehm.

Procedencia: The Psychological Corporation (New York), propietario del copyright original

Adaptación Española: Sección de estudios de test de TEA Ediciones, S.A.

Forma de Aplicación: Individual y Colectiva

Duración de la prueba: Sin tiempo limitado: 40 minutos aproximadamente para la administración de ambos cuadernillos, incluyendo tiempo dedicado a instrucciones y descanso.

Ámbito de aplicación preferente: Niños en Centros de Educación Preescolar y Primer Curso de Enseñanza General Básica. Con edades comprendidas entre cuatro y siete años.

Puntuación: Numero de aciertos

Objetivo: Estimación de conceptos básicos para el aprendizaje escolar



Tipificación: Muestra de niños y niñas agrupados por nivel escolar y nivel socioeconómico

Baremación: Puntuaciones Centiles. Muestra de niños y niñas de Educación Infantil y Primer Curso de E.P...Con tres niveles socio-económicos.

Materiales: Manual, dos cuadernillos, hoja de corrección y Registro.

Descripción general

Finalidad

El test de Boehm de Conceptos Básicos ha sido elaborado para apreciar el dominio que los niños poseen de cierto número de conceptos que parecen fundamentales para el aprovechamiento escolar durante los primeros años.

De posible aplicación colectiva, es apropiada para el examen de niños, en el parvulario o primer año de Enseñanza Básica (edades entre 4 y 7 años).

Sus resultados pueden ser utilizados tanto para identificar a los niños con deficiente dominio de estos conceptos, como para detectar cuales son en concreto, los conceptos en que los niños podían perfeccionarse a través de un programa de instrucción.

Origen histórico y fundamentos científicos

Cada niño entra en la escuela con un diferente bagaje de experiencias e inicia la enseñanza con diversos conocimientos e ideas.

Aunque desde hace mucho tiempo eran conocidas, estas diferencias en el desarrollo cognoscitivo de los alumnos, hasta hace pocos años no se prestó suficiente atención a la naturaleza, orígenes, posibilidad de modificación en influencias en el rendimiento futuro que este hecho implica.

El interés actual por estos temas se está poniendo de manifiesto con motivo de la preparación de programas y materiales didácticos para los centros de enseñanza preescolar y primaria. Quienes intervienen en su elaboración se han enfrentado, de diverso modo, con el problema de las diferencias individuales en el conocimiento de los conceptos fundamentales: bien dando por supuesto que tal conocimiento es poseído en alguna medida por todos los niños; bien proporcionando un mínimo de instrucción a los recién ingresados en el centro;



o bien finalmente, dejando al profesor la tarea de identificar y remediar tales deficiencias.

Un examen de los textos y materiales didácticos mostraría que en las instrucciones para su explicación o manejo se utilizan amplia y repetidamente conceptos tales como debajo, diferente, mediano, mas, encima y ultimo, para citar, solo algunos de ellos, Normalmente no se incluye entre estos elementos escolares, medios de exploración e tales significados ni técnicas pareenseñárselos a los niños.

Ante la creciente convicción de que las experiencias preescolares difieren realmente, resulta cada vez más necesario preguntarse si los niños dominan suficientemente los conceptos básicos imprescindibles para comprender y seguir la enseñanza escolar. En efecto, estudios sobre muestras razonablemente representativas han demostrado que un 60% de los niños ingresados en un “kindergarten” eran incapaces de señalar la parte final derecha de la línea o el lugar que estaba debajo de una mesa dibujada.

Tales hallazgos son, sin duda, de mayor interés a causa de sus posibles implicaciones en el rendimiento escolar inicial y, consecuentemente para el futuro. Investigaciones recientes han demostrado no solamente que el alumno que empieza con desventaja suele mantener esta desventaja, si no también que la diferencia en el rendimiento tiende a acentuarse cada vez más con el tiempo, como este sugiere que los efectos de las deficiencias del alumno pueden ser acumulativos, deben prestarse una atención creciente a la pronta corrección de los retrasos iniciales en la comprensión de los conceptos y en el desarrollo del lenguaje-retrasos cuyas causas frecuentemente pueden atribuirse a la falta de un conveniente aprendizaje preescolar.

El BTBC fue concebido dentro de este contexto que han esclarecido las modernas investigaciones y va dirigido tanto a detectar como a facilitar la solución de estos problemas. Elaboración, estructura y significación de la prueba. Los elementos incluidos en la forma A del BTBC fueron elegidos después de un proceso de investigación desarrollado en múltiples etapas. En primer lugar se revisó una amplia selección de los materiales didácticos utilizados en los centros preescolares para cada una de las áreas de lenguaje, aritmética y ciencias.



A partir de las instrucciones que acompañan a estos materiales, se eligieron aquellos términos que:

- Se repetía con considerable frecuencia.
- Nunca o en raras ocasiones eran definidos o bien lo eran en sus formas simples pero luego eran utilizados en formas complejas sin una adecuada transición.
- Representaba conceptos básicos o ideas relativamente abstractas.

Una vez elegidos estos elementos que cumplían estas condiciones, se representaron mediante dibujos en elementos de elección múltiple y fueron ensayados dos veces sobre muestras adecuadas, el fin de estos ensayos fue identificar:

- Los elementos que los niños encontraban difíciles por razones distintas a su falta de conocimiento, tales como palabras ambiguas o instrucciones de trabajo poco claras
- Los elementos que eran contestados correctamente por casi todos los niños sometidos a examen (98% o más).

Ambos tipos de elementos fueron eliminados; los primeros por razones obvias y los segundos por que, naturalmente, los profesores no deseaban centrar su atención en los conceptos ya familiares en sus alumnos sino en los que ofrecían dificultad para ellos. Por supuesto que hay algunos niños no familiarizados con estos conceptos fáciles. Incluirlos en el BTBC hubiera supuesto o alargar demasiado el test u omitir elementos considerados mas importantes, por ser menos familiares, para el promedio de los niños en centros preescolares o de párvulos.

Por ello este otro criterio “concepto no familiar” ha sido utilizado para identificar la selección del test.

Tomando en conjunto, estas reglas definen la razón y el propósito del BTBC.

Intenta evaluar el conocimiento que los niños al iniciar la enseñanza escolar, poseen de los conceptos fundamentales frecuentemente utilizados;

Conceptos que comúnmente, pero a veces también erróneamente, se suponen bien conocidos por los niños en el momento de entrar en el parvulario. En definitiva, el propósito de la BTBC es identificar:

- Los niños que tienen poco dominio de los conceptos básicos y, consecuentemente, necesitan una especial atención



- Los conceptos que son desconocidos para un gran número de alumnos de la clase.

Así, pues, el test se ha pensado al mismo tiempo como un “detector” y como un instrumento que puede ayudar al profesor en la instrucción de los niños.

Material necesario

- Dos cuadernillos, señalados con los números 1-2 y de diferente color, que contienen los problemas
- Hoja de registro de resultados en la que figura también la clave de corrección.
- Manual con normas de aplicación y corrección
- Lápices o pinturas que utilizan habitualmente los niños
- Una pizarra para las explicaciones gráficas en el modo de señalar las respuestas.
- Pueden ser útiles, aunque no imprescindibles, ayudas visuales para aclarar los ejemplos.

Utilidades del Test.

El test de Boehm va dirigido tanto a detectar las posibles deficiencias que los niños presenten en la comprensión de tales conceptos como a ayudarles a superarlas satisfactoriamente; se trata, pues, de un instrumento específicamente orientado a una finalidad pedagógica, y consecuentemente, el Manual de la prueba ofrece normas y sugerencias en relación con las medidas prácticas que conviene sean tomadas por los profesores.

Este Test ha sido elaborado para apreciar el dominio que los niños poseen de cierto número de conceptos que parecen fundamentales para el aprovechamiento escolar durante los primeros años.

De posible aplicación colectiva, es apropiado para el examen de niños, en el parvulario, o primer año de Enseñanza Básica (edades entre 4 y 7 años).

Sus resultados pueden ser utilizados tanto para identificar a los niños con deficiente dominio de estos conceptos, como para detectar cuáles son en concreto, los conceptos en que los niños podían perfeccionarse a través de un programa de instrucción.



Tales conceptos no solo constituyen el soporte indispensable para la asimilación de nuevos procedimientos, sino que al ser utilizados por el maestro en sus explicaciones o al ser incorporados a las instrucciones para el manejo del material didáctico agudizan cada vez más el retraso de determinados alumnos.

Al profesor no le es fácil percatarse directamente de esta inicial deficiencia puesto que los niños no suelen manifestar explícitamente su falta de comprensión.- Es preciso, pues, intentar una exploración sistemática para decidir, a través de sus resultados, las aclaraciones que, colectivamente, parezcan aconsejables.

Normas de Aplicación

Instrucciones generales

La administración del BTBC es sencilla. La prueba consiste en 50 elementos gráficos que se presentan en 2 cuadernillos. Cada uno de estos contiene tres ejemplos y 25 elementos del test. El cuadernillo 2 es más difícil que el 1.

Cada elemento consiste en un conjunto de dibujos sobre los cuales el examinador lee en voz alta unas frases a los niños

En estas frases se describe brevemente los dibujos y se pide a los niños que marquen el o los que se refiere a un determinado concepto que se les propone

La aplicación de cada cuadernillo exige de 15 a 20 minutos (incluyendo el tiempo necesario para dar las instrucciones y revisar los ejemplos) cuando se trata de niños muy pequeños. A medida que son mayores el tiempo necesario se reduce.

La experiencia con los grupos de ensayo y de tipificación ha demostrado que la mayoría de los niños se interesan por la prueba y disfrutan de ella, de modo que no es difícil mantener su atención, incluso entre los de menor edad.

Ambos cuadernillos pueden ser aplicados en una misma sección si se consigue que los niños permanezcan atentos. No obstante, es preferible hacer la aplicación en 2 sesiones si los niños son muy pequeños o si se advierte que no mantienen la suficiente atención. Esta decisión deberá ser tomada antes de empezar el segundo cuadernillo porque una vez iniciada la aplicación de un cuadernillo no debe interrumpirse.

Si se aplica la prueba a niños muy pequeños, no acostumbrados a manejar cuadernos y escribir sobre ellos, es aconsejable hacer grupos poco numerosos (entre 8 y 12 niños).



Cuando hay que examinar grupos numerosos conviene contar con la colaboración de profesores o auxiliares que ayuden a los niños a colocarse en su sitio, escribir sus nombres, trazar las marcas en los ejemplos, pasar las páginas de los cuadernillos, etc. Cabe también escribir los nombres de antemano, modificando entonces las instrucciones iniciales de acuerdo con esta alteración.

El examinador deberá disponer, en el momento de la aplicación, de un manual y un ejemplar de cada cuadernillo que le sirva de muestra.

Antes de comenzar la prueba, debe colocarse a los niños tan separados como sea posible y entregarles un lapicero o puntura. Utilizando el cuadernillo de muestra, se empieza con los tres ejemplos o ejercicios de entrenamiento. Una vez que estos hayan sido resueltos se revisan los errores que hayan podido cometer, indicándoles las contestaciones correctas.

Más adelante se dan las instrucciones detalladas para cada aplicación de cada cuadernillo, deben seguirse exactamente estas instrucciones leyendo en voz alta los párrafos que aparecen en mayúsculas. Las frases claves se leen 2 veces en cada elemento, recalcando las palabras que van en letras mayúsculas mayores que las del resto del párrafo.

Los niños tienden a dar respuestas en voz alta y en algunos problemas esto puede orientar a la solución de algunos de sus compañeros. Aunque en las instrucciones específicas ya se les hace una observación en este sentido, el examinador deberá tratar de evitarlo se advierte que esto ocurre en el grupo.

En los elementos que esto suele producirse más frecuentemente, se introduce una frase, recordatoria.

Ha de darse tiempo suficiente para que todos contesten antes de pasar a otro elemento. Cuando los niños son muy pequeños puede ser necesario ayudarles señalándoles sobre el cuadernillo de muestra el conjunto de figuras a que se refiere el párrafo que se lee. En cualquier caso, hay que **hacerlo sin que ellos** abandonen su sitio y debe evitar e señalar una figura concreta dentro del conjunto.

Se permite que los niños corrijan sus errores tanto en los ejemplos como en los elementos del test: puede hacerlo borrando o rodeando con un círculo la respuesta anterior y señalando otra.



Normas interpretativas

Interpretación y uso de los resultados

Las cuestiones de la utilización e interpretación de los resultados están muy relacionadas, puesto que de la finalidad pretendida por el profesor depende el modo de interpretación adecuada. Conviene, por eso, hablar de ambos problemas simultáneamente.

Posibles medidas prácticas

El primer paso aconsejable en la interpretación consiste en examinar las puntuaciones totales en la fila gris de la hoja de registro, rodeando con un círculo aquellas puntuaciones indicativas de que ciertos alumnos tiene un nivel demasiado bajo en el dominio de los conceptos y de que necesitan, por consiguiente, ayuda.

Para decidir si, en efecto, una puntuación es “demasiada baja” deberá tenerse en cuenta no solamente el nivel absoluto de ejecución del niño (es decir, el porcentaje de elementos contestados correctamente), sino también el nivel relativo con respecto a los demás niños de su clase, de su mismo grado escolar, de su región y de su situación socioeconómica.

De este modo si un niño contesta acertadamente a un número muy pequeño de elementos, sería, sin duda, beneficiosa para él una instrucción especial en los conceptos ignorados, independientemente de cómo hubieran contestado otros niños, puesto que tales conceptos son básicos para entender y seguir las instrucciones del plan de enseñanza ahora bien la decisión si debe o no prestársele una atención individual, depende del rendimiento total de su clase en el test. Si este fuera bajo, en conjunto, seguramente sería ventajoso intentar una instrucción a todo el grupo mediante los procedimientos oportunos.

Por otro lado si el promedio de la clase es alto, probablemente es innecesaria una instrucción intensiva a todo el grupo y solo es necesario prestar atención a aquellos conceptos a que hubiera fallado una proporción importante de la clase.

La atención individual es necesaria para los niños que han obtenido bajo rendimiento. Un criterio para señalar estos niños podría consistir en considerar a quienes hubieran, puntuaciones inferiores a la media de la clase; sin embargo, el grado en el que puedan llevarse a cabo la instrucción individualizada depende del número de alumnos del grupo seleccionado.



En resumen, el profesor deberá basar cualquier decisión sobre los procedimientos de mejora en la instrucción, atendiendo a dos consideraciones: el rendimiento medio de la clase como conjunto y el rendimiento individual de niños determinados.

Sugerencias para la utilización de los resultados en las medidas de mejora

El BTBC ha sido diseñado para evaluar a los niños el conocimiento de los conceptos básicos en sus formas más elementales. Salvo en tres casos, los elementos son de tipo simple, es decir, no se han combinado diversos conceptos en un mismo elemento. Solo en uno de estos (“marque la caja que tiene algunas peros pocas bolas”) se pide que el niño distinga entre conceptossimilares que difieren en grado.

Ninguno de los elementos exige distinguir entre comparativos y superlativos (del tipo de “más grande que algo, pero no el más grande”).

Del mismo modo, tampoco se ha intentado averiguar si el niño conoce, por ejemplo, que la parte superior de una escalera pasa a ser la inferior cuando se le da la vuelta de arriba abajo; o que alrededor puede significar “en torno” o “en la proximidad de”, según el texto.

Los elementos fueron preparados de esta forma relativamente simple porque es así como normalmente están utilizados en las “instrucciones” para la explicación de los problemas escolares.

Por tanto, si se lleva a cabo una instrucción complementaria deberá procurarse que los niños lleguen a comprender el significado de los conceptos tal como se emplean en el contexto de los elementos del test esto permitirá a los niños retrasados asimilar los significados mínimos necesarios para comprender las explicaciones. De todos modos, los esfuerzos en la instrucción no deberían limitarse a este bajo nivel de abstracción.

Clasificación de los conceptos

Una vez seleccionados los conceptos sobre los que va adversar la instrucción puede ser útil agruparlos en “categorías de contenidos” para ocuparse simultáneamente de los diversos conceptos homogéneos. En la parte izquierda de la hoja de registro existe una columna en que se indica, mediante una letra, la categoría que pertenece cada concepto.



Las categorías y sus símbolos son los siguientes:

E= Espacio (Localización, dirección, orientación, dimensiones).

C= Cantidad y número.

T= Tiempo.

O= Otros (no en cuadrados en una determinada categoría)

Esta clasificación es, en cierta medida arbitraria y, sin duda, podría hacerse otras. Puede ser sin embargo, servir de un útil punto de partida para organizar el trabajo de instrucción por parte del profesor.

Conceptos omitidos en el BTBC

No se han incluido en el test algunos conceptos que, en las pruebas experimentales, revelaron ser bien conocidos por la mayor parte de los niños, en la forma en que fueron presentados, lo que no significa que los niños los conocieran profundamente o en contextos distintos al empleado.

Evidentemente, pueden existir casos en que hay necesidad de instruir a algún alumno también en estos conceptos considerados más fáciles.

Deberá tenerse en cuenta, como criterio general, que la condición para que el alumno progrese en su rendimiento escolar es que conozca bien aquellos conceptos que son necesarios para comprender y asimilar las enseñanzas escolares. Puesto que el contenido y forma de estas enseñanzas no están totalmente normalizados, la determinación de los conceptos que pueden ser requeridos para su adecuada comprensión, no puede ser fijada con carácter general. El profesor deberá proceder de manera empírica, deducir los conceptos implicados (y el sentido en que lo son) y dirigir sus programas de instrucción hacia ellos

Fiabilidad

La fiabilidad en un test hace referencia a la consistencia de sus medidas; esto es a la precisión de las puntuaciones o al margen a partir del cual están libres de errores aleatorios. Se expresa normalmente, bien a través de un coeficiente de fiabilidad a través del concepto de error típico de medida.

Validez

El aspecto esencial de la validez de un test viene determinado por el grado en que cumple el cometido para la que fue diseñada. En caso del test de Boehm de



Conceptos Básicos, como en cualquier otro test de rendimiento o aprovechamiento escolar. La validez va fundamentalmente ligada a la importancia que las materias a que el test hace referencia tienen en los programas escolares. A este tipo de validez se le llama normalmente validez de contenido. Los elementos del BTBC se seleccionaron, como ya se ha dicho, a partir, precisamente, de los temas y materiales de los programas escolares representan conceptos básicos para comprender las instrucciones y explicaciones de los maestros en los niveles de enseñanza preescolar y primer año de educación básica.

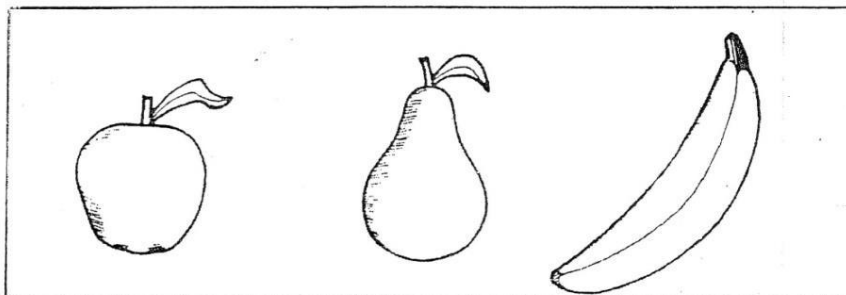
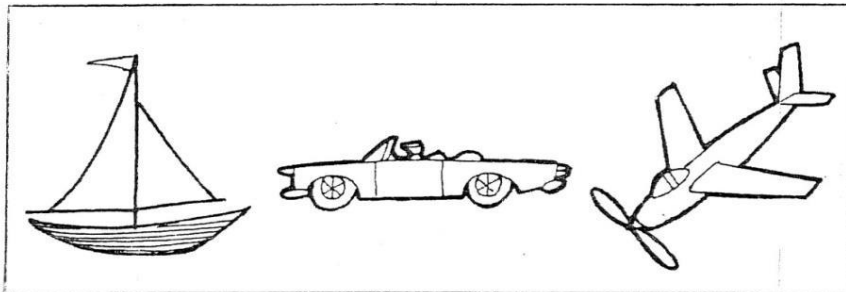
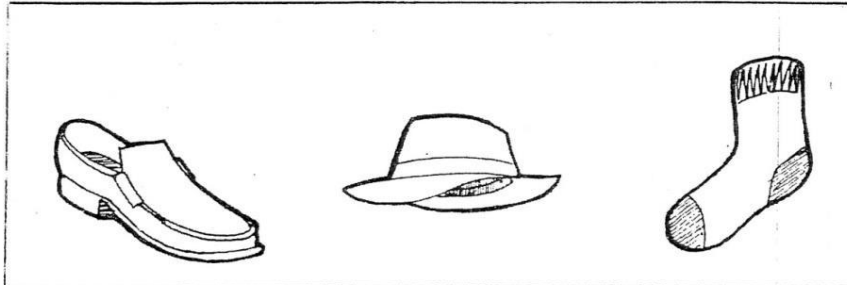


CUADERNILLOS DE TRABAJO

Nº 72

FORMA A
Cuadernillo 1

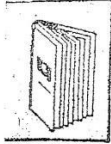
Nombre y apellidos



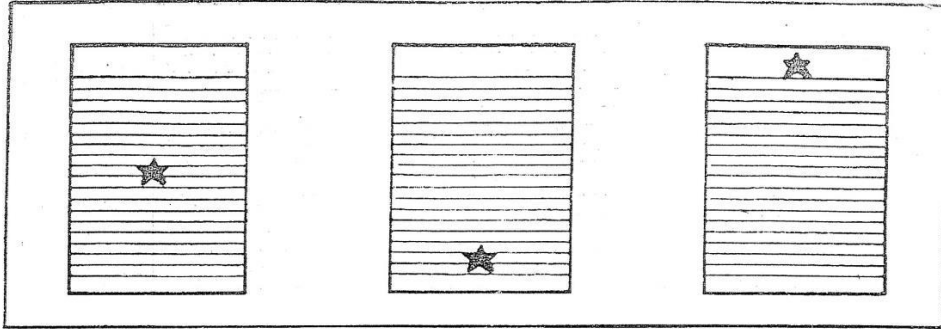
TEST BOEHM
(de conceptos básicos)



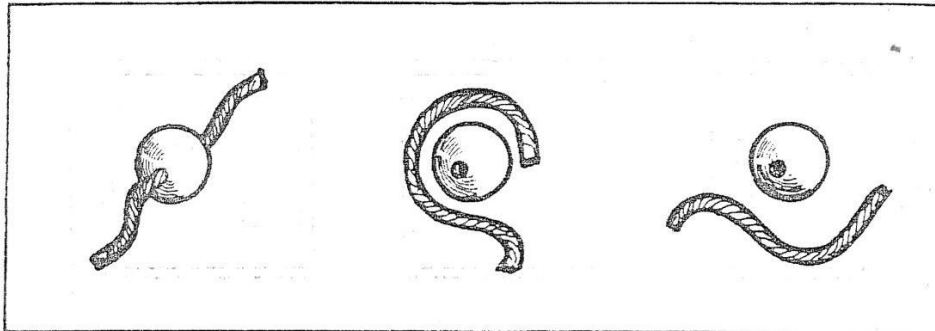
Autor: Ann E. Boehm.
Copyright © 1967, 1969 by The Psychological Corporation, New York 17, N.Y., U.S.A.
Copyright © de la adaptación española 1979 by TEA Ediciones, S.A. - Edita: TEA Ediciones, S.A.; Fray Bernardino de Sahagún, 24; 28036 MADRID -
Prohibida la reproducción total o parcial. Todos los derechos reservados - Este ejemplar está impreso en tinta azul. Si se presentan otro en tinta negra, es una
reproducción ilegal. En beneficio de la profesión y en el suyo propio. N.C. A UTILADE - Printed in Spain. Impreso en España por Aguirre Campaño, Daganzo,
15 dpdo.; 28002 MADRID - Depósito legal. M - 32659 - 1979.



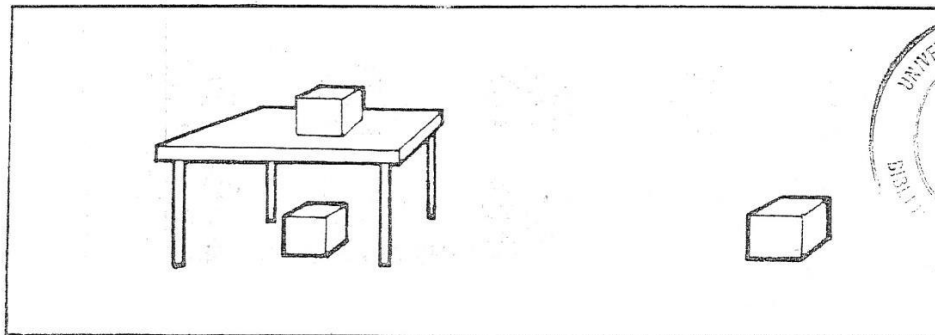
1



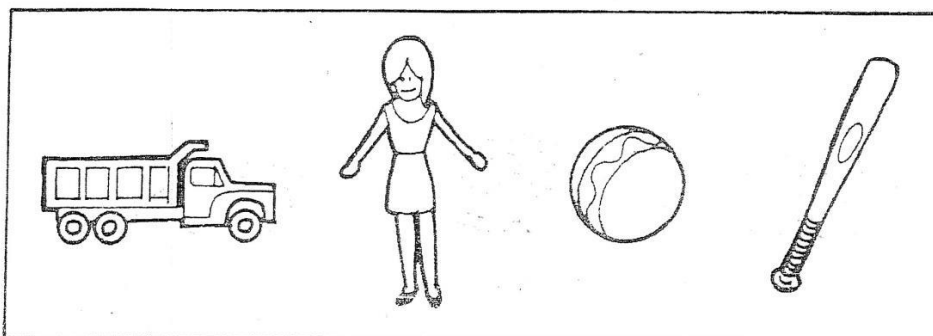
2

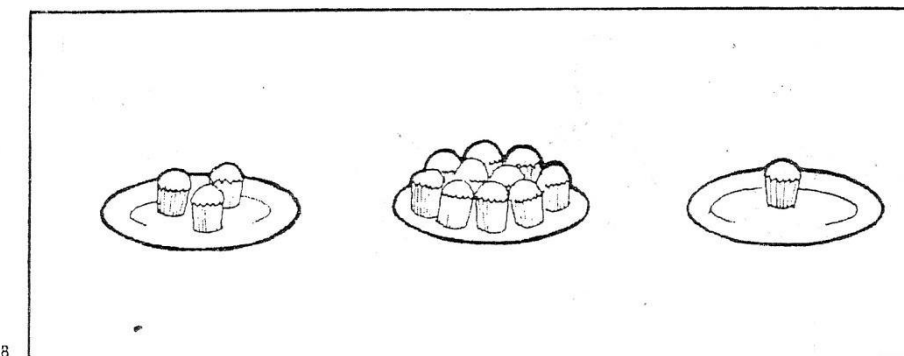
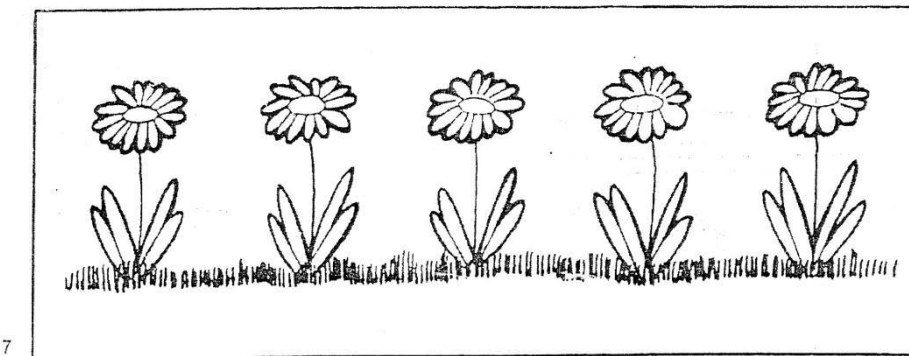
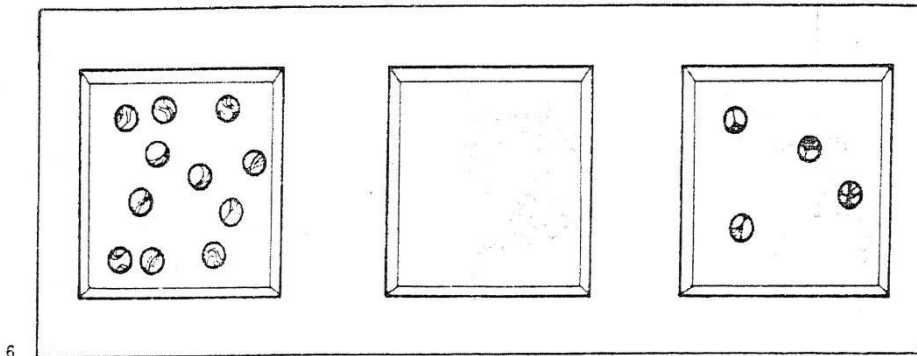
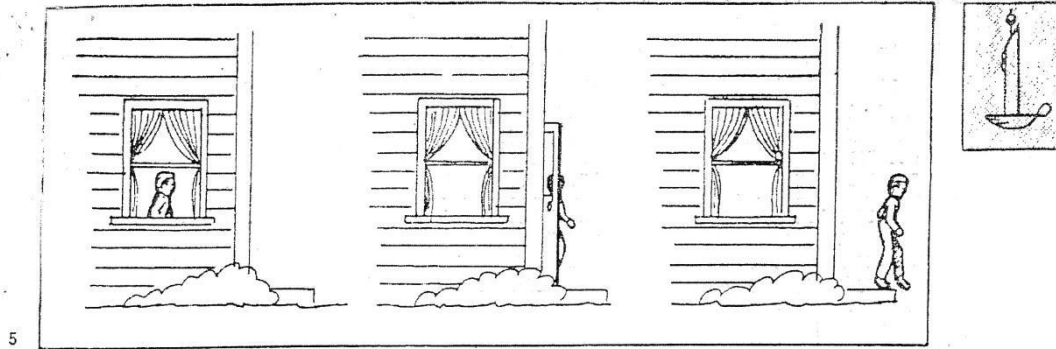


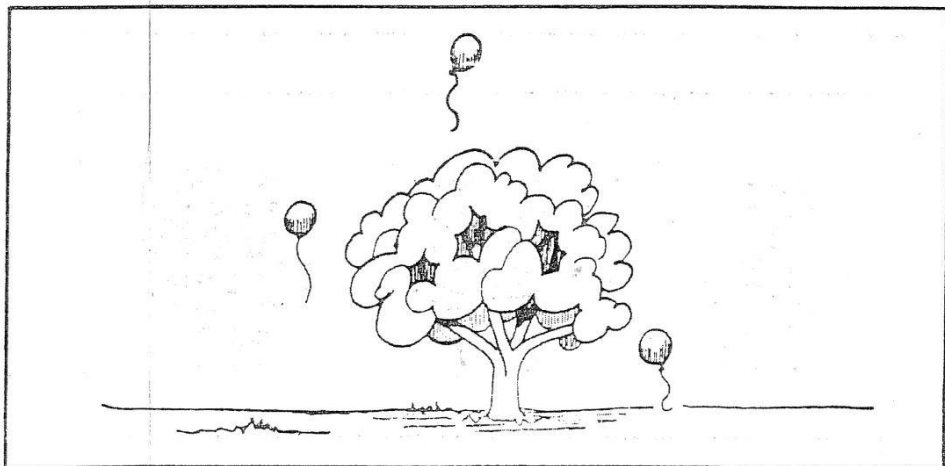
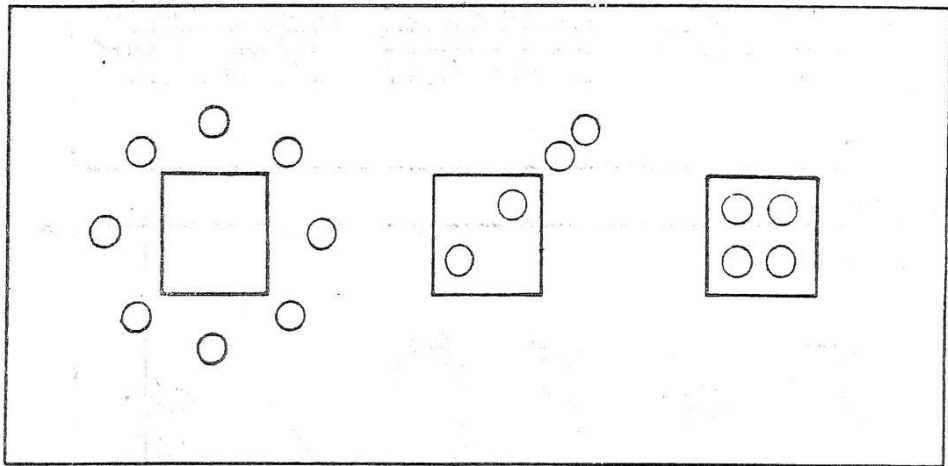
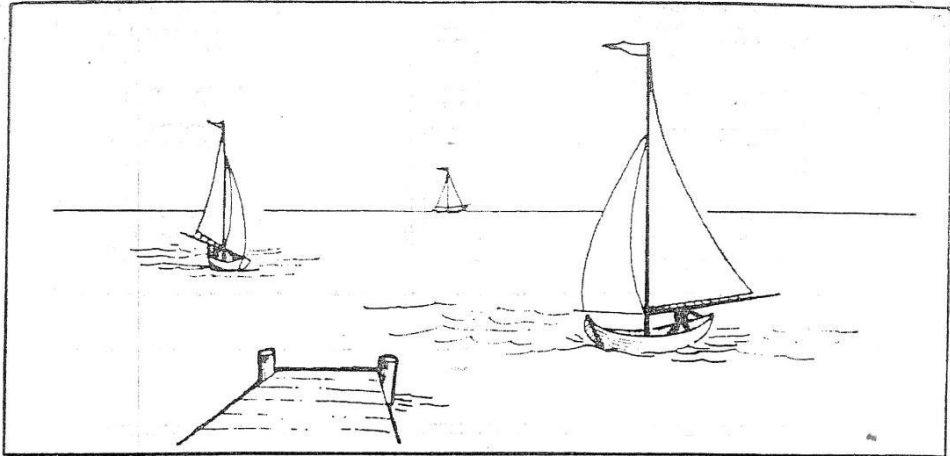
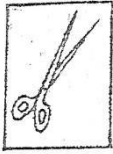
3

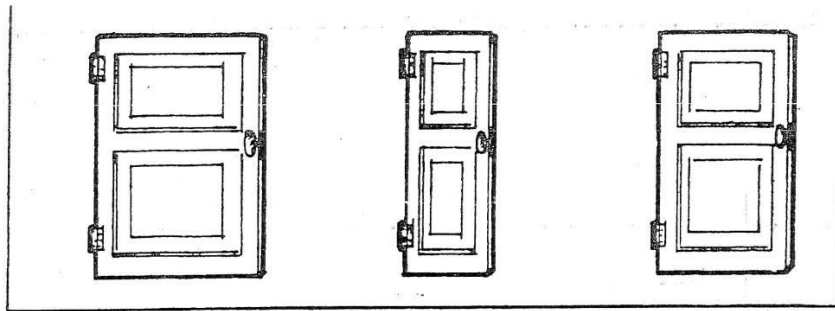


4

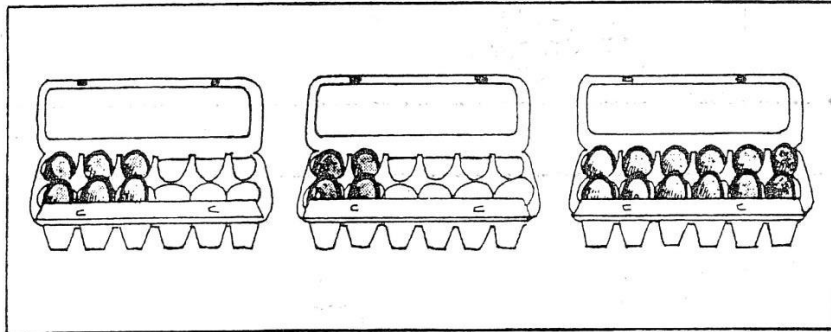




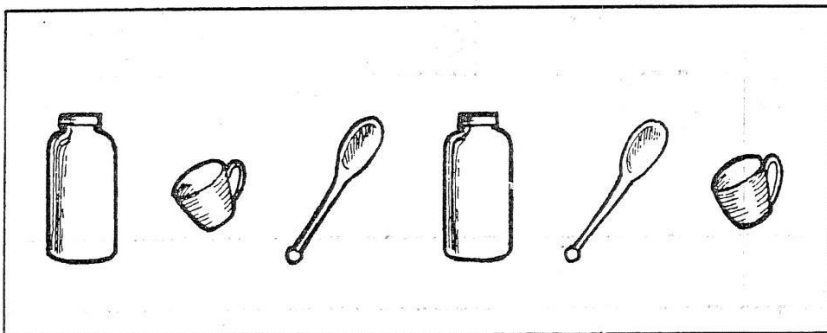




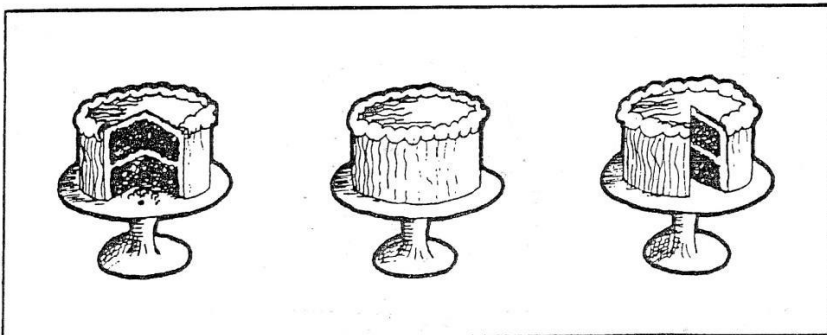
13

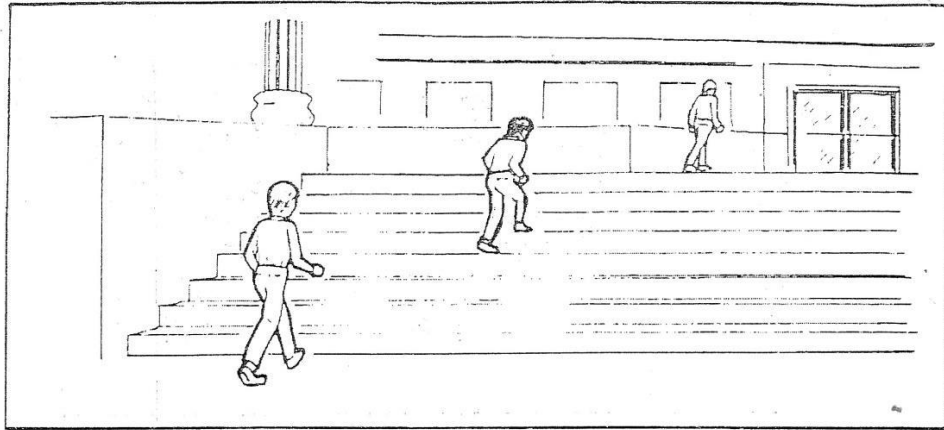


14

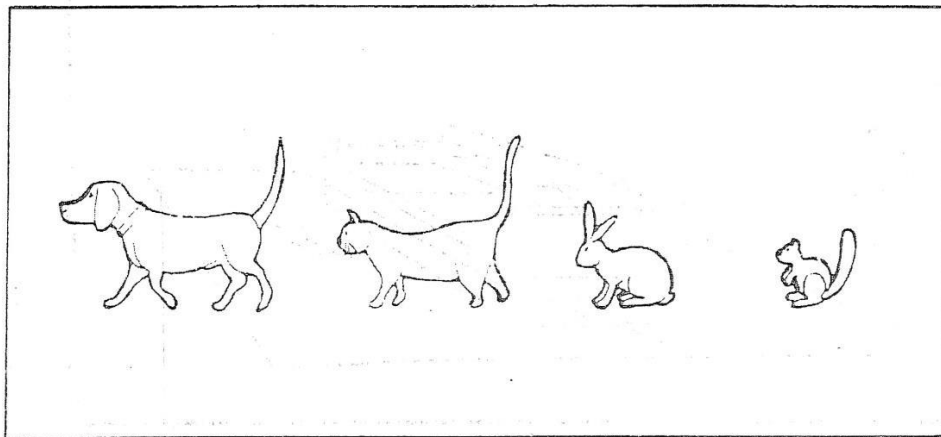


15

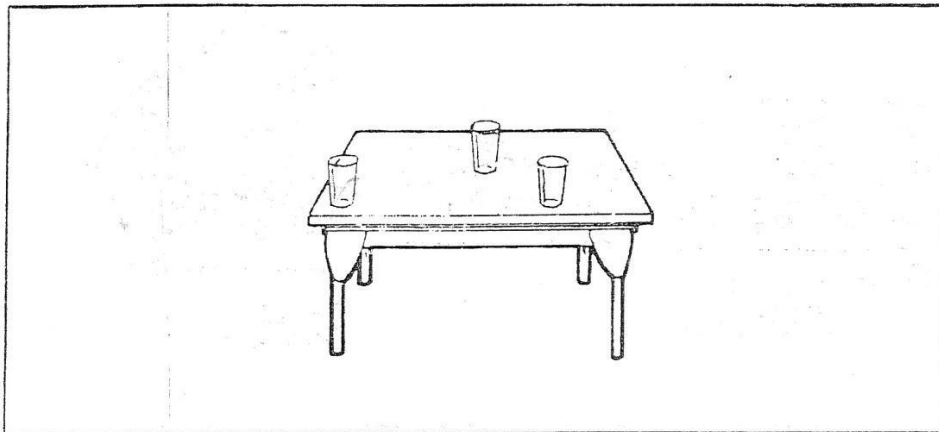




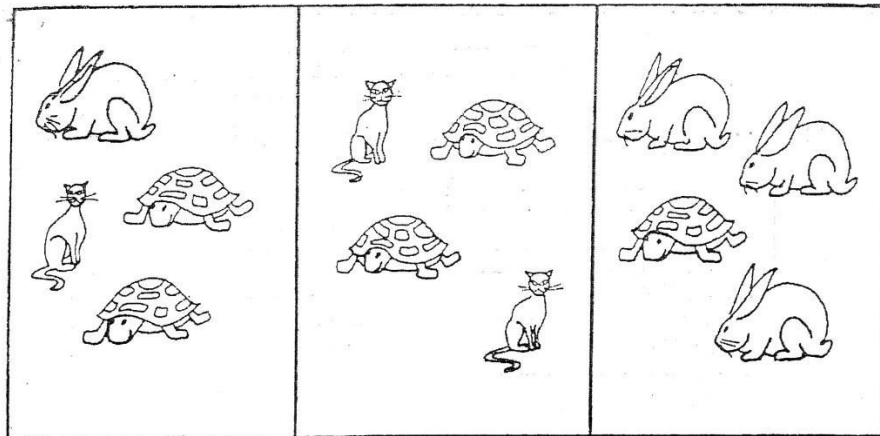
16



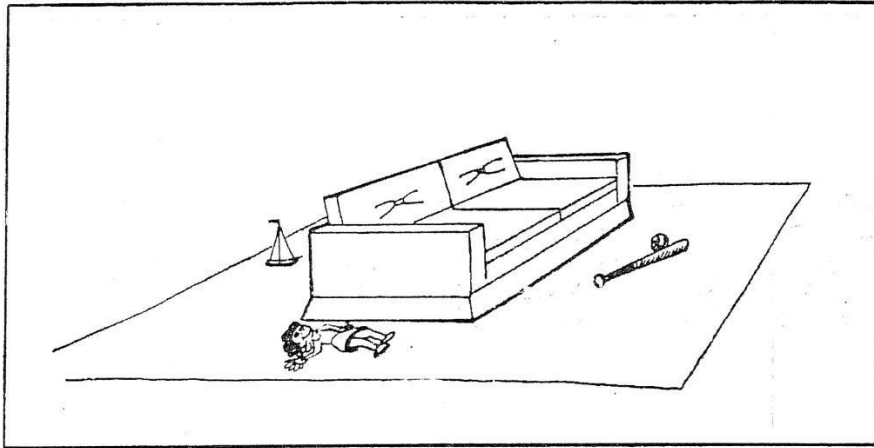
17



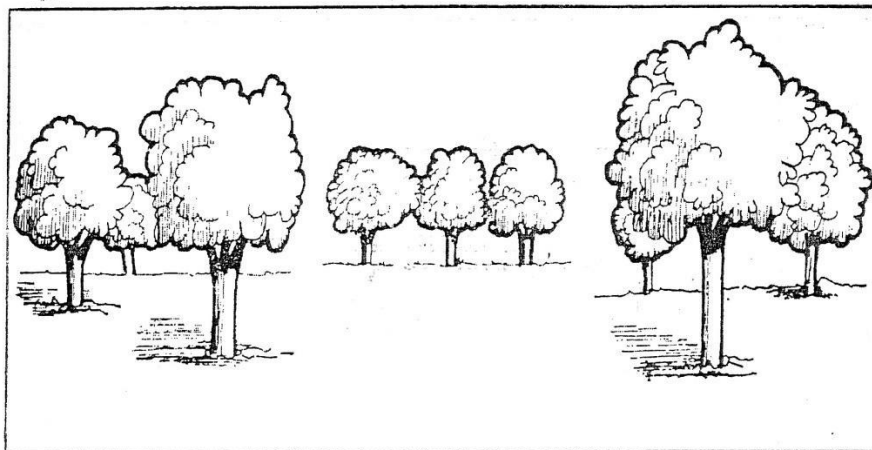
18



20

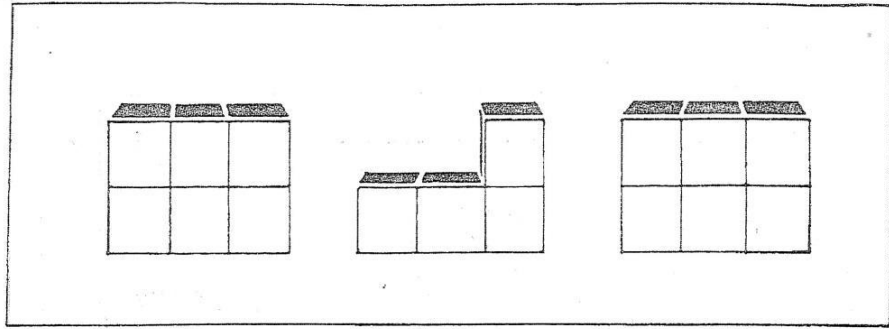


21

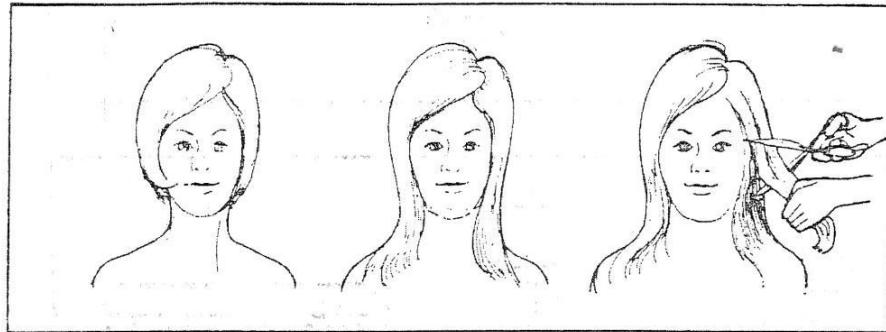




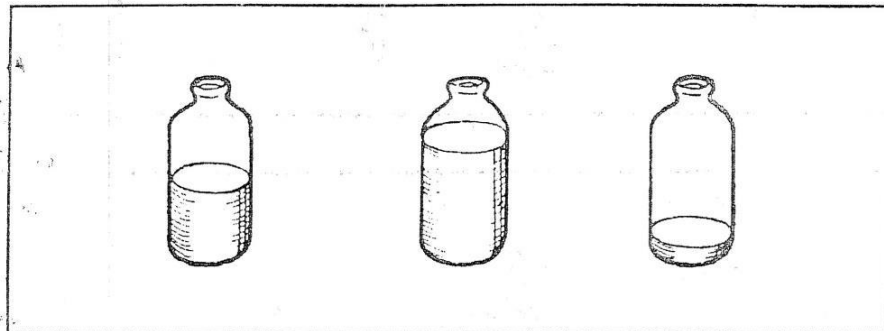
22.



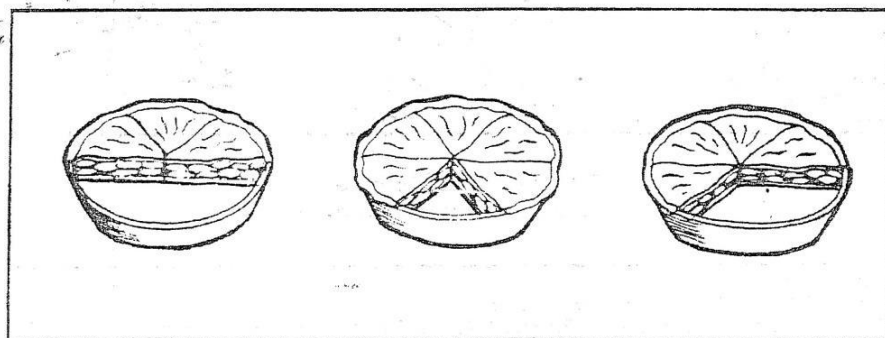
23.



24.

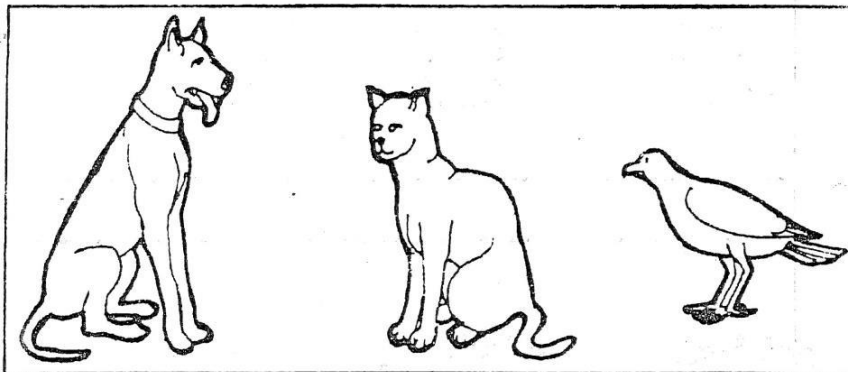
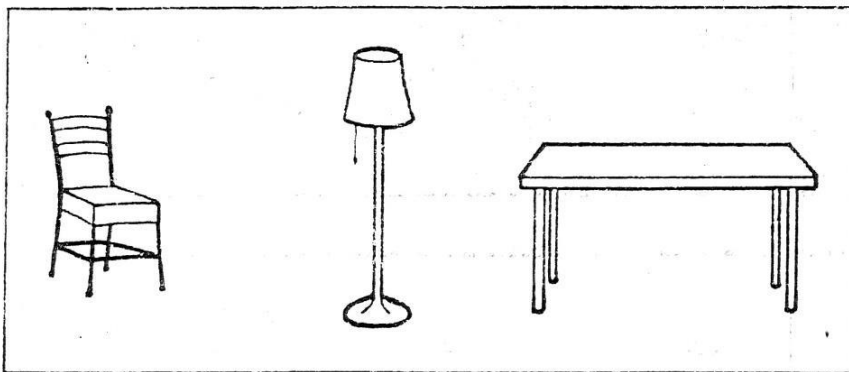
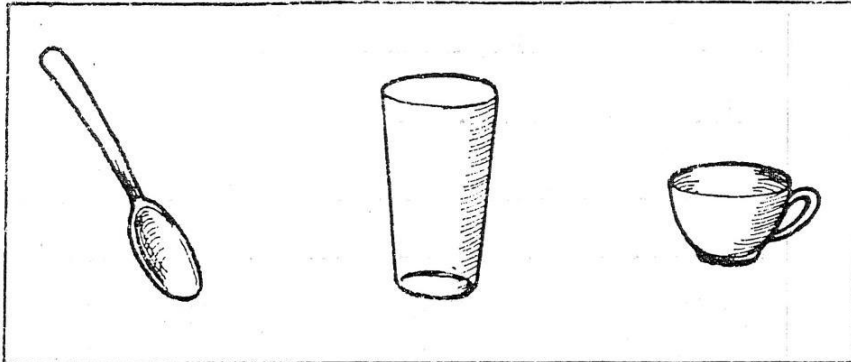


25.





Nombre y apellidos ...



TEST BOEHM
(de conceptos básicos)



Autor: Ann E. Boehm.

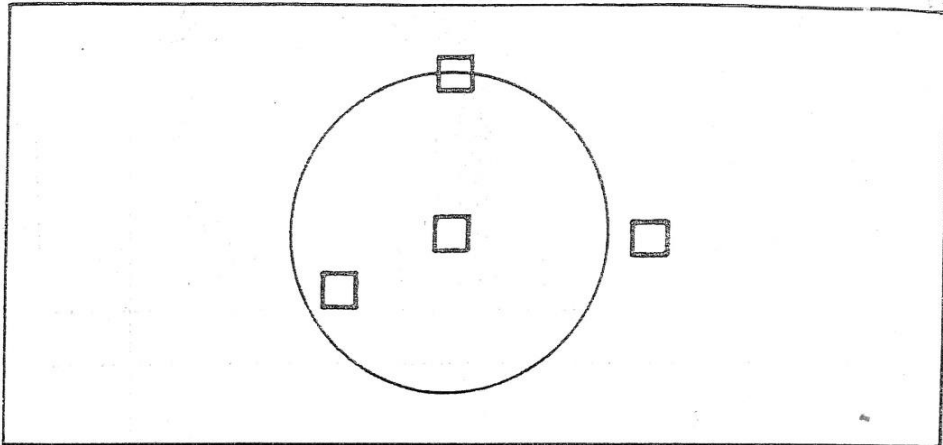
Copyright © 1967, 1969 by The Psychological Corporation, New York 17, N.Y., U.S.A.

Copyright © de la adaptación española 1979 by TEA Ediciones, S.A. - Ed. de TEA Ediciones, S.A., Pray Bernardino de Sotomayor, 24, 28026 MADRID - Prohibida

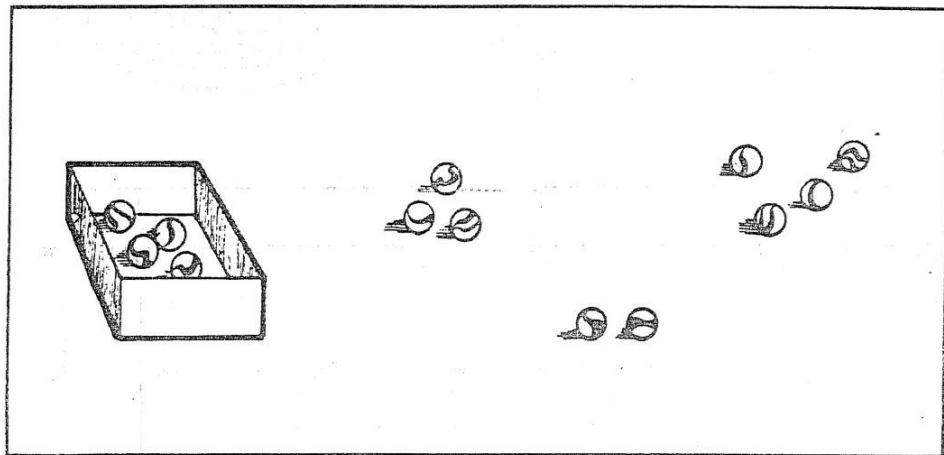
la reproducción total o parcial. Todos los derechos reservados - Esta edición impresa en tinta naranja. Si se presenta otro en tinta negra, es una reproducción ilegal. En beneficio de la profesión y en el suyo propio. N.º 14.000.000. Printed in Spain. Impreso en España por Aquirre Campaño, Dagaño, 15 (rdno) 28002 MADRID - Depósito legal: M. 4.32670 - 1979



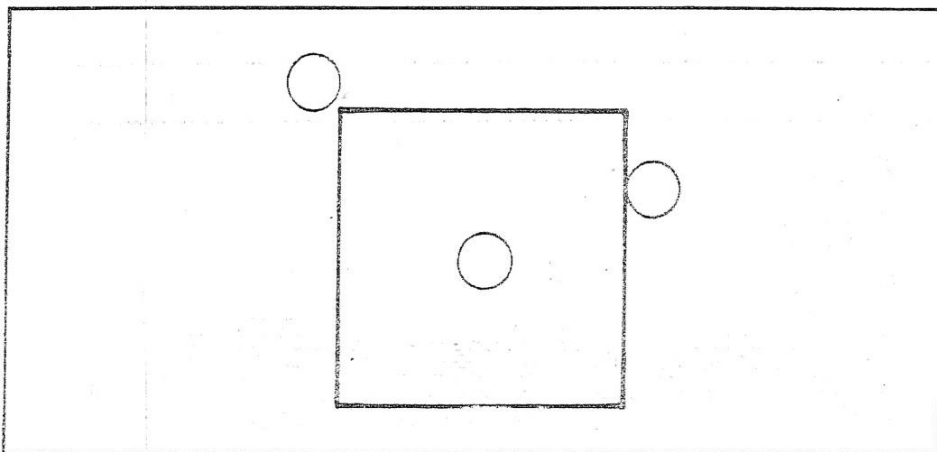
26

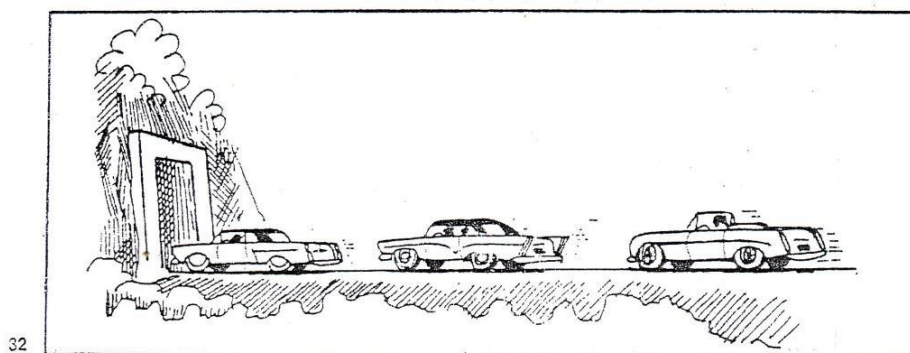
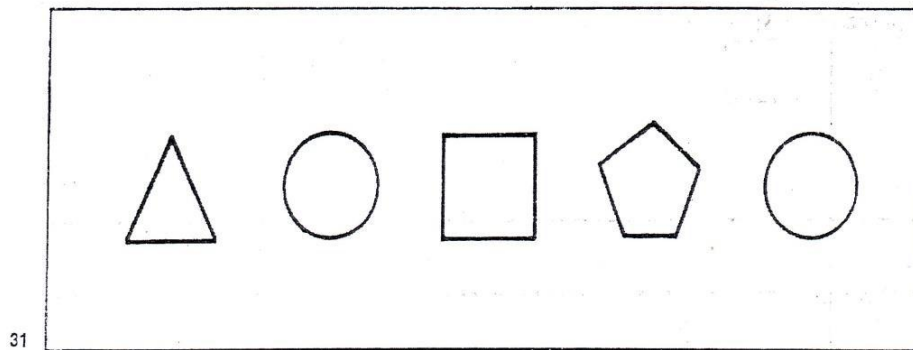
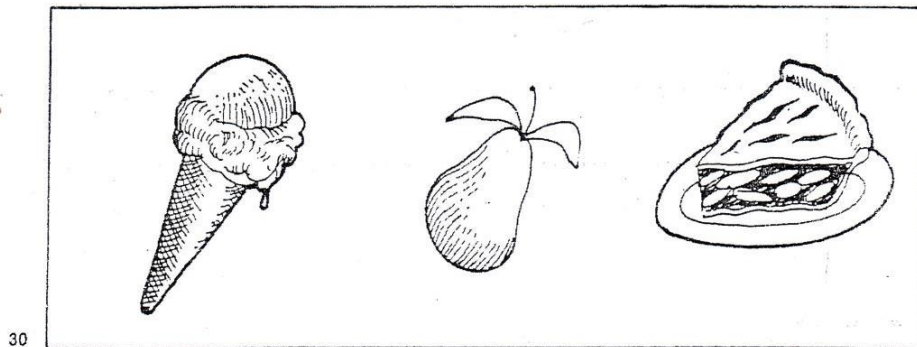
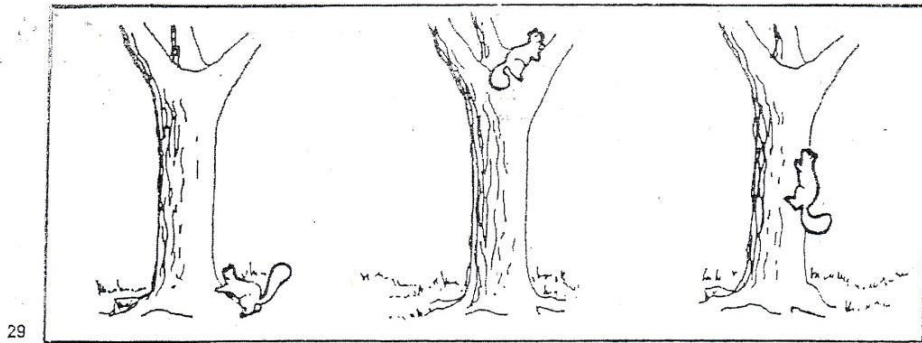


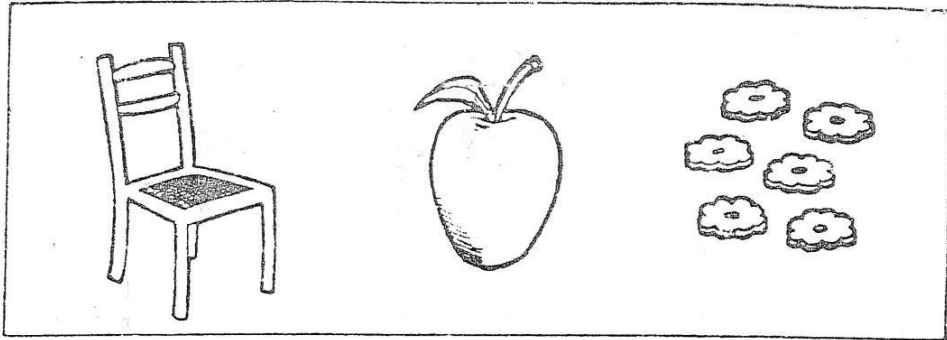
27



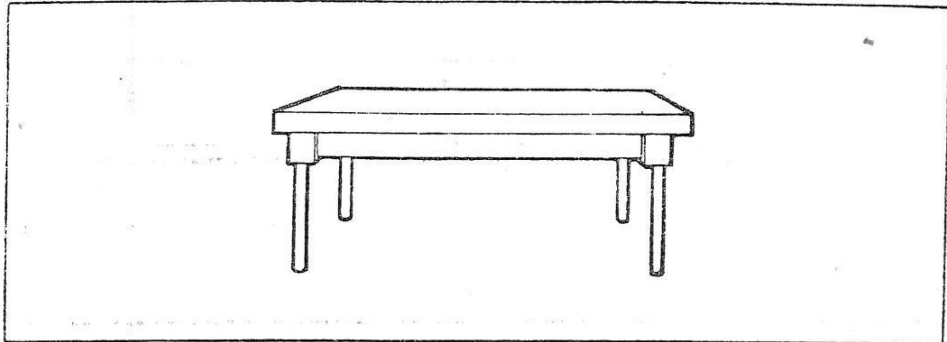
28



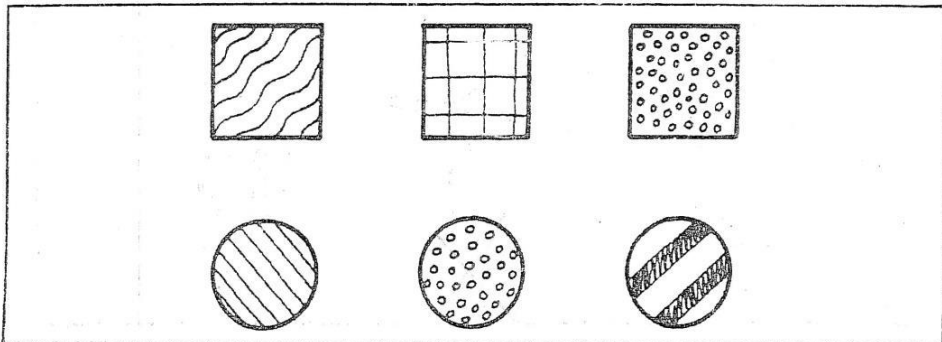




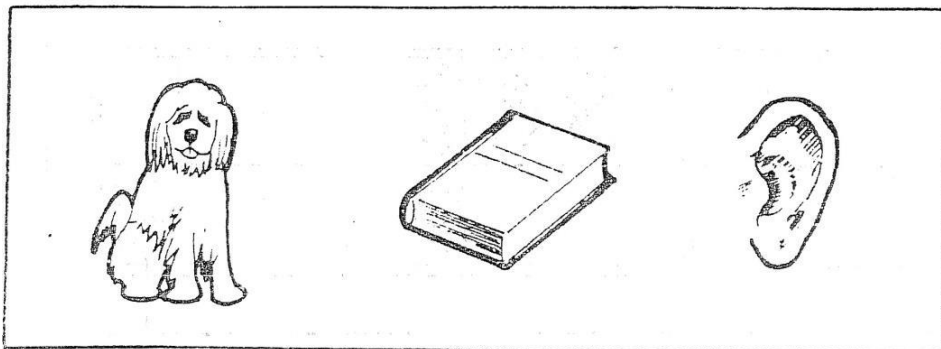
33



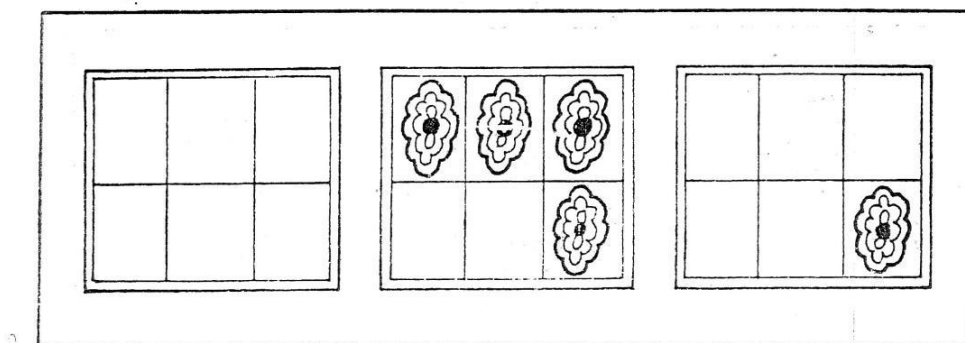
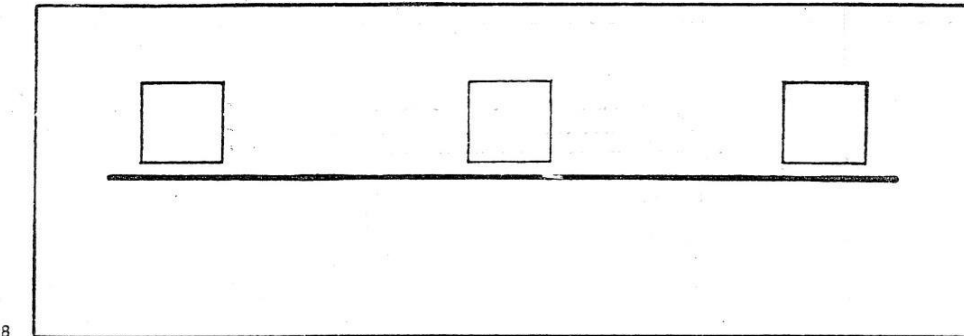
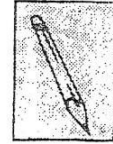
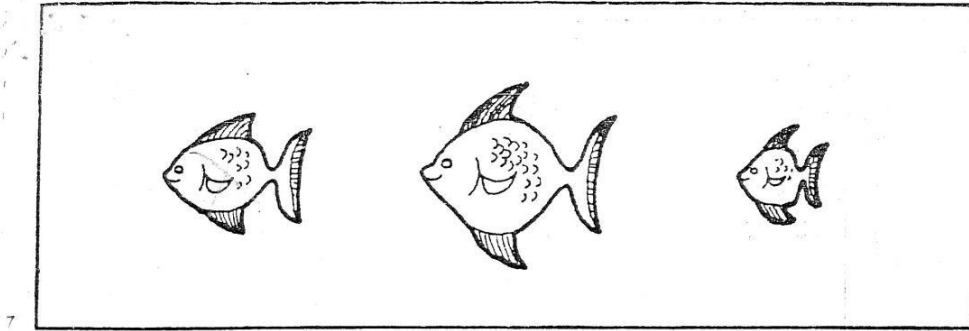
34

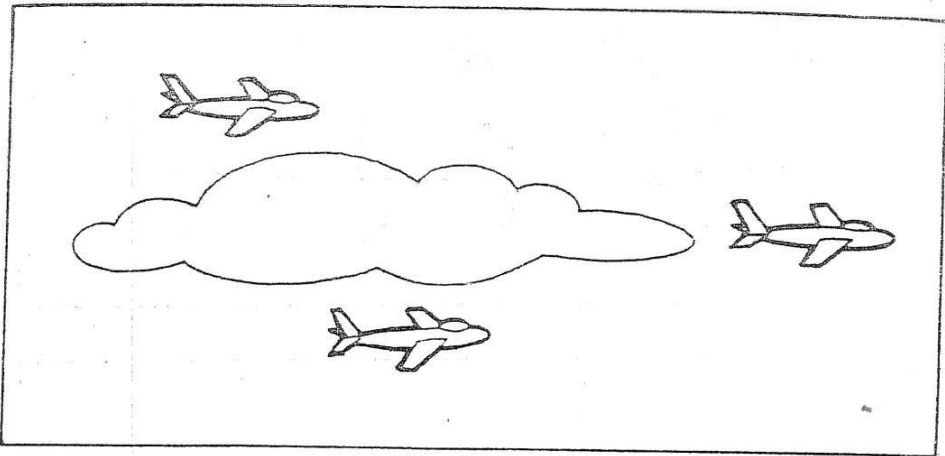


35

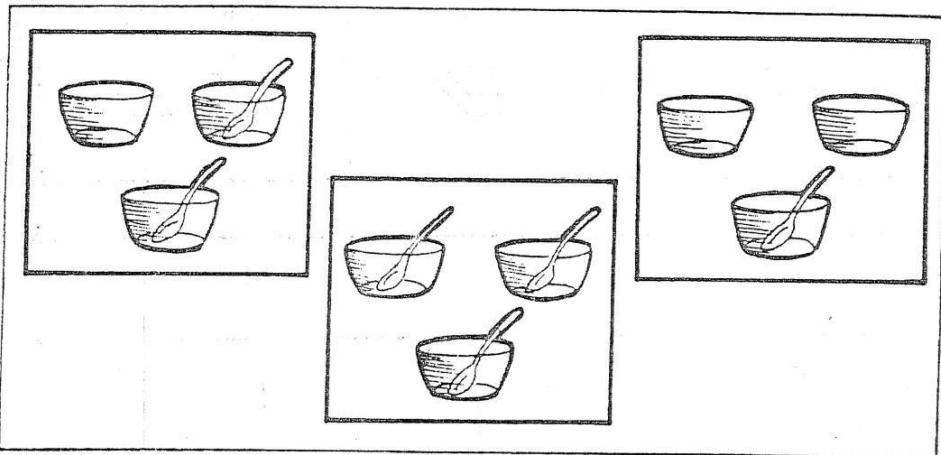


36

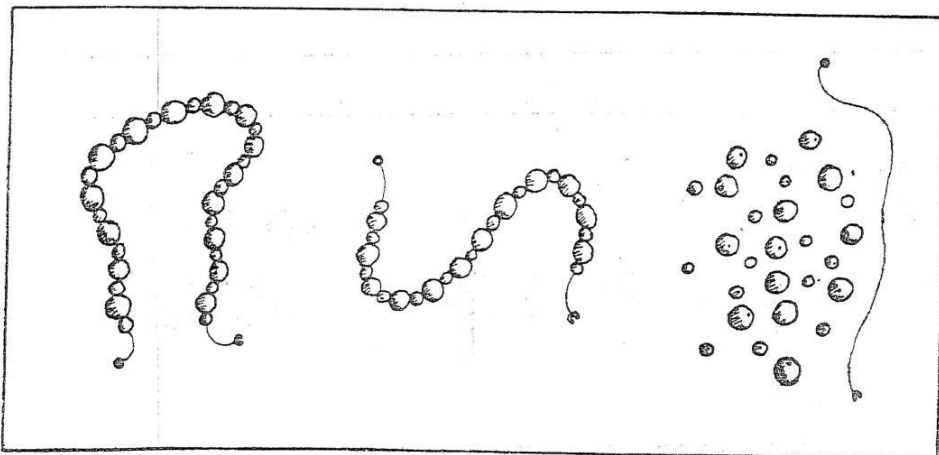




41



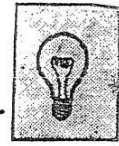
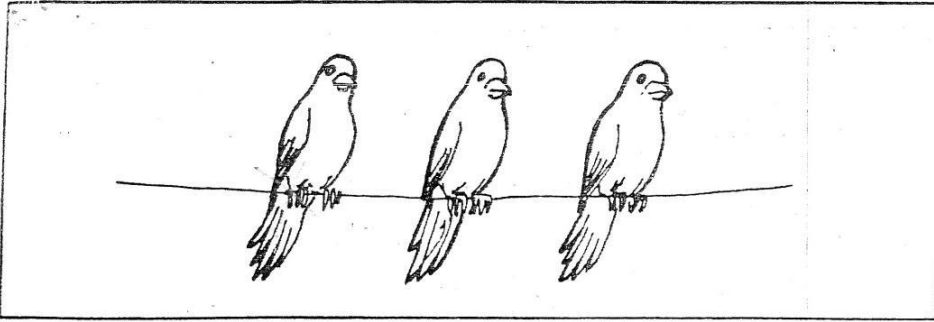
42



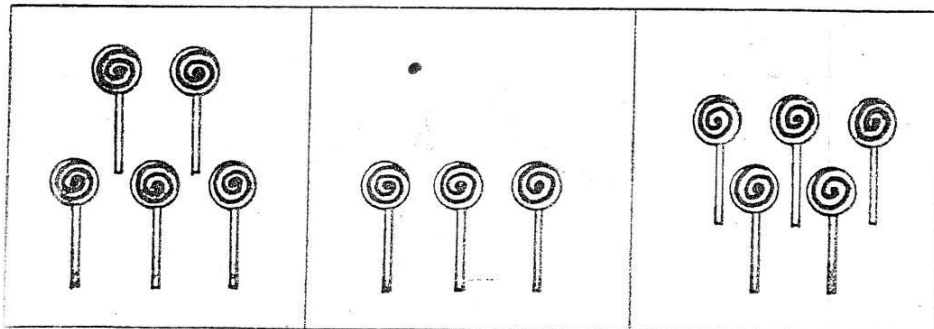
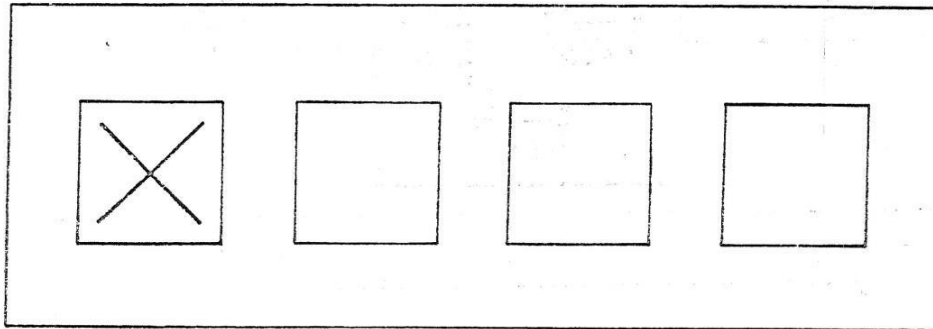
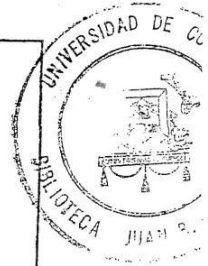
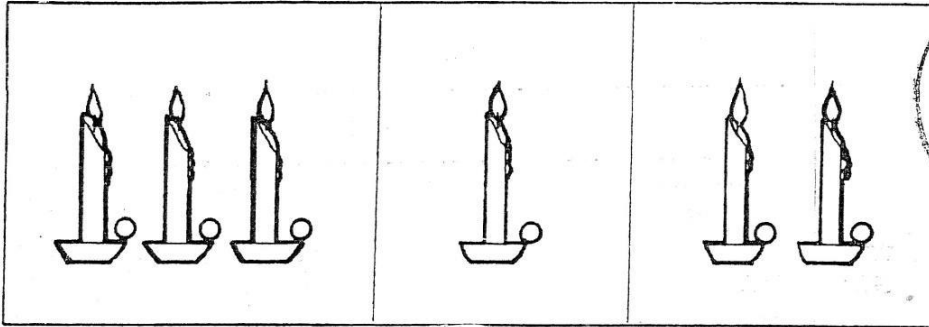
43

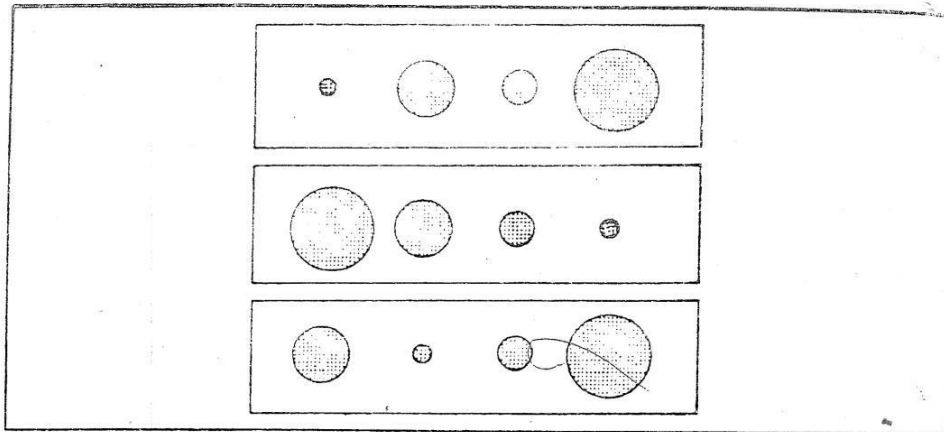


14

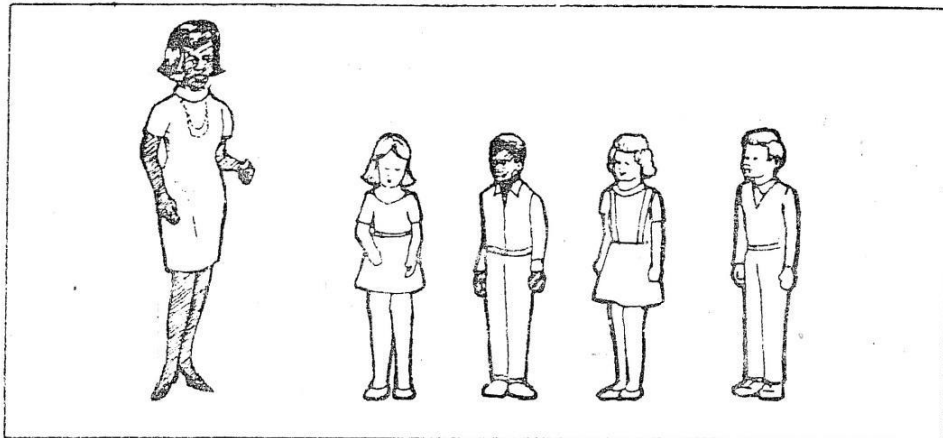


5

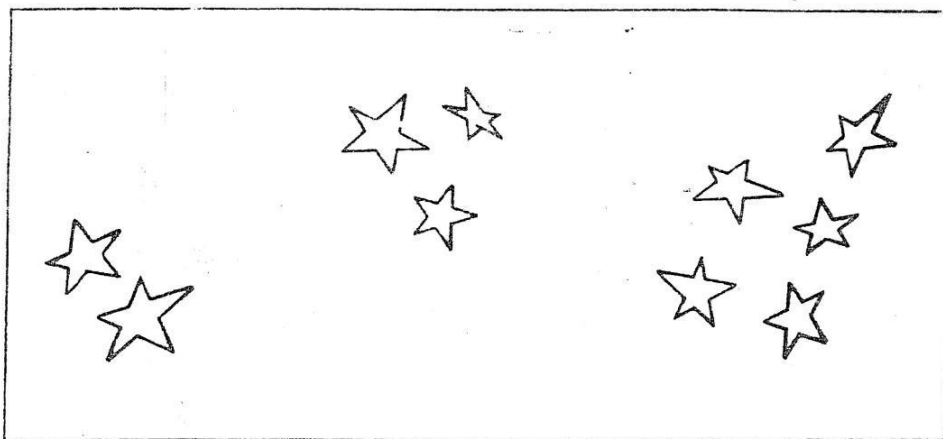




48



49



50