



TESINA DE
LICENCIATURA EN FONOAUDIOLÓGÍA Y TERAPIA
DEL LENGUAJE

**“ESTRUCTURACIÓN DEL ESPACIO:
TRANSFERENCIA DE ESPACIO REAL A ESPACIO
VIRTUAL Y VICEVERSA EN NIÑOS DE 4 Y 5 AÑOS
EN EDAD ESCOLAR”**

BOSO NADAL, Marina

Septiembre 2014

Mendoza

RESUMEN

Buscando avanzar en el estudio de la estructuración del espacio en el infante, se aplica una prueba consistente en buscar un objeto previamente visto por el niño en un espacio real (habitación) y luego en uno virtual (maqueta).

El trabajo de campo se realizó con una muestra de 40 niños de ambos sexos de 4 y 5 años de edad.

Se observa que la mayoría de la población estudiada no realiza con éxito la prueba ya que aún no logran completar la estructuración del espacio.

SUMMARY

Looking forward in the study of spatial structure of the infant, a consistent test is applied to search for an object previously seen by the child in the space (room) and then in a virtual (demo).

Field work was conducted with a sample of forty normal children 4 and 5 years old.

It was observed that most of the study population does not perform successfully.

AGRADECIMIENTOS

A mi familia, siempre presente apoyándome incondicionalmente en todo el camino.

A mis amigas y colegas, Luisina, Noelia, Yamila Y Julieta con quienes compartí desde un comienzo esta hermosa profesión.

A mis compañeras de tesis, Julieta y Denise, hermanas de la vida también, siempre acompañándome en todo momento.

A Anabella, María Elena, Julio y Jimena quienes han estado presentes ayudándome cuando lo he necesitado, sobre todo en mi formación.

A mis asesores pedagógicos, Dr. Juan José Noli y Lic. María Cristina Miranda quienes gracias a sus conocimientos y experiencia tutelaron esta investigación.

A los directivos y maestros del colegio Antonio Zinny, por su dulzura y comprensión así como también por consentir la utilización de las instalaciones.

A todas las personas que aportaron en este camino sus conocimientos y dedicación para mi formación universitaria.

¡MUCHAS GRACIAS!

MARINA

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	5
OBJETIVOS	6
<i>Objetivo General</i>	6
<i>Objetivos Específicos</i>	6
HIPÓTESIS	7
MARCO TEÓRICO	8
<i>¿Cómo Sucede Esta Transición?</i>	8
<i>Percepción, Estructuración, Representación e Interpretación del Espacio...</i>	10
MATERIAL Y MÉTODO	12
<i>Prueba piloto</i>	14
POBLACIÓN.....	16
ANÁLISIS ESTADÍSTICOS DE LOS RESULTADOS.....	17
<i>Análisis Virtual - Real y Real - Virtual por objeto</i>	18
<i>Análisis Virtual - Real y Real - Virtual por orientación</i>	19
<i>Análisis de totales y porcentajes de la prueba</i>	20
RESULTADOS	23
CONCLUSIONES.....	24
DISCUSIÓN	26
BIBLIOGRAFÍA	27

INTRODUCCIÓN

La estructuración del espacio inicia a partir de las experiencias que el niño tenga en relación a su propio cuerpo y su contacto con el medio, basado en un pensamiento egocéntrico y personal (característico de la primera infancia). Es de esta manera que parte de los sentidos cumplen una gran labor en este propósito.

La espacialidad será el conocimiento o toma de conciencia del medio y de sus alrededores; es decir la toma de conciencia del sujeto, de su situación y de sus posibles situaciones en el espacio que lo rodea (mide su espacio con su cuerpo), su entorno y los objetos que en él se encuentran.

El espacio es aquello que nos rodea, donde nos movemos y viene determinado por canales sensoriales como el visual, kinestésico, táctil, auditivo y laberíntico principalmente, que permiten orientarse, localizarse, establecer relaciones espaciales entre objetos, con los demás, siendo imprescindible el movimiento funcional.

La adquisición del mismo se gesta en forma paralela a la maduración intelectual y a la psicomotricidad. Inicialmente reflejará un espacio vinculado a los objetos y su entorno, incluyéndose él, gradualmente en ese medio.

OBJETIVOS

Objetivo General

- ∴ Avanzar en el estudio de la estructuración del espacio a nivel mental.

Objetivos Específicos

- ∴ Aplicar una prueba de transferencia de objetos dentro de un espacio real y dentro de un espacio representado.

HIPÓTESIS

El niño, entre los 4 y 5 años, es capaz de orientarse en la búsqueda de un objeto que se ubica primero en un espacio representativo pequeño (maqueta) y luego en uno real y viceversa.

MARCO TEÓRICO

Teniendo en cuenta el tema elegido y la hipótesis planteada se considera importante profundizar en varios aspectos que se relacionan y contribuyen a su formación.

El conocimiento del espacio proviene al principio de la actividad sensorio-motriz. Posteriormente, a un nivel representativo, la actividad – real o imaginada- ira flexibilizando, coordinando y haciendo reversibles las imágenes espaciales para convertirlas en operaciones.

¿Cómo Sucede Esta Transición?

Desde la concepción, el niño contacta con el espacio que le ofrece el útero.

En el nacimiento y primeros meses de vida, el espacio se encuentra limitado y muy reducido (visual, bucal y táctil). Cuando logra el sostén cefálico (alrededor de los 4 meses), sumado a la maduración de su sistema visual, ese espacio comienza a ampliarse. En este periodo se concreta la unificación de los espacios bimanual, oral y visual al producirse el encuentro de las manos en la línea media bajo control ocular, con el fin de llevarse objetos a la boca. A partir de los 6 meses, el niño adquiere la posición sedente y con el pasar del tiempo, el gateo y la bipedestación permiten el descubrimiento y exploración de un espacio inconmensurable, orientándolo así en función de las necesidades inmediatas: tomar un objeto frente a él, gatear hasta conseguir tal juguete, dirigirse hacia una persona o alimento. El desarrollo de la psicomotricidad y coordinación óculo-motriz amplían este espacio de acción y lo benefician creando un espacio funcional.

Piaget, señala como fenómeno principal para adquirir conocimientos, la **adaptación**, formada por dos tipos de procesos: la *asimilación*, la cual puede ser definida como la integración de nuevos objetos o de nuevas situaciones a esquemas anteriores. Como ejemplo, se puede señalar lo que ocurre cuando un niño observa que un objeto colgante se balancea al tocarlo. Este mismo esquema se repetirá en otras ocasiones cuando vea otro objeto colgante, es decir se hará una generalización o un esquema de acción luego de este hecho.

Así mismo, surge el proceso contrario, denominado *acomodación*. El niño puede cambiar sus esquemas, para acomodarse a un nuevo estímulo que nunca experimento. Será la posibilidad de integrar nuevas relaciones que no se veían antes.

Cabe señalar que estos esquemas son conceptos prácticos, conceptos en el sentido de que permiten la comprensión de ciertas características de los objetos que son percibidos, como en el caso anterior de los objetos colgantes; pero no permiten la extensión, es decir tener una representación de objetos no presentes con esas características, debido a que no se logra evocar. ***Esta evocación es el fundamento sobre el cual se asienta las posteriores representaciones que emergen en el periodo pre-operacional, donde se logra adquirir la habilidad para representar objetos y eventos.***

Este autor formula dentro de su teoría del desarrollo, como es la adquisición del espacio gracias al proceso de asimilación/acomodación. Pero antes se considera importante describir a grandes rasgos la etapa en la que se encuentra la población estudiada.

Es la etapa pre-operatorio (2 – 7 años) la que impera estas edades, y se caracteriza por los siguientes aspectos:

- Empieza a pensar antes de actuar.
- Forma esquemas basados en símbolos.
- Tiene la capacidad de transformar palabras escuchadas en imágenes mentales.
- Aumenta el vocabulario.

Ubicados temporalmente, se despliega a continuación como se desarrolla la estructuración del espacio en el niño.

De acuerdo con Piaget esta noción se construye paulatinamente siguiendo el orden que parte de las experiencias: Topológicas, Proyectivas y Euclidianas.

En una primera etapa, el espacio del niño se reduce a las posibilidades que le brinda su capacidad motriz; de allí que la noción correspondiente, se denomina «espacio perceptual» y tiene durante largo tiempo, al cuerpo como centro principal de referencia.

En la segunda etapa, en la cual se encuentra la población estudiada, cobra relevancia la capacidad de representación del niño; esta condición juega un papel importante en el proceso de construcción del conocimiento, por ejemplo el matemático: pues las relaciones aritméticas y espaciales «tratan sobre objetos, eventos, acciones y de las relaciones entre ellos, de tal manera que el conocimiento matemático es una representación simbólica de los mismos» (Gómez, 1994)

De tal manera que en esta fase se va desarrollando en el niño la capacidad de hacer representaciones mentales de las relaciones espaciales que se establecen entre los objetos y posteriormente con su propio cuerpo; por ejemplo, puede encontrar un objeto escondido luego de varios desplazamientos, aun cuando hayan sido efectuados fuera de su campo visual (De la Torre y Gil). En otras palabras, con este tipo de conductas el niño

refleja la capacidad de representación de las relaciones espaciales derivadas del desplazamiento, tanto de su propio cuerpo, como de los objetos, y entre los objetos con los que tiene contacto.

Durante esta etapa su espacio personal se encuentra desintegrado, de manera que los diferentes ámbitos en los que se mueven no están relacionados; en este sentido, apunta Hernández Cardona (2002): ***“Los espacios conocidos: su casa, su colegio, su calle, no forman todavía parte de un sistema completo de referencia espacial. Su noción del espacio se basa en el concepto de espacio vivido y experimentado por sí mismo y su cuerpo se constituye en el sistema de referencia para organizarlo”***.

Paralelamente a los conceptos proyectivos, los conceptos topológicos se transforman también en conceptos euclidianos, entrando así en la tercera etapa. El niño comienza a percibir los objetos de su espacio exterior no como algo estático, sino como objetos móviles; por ejemplo, puede describir y dibujar la trayectoria del recorrido de un automóvil (no sólo su punto de partida y llegada como ocurría antes); comprender la congruencia de un cuerpo al sufrir un cambio rígido (movimiento, rotación, traslado), conserva las propiedades de longitud, ángulos, áreas y volúmenes.

Percepción, Estructuración, Representación e Interpretación del Espacio.

Es importante resaltar la diferencia de estos conceptos para poder comprender el proceso de aprendizaje sobre la cognición espacial.

En la **percepción** del espacio hay una interiorización de las experiencias. Se realiza a través del contacto con el entorno ligado a los movimientos y el juego sensorial.

Para que se produzca la **estructuración** debe existir la integración:

- ✓ Espacio propio: Cuerpo.
- ✓ Espacio inmediato: Situación.
- ✓ Mediato: Objeto del campo visual y situaciones más allá del espacio inmediato.
- ✓ Vocabulario: a esta edad comienzan a utilizarse preposiciones y adverbios como aquí, allá, entre, cerca, lejos, encima, debajo.

En conjunto, con la formación de:

- **Orientación Espacial:** es la capacidad que tiene el niño para mantener la constante localización de su propio cuerpo, en relación de los objetos con el espacio y de los objetos consigo mismo.

- **Organización Espacial:** es la manera como el niño dispone los elementos en el espacio, en el tiempo o en ambos a la vez.

El otro término a definir es la **representación** espacial que se forma gracias a construcciones, dibujos y modelados. La mayoría de los estudios sobre el desarrollo del conocimiento espacial en niño se basa en la representación gráfica donde prevalece una *línea base* y una *línea cielo* en estos grafismos.

Por último, la **interpretación**, parte de la percepción dinámica del espacio. Así se elaboran las nociones de distancia y orientación. Esta interpretación se enriquece progresivamente a medida que el niño va consiguiendo una adecuada estructuración del mismo.

Es importante saber que cuando el niño empieza a estructurar el espacio, lo hace sin separar las nociones antes mencionadas. Por el contrario, conforme el niño va tomando conciencia del espacio (se orienta) irá orientando sus movimientos a un objetivo determinado (estructura y organiza) de acuerdo a sus deseos y necesidades.

El punto esencial del desarrollo general de la comprensión del espacio es la transición del sistema de cálculo (coordenadas) fijado en el propio cuerpo a un sistema con puntos de referencia libremente móviles.

Las elecciones al representar responden a una forma de sentir y de vincularse con los elementos, las personas y con el propio cuerpo.

En resumen, la construcción del espacio constituye un aspecto más de la teoría general sobre el desarrollo del conocimiento humano. El conocimiento no proviene exclusivamente del exterior, a través de los sentidos, ni se halla en un estado embrionario en el sujeto; es un proceso de construcción continua cuyo punto de partida es ***“un cierto equilibrio entre la asimilación de los objetos a la actividad del sujeto y la acomodación de esta actividad a los objetos (Piaget, 1970)”***.

MATERIAL Y MÉTODO

Para esta prueba no se utiliza ningún test estandarizado. El material para evaluar es realizado por las alumnas:

❖ Maqueta:

Plano figurativo representativo de la habitación en la que se realiza la prueba. Se comienza por elegir entre dos tamaños de maqueta (una en escala 1:50 y la otra en 1:25), para saber si las dimensiones influyen en la respuesta; comprobado que el mismo no influye, se elige la maqueta la de menor escala. En la prueba se consigna como “VIRTUAL”

❖ Habitación real:

Sala de Psicomotricidad (16 mts²) de la escuela “Antonio Zinny” Lujan de Cuyo. En la prueba se consigna como “REAL”.

❖ Argolla:

2 tamaños. Se utiliza una de 7 cm de diámetro que se corresponde con la habitación real y otra de 0.5 cm de diámetro, que se ubica en la maqueta.

❖ Protocolo:

Se elabora una planilla para cada plano: Real- Virtual y Virtual- Real. En cada una se diferencian dos cuadros: RAMPA y ARMARIO. Cada una con 20 filas y 4 columnas que se relaciona con la orientación que se le dará a la maqueta (0°, 90°, 180°, 270°).

La prueba consiste en evaluar la capacidad que tiene el niño de recordar donde se escondió la argolla y pasar a otro plano para encontrarla. Es condición necesaria que el niño conozca la sala de psicomotricidad.

Por ellos se procede de la siguiente forma:

Se repite por cada niño dos veces, de manera individual ambas, primero la transferencia desde lo VIRTUAL a lo REAL (V – R) y después la transferencia de lo REAL a lo VIRTUAL (R – V). Es decir, primero escondemos la argolla en la maqueta y debe buscarlo en la habitación y luego se hará de manera inversa, dejando pasar un tiempo (días) entre ambas pruebas, para evitar la memorización de la misma.

Realizada la prueba y analizados los datos, se procede a la investigación y aplicación de la prueba en 40 niños donde se incluyen los datos anteriores.

POBLACIÓN

Compuesta por 40 niños en etapa preescolar de 4 y 5 años de las salitas de jardín de infantes de la escuela Antonio Zinny ubicada en la localidad de Lujan de Cuyo, Mendoza.

Para la realización de la prueba del total de alumnos, 20 niños correspondían a la salita de 4 años: 10 niños y 10 niñas; el resto se correspondía a la salita de 5 años: 10 niños y 10 niñas.

Se tiene en cuenta los siguientes aspectos para la evaluación:

Criterio de Inclusión:

- ✓ Niños de 4 y 5 años 11 meses de edad
- ✓ Escuela Antonio Zinny.

Criterios de Exclusión:

- ✓ Niños de edades anteriores o posteriores a las elegidas
- ✓ Pertenecer a otra institución.

ANÁLISIS ESTADÍSTICOS DE LOS RESULTADOS

Los datos analizados a través de la estadística descriptiva, arroja los siguientes resultados.

4 AÑOS		5 AÑOS			
	V-R	R-V	V-R	R-V	
Moda	4	4	4	4	El valor de la moda es el mismo en ambas edades, significando que la mayoría de los niños hacen correctamente las 4 orientaciones.
Desviación Estándar	1,61	1,52	1,26	1,30	La desviación es similar en toda la prueba, significando que hay un comportamiento similar en los niños.
Promedio	2,15	2,80	3,45	2,88	La diferencia que se presenta en V-R en ambas edades se produce porque los niños de 5 años en el objeto rampa, realizaron el 100% de la prueba positiva

Tabla 3. Comparación de resultados de 4 y 5 años en todas las orientaciones en ambos objetos.

Se obtienen las siguientes tablas al volcar los resultados

4 AÑOS	VIRTUAL - REAL		REAL - VIRTUAL	
	RAMPA	ARMARIO	RAMPA	ARMARIO
Respuestas positivas	53	33	64	47
Respuestas negativas	27	47	16	33

Tabla 4. Comparación de resultados positivos y negativos en los chicos de 4 años. Se obtienen un total de 80 respuestas por edad. Se observa el predominio positivo de los resultados.

5 AÑOS	VIRTUAL – REAL		REAL - VIRTUAL	
	RAMPA	ARMARIO	RAMPA	ARMARIO
Respuestas positivas	80	58	65	50
Respuestas negativas	0	22	15	30

Tabla 5. Comparación de resultados positivos y negativos en los chicos de 5 años. Se obtienen un total de 80 respuestas por edad. Se observa el predominio positivo de los resultados. Inclusive se observa en la rampa un 100% de respuestas efectivas.

Análisis Virtual - Real y Real - Virtual por objeto

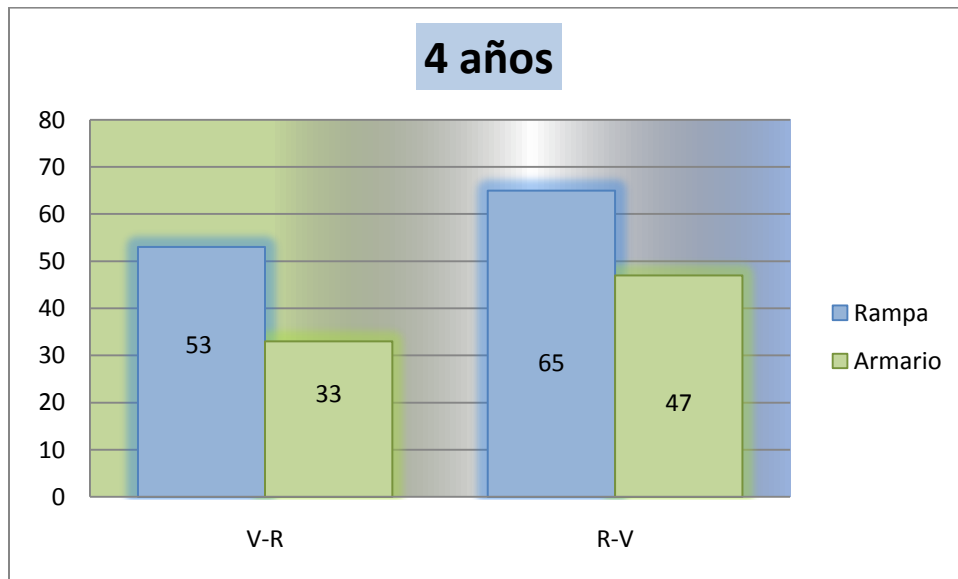


Gráfico 3. Comparación de resultados en niños de 4 años entre las dos estructuras seleccionadas: Rampa y Armario en ambos planos.

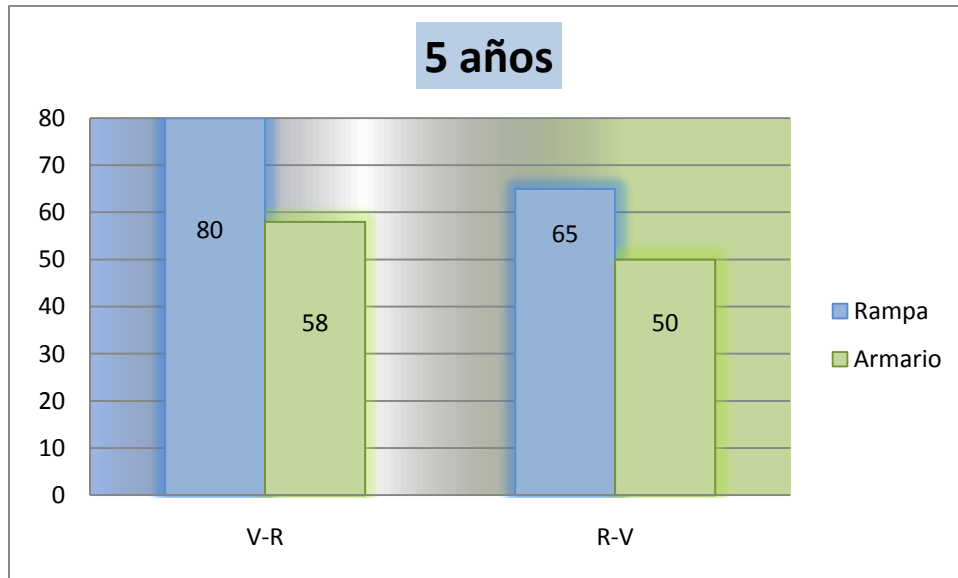


Gráfico 4. Comparación de resultados en niños de 5 años entre las dos estructuras seleccionadas: Rampa y Armario en ambos planos.

Análisis Virtual - Real y Real - Virtual por orientación

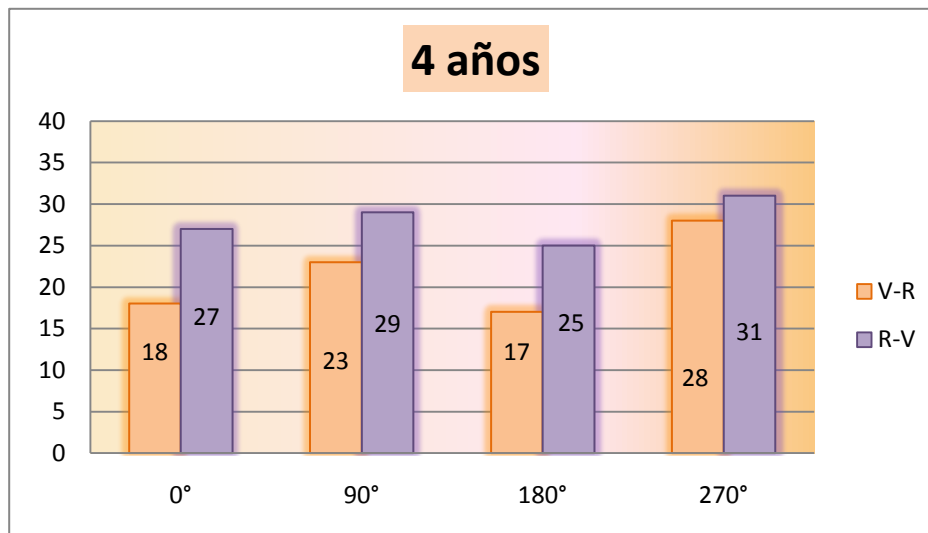


Gráfico 5. Resultados positivos ordenados por orientación en relación con el giro de la maqueta en niños de 4 años. Predominan las respuestas positivas en R-V en relación a V-R.

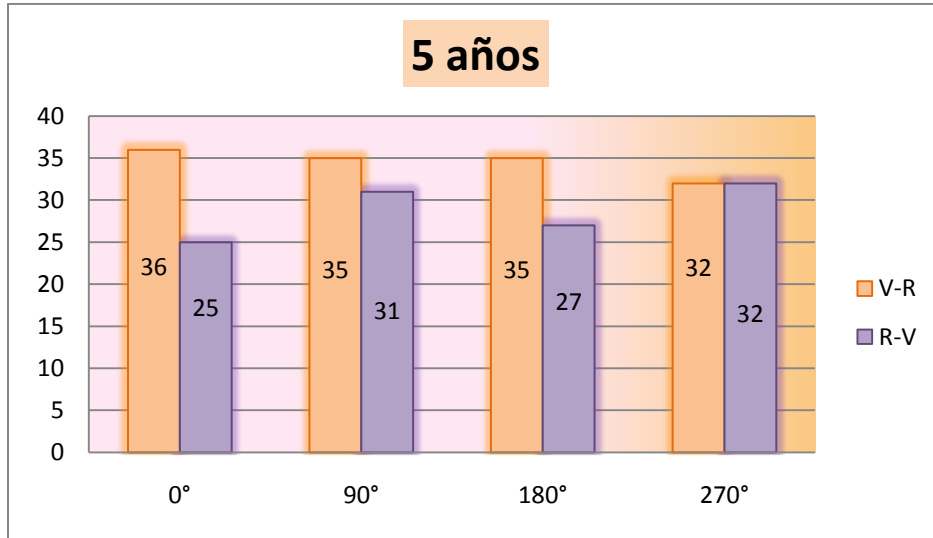


Gráfico 6. Resultados positivos ordenados por orientación en relación con el giro de la maqueta en niños de 5 años. Las respuestas son similares pero hay predominio de lo V-R.

Análisis de totales y porcentajes de la prueba.

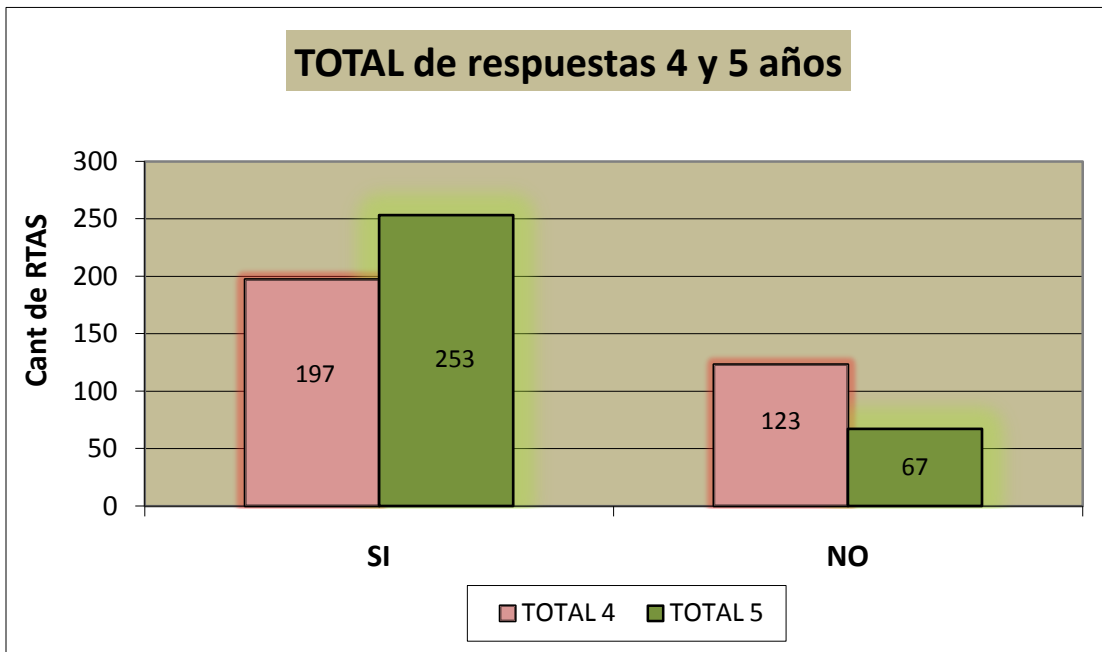


Gráfico 7. Total de respuestas ordenadas por resultados positivos y negativos en ambas edades. Se observa que es una noción en desarrollo por el predominio de los valores efectivos por sobre los negativos.

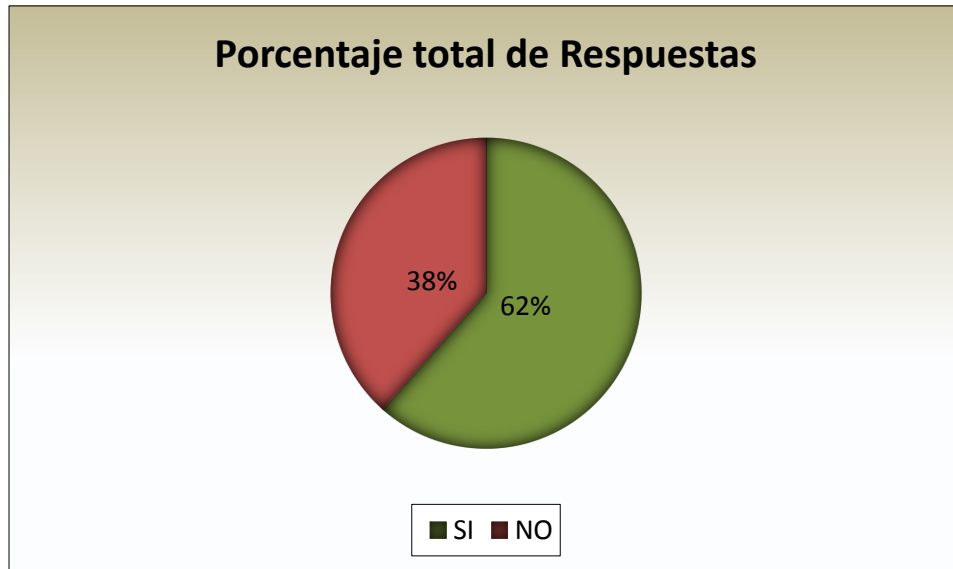


Gráfico 8. Resultados volcados en porcentajes. Total de respuestas positivas y negativa en ambas edades, en todas las orientaciones y los dos objetos, para homogenizar la prueba. Importante porcentaje de aciertos.

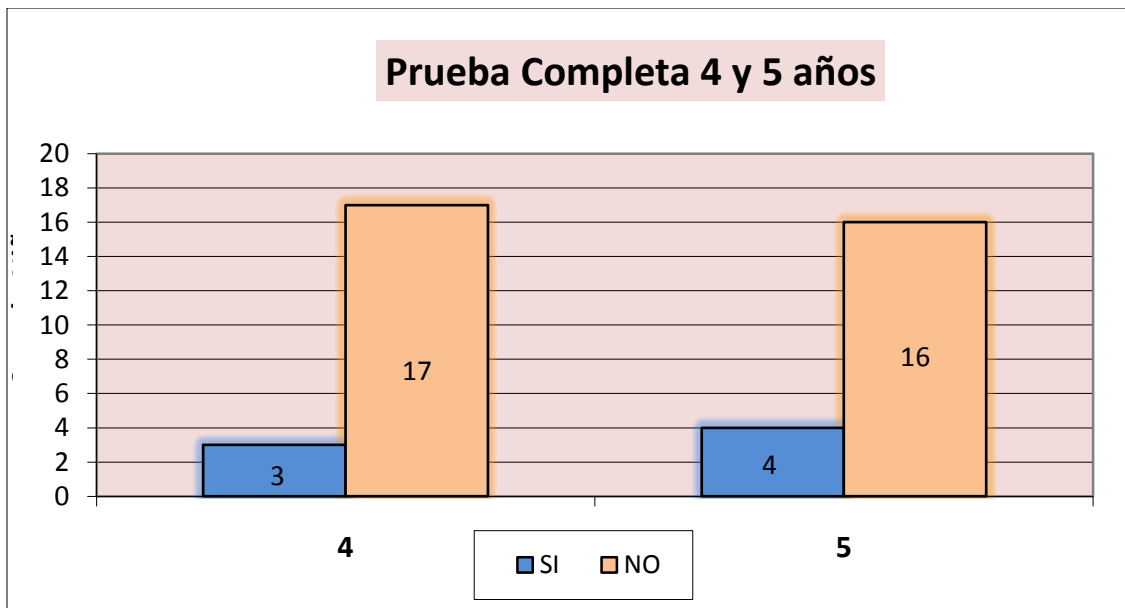


Gráfico 9. Datos obtenidos luego de analizar las respuestas de cada niño en cada edad. Se comprueba que solo realizan la prueba completa tres (3) niños de 4 años y solo cuatro (4) niños de 5 años. A pesar de observar en los gráficos anteriores el predominio de los aciertos efectivos.

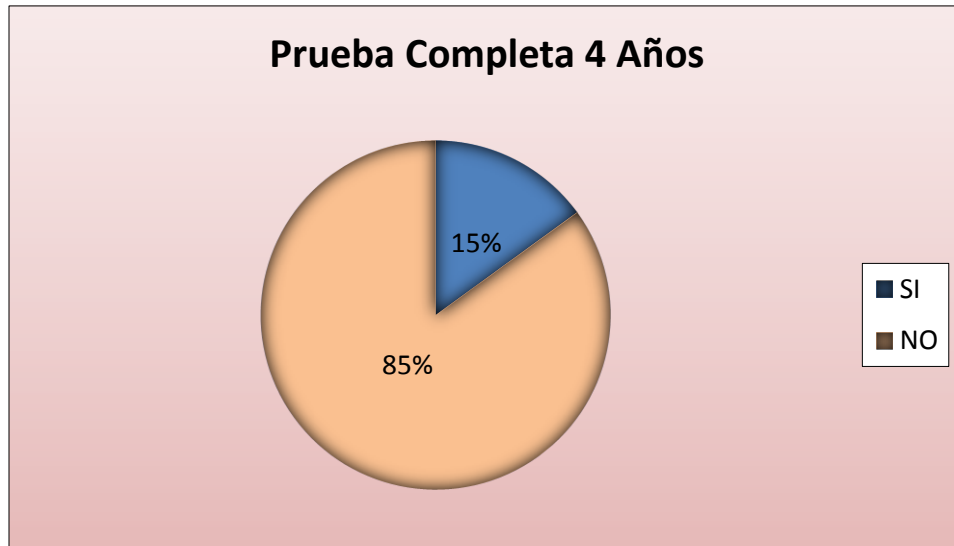


Gráfico 10. En este grafico se vuelcan los datos como porcentaje. Se tiene en cuenta los resultados positivos y negativos de 4 años. Es decir que el 15% es equivalente a los tres (3) niños que completaron la prueba y el 85% se traduce al resto de los niños.

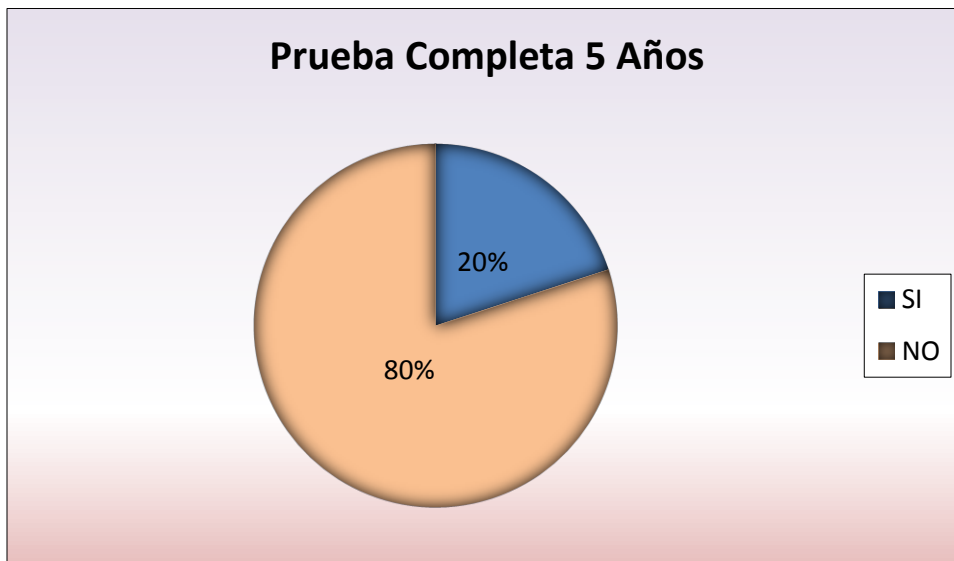


Gráfico 11. En este grafico se vuelcan los datos como porcentaje. Se tiene en cuenta los resultados positivos y negativos de 5 años. Es decir que el 20% es equivalente a los cuatro (4) niños que completaron toda la prueba y el 80% se traduce al resto de los niños.

RESULTADOS

Se presentan similitudes y diferencias entre las edades estudiadas.

Transferencia desde lo VIRTUAL a lo REAL

Los niños de 4 años de edad: Prevalen las respuestas positivas sobre las negativas. Y dentro de este espacio es mayor el éxito en la búsqueda del objeto en la rampa que en el armario.

Los niños de 5 años de edad: Sucede lo mismo que en la edad anterior, pero a diferencia de ésta, en la búsqueda en la rampa se obtuvo el total de respuestas positivas.

Transferencia desde lo REAL a lo VIRTUAL

Los niños de 4 años de edad: Prevalen las respuestas positivas, pero a diferencia del espacio anterior y como se puede comprobar en el gráfico 2, hay mayor número de respuestas efectivas.

Los niños de 5 años de edad: Transcurre lo contrario, hay menos respuestas positivas que en el espacio virtual (remitirse a gráfico 3), pero el número de aciertos sigue siendo superior al de los negativos.

Debe señalarse que solo tres chicos de 4 años (15%) y cuatro chicos de 5 años (20 %) lograron la prueba completa.

Lo cual podría señalar que, para esta edad, aún no se ha logrado una eficiencia total en la resolución de esta prueba.

CONCLUSIONES

Teniendo en cuenta la hipótesis planteada y los resultados obtenidos surgen las siguientes conclusiones:

- Como comprobación de la prueba piloto: El tamaño de la maqueta no influye en la representación del niño sobre un objeto o espacio.
- Fue una prueba aplicable a toda la población de niños analizada.
- Teniendo en cuenta el desvío estándar que es similar y bajo, observado en todas las pruebas, se concluye que los resultados son poco dependientes de las experiencias individuales estando, en cambio, relacionadas posiblemente con el desarrollo madurativo según la edad.
- Se observa que en los niños de 4 años la transferencia de lo real a lo virtual es más eficiente. (Ver gráfico 3).
- En tanto que en el grupo de 5 años se observa lo inverso, siendo más eficientes en la transferencia desde lo virtual a lo real. (Ver gráfico 4).

Este es un resultado a evaluar buscando respuestas en poblaciones más grandes.

- La totalidad de los niños de 5 años de nuestra población muestran la capacidad de transferir desde lo virtual (maqueta) a lo real (habitación) sin dificultades cuando se usa como objeto la rampa. Debe señalarse que la misma como objeto señal es muy llamativa, en merito a su tamaño y al hecho de que el niño puede recorrerla con un efecto lúdico.
- En consecuencia, según nuestra población, la capacidad de transferir desde espacios virtuales a la realidad y viceversa es una aptitud en pleno proceso de desarrollo a esa edad.

Debido a que 3 niños de 4 años hicieron la prueba completa, podría inferirse que el comienzo de esta función es anterior a esa edad.

- *Atento a que los resultados no variaron al girar la maqueta 90°, 180° y 270° grados se postula que el niño utiliza como punto de referencia los muebles de la maqueta y no su propio cuerpo.*

DISCUSIÓN

Quedan planteadas, a partir de este trabajo, las siguientes investigaciones:

- ✚ Si persisten las tendencias generales observadas en este trabajo en edades mayores.
- ✚ A qué edad el 100% de la población obtiene resultados negativos para toda la prueba.
- ✚ A qué edad el 100% de la población obtienen resultados positivos para toda la prueba.

BIBLIOGRAFÍA

- ÁLVAREZ, Noé; DE LA FUENTE, Daniel; GALLEGO, Mario; GUTIERREZ, Carla Belén. Percepción espacial. [En línea] Disponible en: <http://jorgegarciaigomez.org/documentos/percepcionespacial.pdf> [Consultado 15 de septiembre 2013].
- BLEICHMAR, Silvia. (2009) Inteligencia y simbolización: una perspectiva psicoanalítica. Capítulo 7: Relación representación – objeto, págs. 133 a 158. Editorial Paidós, Argentina. [Consultado 21 de Agosto de 2014]
- CARRAPISO, Manuel. (1994) El desarrollo de la inteligencia (Piaget) [En línea] GÜEL, Manuel; MUÑOZ, Pepe Introducción a la psicología, Didaktiké, Barcelona. Disponible en: <http://psicologiaentreparesis.wordpress.com/2009/12/15/el-desarrollo-de-la-inteligencia-piaget/> [Consultado 15 de septiembre de 2013].
- Estructuración del espacio. [En línea] Disponible en: <http://pauli3.files.wordpress.com/2010/03/est-espacio.pdf> [consultado 10 de octubre 2013].
- Evolución conceptos espaciales. Disponible en: <https://www.uclm.es/profesorado/irodrigo/Evoluci%F3n%20conceptos%20espaciales.pdf> [Consultado 6 de octubre 2013]
- OCHAITA ALDERETE, Esperanza. La teoría de Piaget sobre el desarrollo del conocimiento espacial. [En línea]. Universidad Autónoma de Madrid. Disponible en: <Dialnet-LaTeoriaDePiagetSobreElDesarrolloDelConocimientoEs-65886.pdf> [Consultado 10 de octubre 2013].
- PAÍN, Sara. Subjetividad / Objetividad: relación entre deseo y conocimiento (1º edición, 2008).Capitulo 2: Estructuras humanas que producen la subjetividad y la objetividad, págs. 17 a 44. Editado en UNSAM (Universidad de San Martín) Buenos Aires, Argentina.[Consultado 23 de Agosto de 2014].
- PIKLER, Emmi. El acompañamiento del desarrollo: Las ideas de Emmi Pikler (2009). Capítulo 12: El cuerpo y sus lenguajes de espacio, págs. 87 a 94. Editorial Línea Gráfica, Grupo Impresor. Buenos Aires, Argentina. [Consultado 25 de Agosto 2014]

- RAEL FUSTER, María Isabel (2009) Espacio y tiempo en educación infantil. [En línea]. Andalucía. Disponible en: http://www.csicsif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_15/ISABEL_RAEEL_1.pdf[Consultado 15 de Julio 2014].
- SANTAMARIA, Sandra; MILAZZO, Lía; QUINTANA, Andreina (2008) Nociones de espacio, tiempo y representaciones en los niños [En línea] Caracas. Universidad José María Vargas. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos16/espacio-tiempo/espacio-tiempo.shtml#ixzz36uyaOuYS> [Consultado 16 de Julio de 2014].
- Teoría de mapas mentales. Disponible en: <http://www.quesunmapamental.com/Teoria-de-mapas-mentales.htm> [Consultado 25 de Agosto 2014].