



UNIVERSIDAD DE SONORA
DIVISION DE CIENCIAS SOCIALES
PROGRAMA DE MAESTRIA EN PSICOLOGIA

**EFFECTO DEL MOVIMIENTO DIRIGIDO EN LA ADQUISICION
DE RELACIONES ESPACIALES EN NIÑOS PREESCOLARES**



Biblioteca Central Universitaria

TESIS

**PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRIA EN PSICOLOGIA**

P R E S E N T A

MARIA DE JESUS SANCHEZ GARCIA

HERMOSILLO, SONORA

MAYO DE 1996

Universidad de Sonora

Repositorio Institucional UNISON



"El saber de mis hijos
hará mi grandeza"



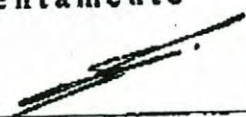
Excepto si se señala otra cosa, la licencia del ítem se describe como openAccess

Mayo 14 de 1996.

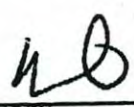
Lic. Francisco Obregón Salido
Coordinador de la Maestría en Psicología
Presente.

Los abajo firmantes, asesor y dictaminadores del trabajo presentado por la Lic. en Psicología María de Jesús Sánchez García, intitulado *Efecto del movimiento dirigido en la adquisición de relaciones espaciales en niños preescolares*, le informamos que después de una revisión minuciosa del mismo, concluimos que cubre los criterios de decoro académico para una tesis de posgrado. Por lo anterior, solicitamos efectúe los trámites correspondientes para fijar la fecha y lugar en que deberá realizarse el examen profesional para obtener el grado de Maestría en Psicología.


Atentamente



M.C. José Ángel Vera Noriega
Asesor Director Dictaminador



Dr. Elías Robles Sotelo.
Dictaminador Propietario



Dr. Rolando Díaz Loving.
Dictaminador Propietario

PROLOGO

Los avances que ha logrado la Psicología en el estudio del Desarrollo Humano, han puesto de manifiesto cuan diversos son los factores que cooparticipan y lo promueven. Sin importar la postura teórica o las tendencias que prevalezcan en el ejercicio de la Psicología, lo que se ha revelado es que aunado al Desarrollo existe otro proceso que ha establecido un lazo indisoluble con éste: el Aprendizaje.

Ambos han orientado y reorientado el quehacer de quienes preocupados por entenderlos y explicarlos, han centrado su interés en la entidad más dinámica y auténtica para poder estudiarlos: el Niño.

Es por él y a través de él que se han elaborado las más diversas propuestas, con el fin compartido de descubrir, cómo es que esta unidad progresa de un estado biológico, a otro que como resultado de diversas experiencias; llamémoslas aprendizajes, le permiten evolucionar para actuar y modificar su entorno; y a su vez, modificarse a si misma.

En el estudio de este cambio de manera más específica, los esfuerzos por explicar el Desarrollo - Aprendizaje, se han centrado en la adquisición de habilidades y conocimientos. En el caso particular de este trabajo, y con la concepción de que el Aprendizaje

promueve el Desarrollo del individuo, se evaluó un programa cuya pretensión fue la de favorecer en niños preescolares, la adquisición de conocimientos que les permiten organizar a los objetos en el espacio.

En los 5 capítulos que constituyen este trabajo, se describe lo más exhaustivamente posible en qué radicó el estudio, haciendo alusión solamente a quienes dirigieron y recibieron el programa. Sin embargo, es importante resaltar que para lograr la conclusión del mismo, fue necesario involucrar a Instituciones y Profesionales, preocupados por favorecer el Desarrollo Infantil.

Entre éstos cabe destacar el Personal Directivo y Docente de los 8 Centros de Desarrollo Infantil, que interesados en el estudio, en un período de 9 meses permitieron insertarnos en las actividades diarias de los grupos seleccionados. A la Coordinación de Servicio Social de la Escuela de Psicología de la Universidad de Sonora, por apoyar al presente. Al Lic. Mario Robinson Bours Félix, Secretario de Educación y Cultura, y al Profesor Joaquín Enríquez Flores, Subsecretario de Vinculación Académica de la Secretaría de Educación y Cultura, por avalar el estudio y así

obtener financiamiento como Proyecto SEP - CONACYT. A los Doctores Elías Robles Sotelo, Rolando Díaz Loving, Fernando Avila Murillo y al M.C. José Angel Vera Noriega, por asesorarlo. Y a Armida, Maricela, Cristina, María del Refugio y Leticia, por encargarse de aplicar el Programa.

DEDICATORIAS.

A Mónica y Ana Carolina, por haberme cedido 3 años de su invaluable tiempo.

Fraternalmente a mis padres y hermanos.

Con infinito agradecimiento, a mi compañero y amigo Profesor Fernando Granados Hernández.

Con humildad a mi compañera de estudios, Martha Montiel, quien con su estilo académico, me invitó a vencerme día con día.

A mi estimada Luz Alicia Galván, por su perseverancia.

A tí, quien con una propuesta académica, me hiciste progresar cobijada por un anhelo.

INDICE.

Resumen	p 1
Capítulo I. Factores que explican la adquisición de Conocimientos Espaciales	p 2
1.1. La Corteza Cerebral como factor que contribuye a la generación de Conocimientos Espaciales	p 4
1.2. Aprendizaje Perceptivo - Motor	p 12
1.3. Papel del Lenguaje en la adquisición de Conocimientos Espaciales	p 25
Capítulo II. Importancia de la Conducta Motora en el dominio de Conocimientos Espaciales	p 29
2.1. La Educación del Movimiento, como una alternativa para promover la adquisición de Conocimientos Espaciales	p 37
2.2. Enunciado del Problema	p 44
2.3. Propósito del estudio	p 44
2.4. Necesidad del estudio	p 45
2.5. Alcance del estudio	p 45
2.6. Definición de términos	p 46
Capítulo III. Método	p 47
3.1. Diseño	p 47
3.2. Programa	p 48
3.2.1. Sesiones de trabajo	p 48
3.2.2. Escenarios de trabajo	p 50
3.2.3. Materiales	p 50
3.2.4. Aplicadores del Programa	p 50
3.2.4.1. Capacitación para la	

aplicación del Programa	p 51
3.2.4.2. Estrategias de Control	
de grupo	p 52
3.3. Medición de Conocimientos	
espaciales	p 53
3.3.1. Instrumento de Medición	p 54
3.3.2. Escenarios y Materiales	
para la medición	p 54
3.3.3. Evaluadores	p 55
3.3.4. Entrenamiento en la aplicación	
del Instrumento de Medición.	p 55
3.4. Sujetos	p 56
3.4.1. Características Socio-	
económicas de la Muestra	
Experimental	p 56
Capítulo IV. Resultados.	p 58
4.1. Diferencias por categorías	
Socioeconómicas.	p 58
4.2. Efecto del Programa entre	
los grupos de estudio.	p 59
4.3. Efecto del Programa en los	
grupos de estudio.	p 62
4.4. Diferencias Intra - Concepto	p 70
Capítulo V. Conclusiones	p 77
Referencias	p 83
Anexos	p 87

RESUMEN

Considerando a la morfo-fisiología de la corteza cerebral, al aprendizaje perceptivo - motor y al lenguaje como tres factores que contribuyen a que los niños adquieran conocimientos de cómo los objetos se organizan en el espacio, se elaboró y evaluó un Programa de Educación del Movimiento que pretendió promover el conocimiento de relaciones espaciales en niños de 3 años de edad.

El Programa consistió de 300 tareas, a través de las cuáles, los niños realizaban movimientos que les permitían relacionarse con algún objeto, de acuerdo al significado de la clasificación espacial. Las clasificaciones que se trataron fueron: atrás, adelante, sobre, abajo, junto, separado, cerca, lejos, entre y alrededor. Utilizando un diseño de dos grupos con medidas repetidas, participaron los alumnos de 10 salones pertenecientes a 8 Centros de Educación Inicial, los que se dividieron en grupos de estudio "1" y "2". La medición consistió en observar si el niño ubicaba su cuerpo con respecto a objetos de acuerdo a las diez clasificaciones arriba mencionadas; y también, si ubicaba objetos pequeños con respecto a su cuerpo con base a las mismas clasificaciones. Después de efectuarse la primera medición a los dos grupos, al designado como "1" durante 6 semanas, se le administró cada día 30 de las 300 tareas. Una vez concluido el programa se efectuó una segunda medición para ambos grupos de estudio; para posteriormente al "2" aplicársele el programa y concluir el estudio con una tercera medición. Para observar si hubo cambios entre las mediciones de los grupos como resultado de la aplicación del Programa, se efectuaron pruebas *F*, detectándose que en la segunda medición hubo diferencias significativas entre las puntuaciones de uno y otro, una vez que el grupo "1" recibió el Programa, y para la tercera medición, no existieron diferencias significativas entre ambos, después de aplicarse el programa al grupo "2". Además, se obtuvieron valores *t* para muestras apareadas, con el propósito de identificar diferencias entre la primera y segunda; segunda y tercera medición en cada grupo. Observándose que en el grupo "1" entre la primera y segunda medición, después de recibir el Programa hubo diferencias significativas, no así entre la segunda y tercera. En el caso del grupo "2", se encontraron diferencias entre la primera y segunda; segunda y tercera. Se explica que la diferencia observada entre las dos primeras mediciones en el grupo "2", puede obedecer, a que otros escenarios contextualizaron el significado de algunas de las clasificaciones en estudio.

**CAPITULO I. Factores que explican la Adquisición
de Conocimientos Espaciales.**

En el campo de la Psicología, los estudios que se han abocado a explicar cómo es que los niños adquieren conocimientos para establecer relaciones espaciales, generalmente han tomado como indicadores, a los movimientos corporales que exhiben para tener un contacto distal o proximal con objetos.

Estas manifestaciones corporales, acordes con el desarrollo del niño, van desde movimientos de ojos y cabeza que le permiten orientarse hacia una fuente visual, auditiva o táctil de estimulación, hasta movimientos tan elaborados y finos como son los que intervienen en la representación de objetos en un plano (expresión gráfica).

Entre los factores o variables que se han identificado como mediadores para generar estas relaciones espaciales en el niño, se cuentan:

- 1) Areas específicas en los hemisferios cerebrales.
- 2) Aprendizaje perceptivo - motor.

3) Clasificación de relaciones espaciales a través del lenguaje.

Estos factores se vuelven relevantes, dependiendo del nivel de desarrollo. Así por ejemplo, para que un sujeto de semanas de nacido sea capaz de exhibir movimientos de ojos y cabeza para fijar su vista hacia un objeto - estímulo, dependerá en primera instancia, de que posea un equipo biológico íntegro que le permita reaccionar a la fuente de estimulación.

Posteriormente, y como resultado de aprendizajes de tipo perceptual, el niño podrá: (a) aproximarse a los objetos; (b) adecuar sus movimientos para establecer contactos intencionados con los objetos; (c) manipular objetos; (d) organizar objetos espacialmente con relación a él; (e) organizar a los objetos espacialmente entre sí; (f) representar la organización espacial que guardan los objetos a partir de un estímulo físico (modelo).

Cuando interviene el factor lenguaje en la adquisición de conocimientos espaciales, las verbalizaciones que venían operando como estímulos físicos, adquieren funciones socio - convencionales, permitiendo al niño establecer además de las primeras



seis relaciones descritas anteriormente: (a) representar la organización espacial que guardan los objetos a partir de un estímulo verbal; (b) hacer referencia de clasificaciones espaciales a otro(s).

Si la conducta motora, ha sido el indicador para hacer evidente la función que tienen cada uno de estos tres factores en la generación de conocimientos espaciales en niños, será importante saber que estrategias se han implementado para estudiarla.

1.1. La Corteza Cerebral como factor que contribuye a la generación de Conocimientos Espaciales.

Estos estudios identifican a determinadas áreas de la corteza cerebral, como a las responsables de que los individuos exhiban conducta motora al ubicar un objeto en el espacio. La conducta que generalmente se ha observado, involucra movimientos con extremidades superiores al realizar tareas de apuntar o manipular objetos. Por ejemplo Poggio, Fahle y Edelman (1992), proponen que el cerebro es capaz de establecer (posiblemente en la corteza cerebral) módulos de tareas

específicas, que reciben información desde las células de la retina óptica. Estos se conforman como resultado de resolver tareas de discriminación visual, después de un corto entrenamiento al que se expone a los individuos. En los experimentos efectuados para confirmar este supuesto, a los sujetos les presentaron imágenes de líneas y puntos, a partir de los que tenían que hacer diferenciaciones espaciales. Suponen que al módulo se le da información a partir de las células fotorreceptoras, una vez que la óptica del ojo entra en contacto con imágenes que pueden ser claras o borrosas.

En el caso de que sean del segundo tipo se desarrolla la hiperagudeza visual. Después de un pequeño entrenamiento, pueden identificar la ubicación de unos trazos con respecto a los otros. Como medida de ejecución tomaron el porcentaje de respuestas correctas; esto es, la correspondencia de la ubicación indicada con la señalada. Los resultados destacan que los sujetos sólo requieren de unos cuantos ensayos para exhibir hiperagudeza visual. Resaltan la importancia de la retroalimentación visual en la eficiencia de la tarea, al mismo tiempo que especifican que no existe una transferencia de hiperagudeza visual de la

ubicación de unos trazos con respecto a otros (por ejemplo de posición horizontal a posición vertical).

Meerwaldt y Schmitz (1988) sostienen, que existe una especialización a nivel de región y hemisferio de la corteza cerebral, que determina la percepción de relaciones espaciales. Afirman que los individuos que tienen lesiones en la región posterior del hemisferio derecho, están impedidos a establecer relaciones espaciales. Utilizando la prueba de orientación de la varilla, ideada por De Renzi (en Meerwaldt y cols., 1988), y sobre el principio de que la apreciación de la dirección de un segmento en el espacio, es uno de los factores básicos que fundamentan la adquisición de relaciones espaciales, midieron el desarrollo de esta apreciación con niños de 4 a 13 años sin lesión cerebral. La prueba de la varilla consiste de dos pares de varillas. Cada par se une de forma articulada, de tal manera que una parte (la inferior) permanece fija a la base, y la segunda a través de la articulación tiene movimiento circular con respecto a la inferior. A 30 niños de la edad arriba señalada, se les dió la instrucción de colocar la varilla de tarea en la misma posición que tenía la varilla muestra. La

igualación podía hacerse de manera visual (sin tocar la varilla muestra) o a través del tacto (con los ojos vendados). Cada niño realizó 10 ensayos, 5 con la varilla modelo colocada del lado izquierdo, y cinco colocada del lado derecho. Los ángulos a igualar fueron 90° , 45° , 30° , 60° y 150° con la varilla vertical, y 180° , 90° , 320° , 160° y 230° con la varilla horizontal. En cinco ensayos utilizaron la mano derecha y en el resto la mano izquierda. Los resultados mostraron que no hubo diferencias significativas entre el uso de una u otra mano, ni a la presentación del modelo de lado derecho o izquierdo.

Los niños más pequeños tuvieron una tasa media de error más alta que los niños más grandes tanto en la tarea con modelo visual, como con el modelo táctil, sin encontrarse diferencias significativas entre la ubicación de la varilla tarea con respecto a la varilla muestra visual y táctil. Infiriendo los autores que la apreciación de la varilla muestra a través de la vista y tacto, obedece a la ausencia de lesión en la parte posterior del hemisferio derecho del cerebro. Brown, Sepehr, Ettliger y Skreczek (1987), explican que la búsqueda exacta de objetos en el espacio es uno de los

logros iniciales en la coordinación sensorio - motora, sosteniendo que pudiera no ser un proceso unitario.

Para comprobarlo efectuaron un estudio que les permitió observar, si la búsqueda de objetos en el espacio extrapersonal y en el espacio personal son aspectos de un simple proceso, o si son procesos separados. Con el criterio de que la región parietal determina que los individuos realicen búsquedas en el espacio extrapersonal, y que la región frontal determina la búsqueda de objetos en el espacio personal (partes del cuerpo u objetos localizados en la superficie corporal), evaluaron a niños y niñas de 2.6 a 8 años (43 en total), todos sin historia de lesión cerebral. A cada niño de manera individual lo sentaron y en sus dos muslos y un antebrazo les sujetaron 2 botones (6 en total) de plomo, conformados de 3 anillos concéntricos (interior, medio y externo). Cada botón tenía un diámetro de 2.9 cms. por 1.5 cms. de altura. Estos fueron los objetos a buscar en su espacio corporal. Además, otros dos botones de las mismas características, colocados a 4 cms. a los lados de cada uno de los descansabrazos de la silla, fueron los objetos extraespaciales. Con la mano que no estaba

sujeta, el niño sostenía una varilla de 7.5 cms. de largo. La tarea consistía en tocar con la punta de la varilla sostenida por la mano que prefiriera el niño, el anillo interior del botón. Para la evaluación de la búsqueda del objeto en el espacio extrapersonal los botones que se encontraban a los lados de los descansabrazos eran visibles para el niño y éste tenía que tocar aquél que emitiera un destello. En el caso de la búsqueda del objeto en el espacio corporal, el niño no podía observarlos (se adaptó un tablero que se ubicaba exactamente abajo de la barbilla del niño e impedía que éste observara los botones sujetos a sus muslos o antebrazo). La indicación de qué botón era el que tenía que tocar, la recibía a través de la presión que ejercía el experimentador sobre cualquiera de ellos, de tal suerte que el niño percibiera en su cuerpo la ubicación del objeto. La tarea de búsqueda se evaluó en tres condiciones para la extracorporal y una para la corporal a saber: (1) presentación de botón durante 3 segs., seguido de 3 segs. de iluminación del cuarto experimental; (2) presentación de botón durante 3 segs., seguido de 3 segs. de obscuridad; (3) presentación del botón durante .7

segs., seguido de .7 segs. de iluminación del cuarto; (4) el experimentador presionaba cualquiera (orden aleatorio) de los 6 botones colocados en el antebrazo y muslos del niño. En cada condición al niño se le presentaron 6 objetos (botones) diferentes, para buscar entre ellos a solo uno. Para las tres primeras condiciones los dos botones extracorporales y 4 de los corporales, y para la cuarta condición, los 6 botones ubicados en los muslos y antebrazo. Para medir la ejecución de los niños se tomó el error medio de la siguiente manera: 0 si tocaba el arillo interior del botón; 1 tocar el arillo medio; 2 tocar el arillo externo; 3 tocar los lados del botón; 4 tocar el cuerpo o la silla y 5, tocar el objeto equivocado. Los resultados demostraron que en la búsqueda del objeto en el espacio extracorporal, hubo un error medio más alto para todas las edades en la condición de .7 segs. de presentación seguido de .7 segs. de iluminación del cuarto experimental; le siguió la condición 3 segs. de presentación del objeto, seguido de 3 segs. de obscuridad. El error medio más bajo lo obtuvo la condición 3 segs. de presentación, 3 segs. de cuarto iluminado. Con respecto al error medio entre la

búsqueda de objetos en el espacio extracorporal vs. corporal, aunque gráficamente se observó que éste fue más alto en la búsqueda extracorporal en las condiciones .7 segs. - .7 segs. iluminación; 3 segs.- 3 segs. oscuridad; y en la condición 3 segs. - 3 segs. iluminación, no hubo diferencias significativas entre uno y otro tipo de búsqueda, lo cual condujo a concluir a los autores que no son procesos separados, como en su planteamiento lo habían presumido.

Si bien es cierto que en estos estudios se resalta la importancia de la corteza cerebral, como un factor que contribuye para que los niños ubiquen espacialmente objetos, otro aspecto que debe considerarse al evaluar la eficiencia en la ejecución de las tareas definidas en cada investigación, es la edad o nivel de desarrollo del niño, por lo que habrá de suponerse, que además de contar con una estructura biológica, en el niño se dan aprendizajes que contribuyen a perfeccionar sus movimientos para actuar sobre los objetos y así establecer estas relaciones.



1.2. Aprendizaje Perceptivo - Motor.

La adquisición de conducta motora que le permite al niño actuar con y en relación a los objetos, se da a través del denominado aprendizaje perceptivo - motor. De acuerdo con Ruiz (1987), este aprendizaje se refiere a la actividad sensorial que oportuna y acertadamente, contribuye a que el niño desarrolle su capacidad para dar respuestas motrices. La percepción, es la interpretación de la información proveniente de estímulos interoceptivos, propioceptivos y exteroceptivos, que es captada por el cuerpo mediante la acción de un órgano receptor especializado, ubicado en los sentidos y procesada por el sistema nervioso. Por lo que cuando la percepción se traduce en movimiento, se hace referencia con mayor propiedad, a una manifestación perceptivo - motora, que implica un trabajo coordinado de sentidos, nervios y músculos.

Es mediante los órganos de los sentidos, que el niño recibe una variedad de estímulos que hacen que la capacidad para percibir; es decir, para interpretarlos se traduzca en un aprendizaje motor.

La conducta motora que emerge de este aprendizaje

es la de "búsqueda", y es a través de ella como se ha estudiado la adquisición de conocimientos espaciales en los primeros años de desarrollo del niño. Esta transcurre desde: (a) movimientos de ojos y cabeza hacia la fuente de estimulación; (b) aproximación hacia el objeto; (c) contacto con el objeto con alguna de las extremidades superiores; (d) manipulación del objeto); (e) organización entre objetos; (f) establecer relaciones entre su cuerpo y objetos; (g) representación espacial de objetos a partir de un modelo. En la conducta de búsqueda, la organización entre sentidos, nervios y músculos se da a partir de la presentación de un objeto - estímulo que es captado a través de la vista, oído o tacto; información que es interpretada para manifestarse a través de un movimiento (cualquiera de los 7 arriba señalados).

La conducta de búsqueda que se genera a partir de la interpretación de estímulos exteroceptivos, vía sensorial - vista, la explican Von Hofsten (1986), Kermoian y Campos (1988), Morrongiolo y Rocca (1989), Breckmann, Ettlínger y Skreczec (1988). En sus aproximaciones hacen patente la importancia del aprendizaje perceptivo - motor para la adquisición de

estos conocimientos. Por ejemplo Von Hofsten (1986), explica que la percepción espacial es necesaria para la acción manual. Por lo tanto, el desarrollo de la habilidad para buscar objetos, asirlos y diferentes formas de sujetarlos o manipularlos, refleja el desarrollo de la capacidad para percibir el espacio.

Sin embargo la percepción espacial es necesaria más no suficiente para la acción manual. Define dos fases para establecer la conducta de búsqueda. La primera queda constituida por la aproximación al objeto en la que juega un papel importante la retroalimentación propioceptiva. Cuando el individuo se aproxima al objeto, debe sentir que posición adopta su extremidad con respecto al objeto; y en la segunda fase (de guía), la retroalimentación visual es determinante para que el individuo alcance y sujete el objeto. Diferentes clases de información visual son necesarias para las dos fases en la búsqueda. En la primera, el sujeto necesita información acerca de la dirección y distancia del objeto con respecto a su cuerpo; y en la segunda, requiere información acerca de la distancia relativa entre la mano que busca y los objetos que prevalecen en el campo visual. Von Hofsten

(1986) explica que el neonato, puede realmente controlar a través de la vista los movimientos del brazo en algún grado. A niños de 5 días de nacidos sentados en un portabebé inclinado, les presentó un móvil consistente en una borla de 14 cms. de diámetro de color brillante que pasaba frente a ellos de un lado al otro. Observó que todos los niños fueron atraídos por la borla siguiéndola con movimientos de sus ojos y cabeza. Comprobó que cuando están fijando su vista en el objeto, los movimientos que exhiben en sus manos son más próximos a la borla que cuando no la están observando. Este estudio fue replicado con 11 niños desde la primera semana de nacidos y se les continuó evaluando cada 3 semanas hasta llegar a las 19 semanas de edad, obteniéndose resultados similares al estudio descrito. Las investigaciones citadas arriba muestran, que la búsqueda en recién nacidos la organizan en un espacio manual - visual, la cual es diferenciada al menos direccionalmente. En relación a los objetos Von Hofsten (1986) explica, que el niño para manipular el mundo debe ser capaz de estructurarlo en objetos. Qué sucede si a un niño de 5 meses se le presentan dos objetos?. El autor establece, que muestra una

tendencia a alcanzar el objeto más próximo a su cuerpo; y si dos objetos están juntos y estáticos, buscará el más grande; pero si éstos se separan y el más pequeño se ubica más cerca de él, éste buscará el más próximo, y si los dos objetos se mueven juntos o se estacionan juntos, nuevamente escogerá el más grande. Además cuando un objeto se mueve en relación al otro, los niños tienden a sujetar el más pequeño. La búsqueda también la efectúan cuando el objeto está en movimiento y aproximadamente a las 18 semanas son capaces de interceptarlo cuando se desplaza a una velocidad de 30 cms./seg. Con todas estas evidencias Von Hofsten (1986) concluye, que aproximadamente entre los 4 y 5 meses de edad, el niño posee percepción espacial que le permite diferenciar objetos, distancias de los objetos con respecto a su cuerpo, la distancia entre varios objetos y el movimiento de un objeto con respecto a otro. Morrongiello y Rocca (1989), al igual que Von Hofsten afirman, que la habilidad de un individuo para coordinar actos motores con información visual, es de fundamental importancia para la exploración de los objetos en el medio ambiente. Esta no sólo es relevante para la planeación de los actos, sino también

para controlar la actividad que está haciendo el individuo. En el caso de la retroalimentación visual para el control de movimientos de búsqueda, como ya lo señaló Von Hofsten (1986), en los primeros meses de vida la presencia de objetos en el campo visual de los niños, resulta en movimientos dirigidos de los brazos hacia éstos, lo que se traduce en contactos de la mano con los objetos. Morrongiello y Rocca (1989) examinaron la habilidad que tienen niños de 5, 7 y 9 meses, para mostrar orientación anticipada de la mano, basada en la observación de la orientación del objeto. A diferencia de los trabajos de Von Hofsten (1986), introdujeron una variante que consistió en cambiar la orientación del objeto una vez que el niño había iniciado el movimiento de búsqueda, con el propósito de evaluar en que proporción los niños son capaces de corregir la dirección del movimiento a partir de la retroalimentación visual recibida durante el curso del movimiento. A 36 niños de 5, 7 y 9 meses (12 de cada edad), sentados en las piernas de sus madres y colocados junto a una mesa que se ajustaba a la altura de su pecho, les presentaron un muñeco pintado a rayas con colores intensos, cuya altura era de 20 cms. por

1.5 cms. de diámetro el que se sujetaba a la mesa por una varilla que lo colocaba en posición vertical, o lo hacía girar 90° hacia la derecha para colocarlo en posición horizontal. La distancia entre el muñeco y el niño, era la necesaria para que éste último tuviera que extender el brazo para alcanzarlo. Antes de cada ensayo, la madre sentada en la silla con el niño en las piernas se alejaba de la mesa, el experimentador presentaba el muñeco que colocaba en la mesa, la madre se aproximaba a ésta y colocaba las manos del niño en las marcas señaladas en la orilla de la mesa (a 10 cms. a cada lado de la línea media corporal del niño) con las palmas hacia abajo, sujetándoselas. Cuando el experimentador le indicaba, soltaba las manos del niño para que éste iniciara la búsqueda del muñeco. Cada niño recibió 4 tipos de ensayos: dos sin cambio en la orientación del muñeco cuando el niño iniciaba la búsqueda, y otros dos con cambio de orientación una vez que iniciaba la extensión del brazo hacia el muñeco. Una sesión de trabajo consistió de tres bloques de 6 ensayos aleatorizados incluyendo un ensayo en cada posición (horizontal, vertical) y dos ensayos de cambio de posición (vertical a horizontal, y horizontal a

vertical). Los niños tenían 30 segs. para completar la tarea de búsqueda. Los resultados mostraron cambios relacionados con la edad, en la coordinación con respecto a la orientación de la mano hacia el objeto.

Los niños más grandes exhibieron una correspondencia mayor de orientación anticipatoria en la búsqueda, y sujetar el objeto en el primer contacto se incrementó sistemáticamente con la edad. Cuando se iniciaba la búsqueda y el muñeco cambiaba de orientación, los niños de 5 meses interrumpieron la tarea. En más de la mitad de los ensayos se detuvieron o interrumpieron la búsqueda, por lo que demostraron tener más dificultad en orientar su mano cuando el objeto cambiaba de posición, que cuando permanecía sin cambio. En contraste los niños de 7 y 9 meses, mostraron más eficiencia para usar la retroalimentación visual durante la búsqueda, ajustando el movimiento dirigido para finalmente entrar en contacto con el objeto. Por lo tanto los autores concluyen que el control visual respecto a la orientación de la mano no emerge sino hasta los 7 ó 9 meses de edad. Antes de esta edad muestran limitaciones para utilizar la retroalimentación y corregir el movimiento dirigido

durante la búsqueda.

Desarrollar la habilidad de utilizar la información visual, para modificar la orientación de la mano y poder tener contacto con los objetos, es fundamental para el niño, pues en la medida que adquiere mayor locomoción, requerirá ajustar continuamente sus movimientos. El efecto que tiene la locomoción en la conducta de búsqueda, la evaluaron Kermoian y Campos (1988).

A 96 niños de 8.5 meses, los asignaron a tres grupos de estudio; en el primero quedaron 32 niños que eran incapaces de desplazarse por sí mismos a los que definieron como prelocomotores. En el segundo asignaron a 32 niños que se desplazaban con andadera clasificados como prelocomotores asistidos por andadera. Y en el tercer grupo quedaron 32 niños que se desplazaban con manos y rodillas asignándoles el nombre de locomotores. La tarea consistió en la búsqueda de un juguete que se ocultaba bajo siete condiciones a saber: (a) objeto oculto sólo en la mitad de su superficie por un paño; (b) objeto oculto totalmente por un paño; (c) objeto oculto totalmente por uno de dos paños idénticos; (d) tarea con 3 segs.

de demora entre el objeto oculto y la búsqueda; (e) tarea con 7 segs. de demora entre el objeto oculto y la búsqueda; (f) tarea con 3 segs. de demora y objeto ausente y (g) tarea con un objeto que sustituía al objeto oculto originalmente. Durante la evaluación el niño se sentaba en las piernas de su madre frente a la mesa y el experimentador se ubicaba en el lado opuesto, colocado frente al niño. Después de jugar por un período de 5 minutos, el experimentador le ofreció un juguete y una vez que lo había manipulado, se lo retiró e inició el trabajo con cada una de las tareas arriba señaladas. Cada ensayo inició cuando el experimentador daba pequeños golpes con el juguete contra la mesa, para asegurar que el niño se orientara y fijara su vista en éste. Los criterios de búsqueda correcta fueron en las tareas (a) y (b) que descubriera el objeto en dos de tres ensayos; para las tareas (c), (d), (e), que encontrara el objeto oculto en uno de tres ensayos, y para las tareas más complejas (f y g) el niño tenía que mostrar que continuaba buscando. Los resultados demostraron que los pequeños que caminan con andadera, así como los que se desplazan con manos y rodillas tuvieron una ejecución significativamente

mejor en relación a los niños prelocomotores. La ejecución similar entre los que se desplazan con andadera y los que gatean, sugiere que la ejecución en la búsqueda espacial mejora no sólo en función de la maduración de la habilidad para gatear, o factores relacionados con el desarrollo del gateo.

En la medida que adquiere más locomoción (como incorporarse y desplazarse caminando con y sin ayuda), los movimientos de la mano se perfeccionan logrando desarrollar coordinaciones óculo - manuales, que se traducen en una mayor eficiencia para realizar actividades o tareas que reflejan su habilidad para ordenar espacialmente los objetos.

La conducta de búsqueda en los primeros años de desarrollo, se ha estudiado observando la interacción que establece el niño al entrar en contacto visual con los objetos que comparten su espacio. Pero qué sucede cuando este contacto se realiza indirectamente?.

Para dar respuesta a esta pregunta, Breckmann, Ettlenger y Skreczec (1989) evaluaron la búsqueda que realizaron niños de 2, 2.6, 3, 4, 5 y 6 años, al recibir información que era transmitida a través de un monitor de televisión. A los niños (individualmente,

los menores sentados en las piernas de sus madres), los colocaron frente a un aparato monitor que podía estar ubicado exactamente frente a ellos, o en un ángulo de 90° respecto a la cámara que se encontraba atrás de la pared, junto a la que trabajaron los niños. La pared contenía un agujero a través del cual metía su brazo (podía ser el brazo que éste prefiriera), y con la palma de la mano tenía que tocar la mancha señalada en la pared, misma que se proyectaba en el monitor. La complejidad de la tarea de búsqueda consistió, en que la ubicación de la mancha en el monitor no correspondía con la que tenía en la pared. Se evaluó la tarea de búsqueda a través del monitor en 4 condiciones de ubicación: (1) Derecha pared - izquierda monitor; (2) derecha pared - derecha monitor; (3) superior derecha pared - inferior izquierda monitor y (4) superior derecha pared - inferior derecha monitor. Los autores encontraron que la búsqueda fue más rápida en la condición 1, siguiéndole la 2, 3 y 4. Los niños de 2 y 2.6 años presentaron demoras de respuestas (tiempo que transcurría desde que aparecía la mancha en el monitor y éstos tocaban la mancha en la pared). Ellos introducían su mano, e indistintamente la dirigían

hacia diferentes direcciones sin apoyarse en la información que les daba el monitor. Con los resultados se hace evidente una fuerte tendencia en el desarrollo de coordinaciones óculo - manuales para la búsqueda de objetos, ya que en tanto los niños más pequeños fallaron consistentemente, los de tres, cuatro, cinco y seis años progresivamente, fueron perfeccionando su ejecución. Además se detectó que para el éxito de la tarea de búsqueda a través de monitor, el niño necesita de un conocimiento espacial, más allá del que posee cuando el objeto a buscar es visto directamente. En general, una tarea en la que el objeto a buscar es visto indirectamente, necesariamente requiere de una mayor habilidad para utilizar la información. y así poder realizar con eficiencia la tarea de búsqueda.

Como se puede apreciar, en los primeros años de desarrollo infantil, la adquisición de conocimientos espaciales son el resultado de un aprendizaje perceptivo - motor, ya que la coordinación "sentidos - nervios - músculos" para exhibir la conducta de búsqueda, se sujeta a un proceso continuo de interacciones entre el niño que recibe información de



la presencia de objetos a través de órganos receptores específicos, y las manifestaciones corporales que exhibe para entrar en contacto con los objetos, una vez que ha interpretado la información.

Las verbalizaciones con significado para el adulto, poco o nada regulan su conducta para buscar, no es hasta que ciertos términos lingüísticos adquieren significado para él, cuando interviene el lenguaje como factor que media su conducta motora, permitiéndole a partir de una instrucción verbal: (a) arreglar espacialmente los objetos entre sí; (b) establecer una relación de él con respecto a los objetos (y viceversa); (c) hacer referencia para que otro(s) establezca(n) relaciones espaciales.

1.3. Papel del Lenguaje en la adquisición de Conocimientos Espaciales.

El tercer factor que contribuye a la adquisición de nociones espaciales es el Lenguaje. Para explicar cómo interviene, retomaremos los puntos de vista de Van Geert (1986); Glenberg y McDaniel (1992) quienes fundamentalmente consideran a este factor, como el

medio que contribuye a clasificar nominalmente, una serie de relaciones espaciales, que a nivel perceptual, han controlado la conducta de buscar en los sujetos.

Para Van Geert (1986), el conocimiento de relaciones espaciales se representa a través de tres formas: perceptual, práctico o motor y lingüístico. Cada uno de ellos se estructura de manera diferente por lo que no es adecuado intentar explicar una forma de conocimiento a partir de otra. Propone que estos conocimientos se constituyen a manera de módulos, y que la tarea del investigador vendría a ser, identificar cómo se interconectan unos con otros para establecer estos conocimientos. Explica Van Geert (1986), que la percepción provee especificaciones geométricas de las relaciones espaciales, en tanto que la representación práctica consiste de actividades motrices que despliega el niño, a partir de las que establece relaciones con los objetos tomando como punto de referencia su propio cuerpo. Con respecto al lenguaje, considera que sin una adecuada adquisición de los conocimientos perceptuales y prácticos de las relaciones espaciales, es casi imposible que el niño adquiera el conocimiento lingüístico de las mismas. Atribuye a las

preposiciones verbales, como a los elementos semánticos que posibilitan al individuo clasificar las relaciones espaciales que percibe y practica. Un cuestionamiento interesante que plantea Van Geert es: a qué obedece, que un niño quien es capaz de ubicar un objeto con relación a otro a partir de un modelo, cuando se le instruye verbalmente que efectúe la misma tarea, generalmente incurre en errores?. La explicación que da a este evento, es que el niño generalmente hace uso de la clasificación de relaciones espaciales (preposiciones), sin tener para él un significado. Es a través de su uso en un contexto determinado, como este significado se adquiere. Glenberg y McDaniel (1992), coinciden con Van Geert (1986). Mencionan que es a través de un pequeño grupo de preposiciones, como los individuos clasifican un vasto número de relaciones espaciales que perciben. Cuando en un episodio lingüístico entre un hablante y un escucha, el primero transmite en su mensaje relaciones espaciales, la tarea del escucha consistirá en convertir la información lingüística en información espacial, misma que representará ya sea en dibujos, en acciones con los objetos o personas que prevalecen en el medio ambiente,

o en su memoria.

En el desarrollo de este primer capítulo, hemos destacado los tres factores que desde nuestra perspectiva, contribuyen a la generación de conocimientos espaciales en el niño. Retomando el planteamiento de Van Geert (1986), coincidimos en que no es adecuado intentar explicar un factor a partir de otro, cada uno de ellos juega un papel importante para que el niño en su desarrollo, exhiba la conducta motora que le permita descubrir, explorar y experimentar las relaciones espaciales que guardan los objetos entre sí.

De la forma en cómo se interrelacionan estos factores, pueden surgir muchos supuestos, y uno de ellos es que de la oportunidad de los dos primeros, se facilitará en el niño la adquisición de términos verbales que signifiquen una relación espacial entre objetos; significado que puede traducirse ya sea en la realización por el niño de una tarea de búsqueda, a partir de una instrucción verbal; o bien, que éste sea capaz de referir a otro(s) una relación espacial.

**Capítulo II. Importancia de la Conducta Motora en
el dominio de Conocimientos
Espaciales.**

En los tres factores descritos, el elemento con el que coinciden para explicar la generación de conocimientos espaciales, es el movimiento corporal que exhiben los niños para entrar en contacto con objetos prevaletentes en el espacio físico.

Existe evidencia de cómo el deterioro del movimiento corporal, a consecuencia de deficiencias sensoriales visuales y auditivas, se traduce en una restricción para el aprendizaje de relaciones espaciales. A su vez estas dificultades para desarrollar conocimientos espaciales, que se presentan en los primeros años de la infancia, generalmente tienen su mayor repercusión cuando el niño se enfrenta a actividades que le demanda la educación formal, fundamentalmente lo que se refiere a tareas de expresión gráfica. Palazesi (1986) y Lockman (1986), reportan que los niños con debilidad visual o ciegos, desarrollan tardíamente conceptos espaciales, por las limitaciones que tienen para desplegar movimientos

corporales. Palazesi (1986) explica que la adquisición de relaciones espaciales en invidentes, se ve considerablemente retardada ya que la acción manual tiene que subordinarse, una vez que el individuo a partir de los sonidos que prevelacen en su ambiente, identifica entre cuál de los objetos tiene que entrar en contacto. Los trabajos que se han abocado a establecer conocimientos espaciales en invidentes; de acuerdo con esta autora, se caracterizan por someter a los individuos a experiencias en las que interviene todo su cuerpo de tal suerte, que pueden aprender a partir de éste: direcciones, distancias, planos, formas, tamaños y el conocimiento de izquierda-derecha.

Adelson y Fraiberg (en Palazesi, 1986) observaron que niños ciegos exhiben una secuencia normal de desarrollo motor, pero la iniciación de locomoción se demora hasta la adquisición de coordinaciones oído - mano.

Además de la ceguera y debilidad visual, el no poder fijar la vista en un punto de referencia se traduce en inhabilidad para exhibir conducta motora, que permita establecer la ubicación de un objeto con respecto a otro. Esto lo comprobaron Riddell, Fowler y

Stein (1990), al evaluar la tarea de ubicar objetos, con 60 y 70 niños de 4 a 9 años de edad, con y sin habilidad para fijar la vista en un punto de referencia. A cada pequeño, sentado frente a un monitor de televisión a una distancia de 30 cms., le presentaron durante dos segs. un punto negro cuya posición dentro de la pantalla era al azar. Después de una demora de 200 msecs. le presentaron otro punto (prueba) a la derecha o izquierda del punto inicial, el que centellaba durante 200 msecs. Se le indicaba que señalara la ubicación en la que había aparecido el punto prueba con relación al punto inicial. Las distancias entre ambos fue de 10, 20 y 30 milímetros. Cada niño participó en 20 ensayos, detectándose que los que no fijan su vista tuvieron más dificultad en indicar la ubicación relativa del punto prueba con relación al punto muestra. Siendo mayor el error cuando la distancia era menor, teniendo un promedio más bajo de ejecución eficiente los niños más pequeños. Los autores plantean que esta inhabilidad de establecer relaciones espaciales entre objetos pequeños a consecuencia de una falta de ajuste perceptual (vista), puede explicar la dificultad que posteriormente tienen

los niños al omitir o cambiar el orden de las letras en la lectura, o las limitaciones de movimientos manuales para ubicar los trazos en la escritura.

Así como existe un deterioro del movimiento corporal por deficiencias visuales, se observan restricciones motoras cuando el individuo adolece de un nivel auditivo que le permita orientarse hacia la fuente de estimulación. Savelsbergh, Netelenbos y Whiting (1991), comprobaron que niños hipoacúsicos exhiben movimientos lentos que restringen su interacción con objetos. Establecen que tanto la información visual como auditiva son indispensables para el control de la conducta motora, afirmando que existe evidencia empírica de que la información auditiva, puede facilitar que el individuo capte información visual. Por lo que la audición juega un papel importante en la orientación del ojo, cabeza y cuerpo hacia los objetos que prevalecen en el ambiente físico. De acuerdo con estos autores desde el nacimiento, la información auditiva dirige e intensifica la orientación visual; esta informa al sujeto acerca de la localización del estímulo que produce sonidos y que se encuentra fuera del campo

visual del individuo.

Para apoyar sus argumentos trabajaron con 12 niños sin disfunción cerebral, física o visual, pero congénitamente hipoacúsicos (escuchaban menos de 90 dbs.), y con 20 niños que escuchaban normalmente, todos con una edad promedio de 11.5 años. La tarea consistió en atrapar una pelota de tenis que era lanzada por una máquina de entrenamiento (lanzadora), a una distancia del niño de 8 metros. La pelota era lanzada a dos velocidades (baja 6.88m/segs., y alta 9.11 m/segs.).

Cuando era lanzada a velocidad baja botaba a 2.20 mts. de distancia frente al niño; las proyectadas a velocidad alta no botaban y en su trayectoria permanecían .70 mts. arriba del piso. Diez luces de 60 watts se colocaron en diferentes posiciones angulares alrededor del sujeto, en un círculo sobre el piso con un radio de 2 mts. La posición de las luces fue de 0°, 45°, 90°, 100°, 135°, 180°, 225°, 260°, 270° y 315° con respecto a la máquina lanzadora. En cada ensayo una de las luces se encendía, lo que operaba la máquina lanzadora produciéndose un sonido de 20 dbs. El niño tenía que ubicar su cuerpo con relación a la luz que le indicaba el experimentador a través de un número. Cada

número correspondía en orden ascendente a los ángulos arriba descritos ($0^\circ = 1$, $45^\circ = 2$, etc.). Cuando la luz aparecía el sujeto tenía que voltear su cuerpo hacia la máquina lanzadora y atrapar la pelota. Antes de los 12 ensayos de prueba, cada niño tuvo 3 ensayos de entrenamiento. Los doce ensayos experimentales se dividieron como: 4 dentro del campo visual (45° , 315° y dos veces 0°), 4 en el campo visual periférico (90° , 100° , 260° y 270°) y 4 fuera del campo visual (135° , 225° y dos veces 180°). Los doce ensayos se ejecutaron en orden aleatorio, de igual forma las dos condiciones de velocidad. Para medir la ejecución, se tomó el número de errores para atrapar la pelota. Comprobaron a través de los resultados que cuando la pelota se aproximaba desde el campo visual no hubo diferencias entre la ejecución de niños hipoacúsicos y normales, no así cuando la pelota se aproximaba fuera del campo visual, donde los hipoacúsicos tuvieron más errores para atraparla. Para los niños sin problemas auditivos, el sonido emitido cuando la pelota era lanzada por la máquina (20 db.), les proveyó de información acerca de la localización espacial de la máquina, logrando dar la respuesta de orientación y

tener la oportunidad de atrapar la pelota, una posibilidad que no tuvieron los niños hipoacúsicos.

Las deficiencias motrices por si solas, generan serias restricciones para conceptualizar e interactuar espacialmente con objetos. Murray, Cermack y O'Brien (1990), sugieren que los niños que tienen inhabilidad para aprender, pueden presentar deficiencias en su percepción visual, la que se traduce en una falta de coordinación viso - motora. Para comprobar este supuesto efectuaron un estudio en el que participaron 39 niños de 5 a 9 años, los que de acuerdo a su historia de entrenamiento escolar y a la puntuación obtenida en la Prueba de Impedimento Motor, los ubicaron en las siguientes condiciones: 12 se definieron como sin habilidad para aprender y sin habilidad viso - motora; 9 sin habilidad para aprender pero con habilidad viso - motora, y 18 con habilidad para aprender y habilidad viso - motora. A cada niño individualmente se le dieron tres sesiones; en las dos primeras se les administró la Prueba de Integración Sensorial y Práctica. Las subpruebas relevantes para este estudio fueron: Visualización del Espacio, Percepción de Figura y Fondo, Exactitud Motora,

Percepción de la Forma, Copia de Diseño y Práctica de la Construcción. En la tercera sesión se les administró la prueba de Impedimento Motor, que consiste en realizar 8 tareas apropiadas a la edad de los niños en las que se evalúa la destreza manual, balance estático, balance dinámico y habilidad con la pelota.

Los resultados mostraron que los niños sin habilidad en el aprendizaje, tuvieron una ejecución mala en 4 de las seis subpruebas en relación a los que tienen habilidad para aprender. Entre los niños sin habilidad para aprender, pero clasificados con y sin habilidad viso - motora, difirieron en su ejecución en las subpruebas de exactitud motora y copia de diseño. Encontrándose una correlación entre los niños sin habilidad para aprender y sin habilidad viso - motora con relación a la percepción de la forma, visualización del espacio y a la prueba de práctica de la construcción.



2.1. La Educación del Movimiento, como una alternativa para promover la adquisición de Conocimientos Espaciales.

Palazesi (1986) sugiere que una estrategia para prevenir y corregir deficiencias, es la elaboración de programas de educación del movimiento, que propicien en los niños la adquisición de estos conocimientos. Con base a esta sugerencia, en un programa correctivo cabrían todas aquellas estrategias que utilizando al movimiento corporal, tendieran a decrementar las incoordinaciones viso - motoras, o audio - motoras, para darle al niño la capacidad de interactuar con los objetos, y así promover la adquisición de conocimientos espaciales. Como lo revelan los trabajos de Palazesi (1986); Lockman (1986); Savelsbergh, Netelenbos y Whiting (1991); Riddell, Fowler y Stein (1990), cuando existe un deterioro o limitación en los órganos receptores de la estimulación, ésta no puede ser interpretada por el niño, traduciéndose en la exhibición de incoordinaciones motoras, que repercuten en la incapacidad de actuar con y en relación a los objetos. Por otra parte, un programa que tuviera como

propósito prevenir deficiencias en el dominio de conocimientos espaciales, pudiera ser dirigido tanto para niños con deterioro o lesión sensorial, como para niños sin ningún tipo de daño. En el caso de los primeros, éstos participarían desde la más temprana edad, en situaciones diseñadas para promover su desarrollo perceptivo - motor, de tal suerte que se evite en el mayor grado posible, la exhibición de incoordinación viso - motora o audio - motora.

Y en el caso de los que no tienen daño, un programa de esta índole, tendería a asegurar la generación de estos conocimientos, favoreciendo su desarrollo perceptivo - motor a partir de una gran variedad de fuentes de estimulación, para que exhiban precisión de coordinaciones entre los estímulos, la interpretación de éstos, y la manifestación de movimientos eficientes para actuar con y en relación a los objetos. Dentro de este tipo de programas dirigidos a niños sin lesión alguna, cabe el trabajo realizado por Herrera, Osses, Hillerns y González (1985), quienes desarrollaron un programa experimental, que evaluó entre otras variables, contenidos programáticos que contemplaban la discriminación de

forma y tamaño de los objetos, posición espacial de éstos y coordinación viso - motora. En este estudio, participaron 45 niños que se evaluaron de la siguiente manera: (a) 15 de la sala cuna de la Universidad de Santiago, quienes participaron en el programa experimental; (b) 15 de otra institución de educación inicial; (c) 15 niños criados en su casa. Para formar los grupos se usó el procedimiento de igualación; es decir, cada niño del grupo sala Universidad tenía su equivalente en edad, sexo y nivel sociocultural en los otros dos grupos. Para la medición de conocimientos, se utilizó un instrumento de 20 reactivos que evalúa la discriminación de forma y tamaño de los objetos, posición espacial y la coordinación viso - motora. Las pruebas fueron aplicadas por ayudantes quienes participaron en un experimento doble ciego. Los resultados demostraron que los niños de la sala cuna de la Universidad obtuvieron puntuaciones significativamente más altas que los otros dos grupos.

Para preescolares, un programa de Educación del Movimiento que tienda a establecer conocimientos espaciales, no sólo debe asegurar la eficiencia de la coordinación "estímulo - interpretación - conducta

motora", sino que integrará como fuente de estimulación, a las verbalizaciones que significan una clasificación espacial.

Glenbergh y McDaniel (1992) sugieren, que a nivel perceptual los individuos establecen un vasto número de relaciones espaciales, pero es a través del lenguaje como puede codificarlas, constituyéndose las preposiciones como los elementos que transmiten estas relaciones. Van Geert (1986), explica que el conocimiento de relaciones espaciales entre objetos, requiere no sólo que el niño sea capaz de percibir el espacio (por un lado), y los objetos como elementos independientes del espacio (por el otro). Es necesario que estas relaciones sean clasificadas y para lograrlo se requiere del conocimiento perceptual, práctico o motor y lingüístico.

En las primeras etapas de aprendizaje perceptivo - motor, una manifestación corporal revela la interpretación de información vía sensorial vista u oído a partir de las propiedades físicas de los estímulos. En el niño preescolar cuando interviene el factor lenguaje, los movimientos que exhiba para establecer relaciones espaciales con los objetos,

deberán mostrar que existe una correspondencia entre las coordinaciones audio - motora (lo que significa el estímulo verbal; esto es, la ubicación que deberá guardar con respecto a objetos) y viso - motora (la identificación del objeto respecto al cual establecerá la relación espacial, de acuerdo al estímulo verbal). Como lo explican Savelsbergh, Netelenbos y Whiting (1991), la información vía oído, debe facilitar que el individuo capte información visual. Cuando esta información auditiva, es una verbalización que clasifica una relación espacial, ésta determinará cómo deberá ubicarse el niño con respecto a los objetos; o bien, cómo deberá ubicar a los objetos con respecto a su cuerpo. De ahí que deba existir esta correspondencia entre las coordinaciones audio - motora <--> viso - motora. Dado que las verbalizaciones que se le presentan al niño como estímulos auditivos, transcurren de una función física a una con significado (función socio - convencional), inicialmente no habrá esta correspondencia. Será con base a la realización de ciertas tareas, como se contextualizará el significado socio - convencional de estas verbalizaciones las que finalmente, mediarán la

conducta motora del niño una vez que éste sea capaz de manifestar movimientos corporales en relación a los objetos (y viceversa) de acuerdo al significado que tenga el estímulo verbal. Por otra parte, considerando el desarrollo motor que presenta un preescolar, se incrementa la posibilidad de que exhiba mayor eficiencia en la conducta de "buscar" espacialmente un objeto (Breckmann, Ettlenger y Skreczec; 1989). Así, las coordinaciones viso - motoras y audio - motoras, se manifiestan ya no sólo a partir de los movimientos de ojos, cabeza y extremidades superiores con relación a un objeto - estímulo, sino que pueden revelarse a partir de movimientos corporales más generalizados, como son las denominadas conductas motoras "básicas"; conductas que deben su nombre, por ser manifestaciones corporales que la mayoría de los niños exhiben en su desarrollo, y porque a su vez son el punto de partida para aprendizajes motores más complejos (Cratty, 1986).

Es así como, caminar, correr, saltar, lanzar, interceptar, rodar, empujar, patear y botar, se convierten potencialmente en las conductas que posibilitan al niño a entrar en contacto con los objetos para establecer conocimientos espaciales.

Con base a lo anteriormente expuesto, un programa de educación del movimiento, dirigido a establecer relaciones espaciales en niños precolares, debe considerar:

1. La conducta de "búsqueda" de objetos en el espacio, puede promoverse a través de tareas o actividades en las que intervengan conductas motoras básicas.

2. La función de las tareas, será contextualizar a los estímulos verbales que significan una relación espacial.

3. Para que los estímulos verbales que significan una relación espacial, sean adquiridos por preescolares deberán de transcurrir de una función física a una socio - convencional.

4. Para asegurar esa transferencia (de estímulo físico a socio - convencional), el modelamiento de la tarea en correspondencia con la presencia del estímulo verbal, puede contribuir para que los preescolares adquieran conocimientos espaciales.

2.6. Definición de Términos.

Fundamentalmente se considera "relación espacial", que se entenderá como la ubicación corporal que adoptará el niño con respecto a diferentes objetos (pelotas, aros, cuerdas, bastones) en relación a una instrucción verbal, que clasifica las relaciones: "adelante, abajo, entre, sobre, atrás, alrededor, cerca, lejos, junto, separado".

2.4. Necesidad del estudio.

Comprobar que este programa promueve la clasificación de relaciones espaciales, a partir de un estímulo verbal y en correspondencia con un modelo, lo constituye en una herramienta que favorece la adquisición de conductas que son requisito para que el niño preescolar, se introduzca en la realización de actividades más complejas.

2.5. Alcance del estudio.

Para efectos de la conducción, el trabajo de investigación se efectuó en el municipio de Hermosillo Sonora, con niños de tres años que asisten a los centros de desarrollo infantil, pertenecientes al DIF (2), ISSSTE (2), SEP (2) y Ayuntamiento. La razón para ésto es que a ellos acuden regularmente, niños que provienen de diferentes sectores sociales, lo que aseguró la heterogeneidad de posibles fuentes de estimulación, permitiendo generalizar los efectos del programa.

2.2. Enunciado del Problema.

Para la adquisición de conocimientos espaciales en niños preescolares, qué efecto tendrá un programa de educación del movimiento, que pretende establecer la correspondencia entre la coordinación audio - motora y viso - motora, al utilizar como estímulo auditivo, la instrucción verbal para clasificar una relación espacial, y como estímulo visual un modelo que ejemplifica la ubicación del cuerpo en relación a objetos (y viceversa).

2.3. Propósito del estudio.

Diseñar y evaluar un programa de educación del movimiento, para medir el efecto que genera en la adquisición de conocimientos espaciales, en niños de 3 años.

Capítulo III. Método.

3.1. Diseño.

Para evaluar el Programa en estudio, se utilizó un diseño Experimental de dos Grupos con medidas repetidas. La muestra experimental la constituyeron 209 niños y niñas pertenecientes a 9 salones de Educación Inicial nivel Maternal III, de 7 Centros de Desarrollo Infantil del Municipio de Hermosillo (ver tabla No. 1 como anexo).

Con base a las puntuaciones obtenidas en la primera medición de conocimientos espaciales, se calculó la Media para cada salón, asignándose a los dos grupos experimentales, clasificándolos como grupo "1" y "2" (tabla No. 2 como anexo).

El programa en estudio se aplicó al grupo "1". Al término de éste, se realizó la segunda medición de conocimientos espaciales tanto para el grupo "1" y "2".

Posteriormente, el mismo Programa se aplicó al grupo "2", concluyendo la evaluación del programa, con una tercera medición de conocimientos espaciales para el grupo "1" y "2".

3.2. Programa.

El Programa consiste de 30 cartas descriptivas, en cada una de las cuales se definen: (a) objetivo que especifica la relación espacial a tratar; (b) actividades a realizar por la educadora; (c) materiales con los que se van a realizar las tareas; (d) organización de los niños en el área de trabajo; (e) definición de 10 tareas. Las relaciones espaciales son: atrás de, adelante de, sobre de, abajo de, cerca de, lejos de, junto de, separado de, alrededor de, entre. Cada relación se trabajó en 3 cartas descriptivas (presentadas como anexos).

3.2.1. Sesiones de trabajo.

Para la aplicación del Programa, los 9 salones asignados a los grupos "1" y "2" (de acuerdo al diseño), recibió una sesión diaria, en la que realizaban cada una de las tareas definidas en la carta descriptiva. Previamente la aplicadora adecuaba el área de trabajo, disponiendo el material didáctico con el que se iba a trabajar, así como señalando en el piso con cinta adhesiva, el lugar que cada niño iba a ocupar

de acuerdo a la formación definida en la carta. Posteriormente conducía a los niños al área de trabajo indicándoles que se pararan en las marcas señaladas en el piso. La educadora dirigía un canto, y la aplicadora procedía a indicarles con qué material trabajarían. Se aseguraba que todos los niños estuvieran orientados hacia ella para que observaran las tareas a realizar. De acuerdo a la instrucción (podía ser por sexo o por el color del gafete que portaban) se desplazaban hacia el lugar en donde estaba el material, recogían uno y se regresaban con él a su lugar. Para la realización de cada una de las 10 tareas, la aplicadora la modelaba, así como daba la instrucción que correspondía a la relación espacial a tratar. Posteriormente los niños la realizaban en tres ensayos, así hasta concluir con cada una de las 10 tareas. Tanto la educadora, la asistente como la aplicadora auxiliaban a quienes no la ejecutaban corrigiendo o sobre corrigiendo. Al finalizar los niños acomodaban nuevamente los materiales en el lugar de donde los habían recogido, la educadora dirigía un canto, y la aplicadora los conducía hacia su salón.

3.2.2. Escenarios de trabajo.

La aplicación del Programa se efectuó en 7 espacios de 8 x 10 mts. aproximadamente, bien iluminados y ventilados.

3.2.3. Materiales.

Para la realización de las 300 tareas definidas en las 30 cartas descriptivas, cada niño trabajó con pelotas de vinil, aros de poliducto de 2 mts. de perímetro, cuerdas de algodón de 1.40 mts. de longitud, costalitos de tela de 15 x 25 cms. rellenos de resina de plástico con 250 grs. de peso, figuras de cartón de 30 x 30 cms., pelotas de papel, cinta adhesiva, y para trabajos grupales, con postes. En cada una de las cartas descriptivas se especifica con qué material se desarrolla la sesión.

3.2.4. Aplicadores del Programa.

Fueron 5 estudiantes capacitadas en el conocimiento y aplicación del mismo. Su función fue la de adecuar el área de trabajo, conducir una carta descriptiva de lunes a viernes hasta concluir el programa a lo largo de 30 sesiones.

3.2.4.1. Capacitación para la aplicación del Programa.

Para el conocimiento del Programa, las aplicadoras durante un período de 5 semanas, estudiaron las 10 tareas definidas en las 30 cartas descriptivas. En 5 sesiones de tres horas cada una, se pusieron en práctica 60 tareas definidas. Se instruyeron en la disposición de materiales, organización de los niños y forma de dar las instrucciones.

Al término del estudio del Programa fue posible: (a) redefinir aquéllas tareas que tuvieron dificultad en su operacionalización y (b) obtener confiabilidad entre las aplicadoras con relación a las tareas definidas. Las 300 tareas se presentan en las 30 cartas descriptivas modificadas y la confiabilidad entre aplicadoras se obtuvo de seleccionar al azar el 20 % de las tareas (dos por cada carta). La estrategia que se implementó para obtener la confiabilidad fue la siguiente: el experimentador les indicaba el número de carta descriptiva que se iba a confiabilizar. De las 5 aplicadoras; al azar, se seleccionó a una de ellas. El resto se ubicó en lugares separados con hojas para anotar. A la elegida se le presentaba el texto que

definía la tarea, una vez leída, sin hablar modelaba la tarea. Las otras cuatro aplicadoras tenían que identificar la tarea que estaban observando y anotar el número de tarea que de acuerdo a la carta descriptiva indicada, consideraban era la que correspondía según el modelo. Todas las aplicadoras, modelaron y registraron obteniéndose una confiabilidad del 97 %.

3.2.4.2. Estrategias de Control de Grupo.

Para que las aplicadoras adquirieran habilidades en la conducción del programa, pusieron en práctica 5 estrategias de control de grupo. En éstas se definen la forma en cómo se organizan los niños, las que de acuerdo a las tareas definidas en el programa son: (1) en lugares individuales distribuídos en el área de trabajo; (2) en lugares individuales formando hileras; (3) por parejas; (4) en subgrupos integrados por colores formando filas; (5) en subgrupos integrados por colores formando círculos; (6) en trabajos que involucran a todos los niños. Para la aplicación de las estrategias de control, al azar 4 aplicadoras se asignaron a 2 salones, y la quinta a uno.

Acudieron dos días por semana a cada salón para

primero, observar el trabajo de los niños (primera semana) y participar con ellos en las actividades dirigidas por la educadora (2a. semana). Al término de este período, cada aplicadora puso en práctica dos estrategias de control por semana con cada uno de los dos salones.

3.3. Medición de Conocimientos Espaciales.

Se efectuó de forma individual, antes de iniciarla, el evaluador acudió por cada niño a su aula y de ahí lo trasladó al escenario de evaluación. Le presentó los materiales con los que "jugaría" (aros, mesa, costalitos), y posteriormente lo invitó a "jugar". Colocó al niño cerca de la mesa, el evaluador se sentó en el piso para quedar mas o menos a la altura del niño y procedió a darle la instrucción verbal que le indicaba cómo debería ubicarse con respecto a la mesa, a los aros y cómo ubicar el costalito con relación a él. Para medir cada relación espacial (20 reactivos), sólo daba en una ocasión la instrucción, registrando si el niño la exhibía o no.

Al término de la medición, jugaban con el

costalito (se lo lanzaban uno al otro), acomodaban los materiales, y conducía al niño a su salón.

3.3.1. Instrumento de Medición.

Está constituido de 20 reactivos, que miden las relaciones: atrás, adelante, sobre, abajo, cerca, lejos, junto, separado, alrededor y entre. Los primeros 10 miden el conocimiento que tiene el niño para ubicarse con relación a objetos, y los 10 restantes el dominio que exhibe para ubicar objetos con relación a su cuerpo (ver anexo).

3.3.2. Escenarios y Materiales para la Medición.

La medición de los conocimientos espaciales se realizó en 7 áreas de 3 x 3 mts. aproximadamente, bien iluminadas y ventiladas. En el centro de cada área se ubicó una mesa escolar de 55 x 60 cms. con una altura de 50 cms.; a una distancia de 1.50 mts. de ésta se dispusieron en el piso dos aros separados entre sí por 50 cms. Sobre la mesa se colocaron 2 costalitos de tela de 15 x 25 cms. rellenos de resina de plástico con un peso aproximado de 250 grs.

3.3.3. Evaluadores.

5 estudiantes de Psicología se entrenaron en la aplicación del instrumento, para efectuar las 3 mediciones. Su función fue la de conducir a cada niño del aula al escenario de medición, presentar los materiales, dar las instrucciones, hacer el registro, jugar, acomodar con el niño los materiales, y conducirlo nuevamente a su salón.

3.3.4. Entrenamiento en la aplicación del Instrumento de Medición.

Para la organización del escenario, se les instruyó en la disposición de los materiales, y para tener dominio en la aplicación del instrumento, primero participaron en una sesión de 9 ensayos, en los que observaron a través de modelo cómo se conduce la medición, para posteriormente por un período de 2 semanas, aplicar el instrumento trabajando cada una con 40 niños que no pertenecían a la muestra experimental.

La confiabilidad entre evaluadoras, se obtuvo de los registros que hicieron al medir la ejecución de 9 niños (videograbados). Con el criterio de No. de acuerdos entre observadores, sobre No. de acuerdos más

No. de desacuerdos por 100 $\{(A/A+D)100\}$, se obtuvo el porcentaje de confiabilidad (ver tabla No. 3 como anexo).

3.4. Sujetos.

Originalmente se tenían considerados a 10 salones de Educación Inicial nivel Maternal III, cuya población total ascendía a 238 niños de 3 años cumplidos al inicio del ciclo escolar 1994-1995. Por contingencias ajenas al control del estudio, finalmente concluyeron los integrantes de 9 salones. El número de participantes, el grupo y centro al que pertenecen aparecen en la tabla No. 4 (como anexo).

3.4.1. Características Socioeconómicas de la Muestra Experimental.

Para conocer las características socioeconómicas de la muestra experimental, se obtuvo del expediente de cada niño la colonia en la que tiene su residencia.

Detectándose que la muestra experimental proviene de 81 colonias del municipio de Hermosillo. Como anexos se presentan la ubicación geográfica de éstas en

la figura No. 1, y el número de niños que residen en cada una en la tabla No. 5.

Identificada la ubicación geográfica de las colonias, se reubicaron éstas con relación a las áreas geoestadísticas definidas por el INEGI en el último censo de población y vivienda (1993). Las áreas geoestadísticas (AGEB), son las unidades fundamentales que dividen al territorio del país en espacios menores a la división municipal (INEGI, 1993), en cada área se presentan los datos referentes a población y vivienda.

De esta manera 72 de las 81 colonias quedaron comprendidas dentro de 53 AGEB. Las 9 colonias faltantes, no existían en 1990, por lo que no aparecen en ninguna de las áreas geoestadísticas. Como anexo en la tabla No. 6 aparece el número del área definida por el INEGI, y la(s) colonia(s) que se ubica(n) dentro de cada área. El número que aparece, es el que se le asignó a las colonias en la tabla No. 5.

De los datos del XI censo general del Estado de Sonora (INEGI, 1993), para este estudio sólo se consideraron los correspondientes a la población total, características educativas y económicas de las 53 áreas geoestadísticas indicadas arriba.

CAPITULO IV. Resultados.**4.1. Diferencias por categorías Socioeconómicas**

Para detectar si existen diferencias significativas, entre los niños que participaron en la muestra experimental por su categoría socioeconómica, los valores de los rasgos de población, características económicas y educativas de las 53 AGEB, de números absolutos se transformaron a proporciones. Con base a la proporción mínima y máxima de cada rasgo, se obtuvieron 3 categorías (3 = alta; 2 = media; 1 = baja), las que se asignaron de acuerdo al valor de la proporción de cada AGEB. Para conocer si las puntuaciones obtenidas en la primera medición, no están determinadas por las categorías definidas, se hizo un análisis con Chi Cuadrada (X^2), observándose que en ambos grupos de estudio, no hubo diferencias significativas entre las puntuaciones obtenidas en la primera medición dadas las características socioeconómicas (grupo "1" $X^2 = .16551$; $gl = 2$; $NS = .92058$; grupo "2" $X^2 = 5.73645$; $gl = 2$; $NS = .05680$).

**4.2. Efecto del Programa entre los Grupos de
Estudio "1" y "2".**

Para observar el efecto que produjo la aplicación del Programa en los conocimientos espaciales de los niños, se hicieron Análisis de Varianza con base a los puntajes obtenidos por los sujetos que participaron en las tres mediciones. El número de niños y niñas por salón y Centro que cumplieron con este criterio aparece en la tabla No. 7.

4.2. Efecto del Programa entre los Grupos de Estudio "1" y "2".

Para observar el efecto que produjo la aplicación del Programa en los conocimientos espaciales de los niños, se hicieron Análisis de Varianza con base a los puntajes obtenidos por los sujetos que participaron en las tres mediciones. El número de niños y niñas por salón y Centro que cumplieron con este criterio aparece en la tabla No. 7.

SALON.	CENTRO.	No. de NIÑAS.	No. de NIÑOS.
MATERNAL C	AYUNTAMIENTO	4	6
MATERNAL C	ISSSTE-120	6	12
MATERNAL C-2	SEP No. 1	13	7
MATERNAL C	DIF No. 2	7	5
MATERNAL C-2	SEP No. 2	5	10
MATERNAL C	ISSSTE-68	8	5
MATERNAL C-1	SEP No. 2	6	7
MATERNAL C	DIF No. 3	4	6
MATERNAL C-1	SEP No. 1	5	12

Tabla No. 7. Número de niños y niñas por salón y centro que participaron en las tres mediciones.

Con relación a la primera medición (previa a la aplicación del Programa en el grupo "1"), con un nivel de significancia de 0.05, no se encontraron diferencias significativas entre los puntajes de los niños de los grupos de estudio "1" y "2".

Primera Medición Grupos 1 y 2

FUENTES DE VARIACION	SC	GL	MC	RAZON F	P
EXPLICADA	5.114	1	5.114	.463	P < 0.05
RESIDUAL	1390.504	126	11.036		
TOTAL	1395.617	127			

0.05 $F_{1, 126} = 3.84$

Tabla No. 8. Valor de F que indica que no existen diferencias significativas, entre las puntuaciones de los integrantes de los Grupos "1" y "2", en la primera medición de conocimientos Espaciales.

En la segunda medición, cuando había concluido la aplicación del Programa con el grupo de estudio "1", se detectaron diferencias significativas entre los puntajes obtenidos por los niños de los grupos de estudio "1" y "2".

Segunda Medición Grupos 1 y 2

FUENTES DE VARIACION	SC	GL	MC	RAZON F	P
EXPLICADA	1338.856	1	1338.856	389.581	p < 0.05
RESIDUAL	433.019	126	3.437		
TOTAL	1771.875	127			

0.05 $F_{1, 126} = 3.84$

Tabla No. 9. Valor de F que indica diferencias significativas entre las puntuaciones de los integrantes de los Grupos "1" y "2", en la segunda medición de conocimientos Espaciales.

Al concluir la aplicación del Programa con el grupo de estudio "2", los puntajes obtenidos por los niños de ambos grupos en la tercera medición, indican que no existen diferencias significativas en su ejecución.

Tercera Medición Grupos 1 y 2

FUENTES DE VARIACION	SC	GL	MC	RAZON F	P
EXPLICADA	4.416	1	4.416	2.380	P < 0.05
RESIDUAL	233.826	126	1.856		
TOTAL	238.242	127			

0.05 $F_{1, 126} = 3.84$

Tabla No. 10. Valor de F que indica que no existen diferencias significativas entre las puntuaciones de los integrantes de los Grupos de estudio "1" y "2" en la tercera medición de conocimientos Espaciales.

4.3. Efecto del Programa en los Grupos de Estudio "1" y "2".

Para detectar qué efecto tuvo el Programa con relación a cada grupo de estudio, se obtuvieron los valores t para muestras apareadas, con el propósito de identificar diferencias significativas entre la primera y segunda; segunda y tercera medición.

Así encontramos que el grupo "1", con un nivel de 0.05, existen diferencias significativas entre la ejecución exhibida por los niños en la primera y segunda medición (antes y después de haberse aplicado el programa).

Primera y Segunda Medición Grupo 1

Medición	Media Aritmética	Desviación Estándar	Error Estándar	Valor t	GL	P
Primera	10.6133	3.009	.347	-20.25	74	.000
Segunda	17.8800	.929	.107			
0.05 $t_{74} = 1.980$						

Tabla No. 11. Valor t que indica la existencia de diferencias significativas entre las puntuaciones obtenidas por los integrantes del grupo de estudio "1", en la primera y segunda medición.

Con el mismo nivel de significancia, entre los puntajes obtenidos en la segunda y tercera medición (posterior a la aplicación del Programa y de seguimiento respectivamente), no se encontraron diferencias significativas en los niños del grupo "1".

Segunda y Tercera Medición Grupo 1

Medición	Media Aritmética	Desviación Estándar	Error Estándar	Valor <i>t</i>	GL	P
Segunda	17.8800	.929	.107	.81	74	.423
Tercera	17.7733	1.110	.128			
0.05 $t_{74} = 1.980$						

Tabla No. 12. Valor *t* que indica, que no existen diferencias significativas entre las puntuaciones obtenidas en la segunda y tercera medición de conocimientos espaciales, por los niños del grupo de estudio "1".

Con respecto a los niños del grupo de estudio "2", se encontraron diferencias significativas en un nivel del 0.05, entre los puntajes obtenidos en la primera y segunda medición (sin aplicación del Programa).

Primera y Segunda Medición Grupo 2

Medición	Media Aritmética	Desviación Estándar	Error Estándar	Valor <i>t</i>	GL	P
Primera	10.2075	3.723	.511	-6.16	52	.000
Segunda	11.5660	2.508	.344			
0.05 $t_{52} = 2.021$						

Tabla No. 13. Valor *t* que indica la existencia de diferencias significativas, entre las puntuaciones de la primera y segunda medición de conocimientos espaciales, de los niños que pertenecen al grupo "2".

Entre la segunda y tercera medición, una vez recibido el Programa, también se observaron diferencias significativas.

Segunda y Tercera Medición Grupo 2

Medición	Media Aritmética	Desviación Estándar	Error Estándar	Valor <i>t</i>	GL	P
Segunda	11.5660	2.508	.344	-19.54	52	.000
Tercera	17.3962	1.656	.228			
0.05 $t_{52} = 2.021$						

Tabla No. 14. Valor *t* que indica diferencias significativas entre las puntuaciones de la segunda y tercera medición de conocimientos espaciales, de los integrantes del grupo de estudio "2".

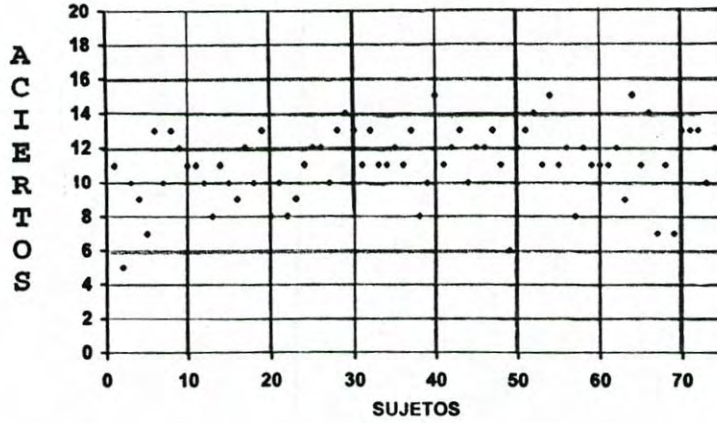
En este grupo, la diferencia significativa entre la primera y segunda medición puede deberse, a que en el período de seis semanas que transcurrió entre una y otra, los niños en escenarios distintos al que se diseñó para la aplicación del Programa, contextualizaron el significado de algunas de las relaciones espaciales.

El efecto de la aplicación del Programa en la ejecución de los niños en las tres mediciones, puede observarse gráficamente.

En la gráfica No. 1 se presentan las puntuaciones obtenidas por los niños del grupo "1" en la primera medición. En ésta se observa, que las puntuaciones se dispersan de los 5 a los 15 reactivos con una $\bar{X} = 10.61$.

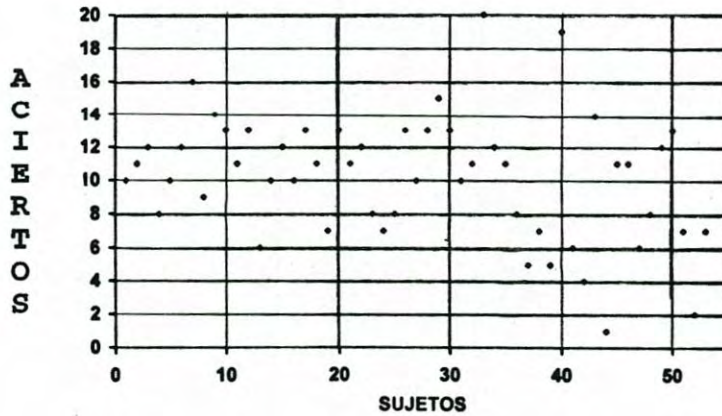
En la gráfica No. 2 aparecen las puntuaciones correspondientes a la primera medición de los niños del grupo "2". En esta se aprecia una mayor dispersión que va de 1 a los 20 reactivos dominados, con una $\bar{X} = 10.20$.

GRUPO DE ESTUDIO No. 1.



Gráfica No. 1. Puntuaciones obtenidas por los niños del grupo "1" en la primera medición de conocimientos Espaciales.

GRUPO DE ESTUDIO No. 2.



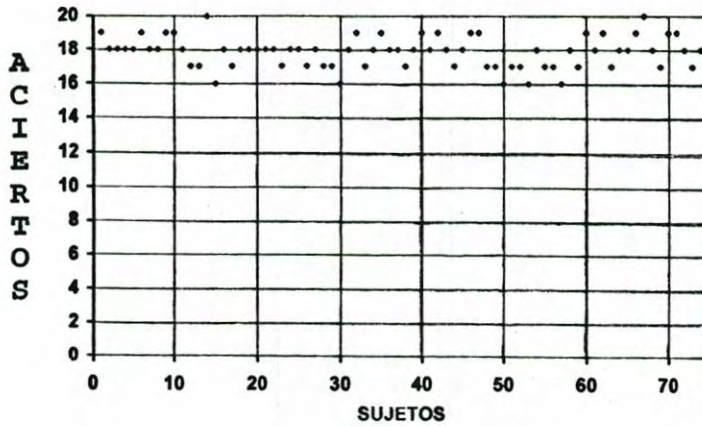
Gráfica No. 2. Puntuaciones obtenidas por los integrantes del Grupo "2" en la primera medición de conocimientos Espaciales.

Cuando se aplica el Programa a los sujetos del grupo "1", los puntajes obtenidos en la segunda medición se incrementan oscilando de los 16 a los 20 reactivos con una $\bar{X} = 17.88$ (gráfica No. 3).

En el caso de los puntajes obtenidos en la segunda medición por los integrantes del grupo "2" (sin Programa), los reactivos dominados oscilan de 7 a 19, con una $\bar{X} = 11.56$ (gráfica No. 4).

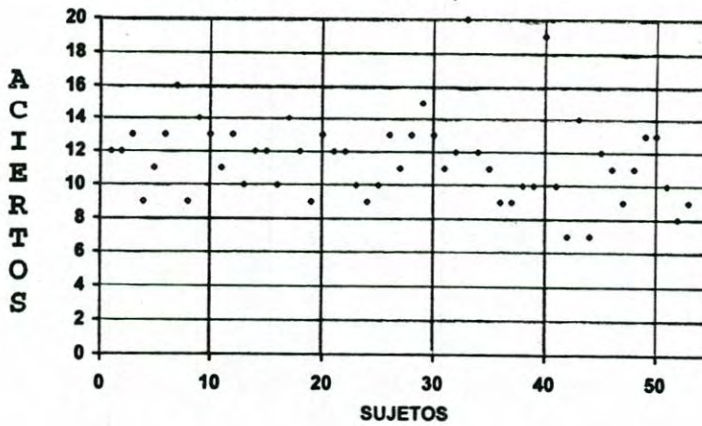
En la gráfica No. 5, se presentan los puntajes obtenidos por los niños del grupo "1" en la tercera medición, 6 semanas después de haberles aplicado el Programa (seguimiento). Se observa una mayor dispersión que con respecto a la gráfica No. 3, siendo $\bar{X} = 17.77$, sin embargo como lo indica el valor de t , no hay diferencias significativas entre esta medición y la anterior.

GRUPO DE ESTUDIO No. 1.



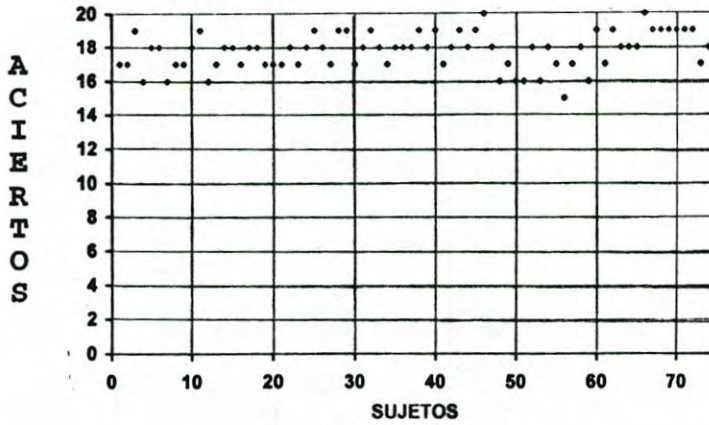
Gráfica No. 3. Puntuaciones obtenidas por los niños del grupo "1", en la segunda medición de conocimientos Espaciales

GRUPO DE ESTUDIO No. 2.



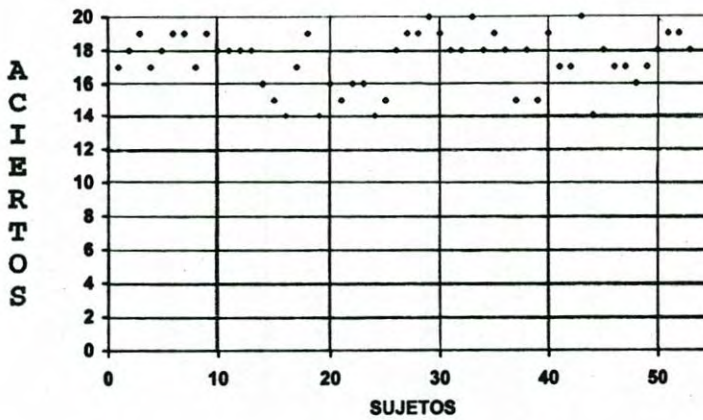
Gráfica No. 4. Puntuaciones obtenidas por los integrantes del grupo "2", en la segunda medición de conocimientos Espaciales.

GRUPO DE ESTUDIO No. 1.



Gráfica No. 5. Puntuaciones obtenidas en la tercera medición de conocimientos Espaciales, por los integrantes del grupo "1".

GRUPO DE ESTUDIO No. 2.



Gráfica No. 6. Puntuaciones obtenidas por los niños del grupo "2", en la tercera medición de conocimientos Espaciales.

Finalmente en la gráfica No. 6, aparecen las puntuaciones obtenidas por los niños del grupo de estudio "2", en la tercera medición después de haber recibido el Programa. Los valores se incrementaron oscilando de los 14 a los 20 reactivos ejecutados correctamente, teniendo una $\bar{X} = 17.39$. Como se enunció en el apartado anterior, entre las puntuaciones obtenidas por los niños de los grupos "1" y "2", en la tercera medición el valor de F indica que no existen diferencias significativas.

4.4. Diferencias Intra - Concepto.

Para detectar si existen diferencias en cada concepto, cuando el niño se ubica con relación a los objetos y viceversa, se obtuvieron los valores t para muestras apareadas, en cada una de las tres mediciones para ambos grupos de estudio.

Se observó en el grupo "1" que en la primera medición, de las 10 relaciones espaciales, en 5 hubo diferencias significativas cuando los niños se ubicaban con respecto a los objetos, y cuando ubicaban objetos

con relación a su cuerpo (adelante: $t = -3.73$;
 NS = .000; abajo: $t = 2.15$; NS = .034; lejos:
 $t = 3.90$; NS = .000; alrededor: $t = 3.58$; NS = .001;
 entre: $t = -4.17$; NS = .000).

Grupo de Estudio 1.

Medición	Concepto	Valor t	NS
1a.	Atras	-1.54	.127
1a.	Adelante	-3.57	.000
1a.	Sobre	- .20	.843
1a.	Abajo	2.15	.034
1a.	Lejos	3.90	.000
1a.	Cerca	-1.03	.306
1a.	Junto	1.47	.145
1a.	Separado	- .23	.820
1a.	Alrededor	3.58	.001
1a.	Entre	-4.17	.000

Tabla No. 15. Valores t para detectar diferencias significativas entre ubicar un objeto con respecto a su cuerpo y viceversa, para cada uno de las 10 relaciones espaciales en la primera medición.

Para la segunda medición, sólo se observó diferencias significativas en la relación alrededor ($t = 2.32$; $NS = .023$).

Grupo de Estudio 1.

Medición	Concepto	Valor t	NS
2a.	Atras		
2a.	Adelante		
2a.	Sobre	.19	.849
2a.	Abajo	1.42	.158
2a.	Lejos		
2a.	Cerca	1.00	.320
2a.	Junto	1.35	.181
2a.	Separado	1.68	.096
2a	Alrededor	2.32	.023
2a	Entre	-1.45	.151

Tabla No. 16. Valores t para detectar diferencias significativas entre ubicar objetos con respecto a... y viceversa en cada una de las 10 relaciones en la 2a. medición.

Lo mismo se detectó en la tercera medición
(alrededor: $t = 3.96$; $NS = .000$).

Grupo de Estudio 1.

Medición	Concepto	Valor t	NS
3a.	Atras		
3a.	Adelante	-1.00	.320
3a.	Sobre	1.85	.068
3a.	Abajo	1.00	.320
3a.	Lejos		
3a.	Cerca	1.00	.320
3a.	Junto	2.04	.145
3a.	Separado	.78	.436
3a.	Alrededor	3.96	.000
3a.	Entre		

Tabla No. 17. Valores t para detectar diferencias significativas entre ubicar objetos con respecto a... y viceversa, entre las 10 relaciones en la tercera medición.

En la primera medición en el grupo de estudio "2", hubo diferencias significativas en 5 de las 10 relaciones espaciales (atrás: $t = -2.48$; NS = .015; adelante: $t = -2.53$; NS = .013; sobre: $t = 1.92$; NS = .048; alrededor: $t = 4.50$; NS = .000; entre: $t = -1.83$; NS = .042).

Grupo de Estudio 2.

Medición	Concepto	Valor t	NS
1a.	Atras	-2.48	.015
1a.	Adelante	-2.53	.013
1a.	Sobre	1.92	.048
1a.	Abajo	1.00	.320
1a.	Lejos	1.00	.320
1a.	Cerca	-1.06	.292
1a.	Junto	-.42	.673
1a.	Separado	.41	.686
1a.	Alrededor	4.50	.000
1a.	Entre	-1.83	.042

Tabla No. 18. Valores t para detectar diferencias significativas intra - concepto en la primera medición.

En la segunda medición de las 10 relaciones en 4 se detectaron diferencias significativas (adelante: $t = -2.67$; NS = .009; sobre: $t = 1.36$; NS = .034; alrededor: $t = 4.43$; NS = .000; entre: $t = -2.37$; NS = .021).

Grupo de Estudio 2.

Medición	Concepto	Valor t	NS
2a.	Atras	-1.69	.096
2a.	Adelante	-2.67	.009
2a.	Sobre	1.36	.034
2a.	Abajo	2.17	.186
2a.	Lejos	.62	.536
2a.	Cerca	-1.18	.242
2a.	Junto	-.65	.517
2a.	Separado	.65	.517
2a.	Alrededor	4.43	.000
2a.	Entre	-2.37	.021

Tabla No. 19. Valores t que indican diferencias significativas intra concepto en la segunda medición.

En la tercera medición, al igual que el grupo de estudio "1", se detectó diferencias sólo en la relación alrededor ($t = 3.00$; $NS = .004$).

Grupo de Estudio 2.

Medición	Concepto	Valor t	NS
3a.	Atras	-1.00	.321
3a.	Adelante	.00	1.00
3a.	Sobre	.23	.820
3a.	Abajo		
3a.	Lejos	1.76	.083
3a.	Cerca	1.00	.321
3a.	Junto	.00	1.00
3a.	Separado	.85	.398
3a.	Alrededor	3.00	.004
3a.	Entre	-2.72	.098

Tabla No. 20. Diferencias significativas entre ubicarse con respecto a..., y viceversa en las 10 relaciones en la tercera medición.

Capítulo V. Conclusiones.

De acuerdo con Palazesi (1986), la educación del movimiento es una alternativa para coadyuvar a la adquisición de conocimientos espaciales. Por la forma en que incida, su contribución puede ser a nivel correctivo o preventivo. En el caso del programa que se evaluó, tuvo como prioridad proveer a los pequeños de una serie de vivencias que les permitieran clasificar relaciones espaciales.

Acorde con el planteamiento de Van Geert (1986), el dominio que tenga el niño de estos conocimientos, refleja la influencia de aprendizajes de tipo perceptivo - motor o práctico. Por las características de desarrollo de los niños que integraron la muestra experimental, el programa se diseñó partiendo del supuesto de que el aprendizaje perceptivo - motor (o práctico como lo define Van Geert, 1986), asegura la promoción de clasificaciones verbales. En la definición de las tareas se consideró, que las situaciones de aprendizaje deberían reforzar la coordinación audio - motora (estímulo verbal que especifica la clasificación espacial), con la

coordinación viso - motora (identificación del objeto con el que se establece la relación a partir del estímulo verbal), para que de esta forma, el niño respondiera al estímulo verbal de manera socio - convencional.

Recurriendo al modelamiento para establecer la interacción niño - objeto en correspondencia al significado de la relación espacial, se presumió que el estímulo transcurriría de una función física a una socio - convencional. Así éste al término de una serie de asociaciones estímulo - modelamiento de la tarea, regularía por si solo los movimientos corporales que el niño requiere exhibir para evaluar si domina o no la clasificación espacial. Las tareas definidas en el programa tuvieron la función de contextualizar a los estímulos verbales (relaciones espaciales), para asegurar la adquisición de significado de éstos (Glenberg y McDaniel, 1992), permitiéndole al niño exhibir en las mediciones, la conducta motora acorde con el significado del estímulo verbal.

Con base a los resultados de las diferencias entre los grupos de estudio, se observó que el diseño de las situaciones de aprendizaje (tareas), en las que el

estímulo verbal se relacionaba con el modelamiento de la interacción niño - objeto, promovió que ante la sola presencia del estímulo, el pequeño manifestara la adquisición del significado de la relación espacial, pues los movimientos corporales que exhibió al entrar en contacto con los objetos, eran acordes con el significado del estímulo verbal (2a. y 3a. medición para el grupo de estudio "1"; y 3a. medición para el grupo de estudio "2").

En cuanto a las diferencias intra - grupo observadas en las tres mediciones, igualmente revelaron el efecto que tuvo el programa en el conocimiento de las relaciones espaciales para los integrantes de los grupos "1" y "2", aunque en este último se detectó una diferencia entre la 1a. y 2a. medición, cuando aún no se aplicaba el Programa. Esto podría explicarse, considerando las apreciaciones de Glenberg y McDaniel (1992), en el sentido de que probablemente en ese intervalo de tiempo (entre una y otra medición), a través de ciertas actividades realizadas por los integrantes de este grupo ya fuera en el ámbito escolar o familiar, contextualizaron el significado de las relaciones definidas en el programa.

Referente al análisis intra - concepto, en la primera medición se observó que de las 10 relaciones (considerando a la muestra experimental) en 7, hubo diferencias cuando el niño se ubicaba con respecto a los objetos y cuando ubicaba objetos con respecto a su cuerpo (por ejemplo: párate lejos de la mesa vs. lanza la pelota lejos de tí). Fue a partir de la operacionalización de las tareas como 9 de las 10 relaciones adquirieron un solo significado, logrando regular la conducta motora del niño para que estableciera las relaciones en ambos sentidos (del niño a los objetos y viceversa).

Como lo especificamos al definir las características que debería reunir un programa de educación del movimiento para promover conocimientos espaciales con preescolares, la conducta de "buscar", de la sola manifestación de movimientos de ojos, cabeza y extremidades superiores, debería considerar a las conductas motoras básicas. Así, con movimientos más generalizados como correr, saltar, lanzar, etc., permitirían al pequeño entrar en contacto con los objetos (relación proximal) o desplazarse para establecer una relación distal; movimientos que

conocimiento práctico o perceptivo - motor, lo que contribuyó a que existiera una diferencia entre ubicarse con respecto a..., y ubicar un objeto con respecto a su cuerpo.

Esto viene a apoyar aún más la posición de Van Geert (1986), cuando explica que la clasificación de la percepción del espacio, a través de términos lingüísticos, requiere del conocimiento perceptual y práctico. Probablemente los niños de la muestra experimental, por su conocimiento práctico con respecto a la clasificación alrededor, no lograron hacer análoga su ejecución cuando se desplazaron alrededor de un objeto, y cuando manipularon un objeto para moverlo alrededor de algún segmento de su cuerpo.



deberían estar acordes con el significado del estímulo verbal.

Las conductas motoras definidas en las tareas, contribuyeron a que los niños contextualizaran a 9 de las 10 relaciones (estímulos verbales), en el sentido de ubicar los objetos con respecto a su cuerpo y viceversa. Solamente la relación "alrededor", no adquirió esta integración; en ambos grupos se observó una diferencia cuando el niño ejecutaba un movimiento alrededor de un objeto, y cuando manipulaba un objeto para moverlo alrededor de su cuerpo. Esto pudiera deberse a que una vez que establece la coordinación audio - motora (instrucción) con la viso - motora (identificación del objeto e interacción con éste), cuando es el caso de ubicarse con respecto a..., el niño puede efectuarlo a partir de conductas motoras "básicas", que implican movimientos en los que intervienen todas las partes del cuerpo. En cambio cuando el niño tiene que ubicar el objeto con respecto a él, para esta relación en particular, tiene que poseer un mayor dominio de movimientos de sincronización entre una y otra mano, lo que hace más difícil la ejecución, por lo que hace suponer que es el

REFERENCIAS

- Breckmann, M., Ettlenger, G. y Skreczek, W. (1989). Guidance of visual reaching with the aid of a TV monitor: The effects of monitor position and of left/right and up/down reversals of the image in relation to age. Neuropsychologia, 27(11/12), 1383-1397.
- Brown, J. V., Seperhr, M. N., Ettlenger, G. y Skreczek, W. (1987). Differential accuracy of aimed movements to visual and somatic targets in young children. Cortex, 23, 381-398.
- Cratty, B. J. (1986). Perceptual and motor development in infants and children, Prentice-Hall, New Jersey.
- Glenberg, A. M. y McDaniel M. A. (1992). Mental models, pictures, and text: Integration of spatial and verbal information". Memory & Cognition, 20(5), 458-460.
- Herrera, M. O., Osses, C. G., Hillerns, M., I. y González, U. (1985). Efectos de un programa curricular experimental sobre el desarrollo del niño de dos años. Revista Latinoamericana de Psicología, 17(3), 289-302.

- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. (1993). SONORA Resultados Definitivos Datos por AGEB URBANA. XI Censo General de Población y Vivienda, 1990.
- Kermoian, R. y Campos, J. J. (1988). Locomotor experience: A facilitator of Spatial Cognitive Development. Child Development, 59, 908-917.
- Lockman, J. J. (1986). Perceptuomotor coordination in sighted infants: Implications for visually impaired children. Topics in Early Childhood Special Education, 6(3), 23-36.
- Meerwaldt, J. D. y Schmitz, P. I. M. (1988). Development of visual and tactile rod orientation in children. Behavioural Brain Research, 30, 145-149.
- Morrongiello, B. A. y Rocca, P. T. (1989). Visual feedback and anticipatory hand orientation during infants' reaching. Perceptual and Motor Skills, 67, 787-802.
- Murray, E. A., Cermak, S. A. y O'Brien, V. (1990). The relationship between form and space perception, constructional abilities, and clumsiness in children. The American Journal of

Occupational Therapy, 44, 623-628.

Palazesi, M. A. (1986). "The need for motor development programs for visually impaired preschoolers".

Journal of Visual-impairment and blindness, 80(2), 573-576.

Poggio, T., Fahle, M. y Edelman, S. (1992). Fast perceptual learning in visual hyperacuity.

Science, 256, 1018-1021.

Riddell, P. M., Fowler, M. S. y Stein, J. F. (1990).

Spatial discrimination in children with poor vergence control. Perceptual and Motor Skills, 70, 707-718.

Ruiz, P. L. M. (1987), Desarrollo Motor y Actividades Físicas, Edit., Gymnos, Madrid, España.

Savelsbergh, G. J. P., Netelenbos, J. B. y Whiting, H.

T. A. (1991). Auditory perception and the control of spatially coordinated action of deaf and hearing children. Journal of Child Psychology and Psychiatric, 32(3), 489-500.

Van Geert, P. (1986). In, on, under: An essay on the modularity of infant spatial competence. First Language, 6, 7-28.

Von Hofsten, C. (1986). Early spatial perception taken in reference to manual action. Acta Psychologica, 63, 323-335.

ANEXOS

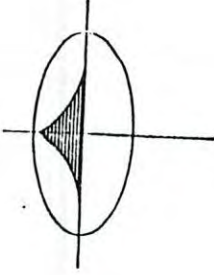
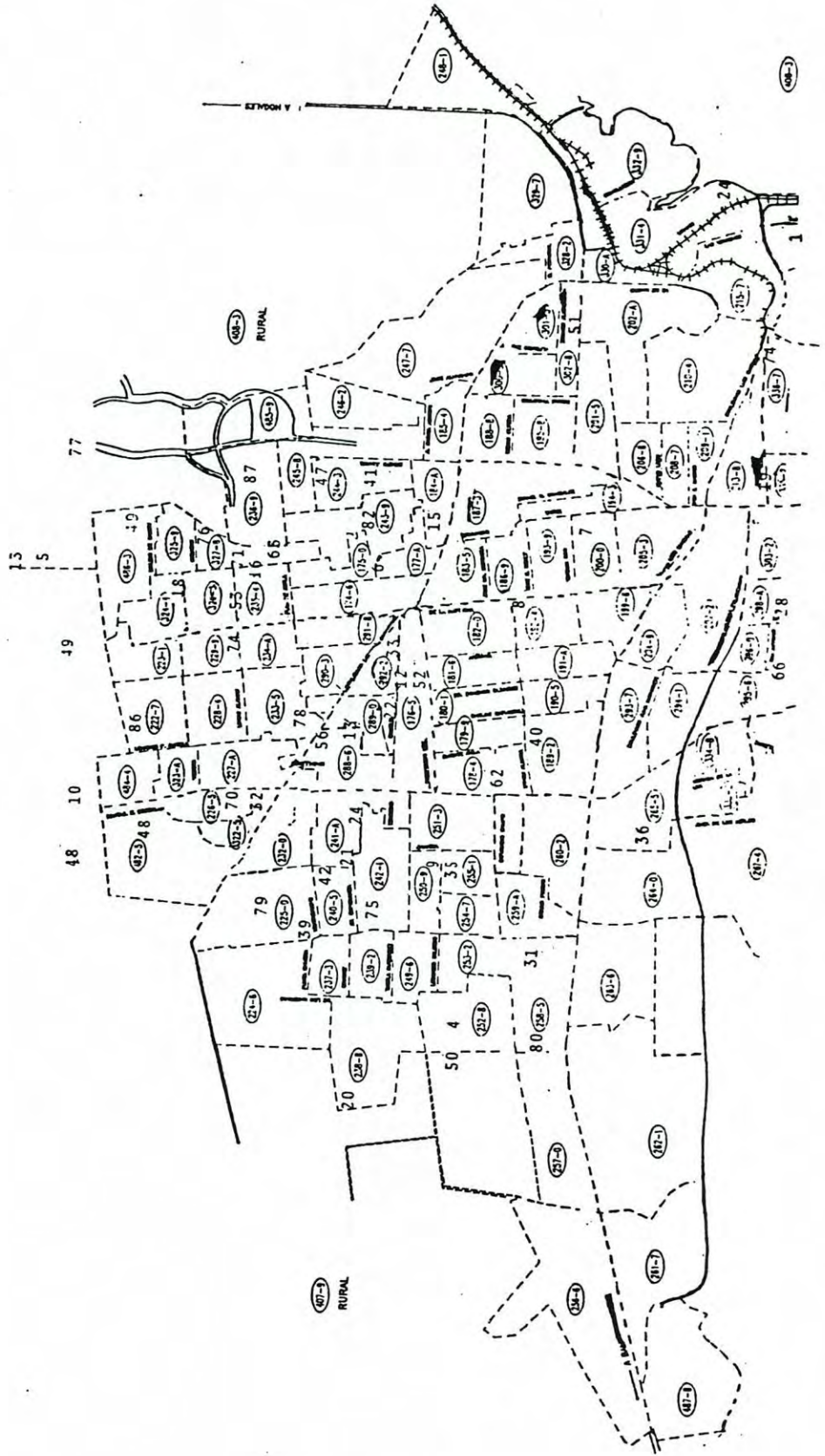


FIGURA No. 1.



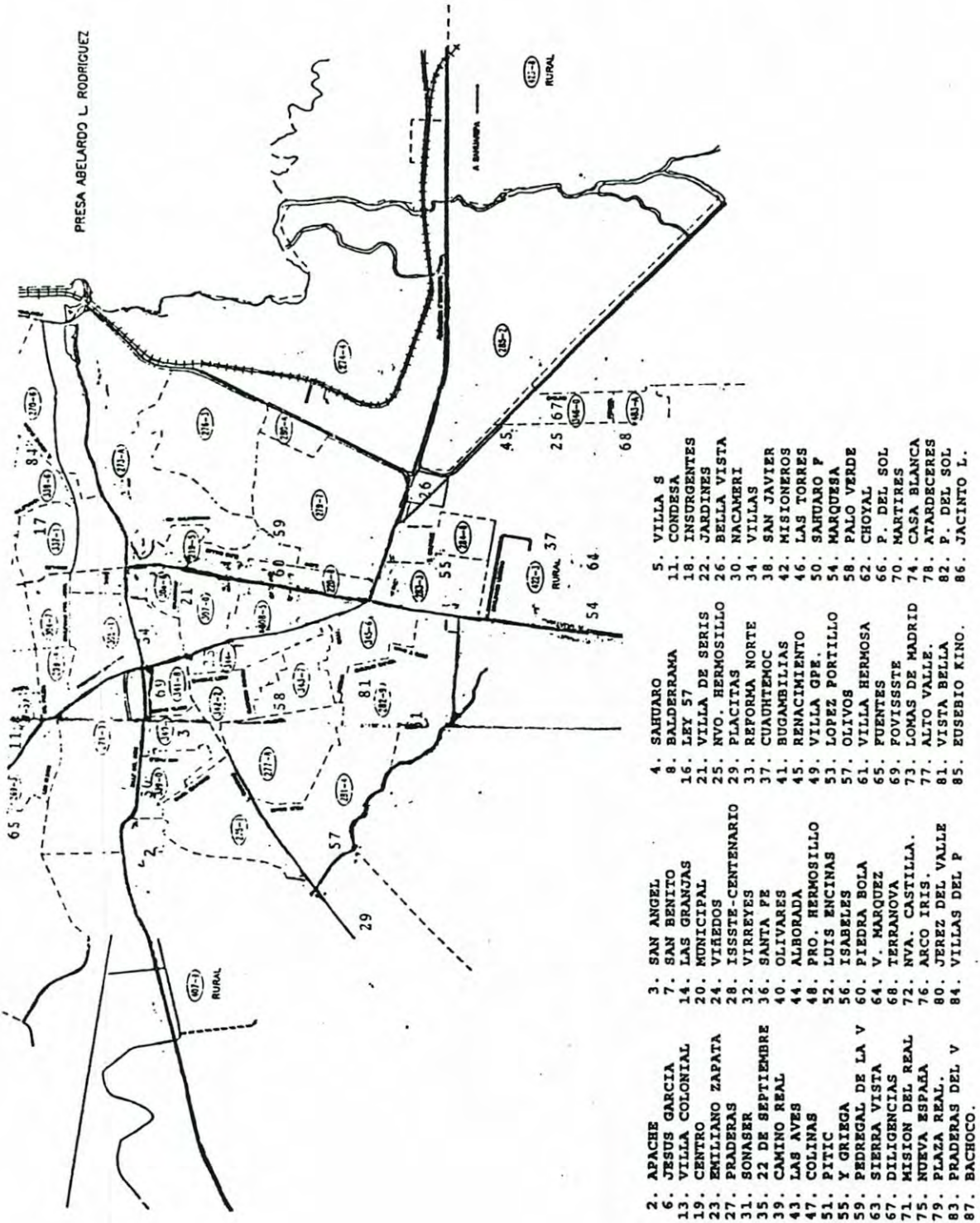


Figura No. 1. Ubicación de las colonias en las Areas Geostatísticas Básicas (INEGI, 1993).

CENTRO	GRUPO
ISSSTE-120	MATERNAL - C
ISSSTE- 68	MATERNAL - C
AYUNTAMIENTO	MATERNAL - C
SEP - 1	MATERNAL - C1
SEP - 1	MATERNAL - C2
SEP - 2	MATERNAL - C1
SEP - 2	MATERNAL - C2
DIF - 2	MATERNAL - C
DIF - 3	MATERNAL - C

Tabla No. 1. Muestra Experimental.

GRUPO DE ESTUDIO "1"	GRUPO DE ESTUDIO "2"
MATERNAL C2 SEP No. 1	MATERNAL C1 SEP No. 1
MATERNAL C2 SEP No. 2	MATERNAL C1 SEP No. 2
MATERNAL C AYUNTAMIENTO	MATERNAL C DIF No. 3
MATERNAL C ISSSTE No. 120	MATERNAL C ISSSTE No. 68
MATERNAL C DIF 2	

Tabla No. 2. Asignación de la Muestra Experimental a los Grupos de Estudio "1" y "2".

No. de Ensayo.	% de Confiabilidad
1	93
2	89
3	93
4	97
5	95
6	100
7	97
8	100
9	100

Tabla No. 3. Confiabilidad entre observadores en cada ensayo.

GRUPO Y CENTRO	No. de Niños
MATERNAL C ISSSTE No. 120	22
MATERNAL C ISSSTE No. 68	19
MATERNAL C AYUNTAMIENTO	23
MATERNAL C1 SEP No. 1	25
MATERNAL C2 SEP No. 1	25
MATERNAL C1 SEP No. 2	27
MATERNAL C2 SEP No. 2	24
MATERNAL C DIF No. 2	23
MATERNAL C DIF No. 3	21

Tabla N. 4. Cantidad de niños por Grupo y Centro.

COLONIA.	No. de NIÑOS.
2. Apache.	2
3. San Angel.	4
4. Sahuaro.	5
5. Villa Sonora.	12
6. Jesús García.	5
7. San Benito.	7
8. Balderrama.	3
11. Condesa.	4
13. Villa Colonial	2
14. Las Granjas.	4
16. Ley 57.	6
18. Insurgentes.	2
19. Centro.	4
20. Municipal.	5
21. Villa de Seris	4
22. Jardines.	10
23. Emiliano Zapata	3
24. Los Viñedos.	2
25. Nvo. Hermosillo	4
26. Bella Vista.	1
27. Praderas.	6
28. ISSSTESON-Cen.	1
29. Las Placitas.	1
30. Nacameri.	3

COLONIA.	No. de NIÑOS.
31. Sonaser.	5
32. Virreyes.	2
33. Reforma Nte.	1
34. Villas.	1
35. 22 de Sepbre.	1
36. Santa Fe.	2
37. Cuauhtémoc.	18
38. San Javier	2
39. Camino Real.	5
40. Olivares.	7
41. Bugambilias.	6
42. Misioneros.	2
43. Las Aves.	1
44. Alborada.	3
45. Renacimiento.	2
46. Las Torres.	1
47. Colinas.	1
48. Pro. Hermosillo	1
49. Villa Gpe.	2
50. Sahuaro Final.	3
51. Pitic.	1
52. Luis Encinas.	1
53. López Portillo.	2
54. Marquesa.	1
55. "Y" Griega.	1

COLONIA.	No. de NIÑOS.
56. Isabeles.	2
57. Los Olivos.	1
58. Palo Verde.	5
59. Pedregal de V.	1
60. Piedra Bola.	2
61. Villa Hermosa.	1
62. Choyal.	1
63. Sierra Vista.	2
64. Valle Marquez.	1
65. Fuentes.	1
66. Palmar del Sol.	1
67. Diligencias.	4
68. Terranova.	1
69. FOVISSSTE.	1
70. Mártires Cananea	2
71. Misión del Real.	1
72. Nueva Castilla.	1
73. Lomas de Madrid.	1
74. Casa Blanca.	2
75. Nueva España.	1
76. Arco Iris.	1
77. Alto Valle.	1
78. Atardeceres.	1
79. Plaza Real.	4
80. Jerez del Valle.	1

COLONIA.	No. de NIÑOS.
81. Vista Bella.	1
82. Prados del Sol.	2
83. Praderas del Valle	1
84. Villas del Pitic.	1
85. Eusebio Kino.	1
86. Jacinto López.	1
87. Bachoco.	1

Tabla No. 5. Número de niños pertenecientes a cada colonia.

AGEB	COLONIAS
176-5	52
177-A	6
178-4	62
186-9	8
189-2	40
200-0	7
219-5	59
220-8	60
222-7	86
225-0	39, 79
226-5	70
229-9	73
232-0	32
233-5	78
235-4	16
236-9	87
238-8	20
240-5	42
241-A	24, 38
242-4	75
243-9	82
244-3	41, 47
252-8	4, 50
255-1	35

AGEB	COLONIAS
258-5	31, 80
265-5	36
267-4	65
271-0	27, 83
281-4	57
282-9	61, 81
283-3	55
289-0	11, 22, 43, 46, 56
292-2	33
296-0	66
297-5	14
298-A	28
302-8	51
305-1	34
307-0	21, 23
324-4	18
326-3	53
327-8	63, 71, 76
331-4	26
335-2	19
336-7	74
338-6	84
339-0	30
340-9	2
341-8	69

AGEB	COLONIAS
343-7	58
346-0	67
422-3	25, 37, 45, 54, 64, 68
482-5	48

Tabla No. 6. Areas Geoestadísticas Básicas que comprenden 72 de las 81 colonias de las que provienen los niños de la muestra experimental.

PROGRAMA



Biblioteca Central Universitaria

CARTA DESCRIPTIVA No. 1.

OBJETIVO: el niño establecerá la relación **atrás de**.

Introducción: el instructor trasladará a los alumnos al área de trabajo (salón de cantos y juegos o patio). La educadora iniciará la sesión con un canto. Cada niño trabajará con un costalito, realizando las siguientes actividades.

- Colocará el costalito en el piso, se parará adelante de él y a una señal saltará quedando atrás del costal.
- Se parará adelante del costal y con los pies lo empujará hacia atrás.
- Sostendrán el costalito con ambas manos y a una señal lo lanzarán hacia atrás.
- Sostendrán el costalito con la mano que prefieran y a una señal lo lanzarán hacia atrás.
- Colocarán el costalito en el piso, se desplazarán caminando, trotando por el área de trabajo y a una señal se pararán atrás de su costalito.
- Cada niño sujetará su costalito con ambas manos, se desplazarán caminando por el área de trabajo, a una señal se detendrán y colocarán el costalito atrás de sus pies.
- Cada niño sujetará su costalito con ambas manos, se desplazarán saltando, a una señal colocarán el costalito en el piso y se pararán atrás de él.
- Parados, con pies separados, cada niño sostendrá su costal con ambas manos lo balancearán hacia adelante y atrás y a una señal lo lanzarán hacia atrás, pasando entre sus piernas.
- Colocados todos en hilera colocarán su costal atrás de sus pies, saltarán con ambos pies quedando atrás del costal repitiendo esta secuencia hasta llegar a un punto previamente indicado.
- Cada niño colocará su costal en el lugar de dónde lo tomó al iniciar la clase.

Para finalizar la educadora dirigirá un canto, se retirarán caminando a su salón.

CARTA DESCRIPTIVA No. 2.

OBJETIVO: el niño establecerá la relación **atrás de**.

Introducción: el instructor trasladará al grupo de niños de su salón al área de trabajo (salón de cantos y juegos o patio). La educadora dirigirá un canto. Cada niño se ubicará en las señales marcadas en el piso. De ahí pasarán a tomar una pelota y regresarán a su lugar para realizar las siguientes actividades.

- Parado en la marca, colocará la pelota en el piso adelante de sus pies y con una mano la rodará hacia atrás.
- Parado en la marca, colocará la pelota en el piso adelante de sus pies y con uno de ellos rodará la pelota hacia atrás.
- Se desplazará caminando y con la mano que prefiera rodará la pelota hacia atrás.
- Se desplazará caminando y con un pie rodará la pelota hacia atrás.
- Parado en la marca, colocará la pelota en el piso atrás de sus pies, a una señal con el pie que prefiera empujará la pelota hacia atrás.
- Sentados en la marca, con piernas extendidas colocará la pelota adelante de sus pies, a una señal con la mano que prefieran la rodarán hacia atrás para que quede a un lado de su cadera.
- Colocarán la pelota en la marca, se desplazarán caminando lento lejos de ella, y a una señal regresarán caminando lento y se pararán atrás de ella.
- Sujetarán su pelota con ambas manos y todos los niños se pararán formando una hilera viendo hacia la pared, a una señal con las manos lanzarán la pelota hacia atrás.
- Con la misma formación colocarán la pelota atrás de sus pies, a una señal caminarán hacia atrás empujando hacia atrás la pelota.
- Se desplazarán con manos y pies, con una mano rodarán la pelota hacia atrás.

La educadora dirigirá un canto, y se retirarán a su salón caminando despacio.

CARTA DESCRIPTIVA No. 3.

OBJETIVO: el niño establecerá la relación **atrás de**.

Introducción: el instructor trasladará al grupo al área de trabajo (salón de cantos y juegos o patio). La educadora dirigirá un canto. Cada niño se ubicará sobre la marca señalada en el piso. El instructor les indicará que pasen a tomar una cuerda, para después pararse nuevamente en su lugar y realizar las siguientes actividades.

- La colocará extendida en el piso, se parará adelante de ella y a una señal saltarán hacia atrás de la cuerda.
- Se pararán adelante de un extremo de la cuerda, a una señal correrán y se pararán atrás del otro extremo.
- Se pararán adelante de un extremo de la cuerda, a una señal caminarán sobre la cuerda hacia atrás y se pararán atrás del otro extremo.
- Se pararán adelante de un extremo de la cuerda, a una señal, se desplazarán hacia atrás apoyando manos y pies a los lados de la cuerda hasta llegar al otro extremo, terminando parados atrás del extremo.
- Sujetarán la cuerda doblada a la mitad con una mano y la girarán hacia atrás (alternando con una y otra mano).
- Sujetarán la cuerda por los extremos, la colocarán adelante de sus pies, a una señal la pasarán hacia atrás.
- Sujetarán la cuerda por los extremos, la colocarán adelante de sus pies, a una señal la pasarán hacia atrás (por arriba de su cabeza), pasarán uno y otro pie hacia atrás, quedando nuevamente la cuerda adelante de sus pies.
- En posición de sentado colocarán la cuerda adelante de sus pies, a una señal la pasarán atrás de sus nalgas
- Colocarán la cuerda en el piso, se desplazarán caminando y a una señal regresarán a su lugar parándose con un pie atrás de la cuerda.
- Colocarán la cuerda en el piso, se desplazarán caminando y a una señal colocarán la parte del cuerpo que se le indique atrás de la cuerda.

CARTA DESCRIPTIVA No. 4.

OBJETIVO: el niño establecerá la relación **adelante de**.

Introducción: el instructor conducirá al grupo al área de trabajo (salón de cantos y juegos o patio). La educadora dirigirá un canto. Cada niño se ubicará en una marca señalada en el piso. Con una pelota realizarán las siguientes actividades.

- Sujetarán la pelota con ambas manos y la colocarán en el piso adelante de sus pies, flexionarán las piernas y con ambas manos la rodarán lo más adelante que puedan.
- En posición de pie sujetarán la pelota con ambas manos colocándola adelante de su tronco, efectuando pequeños lanzamientos procurando no tirarla.
- En posición de pie, sujetando la pelota con ambas manos la colocarán adelante de su tronco y con movimiento alternado de manos la harán girar.
- Formados en hilera, colocarán la pelota en el piso adelante de sus pies, a una señal se desplazarán caminando hacia adelante rodando la pelota con una mano hacia adelante.
- Formados en hilera, colocarán la pelota en el piso adelante de sus pies, a una señal se desplazarán caminando rodando la pelota con uno y otro pie hacia adelante.
- Formados en hilera, colocarán la pelota en el piso adelante de sus pies, a una señal con un pié empujarán la pelota con fuerza, para que ruede hacia adelante.
- Formados en hilera, sujetando la pelota con ambas manos, a una señal la lanzarán hacia adelante.
- Formados en hilera, colocarán su pelota en el piso y a una señal la empujarán con fuerza con una mano hacia adelante.
- Formados en hilera, colocarán su pelota en el piso adelante de sus pies, a una señal apoyarán manos y pies en el piso, se desplazarán hacia adelante empujando la pelota con una y otra mano.
- Cada niño parado en su marca, con ambas manos botarán la pelota adelante de ellos.

La educadora dirigirá un canto, y caminando regresarán a su salón de clase.

CARTA DESCRIPTIVA No. 5.

OBJETIVO: el niño establecerá la relación **adelante de**.

Introducción: el instructor conducirá a los alumnos al área de trabajo. La educadora dirigirá un canto. Cada niño se ubicará en una marca señalada en el piso. Con pelotas realizarán las siguientes actividades.

- En posición de pie, botarán la pelota con ambas manos adelante de sus pies, intentando cazarla.
- En posición de pie, sosteniendo la pelota con ambas manos, la colocará adelante de su tronco, a una señal la lanzarán hacia arriba, intentando cazarla.
- En posición de sentado, con pies juntos y piernas extendidas, colocarán la pelota sobre sus muslos, a una señal la rodarán hacia adelante con sus manos hasta que llegue a sus pies.
- En posición de sentado, con pies separados colocarán la pelota en el piso entre sus muslos, a una señal la rodarán hacia adelante con las manos hasta que llegue a la altura de los pies.
- Formados en hilera, colocarán la pelota en el piso se colocarán en posición de gateo, a una señal empujarán la pelota hacia adelante con la cabeza.
- Formados en hilera en posición de pie, sujetando la pelota con ambas manos la colocarán arriba de su cabeza, a una señal la lanzarán hacia adelante.
- Formados en hilera sosteniendo la pelota con ambas manos, la lanzarán hacia adelante a que llegue a un punto de referencia.
- Formados en hilera extenderán un brazo hacia adelante, colocarán la pelota sobre la palma de la mano y se desplazarán caminando hacia adelante, procurando no tirar la pelota.
- Cada niño parado en su marca, en posición de pie con un brazo extendido hacia adelante, colocará la pelota sobre la palma de la mano, a una señal girará en su lugar, procurando no tirar la pelota.
- En posición de pie, con un brazo extendido hacia adelante, colocará la pelota sobre la palma de la mano, a una señal flexionará y extenderá sus extremidades inferiores, procurando no tirar la pelota.

La educadora dirigirá un canto. El grupo se desplazará caminando a su salón.

CARTA DESCRIPTIVA No. 6.

OBJETIVO: el niño establecerá la relación **adelante de**.

Introducción: el instructor conducirá al grupo al área de trabajo. La educadora dirigirá un juego. Cada niño se parará en la marca señalada en el piso, con una cuerda realizará la siguientes actividades.

- Colocará la cuerda extendida en el piso, se colocará atrás y a una señal de un salto se parará adelante.
- Se desplazará caminando por el área de trabajo, a una señal se parará adelante de su cuerda.
- Se parará atrás de un extremo de la cuerda, a una señal se desplazarán con manos y pies apoyándolos a los lados de la cuerda, llegará al otro extremo y se parará adelante.
- Doblará la cuerda a la mitad y la colocará en el piso, se parará atrás de uno de los extremos, y a una señal con los dos pies realizará un salto para caer adelante del otro extremo.
- Se parará atrás de uno de los extremos con pies separados, a una señal se impulsará para saltar y caer con los pies separados adelante del otro extremo.
- En posición de pie, sujetarán los dos extremos de la cuerda con una mano, a una señal la harán girar hacia adelante.
- En posición de pie, sujetarán los extremos de la cuerda con ambas manos, colocando sus pies adelante de la cuerda, a una señal con las manos moverán la cuerda para que ésta quede adelante de sus pies (movimiento de saltar la cuerda).
- Realizarán la misma secuencia de movimiento anterior, pero además cuando la cuerda esté adelante de sus pies, con movimiento alternado colocarán uno y otro pie adelante de la cuerda.
- En posición de sentado, con pies juntos y piernas flexionadas colocarán la cuerda adelante de sus pies, a una señal extenderán sus piernas y colocarán sus pies sin tocar la cuerda adelante de ésta.
- En posición de sentado con pies juntos y piernas extendidas sujetarán la cuerda con ambas manos arriba de su cabeza, a una señal flexionarán su tronco y colocarán la cuerda adelante de sus pies.

La educadora dirigirá un canto, y al finalizar se desplazarán caminando hacia su salón.

CARTA DESCRIPTIVA No. 7.

OBJETIVO: el niño establecerá la relación **alrededor de**.

Introducción: el instructor conducirá al grupo al área de trabajo. La educadora dirigirá un canto. Cada niño se parará en un lugar, separado del resto de los niños y con una cuerda realizará la siguientes actividades.

- Colocará la cuerda extendida en el piso, y a una señal se desplazará caminando hacia adelante alrededor de la cuerda.
- Con la cuerda en la misma posición, a una señal se desplazará caminando hacia atrás alrededor de la cuerda.
- Con la cuerda en el piso, a una señal se desplazará con manos y pies alrededor de la cuerda.
- En posición de pie, sujetará los dos extremos de la cuerda con una mano, a una señal sujetando la cuerda con una y otra mano, moverán la cuerda alrededor de su cuerpo.
- En posición de pie, sujetarán los dos extremos de la cuerda con una mano misma que colocarán arriba de la cabeza, a una señal moverán la cuerda alrededor del cuerpo.
- Colocarán la cuerda en el piso, y con sus manos formarán con ésta un círculo. Se colocarán adentro de su círculo y a una señal se pararán afuera y con los dos pies juntos saltarán alrededor del círculo (cuerda).
- Con la cuerda en el piso en forma de círculo, se desplazarán caminando lejos de élla, a una señal regresarán a su lugar y se desplazarán con manos y pies alrededor de su cuerda.
- En posición de pie, sujetarán la cuerda con una mano, a una señal se sentarán con piernas cruzadas y flexionadas y con sus manos formarán con la cuerda un círculo alrededor de ellos.
- En posición de pie sujetarán la cuerda con una mano, a una señal se hincarán y con sus manos formarán un círculo con la cuerda alrededor de ellos.
- En posición de pie sujetarán los dos extremos de la cuerda con una mano, a una señal flexionarán su tronco al frente y girarán en su lugar, moviendo la cuerda alrededor de su cuerpo.

La educadora dirigirá un canto, y al finalizar se desplazarán caminando a su aula.

CARTA DESCRIPTIVA No. 8.

OBJETIVO: el niño establecerá la relación **alrededor de**.

Introducción: el instructor conducirá al grupo al área de trabajo (salón de cantos y juegos o patio). La educadora dirigirá un juego. Cada niño se ubicará sobre las marcas señaladas en el piso y con un aro realizará las siguientes actividades.

- Colocarán el aro en el piso y se desplazarán caminando alrededor de él.
- Con el aro en el piso, se parará adentro del aro, saltará con los dos pies juntos y a una señal, saltará afuera del aro y con manos y pies se desplazará alrededor del aro.
- Parado afuera del aro, a una señal intentará saltar con un solo pie alrededor del aro, a otra señal saltará adentro del aro y se sentará.
- Se desplazarán caminando por el área de trabajo, a una señal regresarán a su aro y se desplazarán caminando hacia atrás, alrededor de su aro.
- Apoyarán las manos adentro del aro y sus pies afuera, a una señal sin quitar las manos del piso desplazarán sus pies alrededor del aro.
- Sentados adentro del aro con piernas flexionadas y cruzadas, sujetarán el aro con ambas manos y a una señal, impulsarán el aro con sus manos para que éste gire alrededor de su cuerpo.
- Parados adentro del aro en posición de pie con piernas semiflexionadas, sujetarán el aro con ambas manos, a una señal impulsarán el aro para que éste gire alrededor de sus pies.
- En posición de pie parados adentro del aro, lo sujetarán con ambas manos, lo apoyarán a la altura de la cintura por la espalda, y a una señal lo impulsarán para que gire alrededor de su cadera.
- En posición de pie colocarán el aro adelante de sus pies sujetándolo con ambas manos, a una señal lo moverán alrededor de su cuerpo sujetándolo alternadamente con una y otra mano.
- En posición de pie extenderán un brazo, colocarán con una mano el aro en la muñeca del brazo extendido e intentarán hacerlo girar alrededor del brazo.

La educadora dirigirá un canto, posteriormente regresarán caminando

CARTA DESCRIPTIVA No. 9.

OBJETIVO: el niño establecerá la relación **alrededor de**.

Introducción: el instructor conducirá al grupo al área de trabajo (salón de cantos y juegos o patio). La educadora dirigirá un juego. Cada niño se ubicará en las marcas señaladas en el piso y con una pelota de papel realizará las siguientes actividades.

- En posición de pie, con los dos pies juntos, rodarán la pelota alrededor de sus piernas.
- En la misma posición pero con pies separados, rodarán la pelota alrededor de sus pies.
- En posición de hincado con las manos rodará la pelota alrededor de sus piernas.
- En posición de sentado con piernas flexionadas y cruzadas, con sus manos rodará la pelota alrededor de sus extremidades inferiores.
- En posición de sentado con piernas juntas y extendidas, con sus manos rodará la pelota alrededor de sus extremidades inferiores.
- En posición de sentado apoyando los pies en el piso y con piernas flexionadas, sujetando la pelota con una y otra mano la moverán alrededor de sus rodillas.
- En posición de acostado boca arriba sujetando la pelota con una y otra mano la moverán alrededor de la cadera.
- Colocarán la pelota en el piso y a una señal, se desplazarán caminando para recoger un aro, el cual colocarán en el piso.
- Colocarán la pelota afuera del aro, y con el dedo índice de una mano la empujarán para que ruede alrededor del aro.
- Con la pelota afuera del aro, adoptarán la posición de 4 puntos de apoyo, y con una mano empujarán la pelota para que ruede alrededor del aro.
- Colocarán la pelota afuera del aro. Se sentarán adentro del aro apoyando sus pies afuera de éste. Con los pies empujarán la pelota para que ruede alrededor del aro.

La educadora dirigirá un canto, finalmente se desplazarán caminando hacia el salón de clases.

CARTA DESCRIPTIVA No. 10.

OBJETIVO: el niño establecerá la relación **sobre de**.

Introducción: el instructor conducirá al grupo al área de trabajo (salón de cantos y juegos o patio). La educadora dirigirá un canto. Cada niño trabajará con un costalito realizando las siguientes actividades.

- Parado colocará el costal sobre la cabeza, a una señal flexionará las piernas, y a otra señal las extenderá procurando no dejar caer el costalito.
- Parado con el costal sobre la cabeza, a una señal en su lugar girarán hacia el lado que prefieran, procurando no dejar caer el costal.
- Con el costal sobre la cabeza, a una señal se desplazará caminando lentamente hacia adelante, sin dejar caer el costal.
- En posición de pie colocará el costal sobre la palma de su mano, a una señal lo lanzará hacia adelante.
- En posición de pie colocará costal sobre el empeine de un pie, a una señal lo lanzarán hacia arriba.
- En posición de gateo, colocará su costal sobre su espalda y a una señal girarán hacia el lado que prefieran sin dejar caer el costal.
- Formando una hilera, cada niño colocará su costal sobre la cabeza, a una señal se desplazarán caminando hacia adelante.
- En hilera, colocarán su costal sobre la palma de la mano, a una señal se desplazarán caminando sin dejar caer el costal.
- En la misma formación colocarán el costal sobre el empeine, a una señal se desplazarán caminando, procurando no dejar caer el costal.
- En posición de cuatro puntos de apoyo (manos y pies), con el abdomen hacia arriba, colocarán el costal en el abdomen y se desplazarán procurando no dejar caer el costal.

La educadora dirigirá un canto, finalmente los niños se dirigirán a su salón.

CARTA DESCRIPTIVA No. 11.

OBJETIVO: el niño establecerá la relación sobre de.

Introducción: el instructor conducirá al grupo al área de trabajo (salón de cantos y juegos o patio). La Educadora dirigirá un canto. Cada niño con una figura de cartón realizará las siguientes actividades.

- Colocará la figura en el piso, se desplazará caminando por el área de trabajo y a una señal se parará con los dos pies sobre la figura.
 - Con la figura en el piso, se desplazará saltando por el área de trabajo y a una señal regresará y se parará con un pie sobre la figura.
 - Parados con los dos pies sobre la figura, a una señal se tocarán las rodillas.
 - Parados con los dos pies sobre la figura, a una señal sin flexionar las piernas se tocarán la punta de los pies.
 - Parados sobre la figura, a una señal, apoyarán un pie y el otro lo levantarán sujetándolo con una mano.
 - Se desplazarán caminando por el área de trabajo y a una señal, regresarán y sobre la figura se apoyarán con dos manos y un pie.
 - Se desplazarán trotando por el área de trabajo y a una señal regresarán y apoyarán dos pies y una mano sobre la figura.
 - Parados sobre la figura a una señal se pararán en un solo pie, elevando el otro lateralmente.
 - Parados sobre la figura, a una señal extenderán los brazos lateralmente y elevarán una pierna extendida hacia atrás, manteniendo su equilibrio sobre un solo pie.
 - Se desplazarán saltando alrededor de la figura y a una señal se apoyarán con una mano y un pie sobre ésta.
- La educadora dirigirá un canto, para finalmente concluir y dirigirse al salón.

CARTA DESCRIPTIVA No. 12.

OBJETIVO: el niño establecerá la relación **sobre de**.

Introducción: el instructor conducirá al grupo hacia el salón de cantos y juegos o al patio. La educadora dirigirá un canto. Cada niño se ubicará en las marcas señaladas en el piso, y con un plato de cartón realizará las siguientes actividades.

- En posición de pie colocarán el plato sobre su cabeza, a una señal flexionarán y extenderán las piernas, sin que se les caiga el plato.
- En posición de pie colocarán el plato sobre la palma de su mano, con brazos extendidos lateralmente a una señal flexionarán y extenderán las piernas, sin que se les caiga el plato.
- En posición de pie con brazos extendidos lateralmente, colocará el plato sobre la palma de la mano, a una señal girará hacia el lado que prefiera sin dejar caer el plato.
- En posición de pie, colocarán el plato sobre la palma de una mano, a una señal despejarán un pie del piso para mantener su equilibrio sobre un solo pie.
- En posición de pie, colocarán el plato sobre su cabeza, a una señal despejarán un pie del piso para mantener su equilibrio sobre un solo pie.
Colocarán el plato en el piso y recogerán una pelota para realizar las siguientes actividades.
- Colocarán la pelota sobre el plato sujetándolo a éste con ambas manos, a una señal girarán hacia el lado que prefieran sin dejar caer la pelota.
- Con la pelota sobre el plato y sujetándolo a éste con ambas manos, a una señal flexionarán y extenderán las piernas sin dejar caer la pelota.
- Con la pelota sobre el plato y sujetándolo a éste con ambas manos, a una señal despejarán un pie del piso para mantener su equilibrio sobre un solo pie.
- Formados en hilera, colocando la pelota sobre el plato y sujetándolo con ambas manos, a una señal se desplazarán caminando hacia adelante.
- Formados en hilera, con la pelota sobre el plato sujetándolo a éste con ambas manos, a una señal lanzarán la pelota hacia adelante.

CARTA DESCRIPTIVA No. 13.

OBJETIVO: el niño establecerá la relación **entre**.

Introducción: el instructor conducirá al grupo al salón de cantos y juegos o al patio. La educadora dirigirá un canto. Cada niño se parará en una de las marcas señaladas en el piso y con un costalito realizará las siguientes actividades.

- Parado colocará el costalito entre sus manos, a una señal lo lanzará hacia arriba.
- Parado con pies separados, sujetará el costalito entre sus manos, a una señal flexionará el tronco hacia adelante y colocará el costalito en el piso entre sus pies.
- Parado con pies separados, sujetará el costalito entre sus manos, a una señal flexionará el tronco hacia adelante y colocará el costalito en la punta de uno y otro pie.
- Parado con pies separados colocará el costalito en el piso, lo moverá por el piso con una y otra manos entre sus pies.
- Parado colocará el costalito entre sus pies, a una señal saltará en su lugar sin soltar el costal.
- Parado colocará el costalito entre sus rodillas, a una señal saltará en su lugar sin soltar el costal.
- En posición de sentado, apoyarán sus antebrazos atrás en el piso. Con piernas extendidas y pies juntos, colocarán el costal entre los pies, a una señal flexionarán y extenderán sus piernas, sin soltar el costal.
- En la misma posición anterior, colocarán el costal entre sus pies, a una señal elevarán y descenderán sus pies sin soltar el costal.
- En la misma posición anterior colocarán el costal entre las rodillas, a una señal elevarán y descenderán los pies sin dejar caer el costal.
- Sentados con piernas extendidas y pies separados, empujarán con sus manos el costal entre uno y otro pie.

La educadora dirigirá un canto, finalmente se desplazarán caminando hacia el salón.

CARTA DESCRIPTIVA No. 14.

OBJETIVO: el niño establecerá la relación **entre**.

Introducción: el instructor conducirá al grupo al salón de cantos y juegos o al patio. La educadora dirigirá un canto. Los niños se integrarán en tres equipos (por colores básicos) y con líneas señaladas en el piso, realizarán las siguientes actividades.

- Entre dos líneas paralelas de 5 mts. de longitud cada una (dos para cada equipo), saltarán con dos pies juntos hacia adelante.
 - Entre las líneas saltarán con un solo pie hacia adelante.
 - Entre las líneas se desplazarán con manos y pies hacia adelante.
 - Entre las líneas se desplazarán con manos y pies hacia atrás.
 - Entre las líneas se desplazarán hacia atrás con manos y pies, ubicando la parte anterior del cuerpo hacia arriba.
- Con relación a una línea de 5 mts. de longitud:
- Ubicarán la línea entre sus pies y se desplazarán saltando hacia adelante.
 - Ubicarán la línea entre sus manos y pies y se desplazarán hacia adelante.
 - Ubicarán la línea entre sus manos y pies y se desplazarán hacia atrás.
 - Ubicarán la línea entre sus manos (colocadas a un lado de ésta) y los pies (colocados al otro lado) y se desplazarán lateralmente.
 - Ubicarán la línea entre sus manos y pies desplazándose hacia atrás, ubicando la parte anterior de su cuerpo hacia arriba.
- La educadora dirigirá un canto, para finalmente dirigirse caminando a su salón.

CARTA DESCRIPTIVA No. 15.

OBJETIVO: el niño establecerá la relación **entre**.

Introducción: el instructor conducirá al grupo al salón de cantos y juegos o al patio. La educadora dirigirá un canto. Organizados los niños en tres equipos (por colores básicos), con líneas marcadas en el piso realizarán las siguientes actividades.

- Colocadas en fila 8 líneas de 1 mt. de longitud (separadas y paralelas una fila para cada equipo), los niños caminarán apoyando los pies entre las líneas.
- Se desplazarán saltando apoyando los pies entre las líneas.
- Se desplazarán con manos y pies apoyándolos entre las líneas.
- Se desplazarán trotando apoyando los pies entre las líneas.
- Se desplazarán con apoyo alternado de manos y pies (salto de rana) entre las líneas.
- La educadora dirigirá un canto.
- En fila de 8 aros separados (para cada equipo), los niños se desplazarán corriendo entre los aros (zig-zag).
- Se desplazarán saltando entre los aros (zig-zag).
- Se desplazarán con apoyo alternado de manos y pies entre los aros (salto de rana).
- Se desplazarán con apoyo de dos manos y un pie entre los aros (zig-zag).
- Se desplazarán saltando con un solo pie entre los aros, puede concluir la actividad saltando sobre el otro pie. La educadora dirigirá un canto, finalmente caminando se dirigirán a su salón.

CARTA DESCRIPTIVA No. 16.

OBJETIVO: el niño establecerá la relación **abajo de**.

Introducción: el instructor conducirá al grupo al área de trabajo. La educadora dirigirá un canto. Cada niño se parará en una marca señalada en el piso y con una pelota realizará las siguientes actividades.

- En posición de pie sujetando la pelota con ambas manos colocará la pelota arriba, a una señal sin flexionar las piernas ubicarán la pelota abajo tocando la punta de los pies.
- Parados con pies separados, sujetarán la pelota con las dos manos arriba de su cabeza, a una señal colocarán la pelota abajo tocando la punta de un pie, la colocarán nuevamente arriba, y a otra señal la ubicarán abajo tocando la punta del otro pie.
- Parados con pies juntos, sujetarán la pelota con ambas manos, la colocarán a una altura abajo de su cintura, y a una señal la botarán con las dos manos.
- Parados con pies juntos sujetarán la pelota con ambas manos y la colocarán a una altura abajo de los hombros, a una señal la botarán con ambas manos.
- En posición de sentado con piernas flexionadas, colocarán la pelota en el piso a un lado de sus piernas, a una señal con las manos la rodarán a uno y otro lado para que pase por abajo de sus piernas.
- En posición de 4 puntos de apoyo, colocarán la pelota en el piso a un lado de su cuerpo, a una señal con una mano empujarán la pelota para que pase por abajo de su cuerpo.
- En posición de hincado extenderán lateralmente una pierna, colocarán la pelota en el piso adelante de la pierna extendida y a una señal con una mano la empujarán para que ruede hacia atrás por abajo de la pierna.
- En posición de hincado extenderán una pierna hacia adelante, colocarán la pelota en el piso a un lado de la pierna y con una y otra mano la rodarán para que pase por abajo de la pierna.
- Formados en hilera viendo hacia la pared con pies separados, a una señal lanzarán por abajo y hacia atrás de su cuerpo la pelota.
- Formados en hilera colocarán la pelota en el piso, a una señal apoyarán su pecho sobre ésta y sus manos en el piso. Se desplazarán con las manos hacia adelante, haciendo que la pelota ruede conforme pasan su cuerpo por ella del pecho hasta los pies.

CARTA DESCRIPTIVA No. 17.

OBJETIVO: el niño establecerá la relación **abajo de**.

Introducción: el instructor dirigirá al grupo al área de trabajo. La educadora dirigirá una canto.

Cada niño se ubicará en relación a las marcas señaladas en el piso. Sin material realizarán las siguientes actividades.

- En posición de sentado con piernas extendidas colocarán sus manos arriba de su cabeza, a una señal las colocarán abajo tocando la punta de los pies.
 - En posición de sentado pies separados colocarán las manos arriba, a una señal las colocarán abajo tocando la punta de los pies.
 - En posición de sentado recargando antebrazos atrás en el piso, a una señal colocarán un pie arriba y el otro apoyado en el piso abajo, alternado.
 - En posición de sentado, recargando antebrazos atrás en el piso, a una señal elevarán ambos pies para posteriormente apoyarlos nuevamente abajo en el piso.
 - En posición de 4 puntos de apoyo, a una señal colocarán un pie arriba y el otro apoyado en el piso abajo (alternarán movimiento de los pies).
 - En posición de 4 puntos de apoyo, a una señal colocarán una mano arriba y la otra apoyada en el piso abajo (alternarán el movimiento de las manos).
 - Se acostarán en el piso boca abajo. A una señal se apoyarán solamente con manos y pies (arriba), y a otra señal nuevamente apoyarán todo su cuerpo en el piso (abajo).
 - Con la parte anterior de su cuerpo ubicada hacia arriba, se apoyarán con manos y pies en el piso, a una señal colocarán un pie arriba y el otro apoyado en el piso abajo (alternarán al movimiento).
 - En la misma posición, a una señal colocarán una mano arriba y la otra apoyada en el piso abajo (alternarán el movimiento de las manos).
 - En posición de sentado, con piernas juntas y semi-flexionadas y recargando las manos atrás en el piso, a una señal elevarán su cadera (arriba) y a otra señal nuevamente la apoyarán abajo.
- La educadora dirigirá un canto y se retirarán a su salón.

CARTA DESCRIPTIVA No. 18.

OBJETIVO: el niño establecerá la relación **abajo de.**

Introducción: el instructor dirigirá al grupo al área de trabajo. La educadora dirigirá un canto.

Organizados por parejas ubicándose con relación a las marcas señaladas en el piso, los niños realizarán las siguientes actividades.

- Uno de los niños permanecerá parado con pies separados, su pareja a una señal pasará su cuerpo gateando por abajo de su compañero (alternando).
- Uno de los niños permanecerá parado con pies separados, su pareja a una señal pasará reptando apoyando su abdomen en el piso por abajo de su pareja (alternando)
- Uno de los niños permanecerá parado con pies separados, su pareja pasará por abajo de él en posición de acostado boca arriba, empujándose con los pies (alternando).
- Uno de los niños apoyará sus manos y pies en el piso, su pareja reptará apoyando el abdomen pasando por abajo del cuerpo de su compañero (alternando).
- Uno de los niños apoyará sus manos y pies en el piso, su pareja pasará por abajo de él, apoyando la espalda en el piso y empujándose con los pies.
- Se organizarán en tres equipos (por colores básicos) y con relación a una cuerda sujeta a dos postes:
- Se desplazarán gateando por abajo de la cuerda.
- Se desplazarán en 4 puntos de apoyo por abajo de la cuerda.
- Se desplazarán reptando por abajo de la cuerda.
- Se desplazarán por abajo de la cuerda apoyando la espalda en el piso y empujándose con los pies.
- Se desplazarán caminando hasta llegar a la cuerda. Pasarán por arriba de ésta con uno y otro pie y regresarán a su lugar reptando por abajo de la cuerda.

La educadora dirigirá un canto, para finalmente retirarse caminando hacia su salón.

CARTA DESCRIPTIVA No. 19.

OBJETIVO: el niño establecerá la relación **lejos de**.

Introducción: el instructor conducirá al grupo al área de trabajo. La educadora conducirá un canto.

Cada niño trabajará con una pelota, realizando las siguientes actividades.

- Formados en hilera sujetarán la pelota con ambas manos arriba de su cabeza, a una señal la lanzarán hacia adelante lo más lejos posible.
- Formados en hilera sujetarán la pelota con ambas manos abajo adelante de sus piernas, a una señal la lanzarán hacia adelante lo más lejos posible.
- Formados en hilera colocarán la pelota en una mano, a una señal la lanzarán hacia adelante lo más lejos posible.
- Formados en hilera, cada niño con pies separados, colocarán la pelota en el piso entre sus pies, a una señal la empujarán hacia adelante con sus manos, para que ruede por el piso lo más lejos posible.
- Formados en hilera, cada niño colocará la pelota en el piso adelante de sus pies, a una señal empujará la pelota con una mano para que ruede por el piso lo más lejos posible.
- Formados en hilera, sujetarán la pelota con ambas manos arriba de la cabeza, a una señal la botarán lo más lejos posible adelante de su cuerpo.
- Formados en hilera, colocarán la pelota en el piso adelante de sus pies, a una señal la empujarán con un pie para que ruede hacia adelante lo más lejos posible.
- Se organizarán en tres equipos (por colores básicos). El niño que está adelante de la fila se parará en la marca que le indique el instructor.
- Sujetarán la pelota con ambas manos y la lanzarán hacia adelante para que atraviese el aro que se encuentra sostenido arriba, lejos del niño.
- Organizados de la misma forma que en la actividad anterior, lanzarán la pelota con una sola mano para que ésta atraviese el aro.

La educadora dirigirá un canto, posteriormente se retirarán caminando a su salón.

CARTA DESCRIPTIVA No. 20.

OBJETIVO: el niño establecerá la relación **lejos de**.

Introducción: el instructor conducirá al grupo al área de trabajo. La educadora dirigirá un canto. Cada niño se ubicará en una de las marcas señaladas en el piso y colocará un aro en el piso para realizar las siguientes actividades.

- Se parará adentro del aro, a una señal se desplazará corriendo lejos del aro, y cuando se le de la instrucción "a su aro", regresará y se parará adentro del aro.
- Se parará en un pie adentro del aro, a una señal se desplazará con dos manos y un pie lejos de su aro, cuando se le de la instrucción "a su aro", regresarán corriendo y se pararán con el otro pie adentro del aro.
- Se sentará adentro del aro con las piernas cruzadas y flexionadas. A una señal se desplazará corriendo lejos de su aro, cuando se le de la instrucción "a su aro", regresará y se sentará nuevamente adentro del aro.
- Se parará afuera del aro, y a una señal, se impulsará con ambos pies para caer lo más lejos que pueda al otro lado del aro.
- Sujetarán el aro con una mano y se desplazarán caminando a formar una hilera (un niño al lado del otro). Con la mano que prefieran, a una señal la lanzarán hacia adelante lo más lejos que puedan.
- Formados en hilera, sujetarán el aro con una mano, a una señal lo lanzarán hacia arriba lo más lejos que puedan.
- Formados en hilera sujetarán el aro con una mano y lo apoyarán verticalmente en el piso, a una señal lo empujarán con una mano para que ruede lo más lejos posible.
- Colocarán el aro en el piso (en hilera uno al lado del otro). Se pararán adentro del aro, a una señal se desplazarán corriendo hacia adelante, cuando se les de la instrucción "alto", detendrán su marcha y observarán entre ellos quien llegó más lejos del aro.
- En hilera se pararán afuera y junto del aro, a una señal se impulsarán con los dos pies hacia adelante los más lejos posible del aro. Observarán entre ellos quien se alejó más del aro.
- En hilera se pararán atrás del aro que está colocado en el piso, a una señal con las dos manos lo empujarán hacia adelante lo más lejos posible.

CARTA DESCRIPTIVA No. 21.

OBJETIVO: el niño establecerá la relación lejos de.

Introducción: el instructor conducirá al grupo al área de trabajo. La educadora dirigirá un canto.

Cada niño con un costalito realizará las siguientes actividades.

- Formados en hilera (un niño al lado del otro), colocarán el costal en el piso. Se voltearán a ver el costal, a una señal caminarán hacia atrás lejos del costal. A la instrucción "alto" detendrán su marcha y observarán quién se ubicó más lejos del costal.
- En hilera con el costal en el piso, se desplazarán con manos y pies hacia atrás lejos del costal. A la instrucción "alto", detendrán su marcha y observarán entre ellos quién llegó más lejos.
- En hilera con el costal en el piso, a una señal se desplazarán hacia atrás con dos manos y un pie. A la instrucción "alto", se incorporarán y observarán entre ellos quién llegó más lejos.
- En hilera, sujetarán el costal con ambas manos adelante de su tronco, a una señal lo lanzarán lo más lejos posible para que caiga al otro lado de la línea marcada en el piso.
- Sujetarán el costal con ambas manos, a una señal correrán hacia adelante. A la instrucción "alto", dejarán en ese lugar su costal y regresarán a su lugar. Observarán que costal quedó más lejos.
- Respecto a una hilera de aros, los niños con su costal en las manos se pararán lejos de éstos. A una señal lo lanzarán hacia adelante con ambas manos a que caiga adentro del aro.
- En la misma formación que en la actividad anterior, se pararán lejos de los aros, sujetarán el costal con una mano y a una señal lo lanzarán a que caiga adentro del aro.
- Parado lejos del aro (como en la actividad anterior), colocarán el costal en el empeine del pie, a una señal lo lanzarán a que caiga adentro del aro.
- Se pararán adentro del aro, sujetarán el costal con ambas manos y a una señal lo lanzarán hacia arriba lo más lejos posible.

CARTA DESCRIPTIVA No. 22.

OBJETIVO: el niño establecerá la relación **junto de**.

Introducción: el instructor conducirá al grupo al área de trabajo. La educadora dirigirá un canto. Cada niño se ubicará en una de las marcas señaladas en el piso.

- En posición de pie en su lugar, saltarán con los dos pies juntos lo más alto posible.
- En posición de pie, saltará con los dos pies juntos girando hacia el lado que prefieran.
- En su lugar en posición de pie, saltará con los dos pies juntos hacia uno y otro lado.
- En posición de pie, flexionarán el tronco hacia adelante, apoyarán sus manos en el piso, semi-flexionarán las piernas y sin despegar las manos del piso de un salto separarán los pies, y posteriormente sin despegar las manos de un salto volverán a juntarlos.
- Adoptando la posición del ejercicio anterior, sin despegar las manos del piso saltarán con los dos pies juntos para apoyarlos atrás, y en otro salto (pies juntos) volverán a apoyarlos adelante.
- Cada niño con una cuerda, la colocará en el piso, se parará atrás de ésta y a una señal con los pies juntos saltará hacia delante de la cuerda.
- Con la cuerda en el piso, se parará sobre ésta con pies separados, a una señal saltará hacia adelante cayendo con los dos pies juntos.
- Se pararán junto a un extremo de la cuerda a una señal saltarán con los dos pies juntos hacia adelante y atrás a lo largo de la cuerda hasta llegar al otro extremo.
- Se pararán atrás junto a un extremo de la cuerda, a una señal saltarán con los dos pies a uno y otro lado a lo largo de la cuerda hasta llegar al otro extremo.
- Con su cuerda en el piso, formarán un círculo. Parados colocarán sus pies afuera junto a la cuerda, a una señal saltarán y caerán con los pies juntos adentro del círculo.

La educadora dirigirá un canto, y se retirarán a su salón.

CARTA DESCRIPTIVA No. 23.

OBJETIVO: el niño establecerá la relación **junto de**.

Introducción: el instructor conducirá al grupo al área de trabajo. La educadora dirigirá un canto.

Para lograr el objetivo, sin material los niños trabajarán individualmente y por parejas, realizando las siguientes actividades.

- Se pararán de frente a una pared, colocarán las manos junto a ésta, a una señal la empujarán sin llegar a forzarse.
- Se pararán colocando su espalda junto a la pared, a una señal con sus pies empujarán hacia atrás sin forzarse.
- Se sentarán frente a la pared colocando con piernas flexionadas con las plantas de sus pies junto a ésta, a una señal empujarán la pared para desplazarse hacia atrás y quedar con piernas extendidas.
- Se organizarán por parejas, se desplazarán caminando lejos de su pareja, a una señal se pararán de espalda junto a su compañero.
- Se desplazarán trotando lejos de su pareja, a una señal se pararán de frente junto a su compañero.
- En posición de pie juntarán la parte del cuerpo que se les indique (cabeza con cabeza, rodillas con rodillas, espalda con espalda, oreja con oreja, pies con pies).
- Junto a su pareja, tomados de las manos, saltarán hacia uno y otro lado.
- Junto a su pareja, tomados de las manos, a una señal flexionarán y extenderán sus piernas.
- Junto a su pareja, sujetando mano derecha con mano derecha, a una señal trotarán dando vueltas en su lugar.
- Sentados frente a frente con piernas separadas, juntarán las plantas de sus pies, se sujetarán de las manos y flexionarán en tronco (alternadamente) hacia adelante.

La educadora dirigirá un canto. finalmente caminando se dirigirán a su salón.

CARTA DESCRIPTIVA No. 24.

OBJETIVO: el niño establecerá la relación **junto de**.

Introducción: el instructor conducirá al grupo al área de trabajo. La educadora dirigirá un canto. Tomarán como puntos de referencia una pared, una línea trazada en el piso de 5 mts. de longitud y una hilera de aros para realizar las siguientes actividades.

- Se pararán sobre la línea y a una señal, saltarán una vez hacia adelante con los dos pies juntos.
- Se pararán junto a la línea trazada en el piso y a una señal, correrán y se pararán junto a la pared.
- Parados junto a la pared, a una señal correrán y se pararán junto a un aro.
- Se desplazarán trotando por el área de trabajo, a una señal sujetarán un aro y lo colocarán junto a la pared.
- Se desplazarán caminando sobre la línea trazada en el piso y a una señal correrán hacia los aros, sujetarán uno y lo colocarán donde se encontraba inicialmente, formando entre todos los niños una hilerera de aros. unos junto a otros.
- Cada niño se parará adentro de un aro, a una señal correrán hacia la pared y colocarán junto a ésta la parte del cuerpo que se le indique (cabeza, espalda, nalgas).
- Se desplazarán saltando con pies juntos y a una señal colocarán junto a un aro la parte del cuerpo que se les indique (pies, manos, rodillas).
- Se organizarán en tres equipos (colores básicos) y con los aros colocados en fila uno junto al otro, saltarán con dos pies juntos de aro a aro.
- Con los aros colocados en el piso uno junto al otro, pero dispuestos en forma asimétrica, los niños saltarán con dos pies juntos de aro a aro.
- Cada niño sujetará un aro y se colocará en un lugar separado de sus compañeros, colocará su aro en el piso y se parará con los pies separados afuera y junto al aro, a una señal saltará y caerá adentro con los pies juntos.

CARTA DESCRIPTIVA No. 25.

OBJETIVO: el niño establecerá la relación **separado de**.

Introducción: el instructor conducirá al grupo al área de trabajo. La educadora dirigirá un canto. Cada niño trabajará con un par de líneas paralelas de 1 mt. de longitud cada una señaladas en el piso con las que realizarán las siguientes actividades.

- Se pararán atrás de una línea, a una señal se impulsarán con los dos pies para caer adelante de la otra línea.
- Se pararán a un lado de una de las líneas, a una señal saltarán con los dos pies para caer hasta el otro lado de la otra línea.
- Se pararán apoyando los pies a los lados de los extremos de las líneas, a una señal saltarán hacia adelante con los pies separados hasta llegar al otro extremo de las líneas.
- Se desplazarán hacia adelante de las líneas apoyando las manos y los pies en ellas.
- Apoyarán los pies sobre los extremos de las líneas (uno en cada extremo) a una señal se impulsarán para saltar y caer con pies separados hasta el otro extremo de las líneas.
- Apoyarán los pies sobre los extremos de las líneas, a una señal se desplazarán caminando con pies separados, apoyándolos sobre las líneas.
- Se pararán entre las líneas a la altura de los extremos, a una señal saltará hacia adelante apoyando los pies afuera y entre las líneas (alternadamente), hasta llegar a los otros extremos.
- Se pararán atrás de los extremos apoyarán las manos entre las líneas, a un señal se desplazarán hacia adelante apoyando las manos entre las líneas y los pies sobre las líneas separadas.
- Se pararán atrás de uno de los extremos de una línea, a una señal saltarán hacia adelante de la otra línea, darán media vuelta y volverán a saltar hacia adelante y así sucesivamente hasta llegar al otro extremo de las líneas.
- Saltarán hacia adelante con los dos pies juntos a uno y otro lado de las líneas.

La educadora dirigirá un canto, finalmente se retirarán a su salón.

CARTA DESCRIPTIVA No. 26.

OBJETIVO: el niño establecerá la relación **separado de**.

Introducción: el instructor conducirá al grupo al área de trabajo. La educadora dirigirá un canto. Los niños trabajarán por parejas e individualmente con pelotas.

- Se organizarán por parejas, el instructor les dará una pelota. Separados se pararán uno frente al otro, uno de ellos sostendrá la pelota con ambas manos y la lanzará hacia su pareja (y viceversa).
- Parados uno frente al otro (separados), uno colocará la pelota en el piso y la empujará con sus manos para que ruede y llegue al otro niño (el otro niño hará lo mismo).
- Parados uno frente al otro, uno de ellos colocará la pelota en el piso, con su pie la empujará para que ruede hacia adelante y llegue a los pies de su pareja (y viceversa).
- Se separarán aún más, se sentarán uno frente al otro, separarán sus pies, uno de ellos colocará la pelota en el piso y con sus manos la empujará para que ruede y llegue a las manos de su pareja (y viceversa).
- Separados, sentados en la misma posición que en la actividad anterior, uno de ellos sujetará la pelota con sus manos la botará adelante de él para que llegue a su pareja (y viceversa).
- Cada niño con una pelota, caminará hacia la pared se parará frente a ésta, y a una señal dará 5 pasos hacia atrás para separarse de ella. Sujetará la pelota con ambas manos y la empujarán para que ruede por el piso, toque la pared y rebote hacia él.
- Separados de la pared, colocarán la pelota en el piso, la empujarán suavemente con un pie para que ruede por el piso, toque la pared y rebote, regresando nuevamente hacia él.
- Darán otro paso hacia atrás, sujetarán la pelota con ambas manos la colocarán arriba de la cabeza, a una señal la lanzarán hacia adelante para que toque la pared.
- Cada niño caminando se ubicará sobre una de las marcas señaladas en el piso. Parado, separará sus pies, colocará la pelota en el piso y la rodará alrededor de uno y otro pie.
- Con los pies separados, colocará la pelota en el piso, y la rodará con las manos llevándola de uno a otro pie.

La educadora dirigirá un canto, finalmente regresarán caminando a su salón.

CARTA DESCRIPTIVA No. 27.

OBJETIVO: el niño establecerá la relación **separado de**.

Introducción: el instructor conducirá al grupo hacia el área de trabajo. La educadora dirigirá un canto. Los niños trabajarán en lugares individuales con aros realizando las siguientes actividades.

- En posición de pie a una señal, saltarán separando y juntando los pies.
- En posición de pie a una señal, saltarán colocando un pie adelante y el otro atrás (alternado), separándolos lo más posible.
- En posición de pie a una señal, saltarán separando los pies, y también separando los brazos del cuerpo, a otra señal saltarán y juntarán sus pies y pegarán los brazos al cuerpo.
- En posición de sentado, recargando los antebrazos atrás en el piso, a una señal separarán los pies del piso, colocándolos lo más alto posible, a otra señal los colocarán en el piso.
- En posición de sentado, recargando los antebrazos atrás en el piso, a una señal separarán sus pies apoyados en el piso lo más posible, y a otra señal los volverán a juntar.
- En posición de sentado, recargando los antebrazos atrás en el piso, a una señal separarán los pies del piso y arriba éstos los separarán lo más que puedan.
- Cada niño con un aro lo sujetarán y caminarán con él por el área de trabajo, a una señal, lo colocarán separado de la pared.
- Cada niño se parará adentro de su aro, a una señal lo sujetarán con ambas manos y formarán entre todos un círculo de aros (separados unos de otros).
- Se pararán adentro de su aro, a una señal se desplazarán trotando alrededor del círculo de aros, a la indicación "a su lugar", regresarán a su aro y se pararán adentro.
- Se pararán afuera de su aro, a una señal entre todos los niños harán el círculo más pequeño juntando los aros, se desplazarán saltando alrededor del círculo, a la indicación "a su lugar", regresarán a su aro y entre todos los niños volverán a hacer más grande el círculo separando los aros.

La educadora dirigirá un canto, finalmente se retirarán a su salón caminando.

CARTA DESCRIPTIVA No. 28

OBJETIVO: el niño establecerá la relación **cerca de**.

El instructor conducirá al grupo hacia el área de trabajo. Previamente señaló en el piso una hilera de marcas en forma de estrella colocadas cerca de una pared, una línea de 5 mts. de longitud colocada de manera paralela con relación a las marcas. Con respecto a éstas realizarán las siguientes actividades.

- Se pararán junto a la pared y mencionarán que está más cerca de ellos: las estrellas, o la línea.
- Se pararán sobre las marcas en forma de estrella, y mencionarán que está más cerca con relación a ellos: la pared o la línea.
- Se pararán sobre la línea y mencionarán que está más cerca de ellos: la pared o la hilera de estrellas.
- Cada niño con una pelota de papel, se colocará junto a la pared de espaldas a ésta, según la instrucción, la lanzarán "cerca" (hacia las estrellas), o "lejos" (hacia la línea).
- Parados junto a la pared, a una señal (según la instrucción), con una mano rodarán la pelota hacia adelante hasta las marcas que están "cerca" o "lejos".
- Se pararán sobre la línea orientados hacia la pared, con una mano lanzarán hacia adelante la pelota "cerca" (hacia las estrellas) o "lejos" (hacia la pared).
- Parados sobre las estrellas, con uno y otro pie rodarán la pelota hacia adelante "cerca" (hacia la pared) o "lejos" (hacia la línea) según la instrucción.
- Se organizarán en 3 equipos, los que se ubicarán en fila con respecto a la línea; esto es, el niño de cada equipo que esté adelante de la fila se ubicará sobre la línea. Todos los niños estarán orientados hacia la pared. El instructor y la educadora sostendrán aros que los colocarán en posición vertical, arriba, frente y "cerca" del niño que está adelante. Cada niño con una mano lanzará la pelota para que pase a través del aro.
- En la misma formación, el instructor y la educadora colocarán los aros en posición horizontal, arriba, frente y cerca del niño que está adelante. Cada niño con una mano lanzará la pelota para que pase a través del aro.
- En la misma formación, el instructor y la educadora colocarán los aros en posición vertical, junto al piso, frente y cerca del niño que está adelante. Cada niño con una mano lanzará la pelota para que pase a través del aro.

La educadora dirigirá un canto, para que posteriormente se trasladen hacia su salón.

CARTA DESCRIPTIVA No. 29

OBJETIVO: el niño establecerá la relación **cerca de**.

El instructor conducirá al grupo al área de trabajo

La educadora dirigirá un canto. Previamente, en el piso del área de trabajo señalará con relación a la pared, una hilera de marcas ubicadas cerca de ésta, y una línea de aproximadamente 5 metros de longitud paralela a la hilera de marcas y más alejada de la pared. Cada niño realizará las siguientes actividades.

- El instructor indicará a los niños que se paren junto a la pared. Les indicará que observen las marcas que están cerca de la pared, y la línea que se ubica lejos de ésta. Con este punto de referencia (la pared) se desplazarán trotando, y a una señal se pararán en las marcas ubicadas más cerca de la pared.
- Se ubicarán junto a la pared, y a una señal se pararán "cerca" (marcas) o "lejos" (línea) según la instrucción.
- Parado cada niño sobre la línea ubicada lejos de la pared, dará un salto hacia adelante "lejos" o "cerca" según la instrucción.
- Cada niño con un costal, se ubicará parado sobre la línea alejada de la pared. Con su cuerpo orientado hacia ésta, a una señal con ambas manos lanzarán el costal hacia la pared, observando qué costal quedó más cerca de ésta.
- Se pararán en las marcas que están cerca de la pared, y con una mano a una señal lanzarán el costal hacia ésta, observando qué costal quedó más cerca de la pared.
- Parados junto a la pared de espaldas a ésta, con sus dos manos a una señal lanzarán el costal a que llegue a las marcas que están cerca de la pared.
- Parados junto a la pared, de espaldas a ésta, con sus dos manos a una señal lanzarán el costal hacia la línea que está lejos de la pared.
- Se desplazarán caminando por el área de trabajo, y a una señal, colocarán el costal según la instrucción cerca o lejos de la pared.
- Cada niño en un lugar individual, sostendrán el costal con ambas manos, y a una señal lo lanzarán hacia arriba lejos o cerca, según la instrucción.
- Cada niño en un lugar individual, colocará su costal en el piso, a una señal se desplazará caminando, y a otra señal se ubicará cerca o lejos de su costal, según la instrucción.

La educadora dirigirá un canto, para posteriormenete trasladar a los niños hacia su salón.

CARTA DESCRIPTIVA No. 30.

OBJETIVO: el niño establecerá la relación **cerca de**.

Introducción. El instructor conducirá al grupo hacia el área de trabajo. Previamente señaló en el piso 3 líneas de 5 metros de longitud cada una, dispuestas de la siguiente manera: la primera la ubicará exactamente en el centro del área de trabajo; la segunda paralela a la primera (lado derecho o izquierdo), con una distancia aproximadamente de 1 metro; y la tercera ubicada al lado opuesto de la segunda y paralela a la primera con una distancia de 2.5 metros. La educadora dirigirá un canto. Posteriormente los niños realizarán las siguientes actividades.

- Se ubicarán parados sobre la línea ubicada en el centro y apuntarán la línea que está más cerca o más lejos de ésta (según la instrucción).
- Parados sobre la línea del centro, a una señal saltarán con los dos pies juntos hacia la línea que está más cerca. A una señal regresarán a la línea del centro, y nuevamente a la señal saltarán con los dos pies juntos pero ahora hacia la línea que está más lejos.
- Parados sobre la línea del centro, a una señal saltarán con un pie hacia la línea que está cerca. Cuando se les indique regresarán a la línea del centro, y nuevamente a una señal saltarán con un pie pero ahora hacia la línea que está lejos.
- Parados sobre la línea del centro, a una señal se desplazarán hacia la línea que está cerca o lejos (de acuerdo a la instrucción verbal) y colocarán sobre ésta la parte del cuerpo que se les indique (rodillas, cabeza, manos, pies, etc).
- Parados sobre la línea del centro, a una señal "las niñas" se pararán en la línea que está cerca, y los "niños" en la que está lejos. La ubicación de niños y niñas con respecto a las líneas, posteriormente se intercambiará.
- Cada niño con una costal se parará sobre la línea central, se colocará el costal en la cabeza, y a una señal se desplazará caminando hacia la línea que está más cerca. Regresarán a la línea del centro y harán lo mismo pero hacia la línea que está lejos.
- Cada niño con su costal en las manos, parados sobre la línea central, lo lanzarán hacia la línea que está cerca o lejos (según la instrucción).
- Parados sobre la línea que está en el centro, se colocarán el costal entre los pies. A una señal se desplazarán saltando hacia la línea que está cerca o lejos, sin dejar caer el costal.
- Parados en la línea central, a una señal las niñas se ubicarán en la línea que está lejos, y los niños en la que está cerca. Formados en fila colocarán su costal en la cabeza y se desplazarán caminando hacia adelante sobre la línea. La posición de niños y niñas con respecto a las líneas se intercambiará posteriormente.
- Colocarán el costal sobre la línea del centro, se desplazarán caminando y a una señal colocarán el costal sobre la línea que está cerca o lejos según la instrucción.
- Para finalizar la educadora dirigirá un canto.

INSTRUMENTO DE MEDICION



Biblioteca Central Universitaria

CARACTERISTICAS GENERALES.

La herramienta de medición está constituida de 20 reactivos. Los diez primeros miden si el niño se ubica con respecto a un objeto. Los últimos diez, miden si el niño ubica un pequeño objeto con respecto a él. La aplicación se efectúa individualmente. El evaluador dará las siguiente consigna para los primeros 10 reactivos.

Consigna: "Ponte"... "de la mesa".

Reactivo 1.

Reactivo 2.

Reactivo 3.

Reactivo 4.

Reactivo 5.

Reactivo 6.

Reactivo 7.

Reactivo 8.

Consigna: "corre"... "de la mesa".

Reactivo 9.

Consigna: "camina"... "los aros".

Reactivo 10.

Consigna: "coloca la almohadita"...

Reactivo 11.

Reactivo 12.



Reactivo 13.

Reactivo 14.

Reactivo 15.

Reactivo 16.

Reactivo 17.

Reactivo 18.

Consigna: "mueve la almohadita"...

Reactivo 19.

Consigna: "coloca la almohadita"...

Reactivo 20.

El evaluador dará las instrucciones al niño. Si éste exhibe la conducta en el registro anotará I, si no la exhibe 0. Sólo dará en una ocasión la instrucción por reactivo. No hará ningún tipo de declaración al niño, después de que éste manifieste o no la conducta.

Materiales: para los nueve primeros reactivos, se utilizará una mesa escolar de 50 cms. de altura, con una superficie rectangular de 55 x 60 cms. Para el reactivo No. 10 se utilizarán 2 aros de 60 cms. de diámetro.

Para los últimos diez, se utilizará una bolsa de manta de 15 x 25 cms. rellena con 250 grs. de resina de plástico.

ESTRATEGIAS DE CONTROL

PRIMERA ESTRATEGIA DE CONTROL. TRABAJO EN LUGARES INDIVIDUALES.

- 1) El instructor colocará señales en el piso de dos formas:
 - Distribuidas en toda el área de trabajo.
 - Una hilera de líneas, colocadas de forma paralela y separada.
- 2) El instructor utilizará un pandero que le servirá para:
 - Indicar que los niños inicien una actividad una vez que se ha modelado por el instructor o la educadora.
 - Indicar que el niño tiene que desplazarse cuando éste suene, y quedarse inmóvil cuando deje de sonar.
- 3) Una vez trasladados los niños al área de trabajo, se les presentará el pandero y se les pedirá que escuchen como suena.
- 4) El instructor se parará en una señal de las que están distribuidas en el piso, y les indicará a los niños que busquen una y coloquen sus dos pies sobre ésta.
- 5) El instructor se colocará frente a los niños asegurándose que todos lo observen.
- 6) Para la realización de cada actividad, antes de que la realicen los niños la modelará el instructor o la educadora. El modelamiento siempre será acompañado por la descripción verbal de la actividad.
- 7) Una vez colocado cada niño en una señal, se le invitará para que realice un salto en su lugar cada vez que suene el pandero.
- 8) A través de un modelo (educadora), el niño observará cómo cuando suena el pandero, la educadora camina y cuando deja de sonar se queda quieta. Una vez modelada, lo realizarán los niños.
- 9) A través de un modelo observará el niño, cómo cuando suena el pandero éste camina y cuando deja de sonar, regresa corriendo a la señal en la que estaba parado. Una vez observada, la realizarán los niños.
- 10) A través de un modelo observará cómo cuando suena el pandero corre por el área y cuando deja de sonar regresa a su lugar. Una vez modelada realizarán la actividad los niños.
- 11) Después de observar el modelo, se desplazarán alejándose de su lugar saltando con los dos pies juntos cuando suene el pandero y regresarán corriendo a su lugar cuando deje de sonar.

- 12) A través de modelo (educadora) observarán cómo cuando suena una vez el pandero apoyará en su lugar las manos y los pies en el piso, y cuando vuelve a sonar se para rápidamente. Una vez modelada los niños realizarán la actividad.
- 13) A través de modelo observarán cómo cuando suena el pandero, se desplaza con manos y pies por el piso, y cuando deja de sonar regresa corriendo a su lugar.
- 14) A través de modelo observarán cómo cuando suena el pandero adoptará la posición de sentado, hincado, acostado, parado. Una vez observado lo realizarán los niños.

**SEGUNDA ESTRATEGIA DE CONTROL.
TRABAJO EN LUGARES INDIVIDUALES.**

- 1) Los niños se trasladarán al área de trabajo.
- 2) Previamente el instructor colocó en el piso, una hilera de líneas paralelas y separadas.
- 3) El instructor se parará en una línea e invitará a los niños a pararse en una.
- 4) El niño observará con modelo, cómo cuando suena el pandero, se desplaza caminando por toda en área de trabajo, y cuando deja de sonar, regresa caminando a pararse a su línea. Una vez modelado lo harán los niños.
- 5) Con modelo observará cómo cuando suena el pandero se desplaza caminando hacia adelante, y cuando deja de sonar regresa corriendo a su lugar. Una vez observada la conducta, la realizarán los niños.
- 6) Con modelo, observará cómo éste cuando suena el pandero se desplaza saltando hacia adelante, y cuando deja de sonar, regresa corriendo a su lugar. Una vez modelado, lo realizarán los niños.
- 7) Observarán cómo el modelo cada vez que suena el pandero, de un salto gira su cuerpo (media vuelta). Una vez observado, lo realizarán los niños.
- 8) Partiendo de la línea, el modelo se desplazará caminando hacia adelante cuando suene el pandero, y permanecerá inmóvil cuando deje de sonar. Una vez modelada la conducta la realizarán los niños.
- 9) Observarán cómo el modelo gira su cuerpo (media vuelta) y se desplaza caminando hacia atrás cuando suena el pandero, y permanece inmóvil cuando deja de sonar. Una vez modelada la conducta la realizarán los niños.
- 10) Observarán cómo el modelo cuando suena el pandero, se desplaza corriendo hacia adelante toca un punto de referencia y regresa corriendo a su lugar. Una vez modelada la conducta, los niños lo realizarán.
- 11) Observarán cómo el modelo cuando suena el pandero de desplaza con manos y pies hacia adelante, y permanece inmóvil cuando deja de sonar. Los niños lo ejecutarán posteriormente.

3a. ESTRATEGIA DE CONTROL. TRABAJO POR EQUIPOS.

El instructor con auxilio de la educadora, colocará a cada niño un gafete de color. Los colores de los gafetes serán: rojo, azul y amarillo. Al igual que en las dos primeras estrategias, se utilizará el pandero para indicar cuando iniciar una actividad; o bien, permanecer inmóvil. En el área de trabajo en el piso se colocarán señales con tape dispuestas en 3 filas. Para la realización de cada actividad, los niños primero observarán el modelo y después la realizarán.

- 1) El instructor trasladará a los niños al área de trabajo. Les indicará que cuando suene el pandero, se desplazarán corriendo en una misma dirección, y cuando deje de sonar, permanecerán inmóviles.
- 2) El instructor o la educadora ejemplificarán cómo cuando suene el pandero, se desplazarán caminando por el área de trabajo, y cuando deje de sonar se ubicarán en una de las señales que están ubicadas en el piso.
- 3) Los niños observarán a través de modelo, cómo cuando suena el pandero caminarán por el área de trabajo, y cuando deje de sonar se integrarán por equipos de acuerdo al color del gafete. Para esta actividad se ubicarán en filas.
- 4) Observarán con modelo, cómo cuando suena el pandero se desplazarán saltando por el área de trabajo, y cuando deje de sonar, se integrarán por equipos de acuerdo al color del gafete, formando cada equipo un círculo.
- 5) Observarán cómo partiendo de la formación de círculo, al sonar el pandero se desplazarán corriendo por toda el área de trabajo, y cuando deje de sonar se integrarán por equipos, formando nuevamente el círculo.
- 6) Observarán cómo cuando suena el pandero por equipos en círculo, sujetándose de las manos caminarán hacia un lado (derecha o izquierda), y cuando deje de sonar, permanecerán inmóviles.

- 7) Observarán cómo cuando suena el pandero, por equipos formando un círculo y sujetándose de las manos, con la espalda orientada hacia el centro del círculo, se desplazarán caminando hacia un lado, y cuando deje de sonar, permanecerán inmóviles.
- 8) Observarán cómo cuando suena el pandero, formados en círculo sujetándose de las manos, harán el círculo pequeño caminando hacia adelante, y cuando deje de sonar, harán el círculo grande caminando hacia atrás.
- 9) Observarán cómo se ubicarán por equipos en filas (de acuerdo al color del gafete). Adelante de cada equipo en el piso, a una distancia aproximada de 3 metros, se colocará una marca que se les señalará a los niños. Observarán cómo cuando suena el pandero, el niño que está adelante de cada fila, se desplazará corriendo hacia la marca indicada, parándose atrás de ésta. Cada niño de cada fila realizará esta actividad.
- 10) Partiendo de la formación de fila, los niños observarán, cómo el niño que está adelante de la fila, cuando suene el pandero correrá hacia la señal ubicada en el piso y regresará corriendo a su fila a formarse atrás. Cada niño de cada fila realizará esta actividad.

4a. ESTRATEGIA DE CONTROL. TRABAJO POR PAREJAS.

El instructor y la educadora colocarán a los niños gafetes. Los colores de los gafetes serán: azul, rojo y amarillo. Además del color, cada gafete tendrá en el centro la figura de un animal. Existirá por color pares de gafete que contengan la misma figura. Se utilizará nuevamente el pandero, que tendrá la misma función que en las estrategias anteriores.

- 1) Previamente el instructor colocará en el área, marcas en el piso.
- 2) El instructor y la educadora, trasladarán al grupo al área de trabajo.
- 3) El instructor indicará a los niños que levanten la mano, aquéllos que tengan cierto color, o la figura del animal que se les indique.
- 4) El instructor y la educadora modelarán cómo cuando suena el pandero, se desplazarán caminando por el área de trabajo, y cuando deje de sonar buscarán al niño que tenga el mismo animal y color de gafete, integrándose por parejas, ubicándose ambos niños con relación a una marca en el piso.
- 5) Observarán cómo cuando suena el pandero, por parejas caminarán por el área de trabajo, y cuando deje de sonar, caminando regresarán a su lugar.
- 6) Observarán cómo cuando suena el pandero, sujetándose de las manos caminando girarán hacia el lado que prefieran, y cuando deje de sonar permanecerán inmóviles.
- 7) Observarán cómo cuando suena el pandero, sujetándose de las manos flexionarán y extenderán sus extremidades inferiores, y cuando deje de sonar permanecerán inmóviles.
- 8) Observarán cómo cuando suena el pandero, sujetándose de las manos saltarán en su lugar, y cuando deje de sonar permanecerán inmóviles.

- 9) Observarán cómo cuando suena el pandero, se desplazarán caminando lejos de su pareja, y cuando deje de sonar regresarán a su lugar sujetándose de las manos.
- 10) Observarán cómo un niño de la pareja permanecerá parado con pies separados, y el otro niño cuando suene el pandero, pasará gateando a través de las piernas de su compañero. Cuando deje de sonar el pandero, ambos niños se incorporarán y sujetarán de las manos. Alternarán la actividad para que ambos niños realicen las mismas tareas.



Biblioteca Central Universitaria

5a. ESTRATEGIA DE CONTROL. TRABAJO EN EQUIPOS.

La educadora y el instructor colocarán a cada niño un gafete, el que puede ser de color rojo, amarillo o azul. Trasladarán al grupo al área de trabajo. Al igual que en las primeras 4 estrategias de control, se utilizará el pandero, el que tendrá la función de indicar a los niños cuando realizar una actividad, o bien, cuando permanecer inmóviles. El instructor colocará previamente en el piso, marcas dispuestas de la siguiente manera.

- Una línea de tape de 5 mts. de longitud colocada en el piso en el centro del área de trabajo.
 - Una hilera de líneas de 30 cms. de longitud cada una, ubicadas de forma paralela.
 - Un círculo de marcas en forma de estrella, ubicadas de manera separada.
- 1) El instructor se colocará parado sobre una de las líneas e indicará a los niños que cada uno se pare sobre una línea.
 - 2) Se colocará frente al grupo e indicará que levanten su mano los niños que tengan el gafete de color que mencione: rojo, amarillo o azul.
 - 3) El instructor o la educadora, modelará cómo cuando suena el pandero, se desplazarán corriendo hacia la línea ubicada en el centro del área de trabajo.
 - 4) El instructor o la educadora, modelará cómo cuando suena el pandero, según el color de su gafete, se desplazarán corriendo hacia la hilera de líneas, buscarán una y se pararán sobre ésta.
 - 5) El instructor o la educadora, modelará cómo cuando suena el pandero se desplazarán corriendo, tocarán con el pie la línea que está ubicada en el centro del área de trabajo y regresarán saltando a su lugar original.
 - 6) El instructor o la educadora, modelará cómo cuando suena el pandero, según el color del gafete, se desplazarán saltando hacia la línea del centro, y ahí se quedarán parados.
 - 7) El instructor o la educadora modelará cómo cuando suena el pandero, se desplazarán caminando por el área de trabajo, y cuando deje de sonar, se ubicarán de acuerdo a la instrucción en la línea ubicada en el centro, o en una estrella.
 - 8) El instructor o la educadora modelará, cómo cuando suena el pandero, caminarán despacio adentro del círculo de estrellas, y cuando deje de sonar, se pararán en una estrella.

- 9) El instructor o la educadora modelará, cómo cuando suena el pandero, de acuerdo al color del gafete, caminarán adentro o afuera del círculo, y cuando deje de sonar, se pararán nuevamente en la estrella.
- 10) El instructor o la educadora, modelará cómo cuando suena el pandero, por equipos de acuerdo al color del gafete, harán un círculo adentro del círculo.