

**BATERÍA DE EVALUACIÓN DE MADUREZ ESCOLAR PARA
NIÑOS DE PRE- ESCOLAR**

III EDICIÓN

Maria Nela R. Paniagua Gonzales Ph.D.

Editorial: Universidad La Salle

Bologna, Av. Jorge Carrasco 450

(591)-2-2723598

Depósito Legal: 4-1-1930-11

Derechos de Autor:

RESOLUCIÓN ADMINISTRATIVA

N. 1 -881 /2011de octubre de 2011

La Paz - Bolivia

COLABORADORES

Quiero expresar un agradecimiento especial, al Licenciado Dindo Valdez, docente de la Universidad La Salle, quien ha realizado todo el análisis estadístico de la Batería de Madurez Escolar para niños de 5 a 7 años. Sin su apoyo esta producción no hubiera sido posible, pues él se ha encargado del cálculo de la confiabilidad y la validez de la Batería, en sus 50 ítems y en las 4 funciones evaluadas.

También deseo agradecer, a la Lic. Elizabeth Salazar, quien personalmente, se ha encargado de coordinar con los estudiantes, la aplicación de la Batería a los 150 niños y niñas de la ciudad de La Paz y El Alto.

AGRADECIMIENTOS

Gracias a Dios, el centro de mi vida. Gracias a la Universidad La Salle, por permitirme ser parte de su misión. Al Hermano José Diez de Medina, y al hermano Pedro Jiménez Marín, quienes apoyan y alientan la investigación en la Universidad. A Mgs. Wilma Peñafiel y a Licenciada Elizabeth Salazar, coordinadora de la Carrera de Psicología, por la confianza depositada en mi persona, a Dra. Carmen Wilde y a Lic. Silvia Duarte, por su aliento constante.

Agradecer también a Vanessa Daza, por digitalizar la Prueba de la Batería y al Lic. Ramiro Blanco, por los arreglos y diseño final de la Prueba, a John Astorga, por la corrección final de los gráficos y a Maritza Paniagua, por la revisión final.

Gracias a mis padres, por su ejemplo de constancia y amor. A mis hermanas y a mi sobrina Lucia, por su presencia permanente en mi vida.

Agradezco a los diseñadores, anónimos de los gráficos, que han sido obtenidos del internet, y al Instituto de Estudios Neuropsicopedagógicos "EBENEZER", por permitirme usar su collage para la tapa de la presente Batería. A Daniela, Mery, Gonzalo. Marina, Consuelo y Paola quienes elaboraron el Collage.

DEDICATORIA

A mis hijos, Mateo y Natalia, quienes comparten el tiempo que les corresponde con la pasión que su mamá tiene por aportar con instrumentos a la educación boliviana.

Y como siempre, todas mis producciones van dedicadas a mis Maestros de Vida, los niños y jóvenes del Instituto de Investigación Neuropsicopedagógica EBEN EZER, quienes me han mostrado que la vida es un don de Dios, y tiene que ser vivida con el amor y la perseverancia que ellos muestran en todas sus acciones, a pesar de las serias discapacidades que presentan.

ÍNDICE

CAPITULO I: VALIDEZ DE LA BATERIA DE EVALUACION DE MADUREZ ESCOLAR	3
1.1. VALIDEZ DE CONSTRUCTO	3
1.2. VALIDEZ DE CONTENIDO O DE CONCEPTO	5
1.3. VALIDEZ EXTERNA	43
 CAPITULO II. FIABILIDAD Y VALIDEZ DE LA BATERIA DE MADUREZ ESCOLAR	44
2.1. CUANTIFICACION DE LA PRUEBA	44
2.2. UNIVERSALIZACIÓN DE LA PRUEBA	44
2.3. PLANIFICACIÓN DE LA BATERIA DE MADUREZ ESCOLAR.....	44
2.4. FIABILIDAD DEL INSTRUMENTO	46
2.5. ANÁLISIS DE CONFIABILIDAD	47
2.6. RESULTADOS DE LA PRUEBA POR ÁREAS	47
2.7. CUADRO COMPARATIVO DE LAS PUNTUACIONES	52
2.8. HISTOGRAMAS DE LAS PUNTUACIONES TOTALES.....	55
2.9. BAREMOS DE LA BATERÍA DE MADUREZ ESCOLAR POR EDAD Y BAREMO GENERAL	57
 CAPITULO III. MANUAL DE INSTRUCCIONES Y PLANTILLAS PARA EL VACIADO DE RESULTADOS Y SU CORRECCIÓN	59
3.1. FORMA DE PRESENTACIÓN	59
3.2. EVALUADOR	59
3.3. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS	59
3.4. MATERIALES.....	60
3.5. VACIADO DE DATOS	60
 BIBLIOGRAFIA.....	61

PRESENTACIÓN

***“El verdadero talento es cuando en cada acto realizado existe un cuota de amor y compromiso”
(Frase de vida)***

El trabajo que presenta la Dra. Maria Nela Paniagua Gonzales, inquieta investigadora y entrañable amiga, es fruto de muchos años de formación, experiencia e investigación, ya que plasma en el, la observación continua sobre, la integración y el procesamiento en las funciones cognitivas que a partir del desarrollo de la complejidad de la estructura cerebral, son parte del desarrollo madurativo del niño. ***“la cuestión de cómo la organización cerebral refleja el desarrollo mental del niño es un tanto complicada, lo cual exige tener siempre en cuenta el desarrollo mental para cualquier respuesta que se quiera dar a este problema”*** (Segalowitz, 1983).

A lo largo de la lectura, se percibe el propósito de la autora de construir instrumentos que establezcan la relación madurativo cognitiva del cerebro infantil, siguiendo una línea sobre la cual se interesaron grandes científicos como Luria, (1980); Hooper y Boyd (1986) y Thatcher (1990; 1997), obras en las cuales se observa la transición de las etapas infantiles, el desarrollo cognitivo y la maduración de las áreas corticales secundarias.

La batería aquí expuesta, muestra el soporte teórico suficiente, para el lector comprometido con la enseñanza, pudiéndose identificar los siguientes indicadores:

- **Agrupar**, todo el material necesario orientado al funcionamiento ejecutivo y lingüístico de niños comprendidos entre los 5 y 7 años de edad.
- **Explora**, cuatro grandes áreas, que se encuentran en el desarrollo del infante, como son la: **Psicomotricidad, Percepción, Lenguaje y Pensamiento**, importantes para el Aprendizaje Escolar y que siempre han preocupado a los investigadores en Pedagogía y Psicología en sus aplicaciones Clínica, Neurológica y Educativa.
- **Otorga**, al profesor, profesional, alumno o padre de familia un instrumento de enseñanza, medición y seguimiento en el proceso madurativo escolar, de fácil manejo.
- **Previene**, dificultades de aprendizaje a lo largo del ciclo primario.
- **Aporta**, al clínico un indicador fiable para el diagnóstico diferencial.

Asimismo, se puede observar que el criterio de confiabilidad y validez, responden a criterios estadísticos válidos para la muestra, la edad y el nivel académico.

Dentro del juicio de una revisión exhaustiva en aras de la ciencia, considero que la utilidad que presta la batería de **“EVALUACIÓN DE LA MADUREZ ESCOLAR PARA NIÑOS DE 5 A 7 AÑOS”**, es un instrumento que tiene un alto valor por la aproximación a una realidad boliviana.

Mag. María Elizabeth Salazar Jiménez
COORDINADORA CARRERA DE PSICOLOGIA

INTRODUCCIÓN

La madurez escolar se refiere al suficiente desarrollo de las funciones psicológicas básicas, a un nivel que permita enfrentar adecuadamente la escolaridad y el aprendizaje en el nivel del primero de Primaria, y sus correspondientes exigencias. Esta madurez se expresa en un suficiente desarrollo físico, intelectual, cognitivo y emocional.

De la misma manera que la manzana que está lista para ser alimento, el niño de preescolar, "debe estar listo" para alcanzar los contenidos propuestos por la educación regular, que son la adquisición de la lectura, la escritura y las matemáticas. Estas habilidades de lectura, escritura y matemáticas, requieren un nivel adecuado del desarrollo de una serie de funciones, que irán a conformar sus pilares cognitivos, sobre los cuales se construirán los aprendizajes académicos.

Manzana madura



Fuente: anónimo

Diferentes estudios demuestran la importancia de los procesos psicomotrices, perceptivos, del lenguaje y de los procesos del pensamiento como base en el aprendizaje académico, por ejemplo si el niño ha desarrollado un adecuado nivel de coordinación entre sus manos y sus ojos, esta habilidad irá a conformar uno de los pilares de la escritura. Si el niño es capaz de integrar las percepciones de la forma, el espacio y la dirección, tendrá otro pilar para la adquisición de la escritura. Si el niño tiene un vocabulario adecuado de palabras, (alrededor de 5000) podríamos asegurar que tendrá comprensión lectora. Si el niño presenta las funciones de agrupación, seriación, correspondencias y clasificación, también podríamos afirmar que tendrá éxito en la adquisición del número y luego en las operaciones aritméticas.

A pesar de la demostrada importancia de la madurez de las funciones psicológicas, en el aprendizaje, ésta no se toma en cuenta este desconocimiento ocasiona grandes dificultades en el aprendizaje de la lectura, la escritura y las matemáticas en el primer y segundo curso del nivel primario.

Creemos que la Batería de Evaluación de la Madurez Escolar, será un aporte en el intento de mejorar la educación, especialmente el primer curso de escolaridad regular, que es la base de todo el proceso educativo.

La Batería cuenta con el suficiente sustento teórico, que dará al lector, la oportunidad de interpretar los resultados obtenidos. Cada reactivo o ítem de la Batería se ha construido en estricta correspondencia con las Tablas de Desarrollo evolutivo infantil, que aseguran que la Batería de Evaluación de la Madurez Escolar, se encuentra dentro de los parámetros de edad indicados.

La prueba tiene estudios de confiabilidad y validez, realizados por el Lic. Dindo Valdez, catedrático de la Universidad La Salle, y presenta una prueba de tipo programada, de aplicación individual, de fácil aplicación y puntuación, con Baremos por edades.

El especialista en Psicopedagogía, Educación y/o Psicología, luego de aplicar la prueba, podrá elaborar programas de intervención Psico-educativa, específicos y por áreas, porque al diseñar la Batería se ha tratado de incluir aún los indicadores más específicos de cada función psicológica evaluada, los mismos que serán el sustento de la programación educativa individual, que podría plantearse.

La Batería, también podría ser utilizada en niños y niñas con dificultades de aprendizaje, con necesidades educativas de tipo intelectual, y con poblaciones excluidas y marginadas, que tengan más de 7 años, brindando información suficiente del estado madurativo de las diferentes funciones.

El proceso de Universalización de la prueba, ha demostrado, que ésta debería aplicarse de preferencia desde el primer nivel de educación Inicial, para poder, de esta forma desarrollar las funciones antes del ingreso al primer curso de Primaria.

Sin duda esta no es una obra acabada y se necesitan más estudios de confiabilidad y validez, pero desde la Universidad La Salle es un primer intento, que sin duda contribuirá a la educación del país. Todos los aportes serán apreciados y válidos en el intento común de aportar a la mejora de la educación en nuestro país.

CAPITULO I: VALIDEZ DE LA BATERIA DE EVALUACION DE MADUREZ ESCOLAR

1.1. VALIDEZ DE CONSTRUCTO

Luego de un amplio análisis teórico relacionado con las concepciones del aprendizaje, la evaluación de Madurez Escolar, está diseñada bajo los principios de la Psicología constructivista, la psicología cognitivista y además considera los aportes de las neurociencias a la educación.

El concepto conductista de aprendizaje, que basa este proceso en un simple evento de estímulo respuesta, no es suficiente para considerar el aprendizaje. La Psicología constructivista, cuyo principal exponente es Jean Piaget (Psicólogo Suizo) define al aprendizaje como una construcción de conocimientos .

Estos conocimientos, según nuestra interpretación, se constituyen en pilares fundamentales para el aprendizaje que vienen a ser las funciones psicológicas básicas y suficientes para el aprendizaje de los contenidos iniciales de la educación regular. La Batería de Madurez Escolar, ha tomado estas funciones como las dimensiones para su objetivo. Piaget, también aporta a la educación, la noción de madurez, que implica un nivel adecuado de desarrollo de funciones para ciertos aprendizajes, y es bajo este enfoque que la Batería propone evaluar el nivel de Madurez Escolar de niños de 5 a 7 años.

La madurez se construye progresivamente, gracias a la interacción de factores internos y externos. Su dinamismo interno asegura al niño una madurez neuropsicológica y fisiológica que también constituye el fundamento teórico para la Batería de Madurez Escolar.

Sin embargo, considerar que los aprendizajes se construyen, no es suficiente para un educador, pues aún queda la inquietud, de conocer qué ocurre en la mente del ser humano, mientras se produce esta construcción. Entonces encontramos la respuesta en la Psicología Cognitiva, que finalmente explica los procesos mentales, que suceden mientras aprendemos. En base al detalle, que la Psicología Cognitiva, ha puesto en el estudio de las funciones mentales, construimos las dimensiones de cada función evaluada, en la Batería de Madurez Escolar.

Para determinar los niveles de madurez, se toman los principios del neurodesarrollo, que formulan etapas claves del desarrollo humano. La Neuropsicología, menciona también. etapas críticas para el desarrollo de ciertas funciones, como el lenguaje, por ejemplo. De esta manera se considera importante el análisis de funciones en determinadas edades, como estrategia de prevención y evaluación educativa. Se menciona también el principio de plasticidad cerebral, que implica la capacidad que el cerebro tiene de modificarse a sí

mismo y de adaptarse a diferentes situaciones, la Neuropsicología menciona, que la mayor cantidad de sinapsis y asociaciones sinápticas, que constituyen las redes neuronales, se da hasta los 7 años.

El sistema nervioso central, del niño, es un sistema de enorme plasticidad, cuyo desarrollo viene a ser condicionado por la existencia de un programa genético, pero también por todo un conjunto de influencias externas que se inician con las primeras interacciones con los padres y familiares, con el acceso a estímulos sensoriales, ambientales, alimentación, enfermedades y otros eventos y circunstancias que promueven esta maduración cerebral.

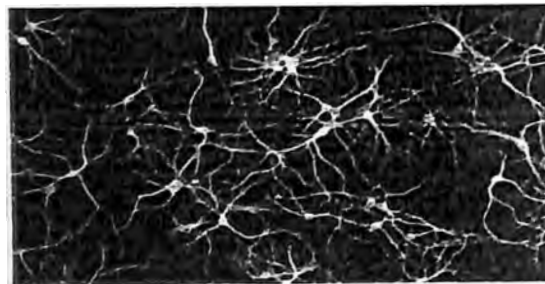
Un cerebro en acción



Fuente: anónimo

La mielogénesis, es decir la cantidad de mielina producida, alrededor de los axones de las dendritas es mayor en los primeros 3 años de vida y es durante este período que se establecen múltiples conexiones neuronales a nivel dendrítico

Múltiples conexiones neuronales en la infancia



Fuente: anónimo

Luego del análisis Neuropsicológico del desarrollo, queda una tarea pendiente que es la urgencia de evaluar el desarrollo cognitivo del niño desde los 5 años, etapa en la que se inicia el proceso de educación inicial hasta los 7 años, etapa en la que se instauran los aprendizajes de la lectura, escritura y de la aritmética.

1.2. VALIDEZ DE CONTENIDO O DE CONCEPTO

Con el objetivo de hacer un amplio análisis de las funciones psicológicas se han determinado sub dimensiones en cada función, que han sido tomadas de los aportes de la Psicología del desarrollo humano y de los aportes de la disciplina del Neurodesarrollo.

1.2.1. CARACTERÍSTICAS DEL DESARROLLO INFANTIL

Para el estudio del desarrollo infantil, analizamos, fundamentalmente dos conceptos el concepto de crecimiento y el concepto de desarrollo. El concepto de crecimiento tiene que ver con los aspectos físicos, que son visibles o cuantificables, como por ejemplo, el perímetro cefálico, el peso, la talla y la masa muscular. El concepto de desarrollo, hace referencia al nivel de madurez alcanzada por una función, para constituirse en la base de ciertos aprendizajes.

1.2.1.1. Principios de crecimiento y desarrollo

El crecimiento orgánico y el desarrollo, se basan en los siguientes principios

1. el principio de la dirección del desarrollo
2. el principio de la continuidad
3. el principio de la secuencia del desarrollo
4. el principio de madurez o de aptitud
5. el principio de patrones individuales de crecimiento.

Principio de la dirección del desarrollo

La dirección del desarrollo tiene dos principios neuropsicológicos que son:

1. céfalo caudal
2. próximo distal

El crecimiento y el desarrollo tanto en su estructura física como en el funcionamiento, tienden a realizarse de la cabeza a los pies, y del centro a la periferia. Por ejemplo el bebé logra primero el control cefálico (control de la cabeza), luego el control de los brazos y más tarde controla sus piernas y pies de la misma forma la cabeza alcanza primero su tamaño adulto y las piernas al final, internamente el corazón funciona antes que el aparato digestivo.

Principio de continuidad

El crecimiento corporal procede en forma continua, no es reversible, es incesante hasta que el organismo ha llegado a su madurez total (excepto cuando el cuerpo queda afectado por alguna enfermedad)

El crecimiento somático, no siempre procede al mismo ritmo, existen periodos de desarrollo acelerado y periodos evolutivos de crecimiento lento, por ejemplo de 0 a 2 años, y de 11

a 15 años el crecimiento es rápido, y de 3 a 10 años y de 16 a 18 años, el crecimiento es relativamente lento.

Principio de secuencia del crecimiento

Por regla general los pasos del desarrollo físico siguen uno a otro en forma más o menos uniforme. Es decir que casi todos los niños pierden ciertos dientes de leche primero y otros al último, casi todos llegan a la pubertad antes de alcanzar su estatura física completa.

No todos los niños operan de acuerdo al mismo horario cronológico, pero la secuencia de las modificaciones tiende a ser predecible. Sin embargo hay excepciones, por ejemplo: niños que nacen con dientes, sin que esto se considere una anomalía.

Principio de madurez o aptitud

Las habilidades que un niño va adquiriendo requieren cierto nivel de desarrollo esquelético, muscular o neurológico. Cuando se llega a este nivel de desarrollo, se dice que, el niño, está maduro o listo. Por ejemplo: el control de esfínteres en las niñas es al año y medio y a los 2 años, en niños, edad en la que los órganos encargados de esta función se encuentran con la suficiente madurez para regular la función.

Principio de patrones individuales de crecimiento

Aunque la dirección y la secuencia del crecimiento en sentido fisiológico, son más o menos las mismas para todos, cada persona en particular presenta diferencias, respecto a sus adquisiciones en el tiempo. Por ejemplo: algunos niños de 13 años, crecen antes que sus compañeros de la misma edad.

1.2.2. FACTORES AMBIENTALES QUE INCIDEN EN EL DESARROLLO Y EL CRECIMIENTO

El ambiente influye en cada período de desarrollo y de crecimiento, la luz, el sonido, el calor, los alimentos, los medicamentos, la ternura, la severidad de vida, la pobreza y otros muchos factores pueden estimular el crecimiento y el desarrollo u ocasionar un daño grave. Algunos factores ambientales son temporales y exclusivos de una sola situación, otros pueden ser permanentes o presentarse a menudo.

Los principales factores ambientales que influyen en el desarrollo y el crecimiento son:

1. La estimulación
2. El aprendizaje
3. La socialización
4. La nutrición
5. El amor

La estimulación, es decir el tener oportunidades de experiencias nuevas, crea sinapsis en el cerebro del niño en desarrollo, promoviendo el desarrollo de funciones psicológicas básicas para los aprendizajes académicos, por lo tanto no es extraño que un niño sobreprotegido, que no ha tenido oportunidad de desarrollar sus funciones, presente dificultades en algunas áreas.

El aprendizaje, es el proceso fundamental ambiental que ocasiona cambios duraderos en el comportamiento. Es el proceso evolutivo básico del cambio en el individuo y proviene de la experiencia o la práctica.

La socialización como proceso general mediante el cual el individuo se convierte en un miembro de un grupo social: una familia o comunidad contribuye también al desarrollo del niño. Un niño aislado o con privación cultural, podría presentar dificultades en el lenguaje oral, por ser éste, un sistema interactivo de retroalimentación entre el ambiente y la persona.

La nutrición juega un importante papel en las diferentes etapas de desarrollo, pues cada etapa, de acuerdo a sus características de desarrollo, necesita de determinados aportes de nutrientes y suplementos dietarios.

Los avances de las neurociencias, muestran que el amor es un estimulante del desarrollo, en el niño. Se ha demostrado, a través de Tomografías Axiales Computarizadas que algunos niños abandonados tienen menor densidad neuronal, en sus cerebros. El amor promueve y estimula el crecimiento y el desarrollo, así como es la base de la configuración de la personalidad en este período de desarrollo.

Interacción de los procesos de desarrollo

Existe hasta ahora una controversia entre psicólogos y educadores, sobre qué parte de la conducta se debe a la maduración y qué parte se debe al aprendizaje. Sin embargo existe la tendencia a considerar que la conducta es fruto de la maduración y también fruto del aprendizaje. Ciertas características conductuales se transmiten genéticamente, sin embargo la totalidad del comportamiento se desarrolla en el interior de un ambiente determinado.

La interacción se advierte en la relación de las características físicas heredadas, como la constitución corporal, el color de la piel, la talla; con el concepto de sí mismo y la aceptación social del sujeto. Existiendo, por lo tanto, una interacción de todas las características orgánicas, con las situaciones de vida y las experiencias individuales durante los períodos del desarrollo humano.

1.2.3. FUNCIONES BÁSICAS PARA LA MADUREZ ESCOLAR

Aunque existen otras funciones básicas para la madurez escolar, que son el nivel de madurez emocional, los niveles de estimulación familiar, la suficiente nutrición o el amor y la protección que el niño o niña reciben, la Batería de Madurez Escolar, analiza 4

funciones que mayormente están implicadas en la adquisición de la lectura, de la escritura y de las matemáticas.

Las funciones psicológicas que la Batería analiza son la Psicomotricidad, la Percepción, el Lenguaje y el Pensamiento.

1.2.3.1. LA PSICOMOTRICIDAD

La Psicomotricidad otorga significación psicológica al movimiento, une la mente y el cuerpo, enfoca el movimiento desde el punto de vista de su realización, valoriza el movimiento no solo en su dimensión neurofisiológica, sino también como inteligencia y afectividad, en el mismo nivel.

La motricidad es el movimiento considerado, desde el punto de vista anatómico fisiológico y neurológico que considera al movimiento como la suma de actividades de tres sistemas:

- El sistema piramidal, que se encarga de los movimientos voluntarios
- El sistema extrapiramidal, encargado de la motricidad automática
- El sistema cerebeloso, que regula la armonía y el equilibrio interno del movimiento.

Gradualmente y desde el nacimiento del niño, se van adquiriendo el tono muscular y el movimiento, sin embargo esta construcción no es aislada, su construcción se realiza por relaciones múltiples de los aferentes sensitivos, sensoriales y afectivos.

La Psicomotricidad, para explicar el desarrollo infantil, se divide en Psicomotricidad gruesa y Psicomotricidad fina

1.2.3.1.1. DESARROLLO PSICOMOTRIZ GRUESO

El desarrollo psicomotriz grueso se refiere a la ejecución de movimientos grandes elaborados con diferentes partes del cuerpo y hace referencia a la construcción del esquema corporal, el control postural, que incluye el balance, la coordinación y la disociación de movimientos.

Imagen corporal

La imagen corporal significaría la experiencia subjetiva que el niño tiene de su propio cuerpo y de sus sentimientos sobre él. Esta imagen puede ser inferida, también a través del dibujo de personas, que hacen los niños, así como de las verbalizaciones que el niño tiene.

Concepto Corporal

Es el conocimiento intelectual, que el niño tiene de su propio cuerpo. Se desarrolla más tarde que la imagen corporal y se adquiere por un aprendizaje intencionado y consciente. En este conocimiento intelectual del cuerpo, se incluye el conocimiento que el niño tiene de las funciones que realizan, diferentes partes del cuerpo. Al conformar el concepto corporal,

se toman en cuenta los mensajes verbales y no verbales que el niño recibe, así como las experiencias que el niño en esta edad.

Esquema corporal

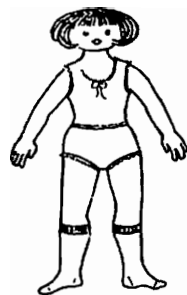
El esquema corporal se diferencia de la imagen y del concepto corporal, en que es enteramente inconsciente y cambiante de momento a momento. El esquema corporal, regula la posición de los músculos y partes del cuerpo en relación mutua, en un momento particular y varía de acuerdo a la posición del cuerpo.

El esquema corporal es la percepción de la posición relativa de las partes del cuerpo en el espacio personal. En todo movimiento que ejecutamos la relación espacial entre las diferentes partes del cuerpo está cambiando constantemente.

Las aferencias sensoriales provenientes de los propioceptores de los músculos y las articulaciones brindan información sobre la posición de las partes del cuerpo en cualquier movimiento. A medida que el niño desarrolla, llega a ser consciente de su propio cuerpo y mediante la experiencia logra finalmente, su adecuado conocimiento, control y manejo.

Para M. Frosting (1966) el adecuado conocimiento del cuerpo está compuesto de tres elementos: imagen corporal, concepto del cuerpo y esquema corporal. La autora considera que si uno de estos tres elementos se encuentra alterado; de la misma forma, se altera la habilidad del niño para la coordinación visomotriz, la percepción espacial y las relaciones espaciales.

Conocimiento de las partes del cuerpo



Fuente: anónimo

Estas dificultades que a nivel del cuerpo se presentan, alterarán también la coordinación visomotriz a nivel del plano gráfico y la distribución espacial de las grafías, palabras, y oraciones.

Equilibrio y Balance

El equilibrio y balance corporal de un niño dependerá de su esquema corporal, sin él no sería capaz de caminar, sentarse, inclinarse o realizar cualquier movimiento que implique coordinación y equilibrio.

Noción de espacio

La información relacionada con el espacio, enviada por cada parte del cuerpo es integrada en el cerebro, a través de la función de percepción espacial. Los niños con trastornos del esquema corporal tienen dificultad en las tareas de construcción y presentan torpeza en sus movimientos, además no pueden conectar la localización de los puntos en el ambiente con la extensión y dirección del movimiento, presentan dificultades en verbalizar las posiciones espaciales de las partes de su cuerpo, así como presentan dificultades en la organización espacial de la escritura y en la decodificación de las grafías en el espacio, a nivel de lectura.

Por lo tanto, la noción espacial, no es innata, sino que se elabora y construye a través de la acción y de la interpretación de una gran cantidad de datos enviados por los sentidos.

Según Mabel Conde Marín (cit. en Madurez Escolar, 1996). La noción del espacio, incluye la orientación, la organización y la estructuración: La orientación constituye la acción de orientar, es decir, determinar la posición de un objeto, respecto a las referencias espaciales (vertical, horizontal y los puntos cardinales) Igualmente es la acción de determinar un "antes y un después"

La organización, constituye la manera de disponer los elementos en el espacio o en el tiempo o en los dos a la vez, es decir, la manera de establecer relaciones espaciales, temporales o espacio –temporales.

La estructuración constituye establecer una relación entre los elementos elegidos para formar un todo, relación que implica la interdependencia de los elementos constitutivos del conjunto en una situación espacio temporal determinada.

La orientación hacia los estímulos en el espacio que nos rodea, depende inicialmente del área disponible de los campos visuales. Existen tres tipos de espacio: el espacio personal, el espacio de alcance y el espacio de movimiento o espacio locomotor.

Si un niño presenta dificultades de organización espacio temporal, tendrá dificultades en la organización de los fonemas o grafemas en palabras, no podrá respetar el orden, con las consiguientes inversiones en las palabras, fenómeno, que podría también generalizarse al cálculo con inversiones en las cifras.

Estructuración temporal

Todas las actividades que involucran movimiento envuelven, necesariamente, un factor temporal además del espacial. El tiempo puede ser pensado como una dirección, ya sea en el pasado o en el futuro o un antes y un después.

La noción temporal, es una construcción, no es una función innata. Esta noción se construye en base a la experiencia y a la actividad. Para tener consciencia del tiempo, debe existir un punto de partida, es decir un "aquí" y un "allá". El tiempo y el espacio constituyen un todo indisoluble. Según Condemarin (1996), el tiempo puede ser definido como una coordinación de movimientos o de velocidades en el mismo sentido que el espacio, es una coordinación de cambios de posición. Sin embargo existen tres diferencias significativas entre tiempo y espacio:

El tiempo es irreversible.

El espacio puede ser considerado separado de sus contenidos, el tiempo no puede ser separado de sus contenidos. El tiempo siempre está ligado a velocidades.

El conocimiento del espacio es más directo que el conocimiento del tiempo.

Orientación

Luego de adquirir la lateralidad corporal, se conforma la orientación que es la habilidad para mantener una relación apropiada entre segmentos del propio cuerpo y la relación entre el cuerpo y el entorno para ejecutar alguna actividad.

El control postural

El cuerpo es el punto de referencia para la orientación espacial, pero la orientación espacial, solamente se desarrolla en la medida en que el niño actúa, explora e imita. El control postural se elabora luego de la adquisición del esquema corporal que, no es un elemento dado sino que constituye una práctica que se desarrolla evolutivamente con la acción.

La evolución de la actividad motriz se hace en el espacio y en base al cuerpo. El cuerpo en sí mismo, está orientado en un espacio de actividad (Por ejemplo: el espacio donde el niño gatea, donde se mueve para alcanzar objetos) que se da antes de tener conocimiento de los componentes de su cuerpo y de verbalizar los nombres correspondientes.

El control postural involucra el control de la posición del cuerpo en el espacio con el propósito de dar orientación y estabilidad, se forma mediante la interacción de múltiples sistemas corporales que se organizan para ejecutar determinada tarea.

Se relaciona con la capacidad que el niño tiene de mantener la postura y el equilibrio estático y dinámico, es decir el equilibrio en movimiento y en posición sedentaria.

La disociación de movimientos

Es la habilidad que el niño adquiere, en determinado periodo de desarrollo, para ejecutar movimientos corporales de forma disociada es decir, mover diferentes segmentos corporales de forma aislada o alternada.

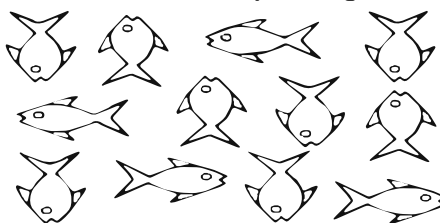
La lateralidad

La lateralidad es una función particular que ocurre más frecuentemente a un lado de un cuerpo que el otro y que tiene una representación en un hemisferio cerebral o en el otro. Cuando se menciona lateralidad, se hace referencia, también a dominancia hemisférica a nivel motor.

La construcción del espacio en la mente determina la lateralidad, que puede darse en varios niveles:

- El primer nivel de la lateralidad, es la dominancia cerebral de un hemisferio sobre el otro, que el niño va adquiriendo espontáneamente y en base a las experiencias de movimientos que tenga.
- El segundo nivel de lateralidad es la conciencia de los planos espaciales, la conciencia de derecha izquierda, es decir que el niño conozca su derecha y su izquierda y que también pueda identificar estas nociones espaciales en el plano gráfico.
- El tercer nivel de la lateralidad es la automatización de estos planos espaciales, en el cerebro del niño, es decir que el niño no utilizara ningún punto de referencia para ubicar derecha e izquierda y automáticamente reconozca y ubique estos planos.

Lateralidad en el plano gráfico



Fuente: anónimo

Desde el punto de vista de la evaluación psicopedagógica, este término se utiliza para designar la condición derecha o izquierda (diestra o zurda) que puede ser diferente en una misma persona en relación a miembros y órganos sensoriales que afecta. Por ejemplo un niño puede ser diestro en manos oídos y pies, sin embargo tener el ojo izquierdo como dominante, denominándose lateralidad cruzada, con las consiguientes implicancias a diferentes niveles: del trazo, del manejo en la organización del espacio, de la distribución espacial de las grafías y dificultades en la direccionalidad.

De acuerdo al principio de neurodesarrollo próximo distal, la adquisición de la lateralidad, será la base para la expresión escrita de las grafías, que definitivamente no son más que formas en el espacio, con diferentes significados sonoros arbitrarios, que son los fonemas.

1.2.3.1.2. DESARROLLO PSICOMOTRIZ FINO

Si la Psicomotricidad gruesa se refiere a la acción de grandes grupos musculares, la Psicomotricidad fina se refiere a la acción fina de los músculos. El desarrollo de la Psicomotricidad gruesa es previo al desarrollo de la Psicomotricidad fina la cual requiere de movimientos finos y precisos

Todo el movimiento corporal, grueso como fino, en su proceso de desarrollo, va constituyendo, al mismo tiempo los esquemas de espacio y tiempo en el cerebro, de manera que estos conceptos se expresan en el manejo del plano espacial personal y de alcance así como en el gráfico, que es el manejo de la hoja de papel, en el primer curso de primaria.

El desarrollo motor fino se inicia desde el nacimiento porque el bebe coge objetos con toda su mano como un acto reflejo, posteriormente deja el reflejo, para intencionalmente ir cogiendo otros objetos, con movimientos cada vez más coordinados y precisos.

En relación al desarrollo psicomotriz fino, la Batería de Madurez Escolar evalúa, el nivel de coordinación viso motora, la precisión del trazo, el estilo motor y el freno inhibitorio, que es la capacidad de frenar los movimientos a voluntad, con regulación de las zonas pre frontales del cerebro.

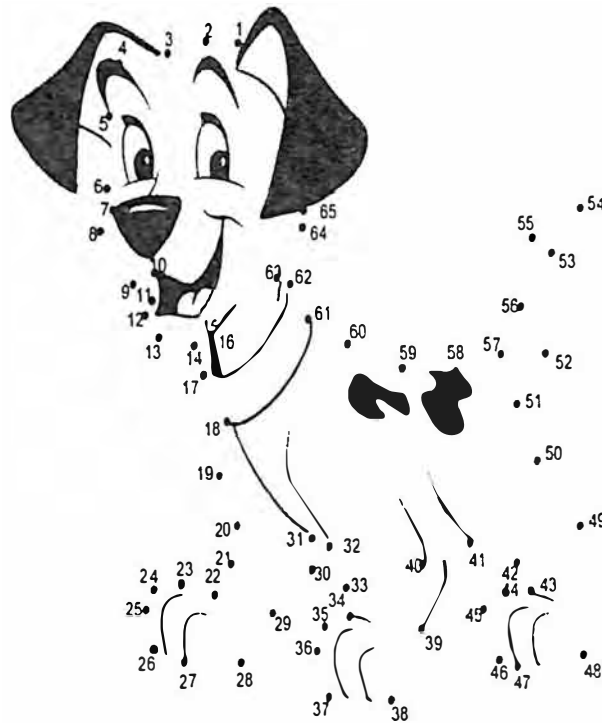
Coordinación visomotora

La coordinación se refiere a la capacidad que el niño tiene de realizar movimientos finos, que corresponden a los datos entregados por el analizador visual. La coordinación visomotora implica la relación de los movimientos manuales coordinados con los movimientos oculares. La precisión de una acción o movimiento depende de una buena coordinación visomotora, para sujetar o agarrar algo, siendo guiada por la visión.

Es una actividad madurativa superior que implica a las zonas temporo, parieto occipitales de asociación en el cerebro. Esta coordinación madura también con la actividad y las experiencias que el niño tiene. Alrededor de los 5 meses el bebé es capaz de sujetar con sus dos manos un objeto, luego lo hace con una sola mano. A los 3 años, presenta sujeción palmar, es decir que sujeta los objetos con toda la palma de la mano, luego presenta la prensión en trípode en la cual utiliza tres dedos, y finalmente presenta la prensión pinza, que implica sujetar el lápiz con dos dedos con apoyo en un tercer dedo. Todo este desarrollo se da en perfecta armonía con el movimiento de los ojos, que finalmente dan origen a la coordinación visomotora.

El ojo, como sentido integrador de la información, está presente en todos los movimientos, que el niño realiza, Para el aprendizaje de la escritura, es de especial importancia y un indicador de madurez el que exista la coordinación entre ojos y manos.

Ejercicio de coordinación ojo mano



Fuente: anónimo

Las actividades como arrugar, rasgar, picar y recortar serían extremadamente difíciles, si el niño presenta una coordinación visomotora deficiente, teniendo, también dificultades para escribir.

Estilo motor

El desarrollo de la Psicomotricidad fina, también hará evidente el estilo motor que el niño va desarrollando, que puede ser de detalle, global, cuidadoso, o descuidado. El estilo motor, tiene que ver con la precisión y la presión del trazo. Estudia, también el nivel de la rapidez en la ejecución de la tarea.

Freno inhibitorio

El freno inhibitorio es la expresión de la madurez a nivel de las zonas frontales del cerebro, que inicia su madurez alrededor de los 5 o 6 años y culmina a los 25 años.(Eduard Punset, 2010). El freno inhibitorio se expresa a nivel cognitivo, conductual y a nivel de movimiento y

supone la capacidad intencional y voluntaria de regular la conducta. El freno inhibitorio en la Batería de Madurez escolar demuestra la capacidad de frenar los movimientos de pre escritura, a voluntad.

Precisión del trazo

Se refiere al grado de madurez en la ejecución del trazo, que se angina por el fortalecimiento de los músculos de los dedos y de las manos, para lograr un trazo uniforme y precisos. En la precisión del trazo se analizan la prensión del lápiz, la presión que ejerce al realizar los trazos y la precisión en sus ejecuciones

Abarca las destrezas que el niño va adquiriendo progresivamente en el uso de sus manos, para tomar objetos, sostenerlos y manipularlos en forma cada vez mas precisa, hasta llegar a la precisión del trazo.

1.2.3.2. PERCEPCIÓN

La percepción es un proceso mediante el cual, el cerebro, integra los estímulos recibidos por los sentidos (estímulos sensoriales) sobre objetos, hechos o situaciones y los transforma en experiencia útil. Es una función cognitiva superior encargada de integrar, elaborar e interpretar la información. La organiza y le da sentido.

La función perceptiva, codifica la información, la descifra y la interpreta. Este proceso consiste en la transformación de los estímulos o informaciones externas, que ingresan a través de los sentidos, en representaciones mentales construidas en forma de imágenes o de conceptos que pueden ser utilizados. Estas representaciones tienen un componente subjetivo, no son copias fieles y exactas de la realidad externa, sino una especie de prototipos o plantillas más bien abstractas. El prototipo no representa un objeto concreto de alguna clase, sino que contiene características clave presentes en la mayor parte de los casos, objetos o eventos que el niño percibe.

Etapas en el proceso de la percepción

Los psicólogos del procesamiento de la información interpretan las percepciones sensoriales como un proceso continuo de varias etapas.

- Entrada: que se refiere a la energía física que llega a los receptores.
- Transducción: se refiere a la conversión de energía física a nerviosa.
- Actividad intercurrente: que se refiere a la selección y elaboración mental de la información. Los psicólogos de la percepción reconocen que la mayoría de los estímulos puros desorganizados de la experiencia sensorial (vista, audición, olfato, gusto y tacto), convertidos en energía nerviosa, son corregidos de inmediato y de forma inconsciente, es decir, transformados en percepciones o experiencia útil, reconocible en el cerebro, quien finalmente elabora y procesa la información.
- Salida: que es la respuesta perceptiva

El proceso de percepción no se limita a organizar los estímulos sensoriales directos en forma de percepciones, sino que éstas, por sí mismas, recuperadas de la experiencia pasada, también se organizan favoreciendo una más rápida y adecuada formación del proceso de percepción actual.

En la primera infancia las percepciones son aisladas y recién se integran cuando el niño ingresa a la escuela. El sistema perceptivo visual se apoya en las aferencias enviadas por la percepción auditiva y táctil que le proporcionan claves sobre la posición de muchos elementos del ambiente. No se pueden aislar la representación mental del procesamiento espacial o de otros procesamientos perceptivos.

Los tipos de percepción son la percepción visual, que es la actividad cognitiva que integra, interpreta y analiza y da significado a la información que ingresa por vía visual. La percepción auditiva, que realiza la misma labor, con la información que ingresa por vía auditiva y la percepción olfativa, gustativa y táctil. Se incluyen además las propiocepciones, que informan desde las articulaciones y el tono muscular, sobre las posiciones del cuerpo en el espacio.

1.2.3.2.1. Percepción visual

En la percepción visual, tienen gran importancia los movimientos oculares. Es a través de los movimientos oculares que exploramos el espacio que nos rodea moviendo los ojos y la cabeza. Los movimientos oculares están controlados por el tronco encefálico y parte del lóbulo frontal.

Al explorar un objeto estático, como la página de un libro, los ojos se mueven en forma particular, con movimientos rápidos o movimientos sacádicos, que alternan con periodos estacionarios de fijación. Esta fijación permite que la luz de una palabra o de un grupo de palabras se enfoque en el área central de la retina.

El movimiento ocular suave, que da continuidad a la lectura y la escritura, es denominado seguimiento y también es esencial para otro tipo de actividades como seguir un auto en una carretera o el recorrido de una hormiga.

Los ojos, también, presentan otro tipo de movimientos, para ver un cuadro, por ejemplo: Primero se dan los movimientos sacádicos largos, del centro a las periferias, seguidos por movimientos cada vez más cortos, para fijar el detalle en el cuadro, este movimiento da lugar a la percepción fondo figura.

La percepción del espacio, que es un aspecto central en la construcción del esquema corporal, también comprende desplazamientos de la atención sin movimientos oculares, por ejemplo estar consciente de que alguien ingresa a la habitación sin mover los ojos.

Direccionalidad

Cuando una persona lee, sus ojos efectúan un movimiento sacádico, con fijaciones en cada palabra, este movimiento es progresivo de izquierda a derecha. Al llegar al final de la

línea regresa nuevamente a la izquierda, pero una línea más abajo del punto de partida. Cuando la palabra, frase y oración fue insuficientemente vista o comprendida, el ojo regresa hacia atrás o hacia arriba en busca de información.

La lectura requiere la habilidad de mover ambos ojos de forma coordinada, es decir de seguir un objeto que se desplaza, con movimientos binoculares coordinados de ambos ojos. Solamente un adecuado desarrollo de las destrezas direccionales que implican el movimiento coordinado de los ojos, con el espacio, logrará que el niño mantenga su trazo sobre una línea, inicie la grafía al mismo nivel en cada línea y respete los márgenes establecidos en cada hoja.

Discriminación de formas

El ojo debe reconocer y retener patrones dados por las líneas curvas y verticales, las uniones y las palabras como totalidad. Estas formas, arbitrariamente elaboradas, constituyen los grafemas, que son la unidad a partir de la cual se inicia el proceso de escritura.

La discriminación de formas, es una conducta compleja, que se desarrolla desde el nacimiento, las primeras percepciones de formas serían masas amorfas, vagas, mal definidas (Kephart, citado en De Meur 1995). Progresivamente el bebé va descubriendo señales distintivas dadas por puntos claros y oscuros, elevaciones y líneas y ángulos que modifican su contorno. Gradualmente, el niño, diferencia uno o varios elementos, hasta llegar a internalizar un gran número de elementos constitutivos que caracterizan una forma específica. Este tipo de configuraciones, basadas en detalles constituyen la discriminación de la forma y del color.

El bebé asocia las formas con sus hechos cotidianos, por ejemplo; ubica el círculo en el rostro de su mamá y lo generaliza con el pecho materno, la sonaja o el chupete (en forma de círculo). El proceso de lectura requiere un complicado y largo ejercicio de mecanismos decodificadores, que el adulto ya los tiene automatizados. Leer implica la identificación de los rasgos distintivos de cada forma, que permitan identificar al grafema o a la palabra, y para este logro, el niño debe haber tenido un gran entrenamiento en la percepción visual, relacionada con percepción de formas en el ambiente y en dibujos, identificación de formas específicas, semejantes y diferentes, identificación de detalles y otros aspectos más finos de análisis y síntesis de formas en el espacio.

Discriminación de números, vocales en script y en mayúsculas

La discriminación de números, vocales y diferentes tipos de letras, tal como otras destrezas visuales, es una conducta aún más compleja que la discriminación de formas, y se relaciona con la habilidad, que el niño ha alcanzado para reconocer, diferenciar, sintetizar y recordar diferentes detalles y variaciones gráficas que hacen a los números, vocales, palabras y oraciones, en letras mayúsculas y en letra script

Percepción de formas en el espacio

La construcción de la forma en la mente del niño, se da en base a la estructuración del espacio, todas las formas se ubican en un espacio. La discriminación de formas se diferencia de la estructuración espacial, aunque existe superposición entre ambas.

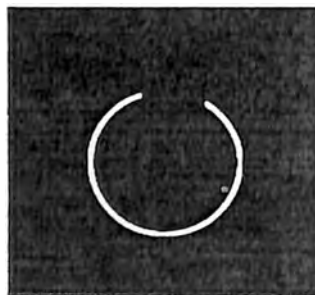
Percepción de grafías

La percepción de grafías, es la habilidad alcanzada de distinguir diferentes formas en el espacio, y atribuirles un significado. Una vez que el niño, ha atribuido significado a la grafía, ésta adquiere formas en el espacio muy definidas, por ejemplo una p, no significa lo mismo que una q. Esta percepción es la habilidad para percibir posiciones de las formas, distancia entre formas, así como la dirección del trazo para esas formas. Para percibir las grafías, el niño, debe haber adquirido la constancia perceptual, que implica atribuir, a las grafías, propiedades invariables en cuanto a tamaño, posición, forma y dirección, además de otras habilidades espaciales, como la ubicación de la grafía dentro de un determinado plano (por ejemplo: escribir una palabra en la hoja del papel cuadriculado)

Cierre perceptivo

Esta es una cualidad de la función perceptual que el cerebro tiene, el cierre perceptivo, completa las figuras de acuerdo a los aprendizajes previos, que se encuentran almacenados en algunas áreas del cerebro. Es a través de esta función que se expresan los procesos automáticos del lenguaje a nivel de semántica y de sintaxis. Por ejemplo completar una palabra, una frase o una oración.

Cierre perceptivo



Fuente: Psicología cognitiva (2002)

Percepción fondo figura

El cerebro humano percibe más claramente aquellas cosas que llaman más la atención y se encuentra organizado de manera tal, que puede seleccionar de entre cantidades de estímulos, aquellos que llaman su atención. Los demás estímulos son difusamente percibidos y quedan como referencia para la orientación en general, sin embargo estos estímulos no percibidos intensamente, no conforman información organizada y se van desvaneciendo.

Percepción fondo figura



Fuente: Psicología cognitiva (2002)

La percepción visual, fondo figura, se inicia alrededor del mes del bebé, momento en el cual es capaz de fijar sus ojos en un estímulo, se incrementa con la maduración que implica el seguimiento visual, es decir cuando el niño, alrededor de los 2 meses, comienza a seguir (aunque de forma muy limitada) personas y objetos en el espacio.

Las teorías del neurodesarrollo, indican que este proceso madurativo, tiene su pico alrededor de los 6 meses, etapa en que la función ocular se encuentra muy desarrollada y el niño puede seguir visualmente todo tipo de objetos, tanto cercanos como lejanos.

De la misma forma se construye la percepción auditiva de fondo figura, llegando al grado de madurez en la que el niño es capaz de fijar su atención auditiva a un solo estímulo y el resto de los estímulos auditivos, se constituyen en el fondo, por ejemplo oír su nombre, cuando un amigo lo llama, en el patio del recreo.

Los estímulos seleccionados que pueden ser auditivos, visuales, y kinestésicos (sensaciones táctiles, olfativas y del gusto) forman la figura del campo perceptual. La figura es el centro de atención del niño.

Cuando se fija la atención en algo, este algo es la figura y el resto es el fondo. Una figura no puede ser percibida con exactitud a menos que sea percibida en relación a su fondo.

Un niño con dificultades en la percepción fondo figura, tiende a ser desorganizado y desatento, suele "perdersse" al copiar de la pizarra o del libro, esto debido a que es incapaz de centrar la atención en un objeto dirigiendo su atención a cualquier estímulo, por irrelevante que éste sea. La habilidad adquirida de la percepción fondo figura, permite cambiar, rápida y apropiadamente, el centro de atención que es el estímulo relevante. La capacidad de percepción fondo figura organiza la conducta del niño, en general.

1.2.3.2.2. Percepción auditiva

La percepción auditiva es la capacidad, que el cerebro tiene, de elaborar e interpretar la información proporcionada por su analizador de la información sonora (el oído). La percepción auditiva, constituye un requisito para la comunicación, implica la capacidad para reconocer, discriminar e interpretar estímulos auditivos asociándolos a experiencias previas. Esta percepción, al igual que la percepción visual, se desarrolla con la práctica y las experiencias múltiples de aprendizaje del niño desde el nacimiento.

Para que la información auditiva sea interpretada en el cerebro, debe existir previamente una consciencia fonética, es decir que el niño, debe haber estado “expuesto” a todo tipo de sonidos y haberlos asociado con su correspondencia visual, solamente de esta forma el sonido percibido, cobra sentido y es interpretado por el cerebro. Asociar la onomatopeya de “miau” con el gato que tiene en su casa, es un ejemplo de asociación entre audición, visión y memoria.

Dentro de la percepción auditiva, es importante discriminar dos aspectos, el primero de discriminación y el segundo de acuidad. La discriminación auditiva permite, a los niños, diferenciar qué palabras comienzan o terminan con el mismo sonido, cuáles riman, cuales son semejantes o cuáles son diferentes, permite también, sintetizar los sonidos para formar una palabra, o dividir la palabra entre sus componentes y finalmente diferenciar las palabras largas o cortas o las palabras que llevan tilde o no. La acuidad se refiere a la habilidad para escuchar sonidos de diferente tono y sonoridad (tiene que ver con el volumen o intensidad de la palabra y el tono o frecuencia) por ejemplo: diferenciar las vocales fuertes de las débiles.

Discriminación auditiva

La discriminación auditiva, se inicia con la consciencia auditiva, que es cuando el niño toma consciencia de los sonidos del mundo en el cual se encuentra inmerso. Los niveles de madurez en funciones requeridas para los aprendizajes iniciales de lectura y escritura requieren la habilidad para oír semejanzas y diferencias de los sonidos presentados. La precisión de esta habilidad se denomina discriminación auditiva que puede ser de fonemas o de palabras, que implica que el niño encuentre semejanzas o diferencias, entre sonidos muy semejantes, tanto de forma aislada como en palabras y oraciones, por ejemplo diferenciar claramente palabras de sonido muy semejante como fuente de puente.

Análisis de fonemas

Como una habilidad importante, para la adquisición de la lectura y escritura, el niño debe estar preparado (maduro) para analizar de forma aislada los sonidos presentados en una palabra, aunque estos no contengan significación lingüística y solamente tengan correspondencia sonora. La importancia de esta habilidad es que posteriormente, el niño,

ubicara esos fonemas en otros contextos, para conformar diferentes palabras, iniciándose el proceso de lectura y escritura.

El análisis de fonemas, denominado también análisis fónico, (Condemarin, 1996) implica el estudio de los símbolos equivalentes del habla y su uso en la pronunciación de palabras escritas, es decir implica la transducción del grafema a fonema y viceversa.

Luego de que el niño ha desarrollado la discriminación auditiva en sonidos, iniciales y finales, se logra establecer la correspondencia entre el sonido y su equivalente gráfico. Para lograr el dominio del símbolo escrito (letras y palabras escritas), el niño debe manejar asociaciones letra sonido y ser capaz de aplicarlas para decodificar palabras impresas (grafemas) que no corresponden a su vocabulario visual (abstraer).

1.2.3.3. Memoria

La Bateria analiza varios tipos de memoria, como la memoria auditiva y la memoria visual. La memoria es un proceso cognitivo multidimensional mediante el cual somos capaces de dar respuestas vinculadas al pasado, presente y al futuro. Al pasado mediante la información almacenada, al presente recuperando en el momento actual la información previa y al futuro extrapolando información, anticipando o previendo lo que vendrá, basándonos en experiencias, conocimientos o conceptos previos.

La memoria es una propiedad del sistema nervioso mediante la cual se puede efectuar el procesamiento y la recuperación de la información. La memoria tiene un papel activo en el proceso de aprendizaje porque permite la integración de experiencias, proporcionando la información necesaria del pasado para la debida comprensión del presente.

El recuerdo es un elemento fundamental en el proceso de aprendizaje, por razones muy prácticas. El único modo de saber que un niño ha aprendido es que recuerde y recupere lo almacenado o aprendido.

La memoria es un proceso, no una cosa fija o una habilidad singular. No hay una ubicación para todos nuestros recuerdos. Ciertamente, muchos puntos distintos del cerebro están implicados en ciertos recuerdos. Gran parte de nuestro conocimiento almacenado está distribuido por toda la extensión de los lóbulos temporales del cortex.

Las formas más comunes de recuperación de los aprendizajes, son el recuerdo, el reconocimiento y la asociación, también existen otras formas como el reaprendizaje, la reconstrucción, la reintegración, y la memoria apoyada en el contexto.

La memoria requiere de una fuerte motivación intrínseca. El niño de esta edad se encuentra altamente motivado a afrontar todo tipo de experiencias, hechos y eventos integrándolos y almacenándolos en el tálamo automáticamente. Luego el aprendizaje se torna voluntario e intencional, siendo regulado por las zonas frontales del cerebro. De este hecho deriva la importancia de crear o aprovechar todas las experiencias para promover el aprendizaje. En esta etapa el niño aprende con simplemente estar expuesto a la situación, luego y cuando

las zonas pre frontales maduran, el niño aprende si realmente lo desea y el aprendizaje se torna intencional.

Neuropsicología de la memoria

Estudiar a profundidad la memoria, cobra especial importancia, en esta etapa de desarrollo, pues se están constituyendo las redes neuronales, correspondientes a la memoria. No existe una sola ubicación para los recuerdos. Existen puntos distintos en el cerebro que están implicados en los recuerdos, a mayor posibilidad y variedad de experiencias, que el niño tenga, mayor estimulación de todo el cerebro en su función cortical de memoria. Según Erick Jensen (2002), la memoria implica las siguientes partes del cerebro.

- El córtex pre frontal, se encarga de la planificación, es decir de la memoria relacionada con el presente. Se encarga de la memoria de trabajo
- Los lóbulos parietales se implican, también, en la memoria de trabajo
- Los lóbulos temporales, implicados en la recuperación de la información semántica
- El giro angular, situado en el centro del cerebro, se encarga de almacenar la memoria del lenguaje
- El hipocampo, situado en el interior del cerebro, se encarga de la memoria a corto plazo, interviene también en la memoria semántica y episódica
- La amígdala, se encarga de almacenar recuerdos mediados por amenazas, emociones y por el miedo.
- Las áreas específicas de la visión en la zona occipital y las áreas de audición situadas en el temporal, se encargan de la memoria visual y de la memoria auditiva.
- El tálamo se encarga de la integración de la información que ingresa por los sentidos.
- El cerebelo se encarga de almacenar el aprendizaje procedimental, aprendizaje reflexivo y las respuestas condicionadas.
- Los recuerdos se almacenan en las moléculas de péptido, que se distribuyen por todo el cuerpo.

Química de la memoria

Muchos componentes moduladores pueden mejorar o dañar la memoria si se toman en el momento del aprendizaje. Ejemplo de ellos son las hormonas, los alimentos o los neurotransmisores. (Naget, 2008).

- La calpaína vinculada al calcio, ayuda a digerir la proteína y a desbloquear los receptores de la memoria.
- La norepinefrina es un neurotransmisor que está vinculado a recuerdos asociados con estrés.

- La fenilalanina hallada en los productos lácteos ayuda a la elaboración de norepinefrina, también implicada en el estado de alerta y atención.
- La adrenalina actúa como un fijador del recuerdo, bloqueando los recuerdos de hechos emocionantes o traumáticos.
- El cerebro usa el neurotransmisor acetilcolina en la formación de la memoria a largo plazo.
- La lecitina que se halla en la soja, los huevos, el salmón, etc., es una fuente dietética que aumenta los niveles de colina y se sabe que ha reforzado la memoria.

Además de estos componentes existen factores emocionales que pueden incrementar o disminuir la memoria. Afirma Antonio Damasio, de la Universidad de Iowa, que la memoria se encuentra estrechamente vinculada a las emociones y que no existen aprendizajes con contenido emocional neutro. La enseñanza adquirida bajo un estado particular (feliz, triste, etc.) se recuerda más fácilmente cuando la persona se encuentra en ese mismo estado emocional. Este fenómeno de reforzar la memoria emparejando el aprendizaje y las situaciones se expresa en el siguiente ejemplo: estudiar con determinado tipo de música.

Tipos de memoria

La memoria humana se divide en tres sistemas principales que interactúan y se comunican entre ellos. Según la duración y la cantidad de información almacenada, distinguimos la memoria sensorial, memoria de trabajo y memoria a largo plazo. Cada uno de los subsistemas puede dividirse en subsistemas más pequeños, dependiendo de la función que ejecuta.

a. Memoria sensorial

La memoria sensorial es la que registra las sensaciones durante un tiempo muy breve (1 segundo), pero suficiente para que dicha información sea transferida a una sistema más duradero y estable. Es la memoria inmediata, la misma que registra toda la información proveniente del medio exterior, sin embargo esta información es pre categorial, es decir que no es información analizada, y tiene una capacidad limitada y de escasa duración. Esta memoria nos ayuda a orientarnos.

b. Memoria a corto plazo

La memoria a corto plazo se refiere al *tiempo* de permanencia de la información en el cerebro, antes de pasarla a la memoria a largo plazo. La memoria de trabajo, se refiere a la *cantidad* de información que se puede almacenar, antes de pasarla a la memoria a largo plazo. Tiene la función de registrar la información y se trata de un sistema de toma de decisiones, de resolución de problemas y de control del flujo de la información.

La principal función de la MCP es retener la información el tiempo suficiente para que se realice su procesamiento (por ejemplo, recordar un número telefónico, escuchar una conferencia, tomar notas, etc.) La MCP permite crear el sentido de la frase aunque olvidemos las palabras exactas de la misma.

Su capacidad está limitada a 7 unidades de información. 7 es el mayor número de unidades que podemos almacenar en la MCP. 7 agrupamientos también son posibles. La recuperación de información de esta memoria es bastante rápida (segundos). La información en esta memoria dura aproximadamente 18 segundos, si no se efectúa la repetición o la codificación de esta información, ésta desaparece. El niño de 5 a 7 años, es capaz de retener hasta 3 unidades en su memoria de trabajo, y pasarlas a su memoria a largo plazo, por simple repetición o recirculación.

c. Memoria a largo plazo

Esta memoria implica, claramente el largo plazo, de almacenamiento de los conocimientos o conceptos. Para que la memoria a corto plazo se convierta en memoria a largo plazo y que la información, se pueda recuperar semanas o años más tarde, debe “consolidarse”. Este proceso requiere 5 a 10 minutos para una consolidación mínima y 1 hora o más para una consolidación más fuerte.

La repetición de la misma información en la mente acelera y potencia la consolidación, pero la codificación es uno de los aspectos más importantes de la consolidación. Los contenidos almacenados por simple repetición se pierden con facilidad, los contenidos codificados se consolidan en la memoria a largo plazo.

Los recuerdos se codifican en diferentes clases y categorías de información, solamente de esta manera seremos capaces de buscar en “el almacén” de la memoria la información requerida, aún mucho tiempo después. La memoria a largo plazo se clasifica en:

Memoria declarativa, que contiene información sobre hechos y ésta a su vez se clasifica en:

- Memoria semántica: que corresponde a los datos generales.
- Memoria episódica: que contiene acontecimientos personales asociados a lugares, espacios, hechos y contextos. El aprendizaje y el recuerdo se dan por lugares y circunstancias. Esta memoria es ilimitada y se actualiza con facilidad, no requiere práctica, ni esfuerzo y se utiliza de modo natural. Esta es la memoria más desarrollada en el niño de preescolar, quien se acuerda de lo que hizo, qué comió, con quienes jugó, es decir de toda lo aprendido como hecho biográfico. Especialmente en esta edad de desarrollo todo el aprendizaje se asocia con lo que vio, oyó o sintió además se recuerda mejor las situaciones y las emociones que las acompañaron.
- Memoria Procedimental, que contiene la información de habilidades y hábitos. Es una memoria motora, corporal y de hábitos. Su almacenamiento puede tardar, sin embargo una vez aprendido el hábito motor, se automatiza y se recuerda sin esfuerzo cognitivo.

Steven Rose, Neurobiólogo, (citado en Punset, 2002) afirma que todo el organismo forma parte de la memoria, recordamos, cosas que a veces, no son ciertas. Cada recuerdo es mezcla de realidad y ficción, para el cerebro es mejor tener historias coherentes aunque falsas.

Es importante no recordarlo todo, sino recordar lo relevante, un sistema de memoria eficaz es tener un filtro, para que la información trivial, se pierda.

La memoria, como proceso, inicia su desarrollo a temprana edad, en la edad preescolar y con las experiencias de vida que el niño va desarrollando se conforma la memoria episódica y la memoria procedimental.

La forma de pasar los aprendizajes a la memoria a largo plazo, es por simple recirculación de la información, es decir por repetición, por copia, dictado o mediante instrucciones. Gradualmente alrededor de los 7 u 8 años se inicia la codificación de la información como forma de almacenar la información en la memoria a largo plazo y se establecen sistemas más complejos de memoria como la asociación o el establecimiento de relaciones.

La memoria visual es necesaria para la representación mental de las palabras en la lectura y en la escritura. La falta de memoria visual puede producir problemas en el reconocimiento de palabras.

1.2.3.4. LENGUAJE

El lenguaje es el conjunto de sonidos y palabras con que se expresa el pensamiento. Es toda forma de comunicar el pensamiento. Es un conjunto de símbolos determinados de forma arbitraria, que expresan el pensamiento. Existen dos formas de lenguaje; el lenguaje oral o verbal y el lenguaje no verbal que incluye el lenguaje corporal y gestual.



La adquisición del lenguaje como función cognitiva superior, tiene lugar dentro de un contexto interactivo, en íntima relación con la estimulación social recibida. A su vez, el lenguaje condiciona la evolución del pensamiento infantil. Lenguaje y pensamiento se implican mutuamente.

Existen distintos enfoques que han interpretado dicha interacción; entre ellos se pueden destacar por su repercusión actual, las aportaciones de Vigotsky, Chomsky y Luria.

El proceso de aprender el lenguaje

Luego de años de debate entre teóricos, se han establecido cuatro componentes en el proceso de aprendizaje del lenguaje:

- **Imitación**

La imitación tiene un gran papel en el aprendizaje del lenguaje. Es evidente que los niños aprenden sus primeras palabras, por lo común, oyendo e imitando. Últimas investigaciones demuestran que el mayor número de células espejo (encargadas de la imitación) se encuentran en el área de Broca encargada del lenguaje oral, en el cerebro, razón por la cual el niño aprende el lenguaje imitando a los adultos.

- **Reforzamiento.**

El reforzamiento es un poderoso medio de aprendizaje. Si las palabras que el niño aprende, producen resultados favorables, se inclina a repetirlas. De la misma forma si el lenguaje del niño no es oral y se compone de gestos, muecas, señales y movimientos corporales y es reforzado, el niño no adquiere a su tiempo el lenguaje verbal. Sin embargo el reforzamiento no parece suficiente para explicar la adquisición de la sintaxis.

- **Estructuras lingüísticas innatas.**

El lingüista Noam Chomsky (citado en Paniagua, 2009), piensa que todo ser humano nace con las estructuras mentales para la adquisición del lenguaje, que permite que el niño procese selectivamente la información lingüística del medio y formule una gramática generativa con la cual produce su lenguaje, sin embargo se conocen casos de niños con estructuras orgánicas intactas que han sufrido abandono y encierro que no han desarrollado lenguaje.

- **Desarrollo cognoscitivo.**

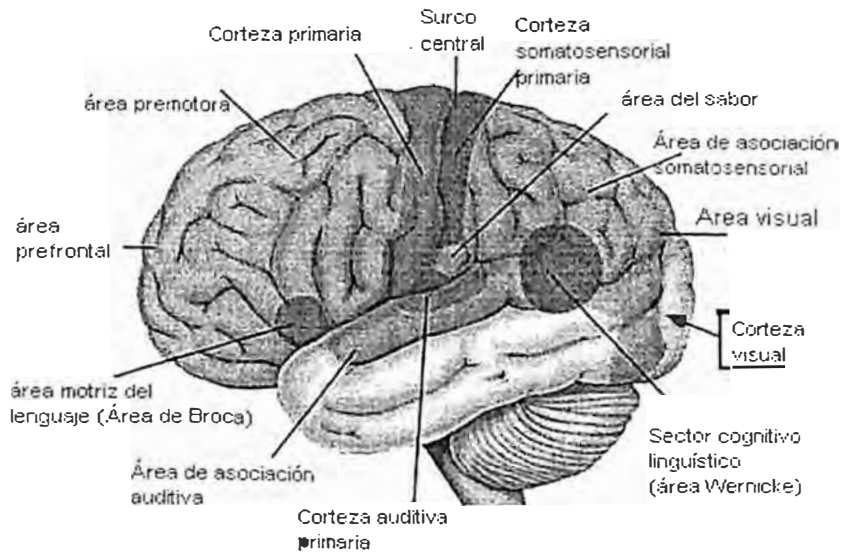
Solamente un adecuado nivel de desarrollo cognoscitivo asegura la adquisición del lenguaje. Existe una alta correlación entre el aprendizaje lingüístico y el desarrollo normal del niño. Las estructuras gramaticales básicas no están presentes en las primeras expresiones verbales, sino que se desenvuelve progresivamente, de lo que los teóricos concluyen que su aprendizaje depende del desarrollo cognoscitivo previo. (Bloom, citado en Paniagua, 2009). Así, cada patrón particular de habla no aparecerá antes de que el niño adquiera el concepto en que se funda, el niño es capaz de expresar sólo los conceptos que domina.

J. Piaget (1962) argumentaba que la habilidad de hacer un concepto de una idea precede a la habilidad de expresarlo con palabras. Otros han observado que muy pronto después de que el niño comienza entender relaciones, como "mayor" o "más que", las palabras contribuyen a delinear, afinar y transformar el pensamiento conceptual (Brunner, 1983, Vigotsky, 1962).

Neuropsicología del lenguaje

Todo el proceso de aprender y utilizar el lenguaje se da en el cerebro. Al oír una palabra se activa el cortex auditivo primario, en las zonas temporales, pero para entender la palabra, la señal tiene que pasar por el área de Wernicke ubicada la zona temporal del cerebro.

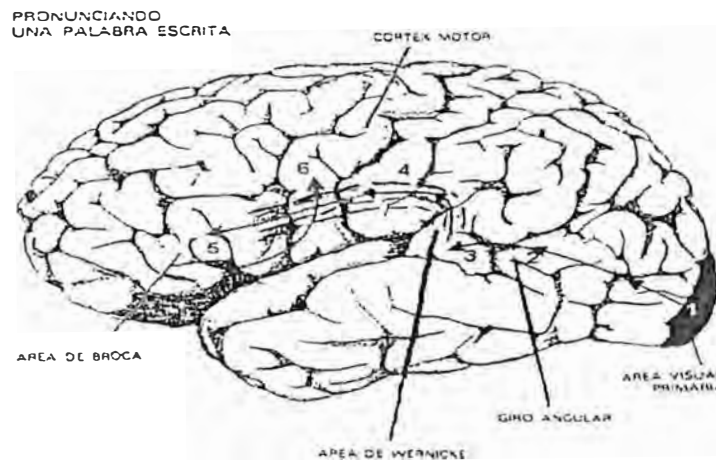
Áreas cerebrales, implicadas en el Lenguaje



Fuente: Carlson (1996)

Al leer una palabra el patrón visual es transmitido desde el córtex visual primario, hasta el giro angular del área de Wernicke para tomar la forma auditiva de la palabra. Constituyéndose en el proceso de recepción visual del lenguaje.

Neuropsicología de la lectura



Fuente: Carlson (1996)

Procesos del Lenguaje

El lenguaje como función cortical superior dinámica comprende 3 procesos. El proceso receptivo y comprensivo que está a cargo de los sentidos. El proceso de organización que ocurre a nivel mental y el proceso expresivo que tiene lugar en los órganos orofaciales.

a. Proceso receptivo

El proceso receptivo del lenguaje se basa fundamentalmente, en las funciones del nivel representacional. La recepción es la habilidad del niño para atribuir significado al material verbal presentado por el entorno. Para demostrar el proceso receptivo, el niño da significado a símbolos.

Recepción visual



Fuente: Laminas de Lenguaje

Recepción visual

La recepción visual es la habilidad que el niño tiene, para decodificar claves perceptivas visuales, y posteriormente otorgarles significado, debiendo elegir entre varias alternativas que pertenecen a una misma categoría. La recepción visual consiste en una tarea de decodificación visual. Por ejemplo, encontrar en la siguiente lámina ¿qué está ocurriendo con el agua?

Comprensión del lenguaje

Tanto el lenguaje oral, como la lectura presentan una estructura superficial dada por las palabras escritas y una estructura profunda que apunta al significado y ambas manifestaciones lingüísticas requieren de procesos semejantes que conducen a regularizar las categorías relevantes y las reglas de equivalencia que permiten el uso del lenguaje.

Comprender el lenguaje va más lejos de la simple decodificación de los códigos auditivos y visuales y requiere estrategias que son esenciales para la lectura y la producción de textos. Para este aprendizaje el niño debe contar con la habilidad de analizar las diferentes unidades sintácticas y comprenderlas para emplearlas funcionalmente. Analizar la comprensión del lenguaje no se refiere solamente a estimar el nivel de vocabulario sino de apreciar las posibilidades semánticas de construcción de oraciones.

El niño que ingresa al primer nivel de primaria, debe utilizar diferentes conceptos verbales, comprender sustantivos, relacionar conceptos, conocer el uso de los objetos y de las acciones que realizan los animales y las personas, la capacidad de relacionar propiedades de los objetos, como tamaño, posición, color y también la capacidad de comprender situaciones y solucionar problemas planteados.

b. Proceso organizativo

El proceso organizativo del lenguaje en el niño, se refiere al grado en que se organizan los hábitos de comunicación, existen dos niveles. el primero de representación, en el cual se emplean procesos complejos de utilización de símbolos que dan el significado a un objeto y el segundo el nivel automático en el cual los hábitos de funcionamiento del lenguaje del niño, son menos voluntarios y se encuentran en pleno proceso de organización e integración.

Asociación

Consiste en la relación mental que se establece entre dos gráficos, conceptos, ideas o recuerdos que tienen algo en común. La asociación en la etapa preescolar se evalúa con gráficos.

Relaciones

Dentro de este proceso organizativo, se encuentra la habilidad de relacionar símbolos verbales con sus significados básicos a través de analogías, o de establecer relaciones entre objetos comunes.

Semántica (vocabulario)

La semántica es el estudio sistemático del significado del lenguaje del niño. A partir del primer año de vida, el niño utiliza la palabra.

Al inicio el niño es atraído por un atributo especial del objeto al cual le otorga un nombre, este denominativo le sirve para designar otros objetos que poseen la misma característica, por ejemplo, dice tic tac, para indicar una cara redonda o un reloj. A medida que es capaz de discriminar aspectos específicos para comparar objetos, se inicia la construcción de categorías y ya no objetos específicos.

Luego asocia unidades dentro de conceptos que llegan a ser familiares, luego individualiza unidades semánticas a partir de contextos escuchados, de los adultos. Posteriormente aprende palabras preguntando a los adultos el nombre de las cosas.

Sintaxis

La sintaxis constituye el estudio del sistema y la estructura del lenguaje, es la combinación y la construcción ordenada de los morfemas en determinados patrones y secuencias.

Para que las ideas y sentimientos se expresen con claridad de forma oral o escrita, es necesario que se haya obtenido un cierto grado de dominio en la construcción de oraciones. La sintaxis no se limita a la estructuración de la oración en sujeto y predicado, en la repetición memorística, ni en la definición de los elementos aislados que componen la oración.

Secuencias

La sintaxis, en la edad pre escolar trata de la toma de conciencia de los patrones de la oración, así como en el uso de antónimos, sinónimos, formulación de preguntas y el establecimiento de secuencias.

El establecer secuencias gráficas, corresponde con la habilidad de elaborar tiempos verbales que sirven para indicar la sucesión de hechos cronológicos, que se suceden en un relato. La expresión del sistema verbal del lenguaje depende de una correcta comprensión del tiempo, de otra manera no podrían estructurarse relatos o historias con un pasado, un presente y un futuro

Vocabulario

El vocabulario, es la correcta apropiación de palabras según el desarrollo cognitivo y la edad cronológica del niño.

la capacidad de reconocer y denominar objetos y de definir conceptos y contenidos que se interpretan a través de la descripción de escenas. Según Harris, (citado en Milicic, 2002) son necesarias unas 2.500 palabras de vocabulario, antes de ingresar al primer nivel del ciclo primario. Brooks (citado en Milicic, 2002), asegura que el niño, al iniciar la escolaridad, ya conoce alrededor de 8000 palabras y Secada, (1992), menciona que el niño, de 60 meses debe tener alrededor de 5000 palabras. De cualquier forma la suficiente adquisición de vocabulario, asegura, éxito en la comprensión lectora.

De los avances en neurociencias inferimos que además de tener cierta cantidad de vocabulario semántico almacenado, el niño debe haber almacenado este vocabulario con sus imágenes sensoriales, de tal forma que cuando el niño decodifique las grafías, en la lectura, la representación mental de la palabra, asigne significado y comprensión a lo que lee.

Funciones automáticas del lenguaje

Las funciones automáticas son operaciones mentales rutinarias que se aprendieron y no tienen control voluntario, no utilizan recursos atencionales por que han sido aprendidos por repetición. Son el resultado de un aprendizaje laborioso y repetido de una tarea que al inicio del aprendizaje utilizo todos los recursos atencionales.

Se refieren a la habilidad de utilizar la sintaxis y los hábitos gramaticales de forma no pensada, es decir de forma automática. Una función se automatiza, luego de haber sido repetida muchas veces. Antes de ingresar el niño en el primer nivel de la educación

primaria, debe haber automatizado en su lenguaje oral, el género, número, cierre gramatical, cierre auditivo, el agrupamiento de sonidos y el cierre visual, es decir que debe haber tenido experiencias repetidas de lenguaje oral.

De la misma forma, y en base a las experiencias, el niño asocia gráficos semejantes y establece relaciones simples que también son funciones automáticas del lenguaje que no necesitan razonamiento intencional.

c. Proceso expresivo del lenguaje

El proceso expresivo del lenguaje se refiere fundamentalmente al lenguaje articulado o lenguaje oral, aunque la expresión del pensamiento puede darse también a través del lenguaje corporal o del lenguaje no verbal, el niño pequeño apoya mucho su lenguaje oral, con el lenguaje no verbal, de tal forma que su lenguaje oral es complementado por muecas, gestos, miradas y diferentes expresiones corporales.

Desarrollo fonológico

El niño, antes de ingresar al primer nivel del ciclo Primario, debe haber desarrollado, suficientemente su sistema fonológico y ser capaz de articular con precisión los fonemas de la lengua hablada, habiendo desarrollado la coordinación suficiente entre articulación respiración y fonación (procesos básicos para la emisión de la palabra).

Cuando el niño pronuncia mal, decodifica los símbolos visuales erróneamente, los vuelve a articular mal, iniciándose una espiral, que lógicamente concluirá en una dificultad de aprendizaje en la escritura y la lectura. Si articula una palabra con errores, también leerá y escribirá la palabra con el mismo error. Puede también suceder que articule mal, lea mal y escriba correctamente, aspecto que implica un doble proceso cognitivo que requiere más tiempo y el niño tendrá lento aprendizaje, que influirá en todo el proceso académico.

Conciencia fonética o fonológica

Es la capacidad de reconocer sonidos onomatopéyicos y diferentes ruidos del ambiente que corresponden a los fonemas del lenguaje. El niño desde temprana edad tiene la tendencia a reproducir estos sonidos, luego canta, repite sílabas sin significado, encuentra rimas, inventa nuevas palabras, reproduce melodías y ritmos, incrementando su conciencia fónica.

La expresión verbal

La expresión verbal, simplemente se refiere al habla, para este fin cobran especial importancia todas las actividades y experiencias que proporcionen nuevos significados o que refuercen con distintas formas a las palabras que ya adquirió. Las nuevas experiencias llevarán a nuevos significados y a nuevas palabras y a la posibilidad de explicarlas en su extensión y en sus características específicas.

La expresión verbal se basa en los procesos fonológicos (de articulación de fonemas), semánticos (de vocabulario) y sintácticos, (gramaticales), es decir que el lenguaje oral

depende de toda la estructura lingüística que el niño, ha construido mediante su experiencia. El lenguaje expresivo, también se basa en la maduración y coordinación de los órganos fonoarticulares, la respiración y la fonación, y contiene un aspecto afectivo que corresponde al deseo que el niño tiene de hablar y de comunicarse o de establecer una relación comunicativa.

El lenguaje expresivo o lenguaje verbal incluye el vocabulario y el contenido del mismo. La estructura del lenguaje abarca toda la gama posible de sintaxis, partiendo desde las primeras vocalizaciones hasta el uso de frases y el manejo adecuado de partes de la oración (pronombre, verbos, preposiciones).

Expresión gestual del lenguaje

Los seres humanos, para comunicar sus ideas y sentimientos, utilizan el lenguaje oral y también el lenguaje no verbal o lenguaje gestual. Según Romina Schaider (2004) El lenguaje oral, no es suficiente para comunicarse y es entonces que cobra importancia la expresión gestual del lenguaje. Algunos autores aseguran que el lenguaje verbal ocupa alrededor del 40% de la comunicación y el resto se da a través del lenguaje no verbal.

La expresión gestual del lenguaje corresponde al codificación motora del lenguaje, en el niño es el gesto apropiado para la manipulación de objetos.

Evocación del Lenguaje

Estudiar el lenguaje del niño implica estimar si conoce y evoca conjunciones, diferentes conceptos, sustantivos propios y sustantivos colectivos (nombres). La evocación del lenguaje tiene que ver con la memoria, en su función específica de recuerdo.

A partir de los 2 años el niño separa su pensamiento de la acción física es más capaz de representar objetos, acciones y eventos por sí mismo, en este período los representa por imágenes mentales y palabras.

El lenguaje está íntimamente ligado a otras formas de representación como son la imitación, el juego simbólico y la fantasía. Representa objetos existentes y objetos ausentes. En la representación el lenguaje es el modo más complejo de abstracción. Como el lenguaje se adquiere dentro de un sistema socialmente determinado, dentro de una cultura, la estimulación y las múltiples oportunidades de aprendizaje son muy importantes en esta etapa de desarrollo.

Según Jean Piaget, la adquisición del lenguaje es gradual, pero a los 5 años, ya existen de manera no formal la mayoría de las reglas del lenguaje materno. El lenguaje de 2 a 7 años, consiste en 3 categorías de hechos:

1. Se desarrolla una sumisión inconsciente intelectual y afectiva debida a la presión moral ejercida por el adulto.
2. Se dan hechos de intercambio con el propio adulto y con otros niños.

3. El niño pequeño no habla tan solo a los demás, sino que se habla a sí mismo constantemente mediante monólogos variados que acompañan su juego y su acción. Esto se convertirá más tarde en su lenguaje interior de adolescente y de adulto. El lenguaje regula la acción del niño y es el medio para interpretar su pensamiento.

El lenguaje conduce a la socialización de los actos, es mediante el lenguaje que se elaboran los conceptos y las nociones que pertenecen a todo el mundo y que refuerzan el pensamiento individual con un amplio sistema de pensamiento colectivo.

El lenguaje escrito, representación de una representación

El lenguaje escrito es una representación gráfica arbitraria del lenguaje, el cual a su vez no es otra cosa que una representación igualmente arbitraria, aunque socialmente determinada. El lenguaje escrito, es la forma más abstracta de la representación pues ha sido abstraído dos veces de la realidad (al escribir se utilizan símbolos y se abstrae una determinada realidad)

En esta etapa, mediante el lenguaje escrito, el niño construye y reconstruye la realidad, de acuerdo a su propia interpretación y significado del mundo. El pensamiento no siempre se acompaña con palabras.

El lenguaje del dibujo como representación

El dibujo es una forma de representación que permite la exteriorización de los conceptos e imágenes mentales que expresa las competencias espaciales y gráficas del hemisferio derecho. El dibujo representa la síntesis simultánea de varias representaciones mentales que el niño tiene.

1.2.3.5. PENSAMIENTO

Según piaget (Labinowic, 1982) el niño inicia la representación de la realidad a partir de unas cuantas estructuras básicas, que se encuentran accesibles al nacer interactúa con el medio ambiente reorganizando estas estructura y desarrollando unas nuevas. Estas estructuras mentales, dan por resultado maneras más efectivas de tratar lo que nos rodea. piaget, afirma que el marco personal de referencia del conocimiento organizado, que un niño utiliza, en una situación dada después de haber nacido, está firmemente ligado a interacciones previas con el medio ambiente.

para piaget, el desarrollo intelectual es un proceso de reestructuración del conocimiento que atraviesa por las siguientes fases:

- El proceso comienza con una estructura o una forma de pensar propia de un nivel.
- Algún cambio externo o alguna distorsión en la forma ordinaria de pensar crean un conflicto y un desequilibrio.

- El niño compensa esa confusión y resuelve el conflicto mediante su propia actividad intelectual.
- De todo esto resulta una nueva forma de pensar y estructurar las cosas, una manera que da nueva comprensión y satisfacción, alcanzando un estado de nuevo equilibrio.

La teoría Piagetana, del pensamiento y aprendizaje infantil, explica que existen dos procesos: la resistencia al cambio que lleva a la estabilidad y la necesidad del cambio, que lleva al crecimiento. Ambos procesos operan simultáneamente.

En el proceso de asimilación, que incorpora nuestras percepciones de nuevas experiencias dentro de nuestro marco de referencia actual, nos resistimos al cambio a tal grado, que nuestras percepciones pueden ser “tergiversadas” para ajustarse al marco existente.

Si este proceso fuera totalmente dominante, nuestra mente solamente tendría una categoría estable para manejar la información que recibe y estaríamos en desventaja al no poderla extinguir cuando la recibimos. Por ejemplo, la ardilla nunca tendría una clasificación propia diferente a la del gato, ya que todos los cuadrúpedos cubiertos de pelo pertenecerían a la misma categoría.

Por otra parte, todos nosotros modificamos y enriquecemos las estructuras de nuestro marco de referencia como resultado de nuevas percepciones que demandan cambios. Si este proceso de adaptación fuera totalmente dominante, aumentaría notablemente el número de categorías para manejar los casos que se presentan, por ejemplo cada gato, se tomaría como una especie diferente y tendríamos gran dificultad para generalizar y poder llegar a una clase particular de gatos.

Es indudable que entre estos procesos se hace indispensable una compensación de manera que las interacciones del niño con el ambiente conduzcan progresivamente a niveles superiores de entendimiento. A esta compensación intelectual activa con el medio ambiente, es lo que Piaget, llama equilibrio, que es el proceso total para alcanzar el estado de compensación. El estado de descompensación o desequilibrio, da la clave para interpretar y solucionar fenómenos. Esta solución restaura la compensación intelectual y la satisfacción interna.

La asimilación de nueva información en nuestras estructuras existentes nos lleva a resistir el cambio, con ello se garantiza que el desarrollo intelectual sea deliberado y continuo. Cuando un niño se enfrenta a un mundo ya familiar, dicho proceso le permite relacionar las estructuras que ha formado internamente.

Por otro lado la acomodación de una nueva información (la modificación de estructuras ya existentes) nos garantiza el cambio y la proyección de nuestro entendimiento. Esta modificación puede involucrar la reorganización de estructuras existentes o la elaboración de algunas nuevas, permitiéndonos con ello poder incluir más información. El acomodarse

a sucesos ambientales obliga al niño a ir más allá de su actual entendimiento sometiéndolo a situaciones nuevas.

1.2.3.5.1. Consideraciones elementales en base a la teoría de Jean Piaget

Sobre la base de su actividad, el niño realizaría una elaboración que lo conduce en aproximaciones sucesivas, al conocimiento del mundo que lo rodea. Piaget, distingue dos tipos de actividades una de tipo lógico matemático y otra de tipo físico. La primera consiste en senar, relacionar, contar diferentes objetos que lo conducen al conocimiento operativo.

La actividad de tipo físico, consiste en explorar los objetos para obtener información respecto a sus principales atributos: color, forma, tamaño o peso y que conducen al niño a un conocimiento figurativo de su realidad circundante.

La iⁿteligencia O el desarrollo del pensamiento es una forma de adaptación del organismo al ambiente, es la forma más elevada y flexible.

a.Etapas del desarrollo mental y afectivo

El desarrollo intelectual se efectúa en cuatro períodos secuenciales cualitativamente diferentes que se inician en la infancia temprana y que se prolongan en los siguientes años y hasta después de la adolescencia. Los períodos del desarrollo mental que marcan la aparición de estructuras sucesivamente construidas son:

1. Sensorio motor : del nacimiento a los 18 meses O 2 años
2. Pre operacional: aproximadamente de los 2 a 7 años
3. Operaciones concretas: aproximadamente de 7 a 11 años
4. Operaciones formales de los 12 a 18 años

Jean Piaget, divide la organización mental en 6 periodos de desarrollo o estadios que marcan la aparición de estructuras sucesivamente construidas.

- Período sensoriomotor de 0 a 2 años.

El lactante nace con esquemas de acción que los denomina congénitos que son observar, seguir visualmente, succionar, coger y llorar, que son las estructuras fundamentales y deben transformarse durante los siguientes 18 meses en algunos de los primeros conceptos de los objetivos las personas y el yo. Este período se divide a su vez en estadios que son:

El estadio de los reflejos o montajes hereditarios así como de las primeras tendencias instintivas (nutrición) y de las primeras emociones.

El estadio de los primeros hábitos motores y de las primeras percepciones organizadas, así como de los primeros sentimientos diferenciados.

El estadio de la inteligencia práctica o inteligencia sensorio motriz (anterior al lenguaje) de las regulaciones afectivas elementales y de las primeras fijaciones exteriores de la afectividad. Esta primera inteligencia es práctica, mediante las reacciones circulares el bebé reproduce, varía y experimenta.

- Periodo preoperacional de 2 a 7 años: El estadio de la inteligencia intuitiva de los sentimientos interindividuales espontáneos y de las relaciones sociales de sumisión al adulto. Con la aparición del lenguaje las conductas resultan profundamente modificadas, tanto en su aspecto afectivo como intelectual.

Niño reconstruyendo actividad realizada



Fuente: anónimo

En esta etapa además de las acciones del periodo anterior el niño adquiere, la capacidad de reconstruir sus acciones pasadas en forma de relato y de anticipar sus acciones futuras mediante la representación verbal con 3 consecuencias esenciales para el desarrollo mental:

- Un intercambio posible entre individuos al año y medio que es el inicio de la socialización de la acción. Primero imita por simple excitación, luego su imitación es más fiel, imita sonidos, luego imita sonidos asociados a las acciones, hasta llegar al lenguaje.
- Interiorización de la palabra: que es la aparición del pensamiento propiamente dicho, del lenguaje interior y sistema de signos.
- Interiorización de la acción como tal, que se reconstruye en el plano de imágenes y experiencias mentales.
- Desde el punto de vista afectivo, se dan transformaciones paralelas entre la cognición y el desarrollo de los sentimientos interindividuales.

La palabra operación es utilizada por Piaget como el trabajo que realiza nuestra mente al asimilar la nueva información. Por ejemplo en la etapa de desarrollo llamada

sensorial, y en la pre-operacional, los niños necesitan contar con los dedos, experimentar con sus cinco sentidos los objetos, por medio de su color, forma, olor, textura, sabor y sonido para que su cerebro opere y adapte la información que recibe del mundo exterior. Los niños de más edad y los adultos pueden operar por medio de la lógica y sus ideas sin necesidad de usar sus sentidos al grado que los bebés y niños de menor edad.

- 7 a 11 o 12 años: El estadio de las operaciones intelectuales concretas, aparición de la lógica de los sentimientos morales y sociales de cooperación.
- 12 a 18 años: El estadio de las operaciones intelectuales abstractas y periodo de la formación de la personalidad, de la inserción afectiva e intelectual en la sociedad de los adultos.

El aprendizaje de 2 a 7 años, según Piaget

A medida que se adquieren imágenes, conceptos y la capacidad de retenerlos en la memoria el aprendizaje se hace acumulativo y se reduce el grado de subordinación de la percepción inmediata y la experiencia concreta, y se inicia el proceso de significación.

El aprendizaje se inicia a los 18 meses con la imitación diferida que se inicia en las acciones que son elaboradas en la mente. El juego simbólico que significa imitar cualquier conducta utilizando algo para representar algo más, se inicia en este período pre-operacional

El juego en el período pre-operacional es una realidad. Es la manera en la que el niño de esta edad construye su realidad

Las modalidades de aprendizaje más adecuadas en este período son:

1. Exploración y manipulación de objetos concretos.
2. Aprendizaje verbal mecánico.
3. Aprendizaje de letras, números, sonidos y cálculos elementales.
4. Aprendizaje de la escritura y letra script.

En esta etapa el niño necesita instrucción directa porque todas sus habilidades mentales se aprenden y expresan en forma aislada, además aún no puede establecer nexos entre sus experiencias o entender los conceptos aislados.

1.2.3.5.2. La génesis del pensamiento y la maduración en la teoría Piagetana

Durante la edad pre escolar, el niño piensa concretamente, problema por problema, a medida que la realidad los plantea y une soluciones que encuentra mediante teorías generales que pueden convertirse en principios. El pensamiento se prolonga por el lenguaje

y la socialización, porque el lenguaje permite la reconstrucción de la realidad, la anticipación de hechos o acontecimientos.

El pensamiento se adapta a los demás y a la realidad, preparando la aparición del pensamiento lógico, mediante los juegos simbólicos y el juego con reglamentos.

Piaget, propone un principio de desarrollo cognitivo que tiene que ver con la inclinación, preparación y la maduración. No se puede alcanzar un nuevo nivel de aprendizaje, mientras el niño no esté preparado y maduro para ello.

La Batería de Madurez Escolar, evalúa las siguientes nociones que hacen al desarrollo del pensamiento, como función psicológica básica, para el aprendizaje de las operaciones aritméticas.

Nociones espaciales

Las nociones espaciales son el resultado de la construcción del espacio que el niño tiene y que ha construido simultáneamente con el esquema corporal. En la medida en que el niño tiene conciencia de la individualidad de su propio cuerpo y empieza a diferenciar los otros cuerpos, nace la noción del espacio.

En la etapa sensorio motora el espacio parecía una prolongación de sí mismo, esta noción del espacio se amplía con la manipulación de objetos y más cuando el niño camina. Los objetos antes aislados se juntan y aparece un cierto sentido de dimensión.

A los 3 años no hay noción del espacio por dimensiones, solo tiene relaciones concretas de cercanía orden y separación. A los 5 años elabora una imagen interiorizada del espacio, es mediante el lenguaje que se produce esta interiorización, con los conceptos espaciales de derecha, izquierda, adelante y atrás. Establece relaciones entre formas posiciones y distancia, hasta dominar el espacio tridimensional.

Es desde los 7 años, etapa de desarrollo operativo, que el niño descentralizado de su propio cuerpo y de sus percepciones encuentra puntos de referencia fuera de su cuerpo y traslada la noción espacial a otros, pudiendo identificar las nociones de espacio en láminas.

Noción de conservación

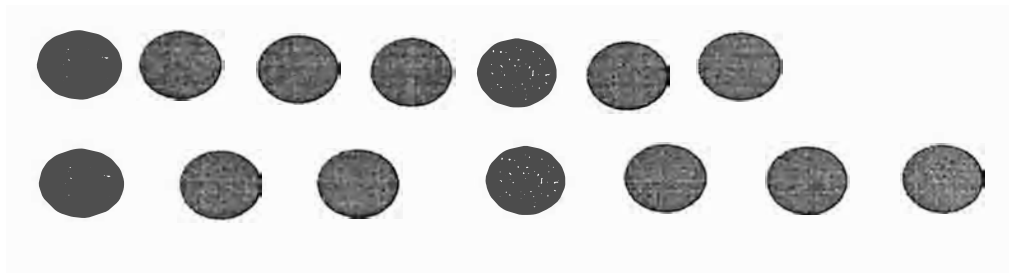
El concepto de conservación significa que un objeto, o conjunto de objetos se considera invariante respecto a la estructura de sus elementos o cualquier parámetro físico, independientemente del cambio de su forma o configuración externa, a condición de que no se le quite o agregue nada.

Todas las nociones de conservación cambian externamente su aspecto físico, respecto al cual el niño debe emitir un juicio. Las conservaciones se pueden dar a nivel de sustancia (peso, volumen), longitud, superficie y número.

La noción de conservación es construida, por el niño, gradualmente y supone un sistema interno de regulación (mental) que permita compensar lo que el niño ve con lo que deduce. El sistema de regulación interno está constituido por la reversibilidad en sus dos formas que son por anulación o por compensación.

La construcción de la conservación se da a través de situaciones diversas en las que el niño realiza mediciones, o marca espacios, cuando utiliza plastilina y la modifica aplastándola, estirándola o desmenuzándola, para luego volverla a su forma inicial. Puede también desarrollar esta conservación con cantidades continuas, sirviendo leche en un vaso grande o en vasitos pequeños, distribuyendo la misma cantidad en ambos ejercicios.

Conservación de longitud



Fuente: Vanessa Daza

Para el ingreso al nivel primario y el aprendizaje de las matemáticas el niño debe tener las conservaciones de longitud, de cantidades continuas, de cantidades discontinuas, de peso, de equivalencia de dos colecciones y nociones de superficie

Noción de seriación

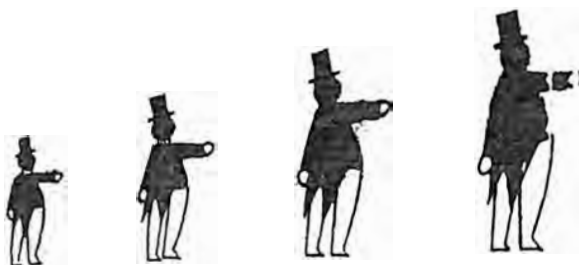
Seriación significa establecer una sistematización de los objetos siguiendo un cierto orden o secuencia determinada previamente. La seriación se desarrolla luego de la comparación y es la base de la noción de transitividad, que consiste en saber que, por ejemplo; Amanda es más alta que Bertha y Bertha es más alta que Carla, entonces Amanda es más alta que Carla.

El niño pequeño cuando tiene presentes tres elementos graduados, puede hacer una comparación de dos pares (Milicic, 2002) por ejemplo: entre la niña Natalia y Lucia, pero no es capaz de relacionar ambos pares, por ejemplo, Natalia y Lucia y Lucía y Carla. Más tarde, solamente la relación lógica de transitividad, le permitirá establecer una relación de dos pares.

Las seriaciones se construyen mediante el ejercicio de tareas cotidianas como utilizar lápices de tamaños diferentes, coleccionar hojas, muñecos, autitos; separar la ropa limpia de la ropa sucia, colgar ropa mojada, etc. Estas acciones desarrollan la comparación implícita, que ocurre dentro de la mente del niño para que el niño luego pueda proponer cualidades o propiedades de los objetos.

Las seriaciones pueden ser simples y múltiples. La seriación simple consiste en ordenar objetos de mayor a menor y viceversa, por ejemplo: formar una escalera de palitos de diferentes tamaños.

Seriación simple



Fuente: anónimo

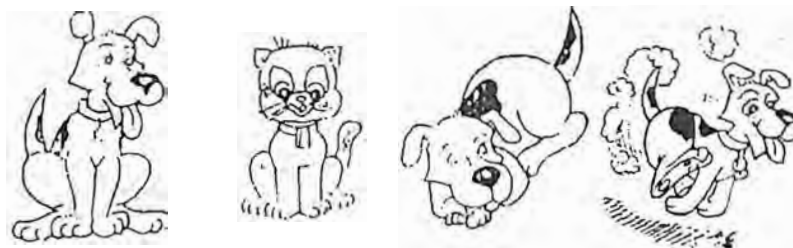
La seriación múltiple contiene más de dos variables que pueden ser colores y tamaños o tamaños y formas, o tamaños, formas y colores. El niño debe ordenar los objetos de acuerdo al tamaño, a la forma o al color. Piaget, menciona que si el niño verbaliza la ubicación de los objetos, mientras opera con ellos, internaliza estos juicios con mayor facilidad.

Posteriormente a las seriaciones de los mismos objetos por tamaños, se desarrolla la correspondencia de tamaños entre diferentes objetos.

Clasificación

Piaget se refiere a la clasificación como la habilidad que tiene el niño de agrupar objetos con base a las características comunes de los mismos. Por medio de la clasificación el pequeño entiende que hay un grupo dentro de los animales que se llaman gatos. El niño aprende que todos los gatos son animales pero también sabe distinguir por medio de la clasificación que no todos los animales son gatos.

Asignación de clase



Fuente: Test de Comprensión lectora

La actividad de clasificar, es decir de agrupar objetos, es una manifestación esencial del pensamiento lógico matemático, presente desde que apareció el hombre en la tierra. Se expresa a través de un proceso genético por el cual el niño va estableciendo semejanzas y

diferencias entre los elementos que le interesan, llegando a formar subclases que, luego, incluirá en una clase de mayor extensión.

Una clase es la reunión de elementos con cualidades comunes, como por ejemplo: flores rojas y grandes. Al inicio el niño clasifica por un atributo, por ejemplo clasifica flores, posteriormente incluye más atributos: flores rojas y grandes.

Según Piaget, la verdadera habilidad de clasificar se alcanza cuando el niño es capaz de establecer una relación entre el todo y la o las partes, es decir cuando domina la relación de inclusión, que al mismo tiempo se conforma en base a la adquisición de los cuantificadores, "todos", "algunos" o "ninguno"

La clasificación puede ser simple y basarse en dos criterios o variables, o puede ser múltiple sobre la base de diferentes criterios en forma sucesiva. La clasificación se desarrolla, también en actividades cotidianas, como poner la mesa con los diferentes utensilios, o pasear por un parque buscando diferentes atributos en las hojas de los árboles.

Uso de cuantificadores

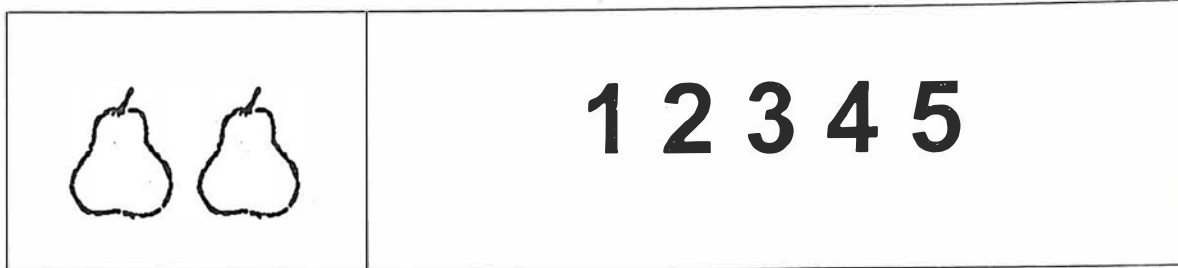
Un cuantificador es una expresión verbal que denomina cantidades, aunque no las precisa. Los cuantificadores expresan el concepto general de cantidad, los más comunes son: ninguno, alguno, todos, muchos y pocos. Los cuantificadores se desarrollan en la mente del niño, a partir de la práctica en situaciones cotidianas como por ejemplo, poner un poco de azúcar en el refresco, servir mucha leche al gatito, tomar un poco de agua, y chupar muchos dulces. Cuando el niño tiene las oportunidades suficientes de asimilar estas nociones, organiza sistemas operativos en el pensamiento, que posteriormente serán la base de operaciones mentales, como el cálculo y la resolución de problemas.

Utilizar adecuadamente los cuantificadores, como juicios lógicos, es decir como juicios de valor en sus expresiones verbales, favorecerá en el niño la noción de conservación de cantidades continuas y discontinuas, También favorecerá la construcción de la noción de clase.

Asociación de símbolo a cantidad

Luego de que el niño adquiere las nociones de reversibilidad, de conservación, de seriación y de clasificación, es capaz de asociar el número a la cantidad. El número es un símbolo, la expresión de cantidad es otro símbolo, unir símbolo a cantidad y otorgarle un significado es un proceso complejo que ocurre luego de la adquisición de nociones espaciales, nociones de conservación, seriación, clasificación y uso de cantidades.

Asociación de símbolo a cantidad



Fuente: Construcción propia

Asociar símbolo a cantidad no significa contar mecánicamente. El niño puede aprender por simple repetición el orden verbal de los números pero aún no haber desarrollado la asociación a cantidad.

El conteo mecánico de los números se desarrolla luego de las nociones de seriación a través de las cuales el niño puede establecer la ordinalidad y cardinalidad de los números. Sin embargo asociar el símbolo que es el número a la cantidad, implica, que el niño otorgue un significado mental a un símbolo, desarrollando un proceso mental de abstracción y representación mental.

Cardinalidad de números



Fuente: Anónimo

Nociones básicas para las operaciones aritméticas

Luego de la conformación del concepto del número, como resultado de las operaciones lógicas como la clasificación y la seriación, se dan una serie de operaciones mentales y reorganizaciones de las estructuras cognitivas, que serán la base de las nociones de sustracción, adición y divisibilidad. Gradualmente el contenido del aprendizaje irá requiriendo estas nociones, para los siguientes niveles de complejidad, como la realización de las operaciones aritméticas.

El éxito en la adquisición de las operaciones aritméticas, depende de la experiencia y práctica que el niño haya tenido operando en el ambiente y construyendo esquemas como representaciones interiorizadas, que luego serán repetidas, sin realizar la acción. Los esquemas, serán una especie de "plan cognoscitivo" que establece la secuencia de pasos que conducen a la solución de un problema.

1.3. VALIDEZ EXTERNA

La Batería de Madurez Escolar, se correlaciona con los siguientes criterios de referencia.

Tabla de Desarrollo de Albert Brigance

Edición Norteamericana que elabora, en el año 1998, un Inventario del desarrollo del niño de 0 a 7 años, con enfoque conductista, brinda al detalle, el desarrollo evolutivo del niño comprendido entre esas edades.

Procesos evolutivos y Escala Observacional del desarrollo, de Francisco Secada

Esta es una obra, elaborada por Francisco Secada, en el año 1992, que también aporta a la construcción de la Batería. Los ítems de esta escala, abarcan todas las áreas del desarrollo humano de forma muy específica.

Madurez Escolar de Neva Milicic y otros

Producción chilena de Neva Milicic y otros autores, del año 1992, de la cual se ha obtenido las funciones psicológicas básicas a evaluar y los indicadores que estas autoras eligieron para esta evaluación. Esta producción ha sido el principal sustento externo de la Batería de Evaluación de Madurez Escolar, debido a la seriedad con la que está diseñada y porque su propuesta no solo incluye evaluación, sino también presenta una serie de actividades que desarrollan la madurez esperada en el niño del nivel pre-escolar.

CAPITULO II. FIABILIDAD Y VALIDEZ DE LA BATERIA DE MADUREZ ESCOLAR

2.1. CUANTIFICACION DE LA PRUEBA

La cuantificación de la prueba se refiere al grado de objetividad que la prueba alcanza, es decir la búsqueda de obtener el mismo resultado en diferentes aplicaciones realizadas por diferentes observadores, en diferentes tiempos.

La presente Batería de Madurez Escolar, antes de ser sometida al análisis estadístico, ha sido utilizada del año 2002 al 2005, en el Programa de Aulas de Apoyo a la Integración Escolar, dependiente de SEDUCA, en 18 Unidades Educativas de la ciudad de La Paz, Bolivia, con el objetivo de establecer un diagnóstico de las funciones previas, para el ingreso al Primero de Primaria.

La prueba se utilizó, también el mes de Junio del año 2007, en 403 niños en la localidad de Colquiri, La Paz, en práctica desarrollada por la Materia de Fracaso Escolar de la Carrera de Ciencias de la Educación, de la Universidad Mayor de San Andrés, La Paz, Bolivia.

2.2. UNIVERSALIZACIÓN DE LA PRUEBA

La universalización de la prueba, se refiere al grado de interpretabilidad y generalización de los resultados obtenidos en La Batería de Madurez Escolar. Los resultados obtenidos en las evaluaciones realizadas en las Unidades Educativas, mediante SEDUCA, fueron la base para el desarrollo de programas de apoyo psicopedagógico en madurez escolar, comprobándose de forma empírica, el éxito, adicional, de la evaluación como base de la programación.

Creemos, sin embargo, que se hacen necesarios estudios, especializados, que determinen la correlación entre los puntajes obtenidos en la batería y la competencia académica de primero de primaria, así como otros estudios que verifiquen la eficacia de la Batería de Madurez Escolar, como instrumento de inicio en la programación psicopedagógica para los primeros aprendizajes.

2.3. PLANIFICACIÓN DE LA BATERIA DE MADUREZ ESCOLAR

Objetivo General

El objetivo general de la Batería de Madurez Escolar es determinar el nivel de madurez escolar en niños de 5, 6 y 7 años.

Objetivos Específicos

1. Determinar el nivel de desarrollo del área de psicomotricidad
2. Determinar el nivel de desarrollo del área de Percepción

3. Determinar el nivel de desarrollo del área de lenguaje
4. Determinar el nivel de desarrollo del área de Pensamiento

Organización de la Batería

La Batería se inicia con los datos personales de referencia, dentro de los cuales, la edad en años y meses es muy importante, se presenta también un índice de los ítems evaluados en cada área. Contiene un área de observaciones, en la cual se anotan algunos indicadores de conducta emitidos por el niño durante la evaluación.

La Batería se estructura como prueba programada, compuesta de indicadores por áreas, que corresponden a una Batería (conjunto de test o pruebas) dividida en 4 áreas, que son las funciones psicológicas evaluadas. Cada área contiene indicadores de evaluación.

Todos los ítems, cuentan con instrucciones, espacio y recursos suficientes, para ser desarrollados, se presenta también un área de anexos, de la cual se pueden extraer los materiales para las pruebas de esquema corporal, uso de cuantificadores, seriaciones y clasificación.

En la Parte inicial de la Batería, se han diseñado plantillas por edades, en las cuales se vacían los puntajes obtenidos en cada ítem.

Forma de los enunciados

Cada reactivo, o ítem, de la Batería, consta de dos enunciados, uno que es la instrucción dirigida al niño y el otro que es una instrucción dirigida al evaluador, con indicaciones claras, sobre la forma de puntuación de cada ítem.

Numero de los ítems o reactivos

La Batería contiene en su totalidad 50 ítems o reactivos, los cuales se distribuyen en 9 ítems para el área de Psicomotricidad, 15 ítems para el área de Percepción, 13 ítems para el área de Lenguaje, y 13 ítems para el área de Pensamiento.

Forma de aplicación

La experiencia en el manejo de este instrumento, ha demostrado que su aplicación grupal no es posible, debido a la contaminación en las respuestas. Por lo tanto esta es una prueba de aplicación individual. Es generalmente el evaluador quien apunta las respuestas del niño, sin embargo existen algunos ítems en los que el niño apunta si ya lee y escribe.

Materiales requeridos para la aplicación de la Batería

La Batería es de aplicación individual y para ello se necesita una fotocopia de todo el instrumento además de lápices, borrador, pegamento y tijeras.

Duración de la Prueba

Las fases de cuantificación, de universalización y de validación de la prueba han mostrado que la aplicación de la Batería de Madurez Escolar, se da en tres o cuatro sesiones de una hora, con ligeras variaciones en tiempo, de acuerdo a la edad del niño.

Forma de evaluación y cuantificación de los ítems de la Batería

Cada ítem contiene un sistema de puntuación, que debe ser anotado, en la plantilla por edades que se presenta adjunta a la Batería.

2.4. FIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

La fiabilidad del Instrumento es la capacidad del instrumento de obtener el mismo resultado en mediciones repetidas. El cálculo de fiabilidad de la Batería de Madurez Escolar, estuvo a cargo del Lic. Dindo Valdez, docente de la Materia de Estadística de la Carrera de Ingeniería Comercial De la Universidad La Salle, La Paz –Bolivia, quien ha realizado el análisis estadístico de 50 ítems de 150 Baterías de Madurez Escolar aplicadas a niños de 5, 6 y 7 años de edad de la ciudad de La Paz y de El Alto.

Los resultados de la prueba, en su análisis estadístico consideran los siguientes indicadores

Área

El área corresponde a la función Psicológica Evaluada, Las funciones que se evalúan son: Psicomotricidad que corresponde al área 1; Percepción, que corresponde al área 2; Lenguaje que corresponde al área 3 y el área de Pensamiento que corresponde al área 4.

Puntuación máxima

La puntuación máxima corresponde al máximo puntaje que el niño puede obtener en cada prueba.

Puntuación promedio

A través del análisis estadístico se ha encontrado un puntaje promedio en cada prueba, y se encuentra en la plantillas de la Batería.

El nivel de dificultad

El nivel de dificultad de cada ítem, se ha establecido entre parámetros del 0 al 100 y muestran que el nivel promedio de dificultad de cada indicador es menor al 50% y aseguran que los ítems, han sido elaborados en correspondencia con los indicadores de desarrollo evolutivo del niño de esa edad.

El análisis estadístico, ha encontrado, también niveles de dificultad por áreas y por indicadores, como se representa en las tablas de resultados.

Los puntajes obtenidos, en el cálculo de nivel de dificultad en las diferentes áreas, presentan niveles bajos de dificultad que en pocos casos superan la media, aspecto que indica que todos los ítems, han sido planteados, de acuerdo a las habilidades alcanzadas por los niños de esa edad. Este cálculo también demuestra que algunas habilidades se alcanzan más temprano que otras, y con la base para la construcciones de otras, más elaboradas.

2.5. ANÁLISIS DE CONFIABILIDAD

“Para el análisis de confiabilidad de la Bateria se utilizó el indicador Alfa Cronbach, el cual indica que el test es confiable en un 89:40%, aspecto que valida su confiabilidad” (Lic, Dindo Valdez)

Coeficiente de Fiabilidad:

N de casos = 150

N de ítems = 50

Alfa= 0.8984 (89,94%)

2.6. RESULTADOS DE LA PRUEBA POR ÁREAS

El análisis estadístico de las áreas que evalúa la Bateria, de Madurez Escolar, presentan los siguientes resultados.

RESULTADOS DE LA PRUEBA POR ÁREAS - AREA 1

Nº	Área 1 Psicomotricidad	PUNTUACIÓN PROMEDIO	PUNTUACIÓN MÁXIMA	NIVEL DE DIFICULTAD en porcentaje*
p1.1	Esquema corporal	10,7	12	11
p1.2	Coordinación Visomotora: Recorte con tijeras	1,7	2	16
p1.3	Control postural	2,5	3	16
p1.4	Disociación de Movimientos	1,3	2	30
p1.5	Estilo Motor	1,5	2	19
p1.6	Freno Inhibitorio	1,8	2	14
p1.7	Constancia perceptiva	1,5	2	24
p1.8	Lateralidad	1,6	2	16
p1.9	Adaptación temporo espacial	2,4	4	39

- De 0 a 100 = Máxima dificultad

AREA 2

Nº	Área 2 Percepción	PUNTUACIÓN PROMEDIO	PUNTUACIÓN MÁXIMA	NIVEL DE DIFICULTAD*
p2.1	Discriminación de Formas	6,2	7	9
p2.2	Discriminación de números	4,7	5	6
p2.3	Discriminación de Vocales	3,9	4	2
p2.4	Discriminación de palabras en mayúsculas	1,9	2	6
p2.5	Discriminación de palabras en letras script	1,7	2	12
p2.6	Discriminación de oraciones	1,7	2	12
p2.7	Percepción de formas en el espacio	1,7	2	14
p2.8	Percepción de grafías	1,5	2	19
p2.9	Cierre Perceptivo	5,8	7	16
p2.10	Percepción fondo - Figura	4,4	5	10
p2.11	Discriminación auditiva	12,5	16	19
p2.12	Análisis de fonemas	1,8	3	32
p2.13	Memoria auditiva de palabras	10,4	14	25
p2.14	Memoria auditiva de números	2,4	4	37
p2.15	Memoria Auditiva de oraciones	1,6	3	46

- De 0 a 100 = Máxima dificultad

AREA 2				
	NIVEL DE DIFICULTAD*	PUNTUACIÓN MÁXIMA	PUNTUACIÓN PROMEDIO	
p2.15	Memoria Auditiva de oraciones	1,6	3	46
p2.14	Memoria auditiva de números	2,4	4	37
p2.13	Memoria auditiva de palabras	10,4	14	25
p2.12	Análisis de fonemas	1,8	3	32
p2.11	Discriminación auditiva	12,5	16	19
p2.10	Percepción fondo - Figura	4,4	5	10
p2.9	Cierre Perceptivo	5,8	7	16
p2.8	Percepción de grafías	1,5	2	19
p2.7	Percepción de formas en el espacio	1,7	2	14
p2.6	Discriminación de oraciones	1,7	2	12
p2.5	Discriminación de palabras en letras script	1,7	2	12
p2.4	Discriminación de palabras en mayúsculas	1,9	2	6
p2.3	Discriminación de Vocales	3,9	4	2
p2.2	Discriminación de números	4,7	5	6
p2.1	Discriminación de Formas	6,2	7	9

AREA 3

Nº	Área 3 Lenguaje	PUNTUACIÓN PROMEDIO	PUNTUACIÓN MÁXIMA	NIVEL DE DIFICULTAD *
p3.1	Recepción Visual	2,7	3	9
p3.2	Asociación	7,0	9	20
p3.3	Organización	9,3	10	6
p3.4	Relaciones	3,1	4	23
p3.5	Expresión Verbal	4,1	5	13
p3.6	Expresión Gestual	3,8	4	6
p3.7	Funciones Automáticas	8,2	12	28
p3.8	Vocabulario	6,6	10	32
p3.9	Antónimos	5,6	9	37
p3.10	Formulación de preguntas	2,0	5	59
p3.11	Secuencias	1,3	2	39
p3.12	Evocación del lenguaje	7,6	10	24
p3.13	Comparaciones	1,3	2	29

- De 0 a 100 = Máxima dificultad

	NIVEL DE DIFICULTAD*	PUNTUACIÓN MÁXIMA ₂₉	PUNTUACIÓN PROMEDIO
p3. 13	Comparaciones	13	
p3. 12	Evocación del lenguaje	10	24
p3. 11	Secuencias	13	39
p3. 10	Formulación de preguntas	5	59
p3. 9	Antónimos	9	37
p3. 8	Vocabulario	10	32
p3. 7	Funciones Automáticas	12	28
p3. 6	Expresión Gestual	6	
p3. 5	Expresión Verbal	13	
p3. 4	Relaciones	23	
p3. 3	Organización	10	
p3. 2	Asociación	20	
p3. 1	Recepción Visual	9	

AREA 4

Nº	Área 4	PUNTUACIÓN PROMEDIO	PUNTUACIÓN MÁXIMA	NIVEL DE DIFICULTAD*
p4.1	Noción espaciales	2,8	4	26
p4.2	Seriación	1,3	2	36
p4.3	Correspondencia de tamaño	1,6	2	21
p4.4	Seriación por tamaños (a)	1,5	2	22
p4.5	Clasificación	1,3	2	26
p4.6	Seriación por tamaño (b)	1,4	2	24
p4.7	Uso de Cuantificadores	1,4	2	23
p4.8	Conocimiento mecánico de los números	1,6	2	14
p4.9	Asociación de símbolo a cantidad	1,9	2	5
p4.10	Nociones de sustracción	2,5	4	26
p4.11	Composición Aditiva	2,4	4	27
p4.12	Correspondencia de termino a termino	1,3	2	22
p4.13	Nociones de divisibilidad	1,6	2	9

- De 0 a 100 = Máxima dificultad

AREA 4

■ NIVEL DE DIFICULTAD*

■ PUNTUACIÓN MÁXIMA

■ PUNTUACIÓN PROMEDIO

p4. 13	Nociones de divisibilidad	2.6	9	
p4. 12	Correspondencia de termino a termino	1.3	22	
p4. 11	Composición Aditiva	2.4	27	
p4. 10	Nociones de sustracción	2.6	26	
p4. 9	Asociación de símbolo a cantidad	1.9	5	
p4. 8	Conocimiento mecánico de los números	1.6	14	
p4. 7	Uso de Cuantificadores	1.4	23	
p4. 6	Seriación por tamaño (b)	1.4	24	
p4. 5	Clasificación	1.3	26	
p4. 4	Seriación por tamaños (a)	1.5	22	
p4. 3	Correspondencia de tamaño	1.6	21	
p4. 2	Seriación	1.3	36	
p4. 1	Noción espaciales	2.8	26	

2.7. CUADRO COMPARATIVO DE LAS PUNTUACIONES

En el cuadro comparativo de las puntuaciones por edad se analizan las funciones psicológicas, obteniendo un promedio por edad. El cálculo de la media y desviación estándar, se calcula en promedios del 0 al 2. Los ítems de la Bateria, han obtenido una desviación estándar dentro del promedio.

CUADRO COMPARATIVO DE LAS PUNTUACIONES POR EDAD

(En escala de 0-2)

Indicadores de las funciones Psicológicas	Puntuaciones promedio por Edad*							
	5 años		6 años		7 años		General	
	Media	Desv.Est	Media	DesvEst	Media	DesvEst	Media	DesvEst
Esquema corporal	1,8	0,3	1,8	0,3	1,7	0,4	1,8	0,3
Coordinación Viso motora: Recorte con tijeras	1,8	0,5	1,6	0,5	1,6	0,5	1,7	0,5
Control postural	1,7	0,4	1,6	0,5	1,6	0,5	1,7	0,5
Disociación de Movimientos	1,4	0,8	1,3	0,7	1,4	0,8	1,3	0,7
Estilo Motor	1,6	0,6	1,4	0,7	1,5	0,7	1,5	0,7
Freno Inhibitorio	1,8	0,5	1,8	0,5	1,8	0,5	1,8	0,5
Constancia perceptiva	1,6	0,7	1,4	0,7	1,3	0,8	1,5	0,7
Lateralidad	1,6	0,7	1,7	0,7	1,5	0,8	1,6	0,7
Adaptación temporo espacial	1,3	0,6	1,0	0,6	1,2	0,6	1,2	0,6
Discriminación de Formas	1,8	0,4	1,7	0,5	1,8	0,5	1,8	0,4
Discriminación de números	1,9	0,3	1,9	0,4	1,9	0,4	1,9	0,4
Discriminación de Vocales	1,9	0,3	2,0	0,2	1,9	0,3	1,9	0,3
Discriminación de palabras en mayúsculas	1,8	0,5	1,8	0,4	1,9	0,4	1,9	0,4
Discriminación de palabras en letras script	1,7	0,6	1,8	0,5	1,7	0,6	1,7	0,6
Discriminación de oraciones	1,8	0,5	1,7	0,6	1,7	0,6	1,7	0,6
Percepción de formas en el espacio	1,6	0,6	1,8	0,5	1,7	0,6	1,7	0,6

Percepción de grafías	1,4	0,8	1,7	0,6	1,5	0,8	1,5	0,8
Cierre Perceptivo	1,7	0,5	1,6	0,6	1,7	0,5	1,6	0,5
Percepción fondo - figura	1,8	0,4	1,8	0,4	1,7	0,6	1,7	0,5
Discriminación auditiva	1,6	0,5	1,5	0,7	1,6	0,5	1,6	0,6
Análisis de fonemas	1,4	0,8	1,1	0,9	1,1	0,9	1,2	0,9
Memoria auditiva de palabras	1,6	0,5	1,4	0,7	1,5	0,6	1,5	0,6
Memoria auditiva de números	1,1	0,5	1,2	0,4	1,3	0,3	1,2	0,4
Memoria Auditiva de oraciones	1,1	0,6	1,1	0,6	1,0	0,6	1,0	0,6
Recepción Visual	1,9	0,4	1,8	0,4	1,8	0,4	1,8	0,4
Asociación	1,6	0,5	1,5	0,5	1,6	0,4	1,6	0,5
Organización	1,9	0,2	1,9	0,3	1,9	0,3	1,9	0,3
Relaciones	1,6	0,6	1,4	0,7	1,6	0,6	1,5	0,6
Expresión Verbal	1,6	0,5	1,7	0,4	1,7	0,5	1,7	0,5
Expresión Gestual	1,9	0,5	1,9	0,3	1,9	0,3	1,9	0,4
Funciones Automáticas	1,3	0,7	1,3	0,5	1,4	0,5	1,4	0,6
Vocabulario	1,4	0,6	1,2	0,7	1,3	0,6	1,3	0,6
Antónimos	1,2	0,7	1,2	0,7	1,3	0,6	1,2	0,7
Formulación de preguntas	0,8	0,7	0,7	0,7	0,9	0,7	0,8	0,7
Secuencias	1,4	0,9	1,1	1,0	1,3	0,9	1,3	0,9
Evocación del lenguaje	1,5	0,6	1,5	0,6	1,6	0,5	1,5	0,6
Comparaciones	1,3	0,8	1,3	0,8	1,4	0,8	1,3	0,8
Nociones espaciales	1,3	0,8	1,5	0,7	1,5	0,6	1,4	0,7
Seriación	1,2	1,0	1,4	0,9	1,2	1,0	1,3	1,0
Correspondencia de tamaño	1,5	0,8	1,4	0,9	1,7	0,7	1,6	0,8
Seriación por tamaños (a)	1,6	0,8	1,6	0,8	1,4	0,9	1,5	0,8
Clasificación	1,2	0,9	1,2	0,9	1,4	0,9	1,3	0,9
Seriación por tamaño (b)	1,4	0,9	1,4	0,9	1,5	0,9	1,4	0,9
Uso de Cuantificadores	1,5	0,6	1,3	0,8	1,4	0,6	1,4	0,7
Conocimiento mecánico de los	1,6	0,8	1,7	0,8	1,6	0,8	1,6	0,8

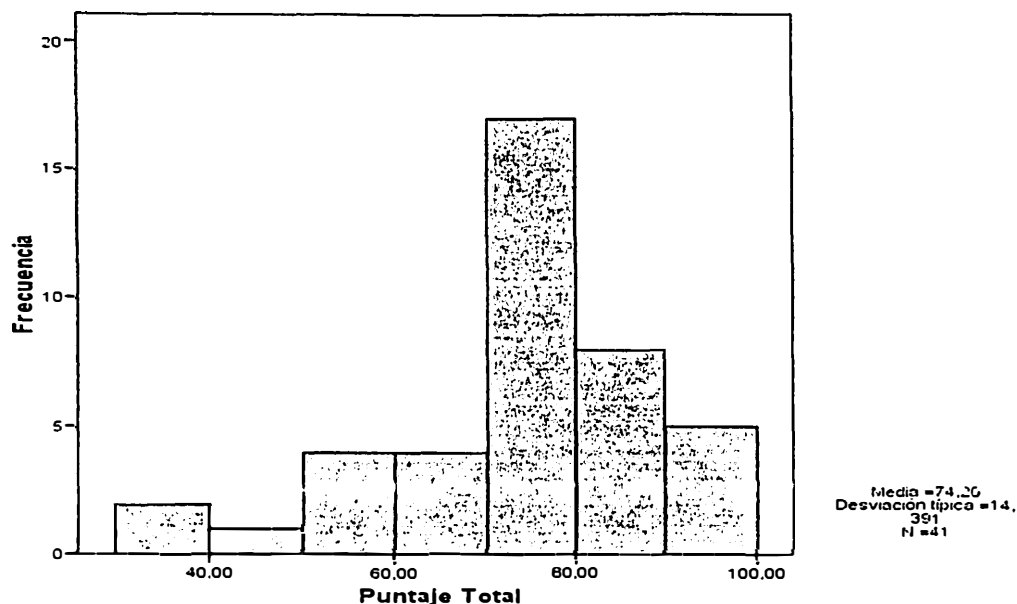
números								
Asociación de símbolo a cantidad	2,0	0,0	1,8	0,6	1,9	0,3	1,9	0,4
Nociones de sustracción	1,1	0,7	1,2	0,8	1,4	0,7	1,3	0,7
Composición								
Aditiva	1,2	0,8	1,1	0,8	1,3	0,7	1,2	0,8
Correspondencia de termino a termino	1,4	0,9	1,4	0,9	1,2	1,0	1,3	0,9
Nociones de divisibilidad	1,5	0,8	1,4	0,9	1,8	0,6	1,6	0,8

- Los promedios están calculados en una escala de 0 a 2 como máximo

2.8. HISTOGRAMAS DE LAS PUNTUACIONES TOTALES

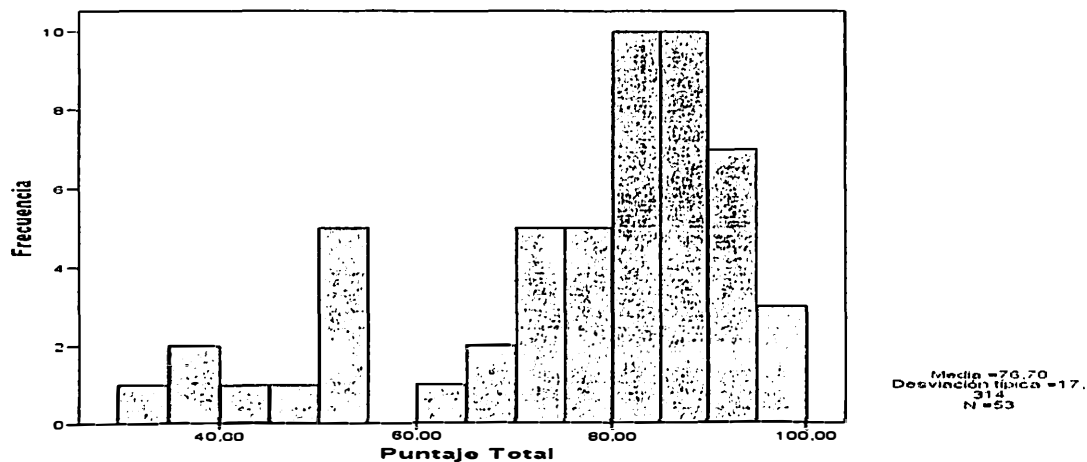
Se elaboraron histogramas por edades, sobre la puntuación total máxima (100), que se obtiene al responder a todas las pruebas de la Batería de Madurez Escolar.

Ejemplo de análisis

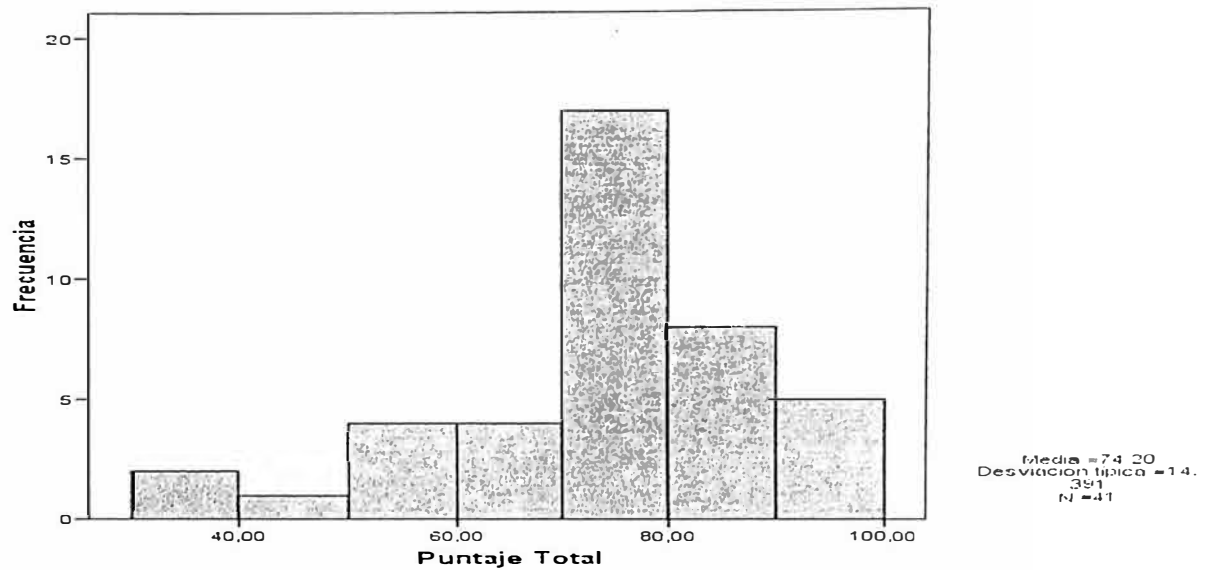


“Las barras indican la frecuencia de niños que obtuvieron puntuaciones en la escala de 0 a 100. Por ejemplo en este caso se puede observar que la mayoría de los niños ha obtenido una puntuación tipificada entre 70 y 90 puntos y que pocos han obtenido una puntuación por debajo de 50 puntos” (Lic, Dindo Valdez)

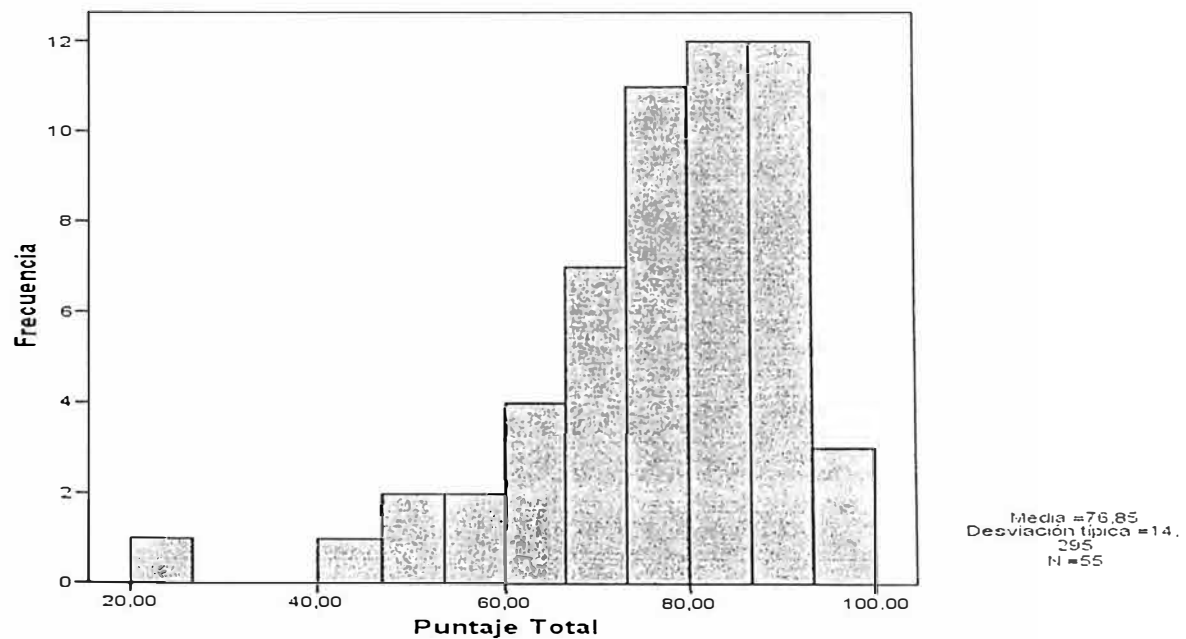
Histograma de las puntuaciones totales (sobre 100) para niños de 5 años



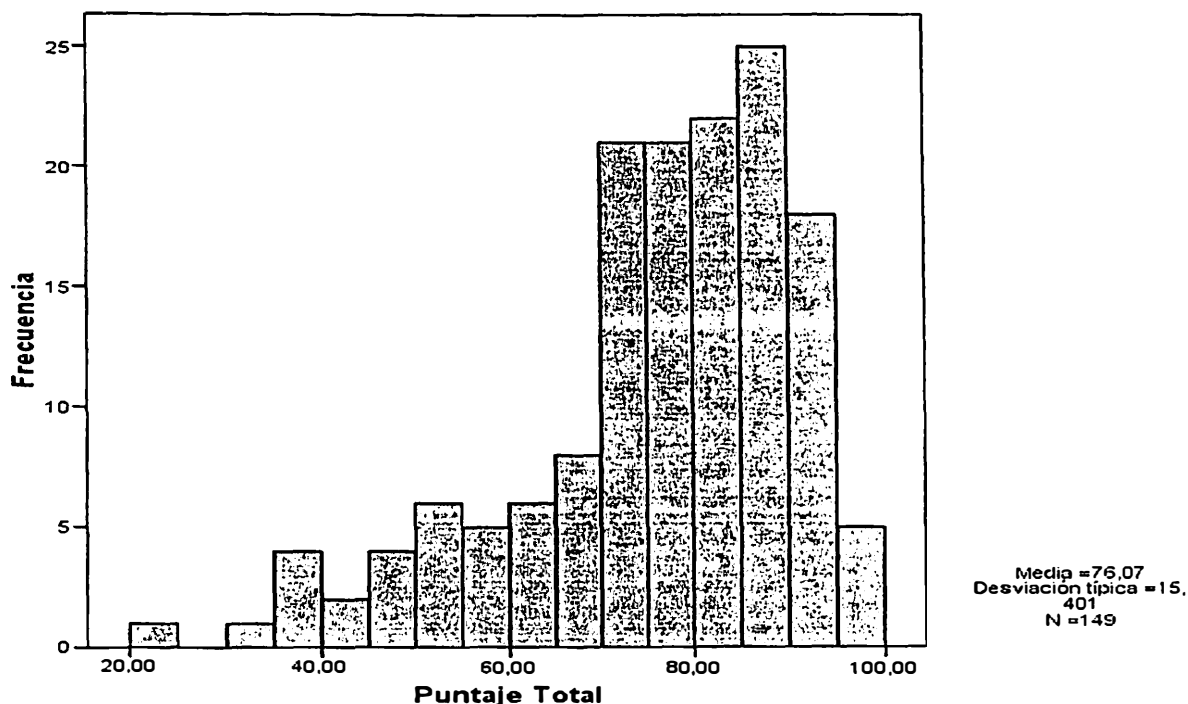
Histograma de las puntuaciones totales (sobre 100) para niños de 6 años



Histograma de las puntuaciones totales (sobre 100) para niños de 7 años



Histograma de las puntuaciones totales (sobre 100) para niños de 5 a 7 años



2.9. BAREMOS DE LA BATERÍA DE MADUREZ ESCOLAR POR EDAD Y BAREMO GENERAL

La puntuación obtenida, por un niño o una niña, en la Batería, no es directamente interpretable, si no la referimos a los puntajes obtenidos por otros niños de su misma edad. El Baremo es un instrumento para comparar las puntuaciones generales obtenidas por los grupos de niños de la misma edad, que participaron en la validación de la prueba, con los resultados obtenidos por el niño que realiza la Batería.

La Batería, presenta un Baremo general, y Baremos por edades. Con puntajes entre 0 y 100. Para niños de 5 años, por ejemplo: sus puntajes tienen la siguiente interpretación, de acuerdo al Baremo.

Si el puntaje obtenido es menos de 48, significa un nivel muy bajo de Madurez escolar. Si el puntaje obtenido es de 48 a menos de 70, el nivel de Madurez Escolar es bajo. Si el puntaje obtenido de 70 a menos 89, corresponde a una Madurez Escolar, media. Si el puntaje obtenido se encuentra entre 89 a menos de 94 significa un nivel alto de Madurez Escolar, puntajes de 94 a 100, corresponden a un nivel muy alto de madurez escolar en todas las áreas, que asegura una escolaridad exitosa en el nivel primero del ciclo Primaria.

BAREMO PARA NIÑOS DE 5 AÑOS

Válidos	53
Perdidos	0
Percentiles	Puntaje Total
P10	48
P25	70
P75	89
P90	94

Baremo 5 años	Clasificación
De 0 a menos de 48	Muy Bajo
De 48 a menos de 70	Bajo
De 70 a menos de 89	Medio
De 89 a menos de 94	Alto
De 94 a 100	Muy Alto

BAREMO PARA NIÑOS DE 6 AÑOS

Válidos	41
Perdidos	0
Percentiles	Puntaje Total
P10	53
P25	68
P75	86
P90	91

Baremo 6 años	Clasificación
De 0 a menos de 53	Muy Bajo
De 53 a menos de 68	Bajo
De 68 a menos de 86	Medio
De 86 a menos de 91	Alto
De 91 a 100	Muy Alto

BAREMO PARA NIÑOS DE 7 AÑOS

Válidos	55
Perdidos	0
Percentiles	Puntaje Total
P10	58
P25	71
P75	87
P90	92

Baremo 7 años	Clasificación
De 0 a menos de 58	Muy Bajo
De 58 a menos de 71	Bajo
De 71 a menos de 87	Medio
De 87 a menos de 92	Alto
De 92 a 100	Muy Alto

BAREMO GENERAL PARA NIÑOS DE 5 a 7 AÑOS

Válidos	149
Perdidos	0
Percentiles	Puntaje Total
P10	51
P25	70
P75	88
P90	93

	Clasificación
De 0 a menos de 51	Muy Bajo
De 51 a menos de 70	Bajo
De 70 a menos de 88	Medio
De 88 a menos de 93	Alto
De 93 a 100	Muy Alto

CAPITULO III. MANUAL DE INSTRUCCIONES Y PLANTILLAS PARA EL VACIADO DE RESULTADOS Y SU CORRECCIÓN

3.1. FORMA DE PRESENTACIÓN

Las Pruebas de la Batería de Madurez Escolar se presentan con instrucciones dirigidas al niño que deben ser aplicadas prueba por prueba por un evaluador experimentado. El niño pequeño dará algunas respuestas orales, que podrán ser apuntadas en las áreas respectivas por el evaluador. Si el niño ya lee y escribe, él mismo puede apuntar sus respuestas. La prueba consta de 25 hojas programadas (diseñadas para ser utilizadas con cada niño).

3.2. EVALUADOR

Es un profesional con formación en las áreas de educación y / o psicología, con conocimientos de psicología del desarrollo humano, y amplio conocimiento de la Psicología constructivista, conocimientos de psicología cognitiva y neuropsicología.

3.3. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

La Bateria de Evaluación de la Madurez Escolar, en su corrección, está diseñada para ser interpretada de dos formas: la primera, de forma estadística, según los baremos obtenidos del análisis estadístico. La segunda forma de interpretar los resultados obtenidos en las pruebas de la Bateria es cualitativa, en la cual se comparan los puntajes máximos de la prueba que se encuentran en la plantilla de puntuaciones, el puntaje promedio para niños de cada edad, (obtenido del análisis estadístico), también presentado en la plantilla de puntuaciones, que se comparan con el puntaje obtenido por el niño evaluado, en cada prueba.

El análisis cualitativo de los resultados obtenidos en la Evaluación de cada función Psicológica mostrarán con claridad las áreas de mayor y de menor desarrollo así como, también mostrarán, con precisión las habilidades específicas de mayor desarrollo y de menor desarrollo.

Este análisis cualitativo podría ser la base para planificar programas de Intervención Psicopedagógica, para desarrollar la Madurez Escolar.

Forma de Evaluación Estadística

La Bateria consta de 50 ítems de evaluación, que estadísticamente se ha evaluado con un puntaje de 0 a 2 por prueba, aspecto que representa un total alcanzado de 100 puntos. Se presentan baremos por edades, con la clasificación de Muy bajo, que corresponde a un nivel de madurez general de funciones muy bajo; Nivel bajo, que corresponde a una

madurez baja de funciones; Nivel medio, que corresponde a una madurez media de funciones; Nivel alto que corresponde a una madurez alta de funciones y Nivel muy alto que corresponde a una maduración muy alta de las funciones.

Lo que significa que los puntajes que corresponden de maduración media a alta, aseguran el éxito en la adquisición de las habilidades de la lectura, de la escritura y de las operaciones matemáticas.

3.4. MATERIALES

Una fotocopia de la Batería, lápices, borrador, colores, tijeras y pegamento.

3.5. VACIADO DE DATOS

La Batería incluye plantillas por edades para el vaciado de datos, en la primera columna, se encuentran los puntajes totales máximos, en la segunda columna se encuentran los puntajes obtenidos, en base a los cuales se obtiene un puntaje tipificado.

Para obtener el puntaje tipificado, se aplica la siguiente fórmula:

$$PT = C/M$$

La fórmula significa: Puntaje tipificado es igual a puntaje obtenido por el evaluado dividido entre el puntaje Máximo para su edad.

Posteriormente, se obtiene la suma de las columnas, y se multiplica el total de la sumatoria de todas las columnas y se multiplica por dos.

El resultado de la suma de los puntajes tipificados, multiplicado por dos, se ubica en el Baremo por edades, y se obtiene el Nivel de Madurez Escolar.

En la siguiente tabla vemos un ejemplo de la ubicación de un puntaje de 75 para un niño de 5 años: que de acuerdo al Baremo, corresponde a una madurez escolar media.

BAREMO PARA NIÑOS DE 5 AÑOS

Baremo 5 años

Válidos	53
Perdidos	0
Percentiles	Puntaje Total
P10	48
P25	70
P75	89
P90	94

Clasificación	
De 0 a 48	Muy Bajo
De 49 a 70	Bajo
De 71 a 89	Medio
De 90 a 94	Alto
De 95 a 100	Muy Alto

BIBLIOGRAFIA

- Brigance, A. *"Inventory of early development 0 -7 years old"* Curriculum Associates, Inc. N.Y, EE.UU, 1998
- Carlson, N.R- *"Fundamentos de Psicología Fisiológica"* (2da edición) Prentice-Hall Hispano Americana S.A.
- D Meur, A. *"Psychomotricité"*, Editorial BosckBruxelles, París, 1995
- Jensen, E. *"Brain Competences"* Asociation for Supervision an Curriculum Development, Virginia, USA, 1998
- Labinowich, E. *"Introducción a Piaget"* Editorial Addison Wesley, Iberoamericana, Fondo educativo Interamericano, Wllmington, Delaware, E.U.A.1982
- Labinowich Ed *"Pensamiento, aprendizaje y Enseñanza"*, Editorial, Sistemas Técnicos de Edición, S.A. de C.V., Mexico, D.F. 1986
- Milicic, N. y otros *"Madurez Escolar"* Editorial Andrés Bello, Chile Santiago, 1992
- Naget y Naget *"Nutrición del Cerebro"* Revista Mente y Cerebro, España, 2008
- Paniagua, M. N. *"Modulo de Desarrollo Humano"* Curso de especialidad en Psicomotricidad, CIDES, Universidad La Salle, 2010
- Paniagua, M. N. *"Terapias de Lenguaje."*, Editorial Cides, CIDES, Universidad La Salle, La Paz, Bolivia, 2009
- Paniagua, M.N. *"Neuropsicopedagogía del Fracaso Escolar"* Ediciones CIDES –INCE, La Paz Bolivia, II edición, 2011
- Paniagua, M.N *"Dificultades de Aprendizaje: Teoría y Práctica"* Ediciones CIDES –INCE, La Paz Bolivia, II edición, 2011
- Puente, A. *"Cognición y Aprendizaje"* Editorial Pirámide, Madrid España, 2002
- Punset, E. *"Redes "Programa de actualización Científica, España, 2010*
- Rojas, L. Q. *"Evaluación Neuropsicológica Infantil"* - Manual de Aplicación, Ediciones Libro Amigo. México, 2004
- Schnaider, R. *"Comunicación para Principiantes"*, Editorial Era Naciente. Buenos Aires, Argentina, 2004
- Secada, F. *"Procesos Evolutivos y Escala Observacional del desarrollo"*, Editorial Narcea, España, V. Edición, 2002
- Woolfolk, A. *"Manual de Psicología y Desarrollo Educativo"* Editorial, Prentice Hall, IV edición TOMOS 1-2-3-4. México, 2001
- Zuluaga *"Neurodesarrollo y Estimulación"* Editorial Médica Panamericana, Bogotá Colombia, 2001

WEBGRAFIA

- Dibujalia.com
- Bing.com

**BATERIA DE
EVALUACIÓN DE
Madurez Escolar
Para Niñ@s de
pre-escolar**

Dra. Maria Nela Paniagua Gonzales Ph.D.

La Paz - Bolivia

La  **Salle**
Universidad

I. PSICOMOTRICIDAD

- 1.1. Esquema Corporal
- 1.2. Coordinación Visomotora : Recorte con Tijeras
- 1.3. Control Postural
- 1.4. Disociación de Movimientos
- 1.5. Estilo Motor
- 1.6. Freno Inhibitorio
- 1.7. Precisión del Trazo
- 1.8. Lateralidad
- 1.9. Adaptación Temporo Espacial

II. PERCEPCIÓN

A. Percepción Visual

- 2.1. Discriminación de Formas
- 2.2. Discriminación de Números
- 2.3. Discriminación de Vocales
- 2.4. Discriminación de Palabras Mayúsculas
- 2.5. Discriminación de Script
- 2.6. Discriminación de Oraciones
- 2.7. Percepción de Formas en el Espacio
- 2.8. Percepción de Grafías
- 2.9. Cierre Perceptivo
- 2.10. Percepción Fondo-Figura

B. Percepción Auditiva

- 2.11. Discriminación Auditiva
- 2.12. Análisis De Fonemas
- 2.13. Memoria Auditiva de Palabras
- 2.14. Memoria Auditiva de Números
- 2.15. Memoria Auditiva de Oraciones

III. LENGUAJE

A. Proceso Receptivo

- 3.1. Recepción Visual

B. Proceso de Organización

- 3.2. Asociación
- 3.3. Organización
- 3.4. Relaciones

C. Proceso Expresivo del Lenguaje

- 3.5. Expresión Verbal
- 3.6. Expresión Gestual de Lenguaje
- 3.7. Funciones Automáticas
- 3.8. Vocabulario
- 3.9. Antónimos
- 3.10. Formulación de Preguntas
- 3.11. Secuencias
- 3.12. Evocación del Lenguaje
- 3.13. Comprensión

IV. PENSAMIENTO

- 4.1. Nociones Espaciales
- 4.2. Conservación de cantidad
- 4.3. Correspondencia de Tamaños
- 4.4. Seriación por Tamaños (A)
- 4.5. Seriación por Tamaño (B)
- 4.6. Clasificación
- 4.7. Uso de Cuantificadores
- 4.8. Conocimiento Mecánico de los Números
- 4.9. Asociación de Símbolo a Cantidad
- 4.10. Nociones de Sustracción
- 4.11. Composición aditiva
- 4.12. Correspondencia término a término
- 4.13. Nociones de Divisibilidad

ANEXOS

PLANTILLA DE PUNTUACIONES PARA NIÑOS DE 5 AÑOS

I. AREA DE PSICOMOTRICIDAD

Ítem	Prueba	Puntuación		
		Puntaje Total Máximo (M)	Puntaje Obtenido (O)	Puntaje Tipificado (O/M)
1.1.	Esquema Corporal	12		
1.2.	Coordinación Viso motora: Recorte con Tijeras	2		
1.3.	Control postural	3		
1.4.	Disociación de Movimientos	2		
1.5.	Estilo Motor	2		
1.6.	Freno Inhibitorio	2		
1.7.	Precisión del Trazo	2		
1.8.	Lateralidad	2		
1.9.	Adaptación Temporo Espacial	4		
		Total		

II. AREA DE PERCEPCIÓN

Ítem	Prueba	Puntuación		
		Puntaje Total Máximo (M)	Puntaje Obtenido (O)	Puntaje Tipificado (O/M)
A.	PERCEPCION VISUAL			
2.1.	Discriminación de Formas	7		
2.2.	Discriminación de Números	5		
2.3.	Discriminación de Vocales	5		
2.4.	Discriminación de Palabras en Mayúsculas	2		
2.5.	Discriminación de Palabras en letra script	2		
2.6.	Discriminación de Oraciones	2		
2.7.	Percepción de Formas en el Espacio	2		
2.8.	Percepción de Grafías	2		
2.9.	Cierre Perceptivo	7		
2.10.	Percepción Fondo - Figura	5		
B.	PERCEPCIÓN AUDITIVA			
2.11.	Discriminación Auditiva	16		
2.12.	Análisis de Fonemas	3		
2.13.	Memoria auditiva de Palabras	14		
2.14.	Memoria auditiva de números	3		
2.15.	Memoria auditiva de oraciones	3		
		Total		

Universidad La Salle –La Paz, Bolivia
III. AREA DE LENGUAJE

Ítem	Prueba	Puntuación		
		Puntaje Total Máximo (M)	Puntaje Obtenido (O)	Puntaje Tipificado (O/M)
A.	PROCESO RECEPTIVO DEL LENGUAJE			
3.1.	Recepción Visual	3		
B.	PROCESO DE ORGANIZACIÓN DEL LENGUAJE			
3.2.	Asociación	9		
3.3.	Organización	10		
3.4.	Relaciones	4		
C.	PROCESO EXPRESIVO DEL LENGUAJE			
3.5.	Expresión Verbal	5		
3.6.	Expresión Gestual	4		
3.7.	Funciones Automáticas	12		
3.8.	Vocabulario	10		
3.9.	Antónimos	9		
3.10.	Formulación de Preguntas	5		
3.11.	Secuencias	2		
3.12.	Evocación del Lenguaje	10		
3.13.	Comprensión	2		
		Total		

IV. AREA DE PENSAMIENTO

Ítem	Prueba	Puntuación		
		Puntaje Total Máximo (M)	Puntaje Obtenido (O)	Puntaje Tipificado (O/M)
4.1.	Nociones Espaciales	4		
4.2.	Conservación de Cantidad	2		
4.3.	Correspondencia de Tamaños	2		
4.4.	Seriación por Tamaños (A)	2		
4.5.	Seriación por Tamaño (B)	2		
4.6.	Clasificación	2		
4.7.	Uso de Cuantificadores	2		
4.8.	Conocimiento Mecánico de los números	2		
4.9.	Asociación de Símbolo a cantidad	2		
4.10.	Nociones de Sustracción	4		
4.11.	Composición Aditiva	4		
4.12.	Correspondencia Término a Término	2		
4.13.	Nociones de Divisibilidad	2		
		Total		

TABLA DE PUNTAJE TIPIFICADO TOTAL PARA 5 AÑOS

AREA	PUNTAJE TIPIFICADO POR AREA
PSICOMOTRICIDAD	
PERCEPCIÓN	
LENGUAJE	
PENSAMIENTO	
PUNTAJE TOTAL	
PUNTAJE TOTAL MULTIPLICADO X 2	

NIVEL DE MADUREZ ESCOLAR

Baremo 5 años	Clasificación
De 0 a 47	Muy baja
De 48 a 69	baja
De 70 a 89	Media
De 88 a 93	Alta
De 94 a 100	Muy Alta

PLANTILLA DE PUNTUACIONES PARA NIÑOS DE 6 AÑOS

I. AREA DE PSICOMOTRICIDAD

Ítem	Prueba	Puntuación		
		Puntaje Total Máximo (M)	Puntaje Obtenido (O)	Puntaje Tipificado (O/M)
1.1.	Esquema Corporal	12		
1.2.	Coordinación Viso motora: Recorte con Tijeras	2		
1.3.	Control postural	3		
1.4.	Disociación de Movimientos	2		
1.5.	Estilo Motor	2		
1.6.	Freno Inhibitorio	2		
1.7.	Precisión del Trazo	2		
1.8.	Lateralidad	2		
1.9.	Adaptación Temporo Espacial	4		
		Total		

II. AREA DE PERCEPCIÓN

Ítem	Prueba	Puntuación		
		Puntaje Total Máximo (M)	Puntaje Obtenido (O)	Puntaje Tipificado (O/M)
A.	PERCEPCION VISUAL			
2.1.	Discriminación de Formas	7		
2.2.	Discriminación de Números	5		
2.3.	Discriminación de Vocales	5		
2.4.	Discriminación de Palabras en Mayúsculas	2		
2.5.	Discriminación de Palabras en letra script	2		
2.6.	Discriminación de Oraciones	2		
2.7.	Percepción de Formas en el Espacio	2		
2.8.	Percepción de Grafías	2		
2.9.	Cierre Perceptivo	7		
2.10.	Percepción Fondo - Figura	5		
B.	PERCEPCIÓN AUDITIVA			
2.11.	Discriminación Auditiva	16		
2.12.	Análisis de Fonemas	3		
2.13.	Memoria auditiva de Palabras	14		
2.14.	Memoria auditiva de números	3		
2.15.	Memoria auditiva de oraciones	3		
		Total		

III. AREA DE LENGUAJE

Ítem	Prueba	Puntuación		
		Puntaje Total Máximo (M)	Puntaje Obtenido (O)	Puntaje Tipificado (O/M)
A.	PROCESO RECEPTIVO DEL LENGUAJE			
3.1.	Recepción Visual	3		
B.	PROCESO DE ORGANIZACIÓN DEL LENGUAJE			
3.2.	Asociación	9		
3.3.	Organización	10		
3.4.	Relaciones	4		
C.	PROCESO EXPRESIVO DEL LENGUAJE			
3.5.	Expresión Verbal	5		
3.6.	Expresión Gestual	4		
3.7.	Funciones Automáticas	12		
3.8.	Vocabulario	10		
3.9.	Antónimos	9		
3.10.	Formulación de Preguntas	5		
3.11.	Secuencias	2		
3.12.	Evocación del Lenguaje	10		
3.13.	Comprensión	2		
		Total		

IV. AREA DE PENSAMIENTO

Ítem	Prueba	Puntuación		
		Puntaje Total Máximo (M)	Puntaje Obtenido (O)	Puntaje Tipificado (O/M)
4.1.	Nociones Espaciales	4		
4.2.	Conservación de Cantidad	2		
4.3.	Correspondencia de Tamaños	2		
4.4.	Seriación por Tamaños (A)	2		
4.5.	Seriación por Tamaño (B)	2		
4.6.	Clasificación	2		
4.7.	Uso de Cuantificadores	2		
4.8.	Conocimiento Mecánico de los números	2		
4.9.	Asociación de Símbolo a cantidad	2		
4.10.	Nociones de Sustracción	4		
4.11.	Composición Aditiva	4		
4.12.	Correspondencia Término a Término	2		
4.13.	Nociones de Divisibilidad	2		
		Total		

TABLA DE PUNTAJE TIPIFICADO TOTAL PARA 6 AÑOS

AREA	PUNTAJE TIPIFICADO POR AREA
PSICOMOTRICIDAD	
PERCEPCIÓN	
LENGUAJE	
PENSAMIENTO	
PUNTAJE TOTAL	
PUNTAJE TOTAL MULTIPLICADO X 2	

NIVEL DE MADUREZ ESCOLAR

Baremo 6 años	Clasificación
De 0 a 52	Muy Baja
De 53 a 67	Baja
De 68 a 85	Media
De 86 a 90	Alta
De 91 a 100	Muy Alta

I. AREA DE PSICOMOTRICIDAD

Ítem	Prueba	Puntuación		
		Puntaje Total Máximo (M)	Puntaje Obtenido (O)	Puntaje Tipificado (O/M)
1.1.	Esquema Corporal	12		
1.2.	Coordinación Visomotora: Recorte con Tijeras	2		
1.3.	Control postural	3		
1.4.	Disociación de Movimientos	2		
1.5.	Estilo Motor	2		
1.6.	Freno Inhibitorio	2		
1.7.	Precisión del Trazo	2		
1.8.	Lateralidad	2		
1.9.	Adaptación Temporo Espacial	4		
		Total		

II. AREA DE PERCEPCIÓN

Ítem	Prueba	Puntuación		
		Puntaje Total Máximo (M)	Puntaje Obtenido (O)	Puntaje Tipificado (O/M)
A.	PERCEPCION VISUAL			
2.1.	Discriminación de Formas	7		
2.2.	Discriminación de Números	5		
2.3.	Discriminación de Vocales	5		
2.4.	Discriminación de Palabras en Mayúsculas	2		
2.5.	Discriminación de Palabras en letra script	2		
2.6.	Discriminación de Oraciones	2		
2.7.	Percepción de Formas en el Espacio	2		
2.8.	Percepción de Grafías	2		
2.9.	Cierre Perceptivo	7		
2.10.	Percepción Fondo - Figura	5		
B.	PERCEPCIÓN AUDITIVA			
2.11.	Discriminación Auditiva	16		
2.12.	Análisis de Fonemas	3		
2.13.	Memoria auditiva de Palabras	14		
2.14.	Memoria auditiva de números	3		
2.15.	Memoria auditiva de oraciones	3		
		Total		

Universidad La Salle – La Paz, Bolivia

III. AREA DE LENGUAJE

Ítem	Prueba	Puntuación		
		Puntaje Total Máximo (M)	Puntaje Obtenido (O)	Puntaje Tipificado (O/M)
A.	PROCESO RECEPTIVO DEL LENGUAJE			
3.1.	Recepción Visual	3		
B.	PROCESO DE ORGANIZACIÓN DEL LENGUAJE			
3.2.	Asociación	9		
3.3.	Organización	10		
3.4.	Relaciones	4		
C.	PROCESO EXPRESIVO DEL LENGUAJE			
3.5.	Expresión Verbal	5		
3.6.	Expresión Gestual	4		
3.7.	Funciones Automáticas	12		
3.8.	Vocabulario	10		
3.9.	Antónimos	9		
3.10.	Formulación de Preguntas	5		
3.11.	Secuencias	2		
3.12.	Evocación del Lenguaje	10		
3.13.	Comprensión	2		
		Total		

IV. AREA DE PENSAMIENTO

Ítem	Prueba	Puntuación		
		Puntaje Total Máximo (M)	Puntaje Obtenido (O)	Puntaje Tipificado (O/M)
4.1.	Nociones Espaciales	4		
4.2.	Conservación de Cantidad	2		
4.3.	Correspondencia de Tamaños	2		
4.4.	Seriación por Tamaños (A)	2		
4.5.	Seriación por Tamaño (B)	2		
4.6.	Clasificación	2		
4.7.	Uso de Cuantificadores	2		
4.8.	Conocimiento Mecánico de los números	2		
4.9.	Asociación de Símbolo a cantidad	2		
4.10.	Nociones de Sustracción	4		
4.11.	Composición Aditiva	4		
4.12.	Correspondencia Término a Término	2		
4.13.	Nociones de Divisibilidad	2		
		Total		

TABLA DE PUNTAJE TIPIFICADO TOTAL PARA 7 AÑOS

AREA	PUNTAJE TIPIFICADO POR AREA
PSICOMOTRICIDAD	
PERCEPCIÓN	
LENGUAJE	
PENSAMIENTO	
PUNTAJE TOTAL	
PUNTAJE TOTAL MULTIPLICADO X 2	

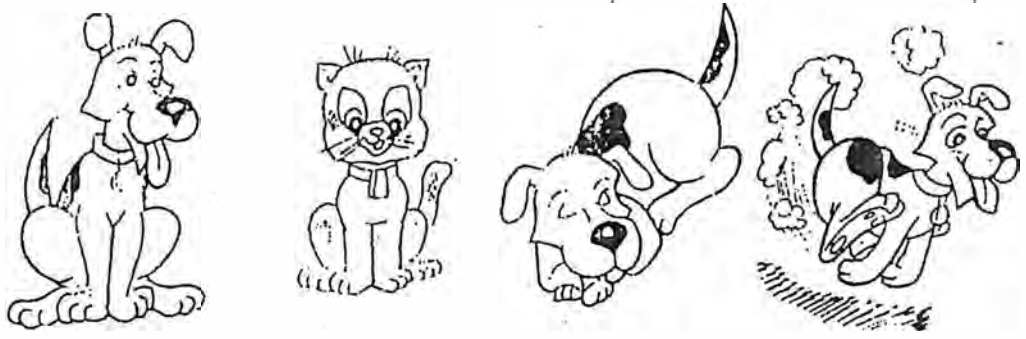
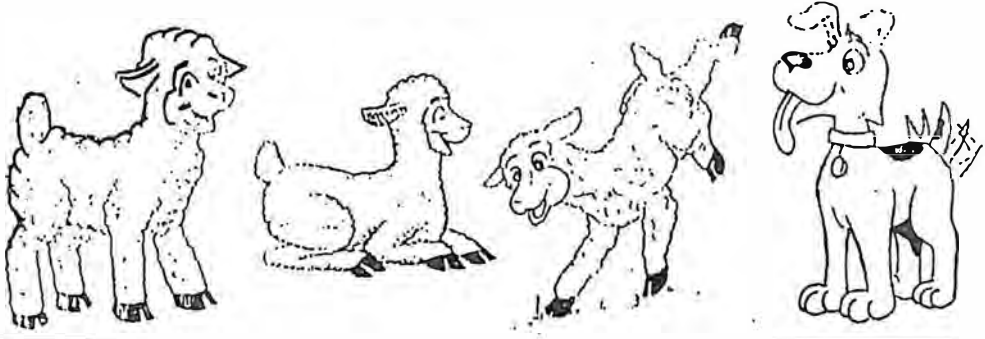
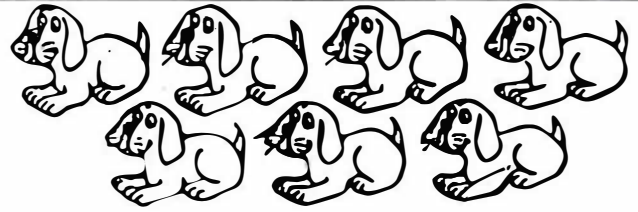
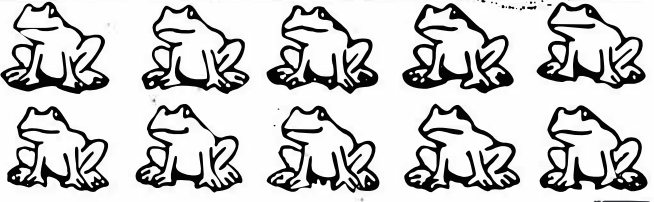
NIVEL DE MADUREZ ESCOLAR

Baremo 7 años	Clasificación
De 0 a 57	Muy Baja
De 58 a 70	Baja
De 71 a 86	Media
De 87 a 91	Alta
De 92 a 100	Muy Alta



DATOS PERSONALES	
Fecha de aplicación	
Nombre	
Fecha de nacimiento	
Edad cronológica	
Unidad Educativa	
Grado	
OBSERVACIONES (Apunte en esta sección, conductas inusuales, en déficit o conductas excesivas, que observe durante la aplicación de los ítems de la Batería)	

Marca con una cruz, según la instrucción del recuadro:

¿Cuál no corresponde? 	
¿Cuál no corresponde? 	
4 Marca con una X 4 perros.	
3 Marca con una X 3 sapos	

I. PSICOMOTRICIDAD

I.1. ESQUEMA CORPORAL

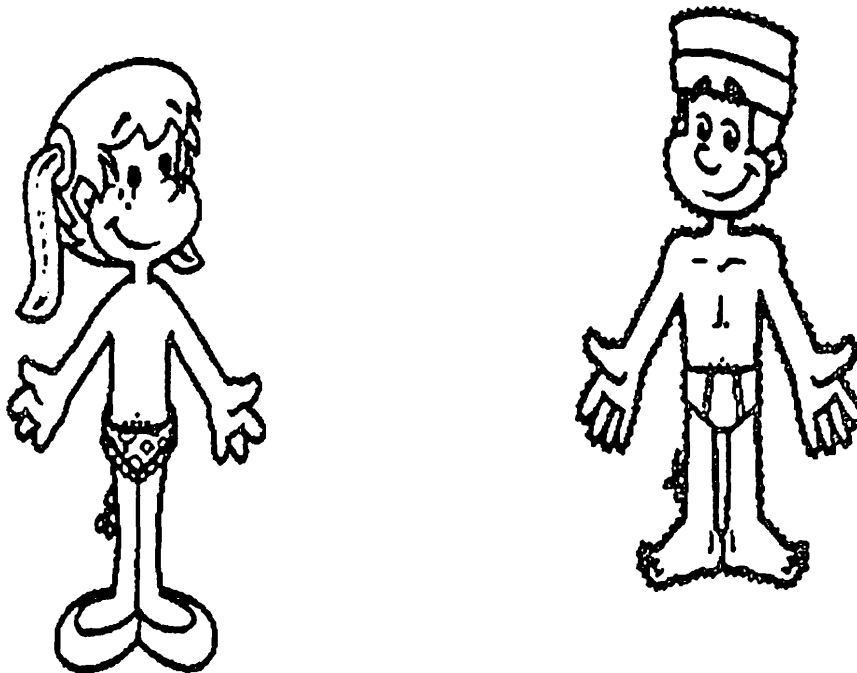
Conoce expresivamente las partes del cuerpo humano: (ANOTA 1 PUNTO POR ACIERTO)

Ojo		Manos		Cara		Estomago	
Rodillas		Pies		Espalda		Codos	
Muñeca		Cuello		Hombros		Uñas	

I.2. COORDINACIÓN VISO MOTORA: RECORTE CON TIJERAS

Recorta de la hoja de anexos, la ropa que desees y viste a uno de los niños.

(Anota 0: si no recorta: Anota 1, si recorta con dificultad, 2, si recorta adecuadamente)



I.3. CONTROL POSTURAL

Realiza las siguientes actividades (ANOTA: 1 PUNTO POR CADA ITEM ACERTADO)

1. Imita ademanes: canto, puño, palma.
2. Juego del mono porfiado: en posición de pie, el niño, resiste leves empujoncitos del evaluador, manteniendo el equilibrio, sin levantar los pies.
3. Juego del cojito: luego de recibir el modelo: En posición de pie, levanta un pie, y cuenta hasta cuatro, mientras mantiene el equilibrio, sin apoyarse o caer.

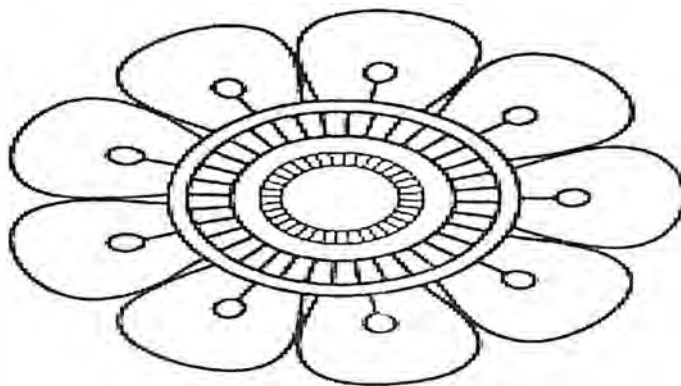
Universidad La Salle – La Paz, Bolivia

1.4. DISOCIACIÓN DE MOVIMIENTOS

Realizar 10 polichinelas (saltando, abrir los pies, al mismo tiempo llevar los brazos arriba y aplaudir). (ANOTA: 0 PUNTOS, 1 PUNTO o 2 PUNTOS, DE ACUERDO AL NUMERO Y LA PRECISION DE SU EJECUCIÓN)

1.5. ESTILO MOTOR

Decora la margarita: (ANOTA: 0, 1 ò 2 PUNTOS DE ACUERDO AL CUIDADO Y DETALLE)

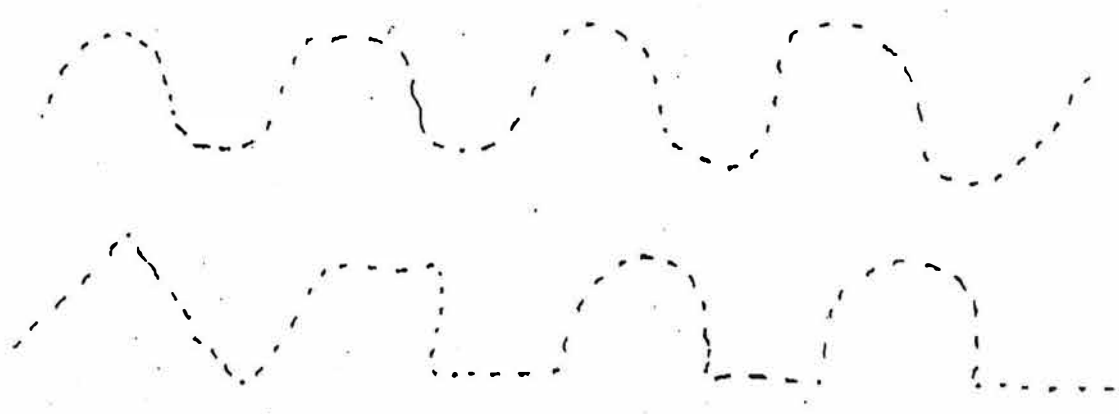


1.6 FRENO INHIBITORIO

Sin parar, traza círculos en cada espacio. (ANOTA: 0 PUNTOS, 1 PUNTO Ó 2 PUNTOS)

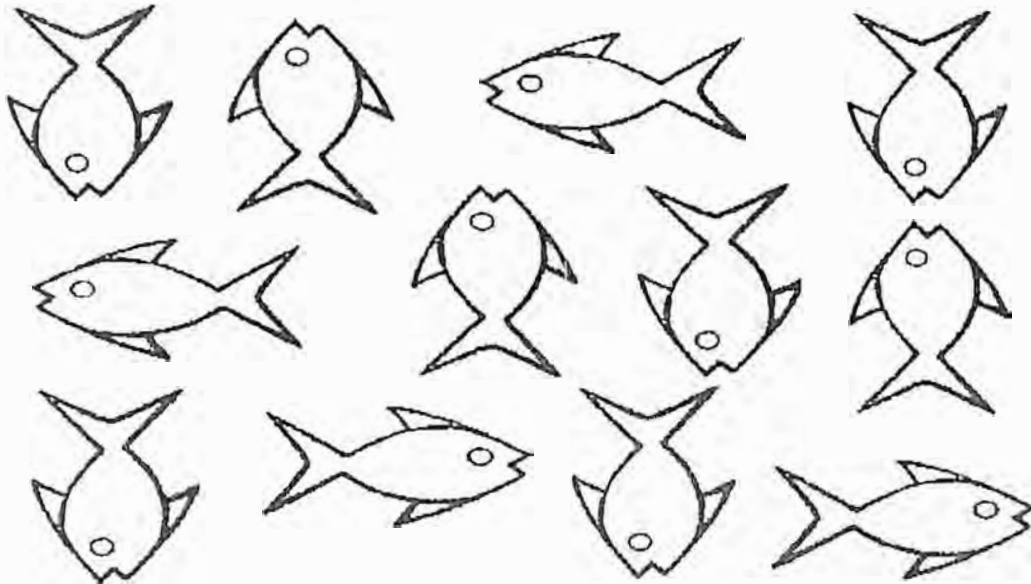
1.6. PRECISIÓN DEL TRAZO

Repasa las líneas. (ANOTA 1 PUNTO POR ACIERTO)



I.7. LATERALIDAD

Marca con una X. los peces que miran a la DERECHA. (ANOTA: 1 PUNTO POR ACIERTO)



I.8. ADAPTACIÓN TEMPORO ESPACIAL

Responde: (ANOTA 1 PUNTO POR ACIERTO)

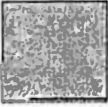
1	¿Qué día es hoy?	
2	¿Calculas que hora será?	
3	¿Qué parte del día será?	
4	¿En qué estación nos encontramos?	

II. PERCEPCIÓN

A. PERCEPCIÓN VISUAL

2.1. DISCRIMINACIÓN DE FORMAS

Copia las figuras geométricas (ANOTA 1 PUNTO POR ACIERTO)

2.2. DISCRIMINACIÓN DE NÚMEROS

Copia los números (ANOTA 1 PUNTO POR ACIERTO)

1	3	7	5	9

2.3. DISCRIMINACIÓN DE VOCALES

Copia las vocales (ANOTA: 1 PUNTO POR ACIERTO)

A	E	I	O	U

2.4. DISCRIMINACIÓN DE PALABRAS MAYÚSCULAS

Copia las palabras (ANOTA 0 PUNTOS, 1 PUNTO Ó 2 PUNTOS)

MAMÁ	PAPÁ

2.5. DISCRIMINACIÓN DE SCRIPT

Copia las palabras (ANOTA 0 PUNTOS, 1 PUNTO Ó 2 PUNTOS)

casa	pato	sapo

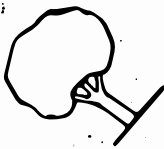
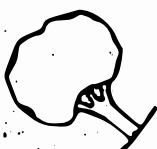
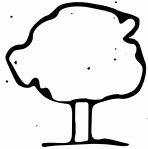
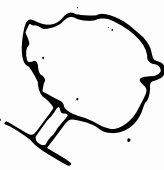
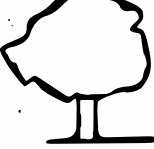
2.6. DISCRIMINACIÓN DE ORACIONES

Copia la oración (ANOTA 0 PUNTOS, 1 PUNTO Ó 2 PUNTOS)

Amo a mi Dios

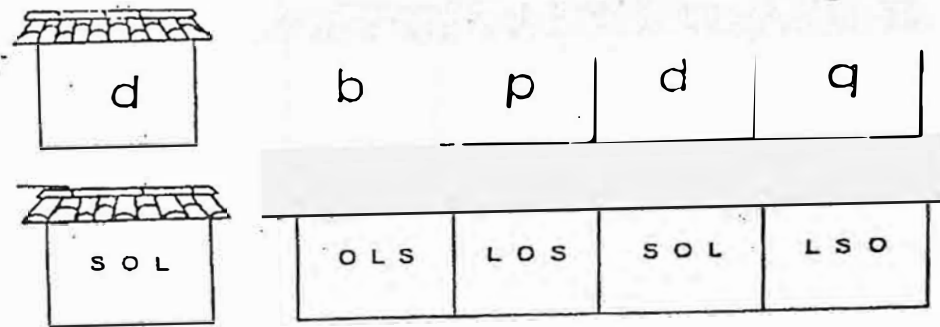
2.7. PERCEPCIÓN DE FORMAS EN EL ESPACIO

Marca con una X el dibujo que se parece a la muestra (ANOTA 1 PUNTO POR ACIERTO)

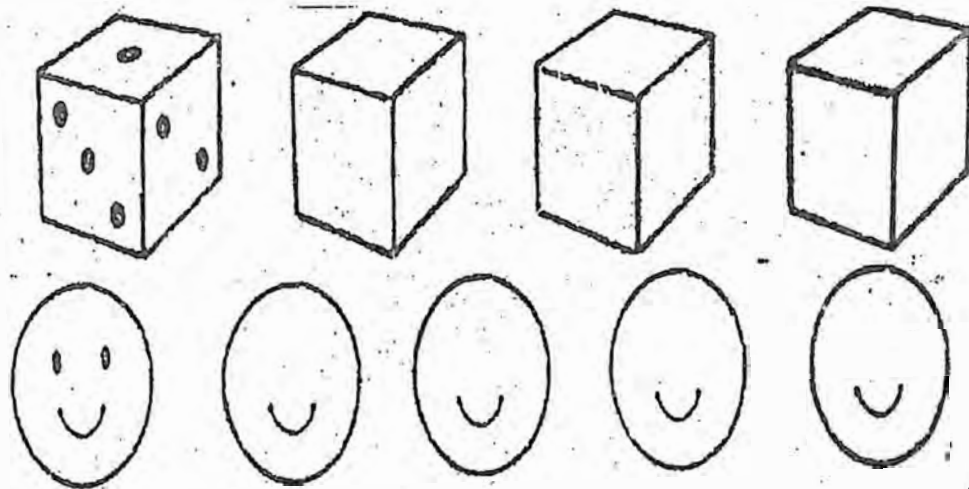
2.8. PERCEPCIÓN DE GRAFÍAS

Marca la grafía similar al modelo (ANOTA 1 PUNTO POR ACIERTO)



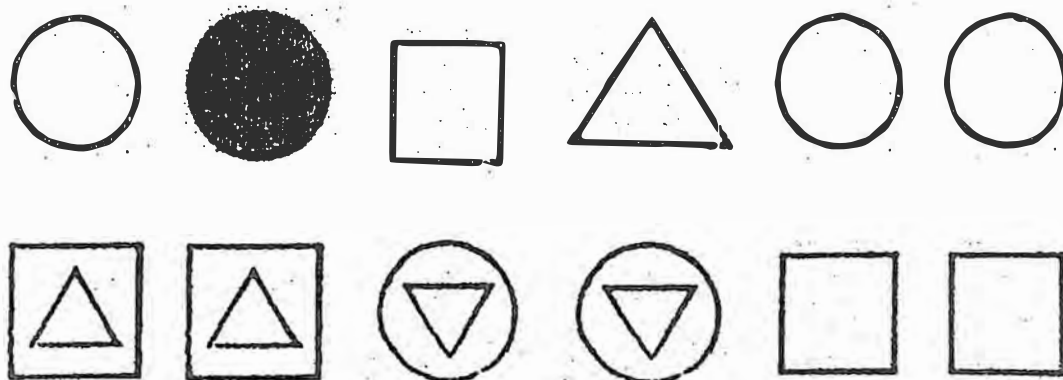
2.9. CIERRE PERCEPTIVO

De acuerdo al modelo, completa los dibujos. (ANOTA 1 PUNTO POR ACIERTO)



2.10. PERCEPCIÓN FONDO-FIGURA

Pinta los triángulos (ANOTA 1 PUNTO POR ACIERTO)



Universidad La Salle – La Paz, Bolivia

B. PERCEPCIÓN AUDITIVA

2.11. DISCRIMINACIÓN AUDITIVA

Luego de dar un ejemplo, y cubriendo los labios para que el niño (a) no tenga apoyo visual, dar la instrucción.

Responde SI, si los sonidos son iguales. Responde NO, si los sonidos no son iguales.

(ANOTA 1 PUNTO POR ACIERTO)

Soga	Soba		Perro	Berro	
Lana	Lana		Saca	Saco	
Dedo	Debo		Trama	Brama	
Ruega	Rueda		Cana	Cama	
Chal	Chal		Cubo	Tubo	
Cal	Chal		Fiel	Piel	
Guía	Día		Cargo	Cardo	
Sin	Fin		Clan	Flan	

2.12. ANÁLISIS DE FONEMAS

Separa las siguientes palabras (ANOTA 1 PUNTO POR ACIERTO)

Mesa _____
Casa _____
Árbol _____

2.13. MEMORIA AUDITIVA DE PALABRAS

Leer las series de palabras y esperar 5 segundos para luego dar la instrucción.

Repita las series de palabras (ANOTA: 1 PUNTO POR CADA PALABRA ACERTADA)

Serie 1	Casa	Puerta			
Serie 2	Coche	Lámpara	Zapato		
Serie 3	Libro	Vidrio	Blusa	Árbol	
Serie 4	Martillo	Pelo	Luz	Auto	Sol

2.14. MEMORIA AUDITIVA DE NÚMEROS

Leer la serie y esperar 5 segundos para luego dar la instrucción.

Repita las series de dígitos: (ANOTA: 1 PUNTO POR CADA SERIE ACERTADA)

Serie 1	Serie 2	Serie 3
3-5	3-8-10	4-7-10-15

Universidad La Salle – La Paz, Bolivia

3.1. MEMORIA AUDITIVA DE ORACIONES

Leer la oración y esperar 5 segundos para luego dar la instrucción.

Repíte: (ANOTA: 1 PUNTO POR ORACIÓN CORRECTA)

Juan aprende a tocar guitarra.

La mamita de Juan es Elena Martínez. Ella es cubana.

Juanito fue al parque a jugar con Pablito, con su perro Gofi y con su tortuga Chancleta

III. LENGUAJE

A. PROCESO RECEPTIVO

4.1. RECEPCIÓN VISUAL

Marca con una X: la manzana, la mariposa y la canasta. (ANOTA 1 PUNTO POR ACIERTO)



B. PROCESO DE ORGANIZACIÓN

4.2. ASOCIACIÓN

De forma escrita u oral, completa la oración, con la primera palabra que encuentres en tu cabecita.

(ANOTA: 1 PUNTO POR ACIERTO)

1. Yo corto con un serrucho, yo clavo con un _____
2. El pasto es verde, el azúcar es _____
3. El abuelo es mayor, el niño es _____
4. El agua nos limpia, el barro nos _____
5. El sol es amarillo, la sangre es _____
6. La piel del gato es suave, el ladrillo es _____
7. Las tijeras cortan, y las agujas _____
8. El avión es rápido, y las tortugas son _____
9. El reloj hace tic tac, y los pollos hacen _____

Universidad La Salle – La Paz, Bolivia

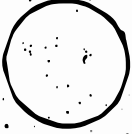
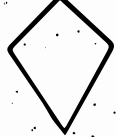
4.3. ORGANIZACIÓN

Responde sí o no. (ANOTA 1 PUNTO POR ACIERTO)

Vuelan los perritos		Pelean los boxeadores	
Comen los perritos		Un niño ríe	
Saltan los conejos		Las piedras lloran	
Saltan las ropitas		La vaca escribe	
Las sillas pelean		Camina la tortuga	

4.4. RELACIONES

Une con una línea las figuras de la primera fila que se relacionan, con las de la segunda fila. (ANOTA 1 PUNTO POR ACIERTO)

1.	   
2.	   

C. PROCESO EXPRESIVO DEL LENGUAJE

4.5. EXPRESIÓN VERBAL

Responde a las siguientes preguntas: (ANOTA 1 PUNTO POR ACIERTO)

1	¿Qué es?	
2	¿De qué color es?	
3	¿Qué forma tiene?	
4	¿De qué está hecho?	
5	¿Para qué sirve?	



4.6. EXPRESIÓN GESTUAL DE LENGUAJE

Realiza la mímica de las siguientes acciones:(ANOTA 1 PUNTO POR ACIERTO)

1. Cepillarse los dientes _____
2. Marcar un numero de teléfono _____
3. Escribir _____
4. Peinarse _____

4.7. FUNCIONES AUTOMÁTICAS

Completa, rápidamente, la oración, de forma oral o escrita. (ANOTA 1 PUNTO POR ACIERTO)

1. Aquí hay un perro aquí hay dos _____
2. El hombre pinta. Él es un _____
3. La señora besa a su bebé, ella es su _____

De forma escrita u oral, completa la sílaba que falta. (ANOTA: 1 PUNTO POR ACIERTO)

4. TELEFO _____
5. ME _____
6. ANI _____
7. ESCRI _____ RIO
8. A _____ GO

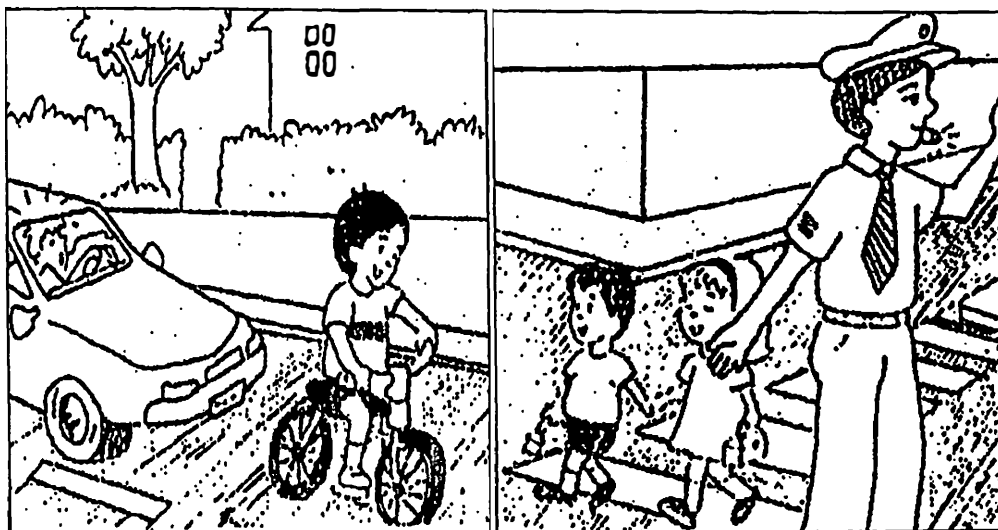
Agrupar las sílabas y escribe o pronuncia la palabra: (ANOTA: 1 PUNTO POR ACIERTO)

9. me sa _____
10. mo ne da _____
11. Pa ti ne ta _____
12. Ca si ta _____

4.8. VOCABULARIO

Escribe(o pronuncia) 8 verbos (acciones) (ANOTA 1 PUNTO POR ACIERTO)

Describe las siguientes láminas. (MARCA 0 PUNTOS, 1 PUNTO O 2 PUNTOS DE ACUERDO AL TIPO DE RESPUESTA)



4.9. ANTÓNIMOS

De forma escrita u oral, encuentra los contrarios de: (ANOTA 1 PUNTO POR ACIERTO)

Grande		Flaco		Alto	
Oscuro		Fuerte		Caro	
Malo		Estudioso		Mucho	

4.10. FORMULACIÓN DE PREGUNTAS

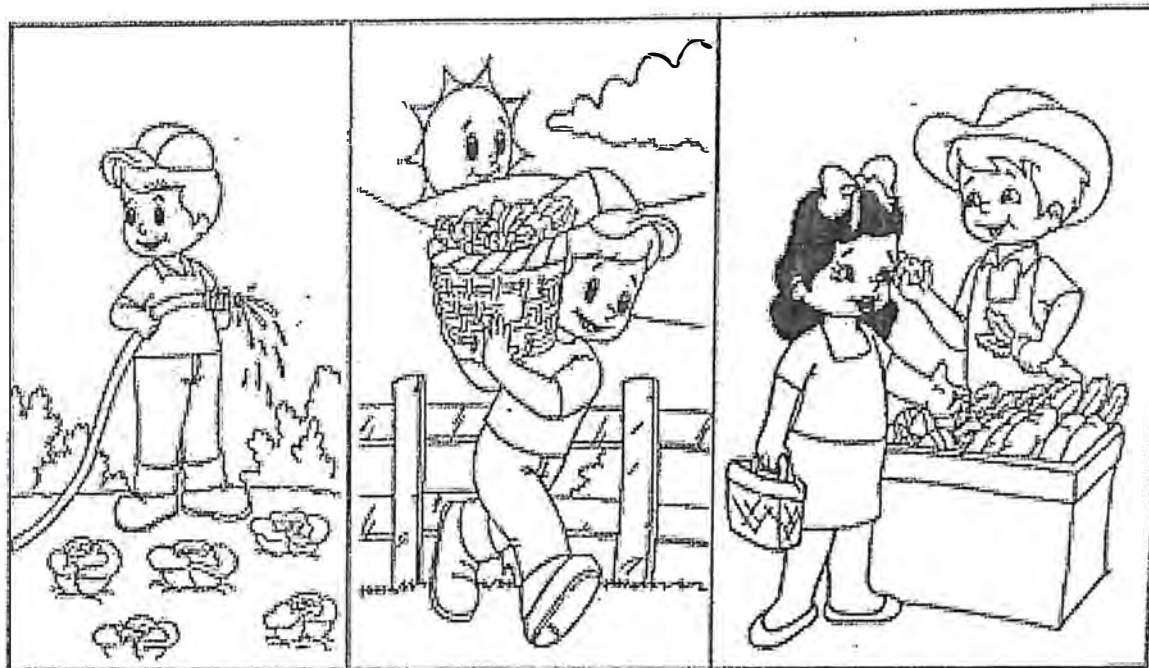
Une las preguntas a las respuestas que correspondan (ANOTA: 1 PUNTO POR ACIERTO)

1.	¿Cuánto?	En la casa
2	¿Dónde?	Un juguete
3.	¿Qué?	Mi mamá
4.	¿Quién?	Mañana
5.	¿Cuándo?	5 bolivianos

4.11. SECUENCIAS

Dentro de los cuadros, numera las secuencias de acuerdo al orden que corresponda.

(ANOTA 0 SI ES INCORRECTO Y 2 SI ES CORRECTO)



4.12. EVOCACIÓN DEL LENGUAJE

Dime o escribe 5 nombres de: (ANOTA 1 PUNTO POR ACIERTO)

Niños					
Instrumentos Musicales					

4.13. COMPRENSIÓN

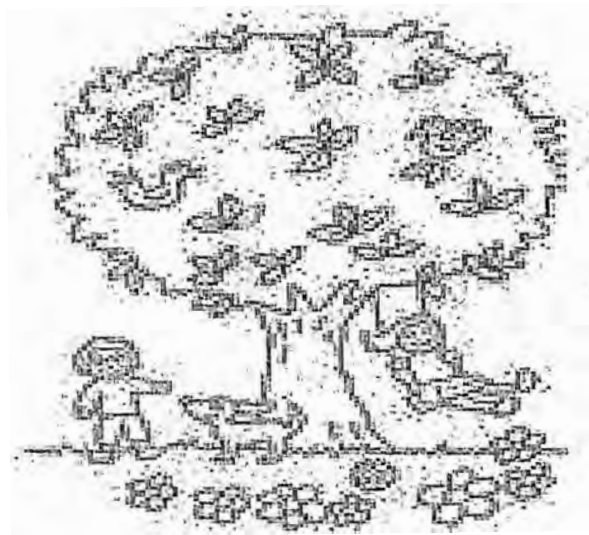
Luego de contarle un cuento, preguntar: ¿Qué entendiste del cuento? y registrar el numero de detalles evocados.

(ANOTA 0 PUNTOS SI RECUERDA 2 DETALLES, 1 PUNTO, SI RECUERDA 4 DETALLES Y 2 PUNTOS SI RECUERDA 6 DETALLES)

IV. PENSAMIENTO

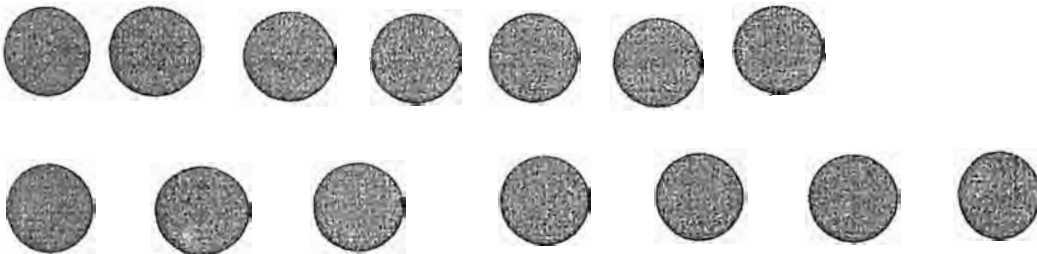
5.1. NOCIONES ESPACIALES

Marca una cruz arriba del árbol, un círculo debajo del perrito, un cuadrado al costado de la niña y marca una X delante de un fruto del árbol. (ANOTA 1 PUNTO POR ACIERTO)



5.2. CONSERVACIÓN DE CANTIDAD

Responde a la siguiente pregunta, señalando: ¿Donde hay más redondos? (ANOTA 0 PUNTOS SI ES INCORRECTO Y 2 PUNTOS, SI LA RESPUESTA ES CORRECTA)



5.3. CORRESPONDENCIA DE TAMAÑOS

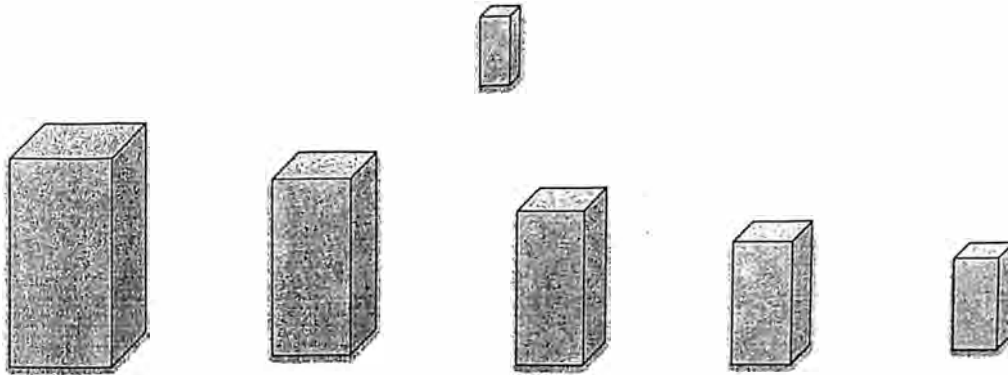
Usando la hoja de anexos: Recorta por la línea de puntos y pega los paraguas, según corresponda.

(ANOTA 0 PUNTOS SI ES INCORRECTO Y 2 PUNTOS, SI LA RESPUESTA ES CORRECTA)



5.4. SERIACIÓN POR TAMAÑOS (A)

Señala, el lugar al que corresponde el cubo (ANOTA 0 PUNTOS SI EL LUGAR SEÑALADO ES INCORRECTO Y 2 PUNTOS, SI LA RESPUESTA ES CORRECTA)



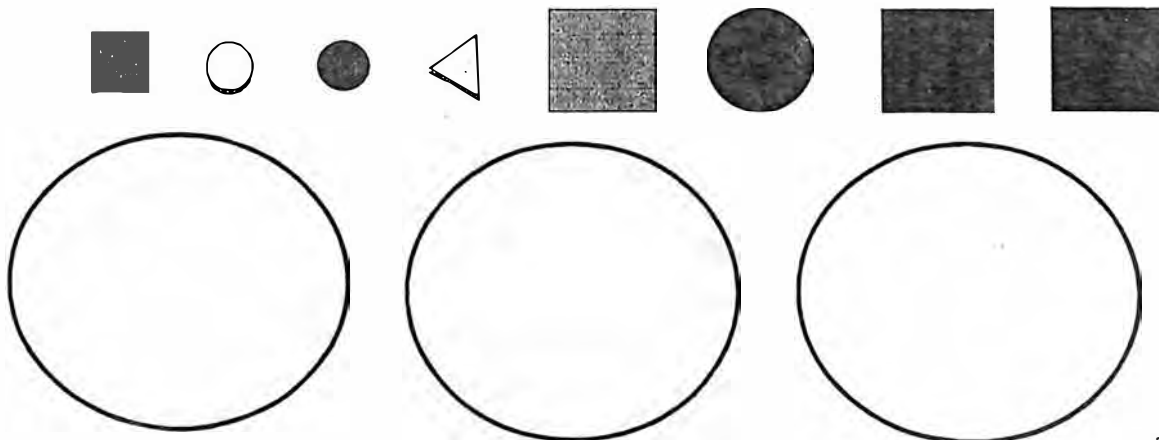
5.5. SERIACIÓN POR TAMAÑO (B)

Recorta por la línea punteada, las formas de la hoja de anexos, y pégalas, en el recuadro. (ANOTA 0 PUNTOS SI LA SERIACIÓN ES INCORRECTA Y 2 PUNTOS, SI LA SERIACIÓN ES CORRECTA)



4.6. CLASIFICACIÓN

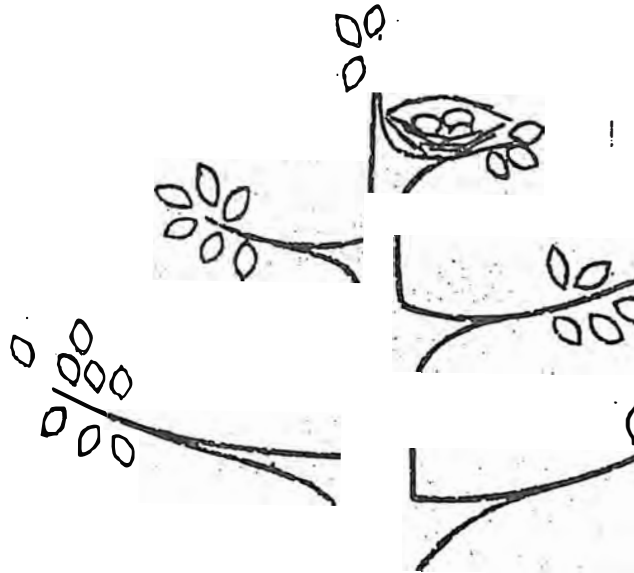
Con las figuras de la primera fila, forma tres grupos, en los círculos. (ANOTA 0 PUNTOS SI NO FORMA GRUPOS, 1 PUNTO SI FORMA 2 GRUPOS Y 2 PUNTOS SI FORMA 3 GRUPOS).



5.7. Uso DE CUANTIFICADORES

Uso de cuantificadores: De la página de anexos, recorta los pájaros por la línea y pega muchos pájaros sobre el árbol, ninguno a los costados y pocos pájaros abajo.

(ANOTA O PUNTOS SI NO SIGUE NINGUNA INSTRUCCION. 1 PUNTO SI REALIZA PARTE DE LAS INSTRUCCIONES Y 2 PUNTOS SI REALIZA TODAS LAS INSTRUCCIONES)



5.8. CONOCIMIENTO MECÁNICO DE LOS NÚMEROS

Une los puntos y forma una figura. (ANOTA 0 PUNTOS SI LA EJECUCIÓN ES INCORRECTA Y 2 PUNTOS, SI LA EJECUCIÓN ES CORRECTA)



5.9. ASOCIACIÓN DE SÍMBOLO A CANTIDAD

Cuenta cuántas peras hay; y marca con una X el número correspondiente, (ANOTA 0 PUNTOS SI LA RESPUESTA ES INCORRECTA Y 2 PUNTOS SI LA RESPUESTA ES CORRECTA)

	1 2 3 4 5
---	------------------

5.10. NOCIONES DE SUSTRACCIÓN

¿Si quitas dos naranjas, cuántas quedan? Pon una X en el número correcto (ANOTA 0 PUNTOS SI LA RESPUESTA ES INCORRECTA Y 2 PUNTOS SI LA RESPUESTA ES CORRECTA)

	1 2 3 4 5
---	------------------

subraya el número que indique ¿Cuántas manzanas faltan para que sean cinco manzanas? (ANOTA 0 PUNTOS SI LA RESPUESTA ES INCORRECTA Y 2 PUNTOS SI LA RESPUESTA ES CORRECTA)

	1 2 3 4 5
---	-----------

5.11. COMPOSICIÓN ADITIVA

Subraya el número que indique ¿Cuántas piñas faltan para que sean cinco? (ANOTA: 0 PUNTOS SI LA RESPUESTA ES INCORRECTA Y 2 PUNTOS SI LA RESPUESTA ES CORRECTA)

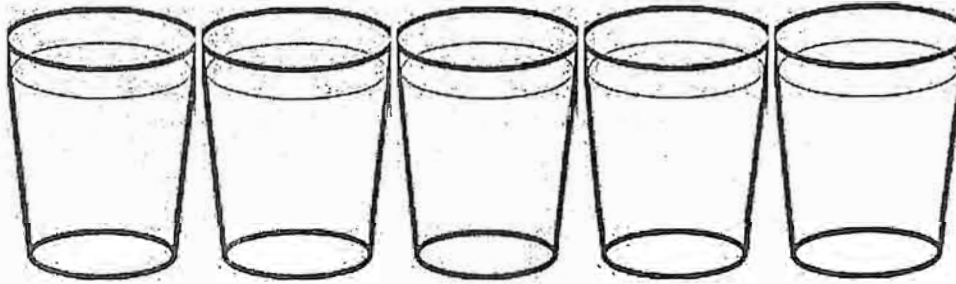
	1 2 3 4 5
--	-----------

Aumenta, dibujando, dos plátanos y subraya el número que indique ¿cuántos plátanos habrán? (ANOTA: 0 PUNTOS SI LA RESPUESTA ES INCORRECTA Y 2 PUNTOS SI LA RESPUESTA ES CORRECTA)

	1 2 3 4 5
---	-----------

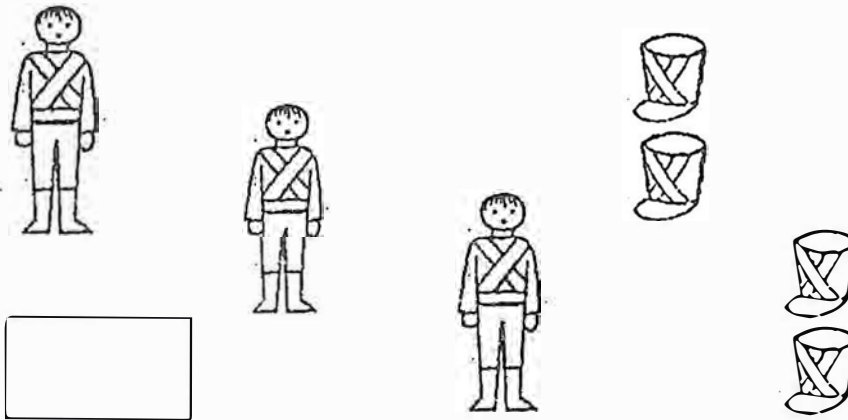
5.12. CORRESPONDENCIA TÉRMINO A TÉRMINO

Dibuja tantas bombillas, como vasos hay. (ANOTA 0 PUNTOS SI LA RESPUESTA ES INCORRECTA Y 2 PUNTOS SI LA RESPUESTA ES CORRECTA)



5.13. NOCIONES DE DIVISIBILIDAD

Une cada soldado a su sombrero y anota, en el recuadro ¿Cuántos sombreros quedan? (ANOTA 0 PUNTOS SI LA RESPUESTA ES INCORRECTA Y 2 PUNTOS SI LA RESPUESTA ES CORRECTA)



GRACIAS...

ANEXOS

