



X 101
3710
2
Ministerio de Cultura y Educación
Consejo Nacional de Educación

SERIE TÉCNICA

Nº 3

LA CONDICION DE MADUREZ Y LOS INSTRUMENTOS

DEPARTAMENTO ASISTENCIA INTEGRAL

DIVISIÓN INVESTIGACIÓN

1974

(Reimpresión 1976)

INV	017654
SIG	7011 376
LIB	1

LA CONDICION DE MADUREZ Y LOS INSTRUMENTOS

INTRODUCCION

- 1 - EN TORNO AL CONCEPTO DE MADUREZ
 - 2 - FUNDAMENTACION DE LA PRUEBA GRAFICA PARA NIÑOS DE 4 A 6 ANOS DE H. SANTUCCI Y DEL DIGANOSTICO OPERATORIO DE J. PIAGET.
 - 3 - CRITERIOS QUE FUNDAMENTARON LA DECISION DE SUSPENDER LA APLICACION DEL TEST DE SANTUCCI Y DE PIAGET.
 - 4 - ANALISIS DEL TEST METROPOLITAN.
 - 5 - EPILOGO.
-

INTRODUCCION

Este cuadernillo, el tercero de una serie técnica destinada a docentes, se origina en el estudio efectuado por la División Investigación del Departamento de Asistencia Integral sobre el relevamiento realizado en el año 1972 en los primeros grados de las escuelas dependientes del Consejo Nacional de Educación, en la Capital Federal.

Dicho relevamiento, llevado a cabo desde el punto de vista psicopedagógico, médico y social se propuso, en primer lugar, detectar el grado de madurez de los alumnos de esos primeros grados y en segundo lugar la incidencia de las variables consideradas relevantes (como las médicas, la asistencia o no a Jardín, edad, nivel socio-económico, etc.) sobre el nivel de madurez.

Aquí se intentará detallar sólo un aspecto de ese análisis, específicamente, la manera de detectar el nivel de madurez por medio de la batería de tests administrada y la validación de dicha batería comparando sus resultados con elementos externos que le sirvan de control.

Por otra parte, a través de la elaboración particularmente centralizada en el resultado de los tests se tenderá a cumplir uno de los objetivos propuestos por el Consejo Nacional de Educación: informar a los docentes respecto a características del desarrollo infantil que les permita adecuar los recursos metodológicos para preparar a los niños que no hayan logrado una buena integración de las funciones requeridas para el aprendizaje de la lectura, la escritura y el cálculo.

El estudio de estos temas, dada la magnitud del relevamiento, es de interés tanto para los especialistas en la materia como para los docentes, ya que las conclusiones obtenidas brindarán la oportunidad de extraer elementos que permitan un conocimiento más integral de nuestros niños.

La finalidad es pues aportar conocimientos e instrumentos útiles. Con este espíritu encaramos el presente trabajo y lo damos a conocer.

1 – EN TORNO AL CONCEPTO DE MADUREZ

Si pretendemos entender el origen de las dificultades de aprendizaje nos encontramos con explicaciones parciales pero que, con ánimo de generalizar, cada ciencia ha tratado de explicar dándole un tratamiento tal que las variables por ella estudiadas han jerarquizado distintos aspectos en la explicación del fenómeno.

En el área de la psicología, se explica el problema en relación al deterioro de las funciones yoicas, o dificultades en los procesos de introyección y proyección, inadecuada estructuración de la identidad, desfasaje entre los procesos de asimilación y acomodación, etc.

En el área sociológica lo jerarquizado son las variables originadas en las condiciones económico-sociales que determinan carencias propias de los procesos de socialización y enculturación que producen inadecuados ajustes a la realidad con los consecuentes deterioros en los procesos de comunicación e individualización.

Razones de índole médica (carencia en la ingestión de proteínas en la lactancia, parto anormal, traumatismo craneano, etc.) ubicarían el origen del deterioro en el funcionamiento orgánico del niño. Como ninguno de estos factores de por sí abarca el problema en su conjunto es necesario entonces definir la madurez desde el punto de vista psicopedagógico y su relación con la inteligencia. L. Filho ve la madurez como: "una serie de otras condiciones que no son el nivel mental"... "no se trata de una aptitud específica de una función X, sino de un cierto nivel de comportamiento, o mejor dicho, de una disponibilidad de recursos que juzgamos acertado suponer como nivel de madurez"... "Ese nivel se define como la correspondencia entre el estado de madurez y el desempeño, con éxito, de ejercicios exigidos para la adquisición de tales o cuales normas de comportamiento, desde que son señaladas como objetivos de un aprendizaje."

Es imprescindible no obstante relacionar este planteo con una concepción que abarque el problema en los ámbitos psico-social sociodinámico, institucional y comunitario.

Desde un punto de vista descriptivo podemos afirmar que "la dificultad de aprendizaje" surge de la interacción del educando con un sistema de variables: la realidad sintetizada como "situación educativa".

REALIDAD: Escuela-educando

En esta "situación educativa" se conjugan:

- I – Variables que surgen del rol desempeñado por la "institución familia". A ella le ha correspondido otorgar al sujeto la provisión de afecto básico que le permitirá lograr un desarrollo psicológico adecuado en los primeros cinco años de vida.
- II – Variables que surgen del "grupo clase" constituido por el líder formal (maestro) y un grupo de pares (los alumnos). Al mismo le corresponde ayudar al niño a resolver sus temores ante el aprendizaje que básicamente se reducen a: temor a la pérdida de conductas ya logradas y temor al ataque de los nuevos elementos a adquirir.
- III – Variables que surgen de la "institución educativa" como tal que fijará los objetivos mediados e inmediatos que orientarán la labor docente hacia el logro de sus fines, es decir hacia el modelo de hombre y por lo tanto de sociedad que se desea.

V. grupo clase opera en el presente

Institución V familia opera en el pasado

EDUCANDO — SITUACION

V. Institución escuela opera en función de futuro

De la adecuación de cada uno de estos sectores a su tiempo de funcionamiento depende el éxito de la tarea educativa. De acuerdo con esta aproximación concluimos que la tarea del

organismo de conducción educativa consiste en adecuar todas las variables y conducir todos los elementos puestos en juego a fin de crear las condiciones requeridas para un aprendizaje ajustado a la realidad.

Parcializando el enfoque destaquemos uno de los polos de la situación: "*el alumno*", para nosotros elemento fundamental. Se trata de un sujeto que al llegar a la escuela ya tiene un desarrollo orgánico y determinados logros psicoevolutivos. Se han establecido a lo largo del primer año de vida los vínculos emocionales y de acuerdo con ellos se ha efectuado un desarrollo de las funciones yoicas (memoria, coordinación viso-motora, esquemas anticipados lenguaje, etc.) que es lo que nos preocupa a su ingreso a la escuela. En ese momento el niño debe haber alcanzado un desarrollo de las funciones de adaptación correspondientes con el estadío de las operaciones concretas.

Con Piaget entendemos por adaptación el logro de un equilibrio entre asimilación y acomodación. En la "*'asimilación'*", entendida como acción del organismo sobre los objetos que lo rodean, el individuo incorpora los objetos a sus esquemas de conducta es decir a la red dinámica en base a la cual actúa.

En la "*'acomodación'*" encontramos el mismo proceso pero considerado en tanto la presión que ejercen las cosas, produce modificaciones de la acción que se refiere a ellas.

El equilibrio que supone la adaptación es entonces un equilibrio de los intercambios entre S. y O.

Por lo tanto el niño, desde el punto de vista de su desarrollo pasa de la etapa del pensamiento intuitivo, que se caracteriza por un equilibrio progresivo, en el cual la asimilación prima sobre la acomodación, a la etapa de las operaciones concretas que supone un equilibrio móvil en el cual la acomodación prima sobre la asimilación. Por eso dice Piaget que las operaciones nacen en "*una especie de deshielo de las estructuras intuitivas*". En este estadío el individuo se considera maduro para el aprendizaje escolar.

Volviendo a las variables señaladas puede ocurrir:

- a) Que las funciones de adaptación estén detenidas parcial o totalmente en su desarrollo por la influencia de relaciones de objetos pautadas por carencias en las relaciones afectivas a lo largo del primer año de vida.
- b) Que el predominio de los mecanismos de asimilación haga que el niño mantenga vínculos particularmente estrechos con su mundo interno dificultando sus posibilidades de recibir y cumplir con las consignas emitidas por el maestro (inmadurez).
- c) Que el niño se encuentre con un líder formal que sostiene un esquema conceptual referencial y operativo y que intenta socializarlo en base a las normas de funcionamiento de la institución sin considerar las posibilidades reales de adaptación del mismo.

Familia, grupo clase, institución escuela, por lo tanto configuran una situación total mostrando la necesidad de una comprensión interdisciplinaria aplicando un criterio *poli-causal*.

Todo ello está en juego en la situación de aprendizaje, todo ello debe estar presente en el planeamiento de la labor docente.

2 – FUNDAMENTACION DE LA PRUEBA GRAFICA PARA NIÑOS DE 4 A 6 AÑOS DE H. SANTUCCI Y DEL DIAGNOSTICO OPERATORIO DE J. PIAGET

Pasaremos a detallar las bases teóricas de estos instrumentos que, por razones que se explicitarán en el apartado siguiente no fueron aplicados en el año 1973.

TEST DE SANTUCCI

Tal como el test de Diagnóstico Operatorio trata de obtener información acerca del estadio de desarrollo en cuanto a las operaciones básicas necesarias para llegar a la noción de número, el Test de Santucci trata de indagar el nivel alcanzado en la organización perceptual y la coordinación de esquemas visomotores para dar una respuesta adecuada a la edad.

Esto parte de la hipótesis de que existe un desarrollo evolutivo en el sentido de una mayor diferenciación funcional. Por lo tanto, a mayor madurez, mayor diferenciación en la respuesta del organismo.

El Test aquí considerado fue construido sobre la base del de Laureta Bender y como éste permite apreciar el desarrollo evolutivo y sus desviaciones patológicas. Aquí nos interesa su uso como test de madurez (criterio evolutivo).

Su fundamentación teórica parte básicamente de la idea de Función Gestáltica.

Es definida por los psicólogos como una función del organismo integrado, por la cual éste responde a una constelación de estímulos dados como un todo, siendo la respuesta misma una constelación, un patrón, una gestalt.

Debemos aceptar, también, que por el estudio de la función gestáltica, dadas las variables por las que se halla influida, podremos llegar a obtener el nivel de maduración del niño. O sea, hay un patrón de respuesta que depende del estímulo en sí y del grado de integración del organismo que responde, por eso a través de su estudio pueden establecerse correlaciones con la maduración en general. Por otro lado, el concepto de madurez supone un patrón visual y uno motor.

Siguiendo a Bender podemos establecer cuales factores intervienen para determinar la respuesta.

1. – El patrón estimulante del mundo físico que también responde a ciertas leyes gestálticas.
2. – La motilidad del campo visual, que determina relaciones espaciales.
3. – El factor temporal determinado por relaciones de motilidad y de sucesión, que al producirse los procesos de maduración, tienden a integrar en formas más intrincadas las relaciones espaciales.
4. – El patrón de reacción motora del individuo, sus actividades y su participación real en la experiencia individualmente creada.

Cada uno de estos factores tienden a no separarse y a actuar de manera integrada. De modo que, la percepción está dada por la organización simultánea de estímulos regidos por leyes formales y el nivel de integración del sistema nervioso central. Dentro de la reproducción del modelo podría distinguirse un primer momento insight, síntesis y uno de análisis (copia), las fallas en la reproducción se dan en el segundo momento, por fallas en la adecuación perceptivo-motriz.

Es por lo antedicho que se ha seleccionado el Test de Santucci, considerando que es un

instrumento lo suficientemente preciso y aplicable como para determinar en un primer momento el nivel de desarrollo de los esquemas perceptuales. Es una adaptación del test de L. Bender, para niños de 4 a 6 años y permite predecir con cierto rigor cual es el probable rendimiento en primer grado.

TEST DE DIAGNOSTICO OPERATIVO

Según los desarrollos de la epistemología genética (Teoría de Piaget) el concepto de número en el niño se desarrolla según estadios y comprende operaciones que no son básicas.

Si un niño al ingresar a primer grado no ha concluido de *interiorizar* (realizarse en el área de la mente) determinadas operaciones no podrá aprender el concepto de número.

Hay dos características de los números que son fundamentales en la apreciación de la cantidad. Ellas son la *clasificación*, que implica que una colección de unidades (tres fichas, tres lápices o tres objetos cualesquiera) tienen una característica (el hecho de ser tres) que no varía sea cual fuere la distribución espacial que se les dé. Esta es una de las nociones básicas que debe adquirir el niño al ingreso de primer grado. Esta operación es investigada por el test C₂. La otra operación es la *seriación* que implica la posibilidad de ordenar una serie de objetos según su tamaño. Esta operación se desarrolla a partir de un orden de a pares (puede ordenar 2 objetos) hasta llegar a ordenar una serie mayor. Esto es investigado en el C₃.

La hipótesis central de Piaget al realizar sus investigaciones sobre la numeración fue que el desarrollo de la idea número y la capacidad para el pensamiento lógico van a la par y que a una etapa pre-numérica corresponde una etapa pre-lógica.

En este caso nuestras hipótesis serían:

1. – Un niño que no es capaz de obtener determinado rendimiento en las pruebas creadas por Piaget y que aquí se han aplicado cantidades continuas, discontinuas, seriación, etc.) es probable que no realice un adecuado aprendizaje de las operaciones aritméticas básicas a lo largo del primer año escolar.
2. – Es probable que lo que pueda predecir el test de Diagnóstico operativo con respecto al nivel de maduración del niño pueda ser también predicho a través de otros instrumentos de medición (por ejemplo Test Metropolitan).

Por otro lado el verdadero desarrollo de la idea de número se da inicialmente cuando el niño puede aprehender la significación de la cantidad. Esta última noción depende, a su vez de la idea de que la totalidad puede mantenerse constante sea cual fuere la distribución que sufran así por ejemplo, es previo al concepto de número la posibilidad de percibir la misma cantidad de plastilina aún cuando ésta se presente en forma de "bolita", de "bizcocho" o de "chorizo". Para llegar a esto el niño atraviesa varias etapas: en la primera de ellas, aproximadamente a los 4-5 años el niño considera natural que la cantidad de plastilina varíe según la forma que se le dé (más ancha, más larga, etc.).

Lo que ocurre es que se basa en una sola dimensión (largo, por ejemplo) y no pueden tomar en cuenta dos dimensiones simultáneamente no puede corregir la impresión visual y mantener la cantidad invariable.

En la segunda etapa, alrededor de los 5 1/2 a 6 años se da un período de transición y elaboración. La idea de constancia empieza a aparecer pero no se generaliza y se pierde en ciertas circunstancias. En la tercera etapa, alrededor de los 6 1/2 a 8 años el niño desde el comienzo supone que la cantidad de plastilina es constante.

Esto se produce si ha logrado cubrir todas las etapas madurativas y si su desarrollo operatorio coincide con su edad cronológica.

Este desarrollo correspondiente a las cantidades continuas es similar y complementario al que efectúa el niño con respecto a las cantidades discontinuas.

Si en lugar de plastilina se usan fichas habrá una primera etapa en que a pesar de observar el movimiento por el cual se aleja una ficha de una de las dos filas ordenadas de a pares el niño permanece influido por la percepción y no toma en cuenta que las dos cantidades no han variado o sea no puede darse cuenta que el número no depende de la longitud de la hilera. El desarrollo de la capacidad de resolver estos problemas se dan alrededor de los 5 1/2 a 6 1/2, siempre que se hayan cubierto todas las etapas madurativas.

La idea de serie y la noción de correspondencia ordinal se investiga en la prueba de ordenación según su tamaño. En este caso hay también varios estadios que van de una respuesta más "inmadura" (ordenan los elementos de a pares) a otra "madura" (que implica representarse por adelantado la serie completa mediante una operación lógica que agrupe todas las interrelaciones) llegamos así, siguiendo a E. Lawrence ("El desarrollo de la idea de número en el niño según Piaget"; en la "Comprensión del número y la educación del niño según Piaget", Paidós, 1968) a la siguiente conclusión: "De acuerdo con las conclusiones extendidas a partir de las respuestas a este grupo de problemas, las tres etapas de la seriación y la clasificación coinciden tanto en la tocante a la edad como desde el punto de vista estructural alrededor de los 4 a 5 años las soluciones dependen de una grosera aproximación perceptual y no descansan en operaciones lógicas. En la segunda etapa, alrededor de los 5 1/2 a 6 1/2, se presenta al comienzo de un análisis lógico correcto, el que todavía resulta incierto y depende de la percepción."

En la tercera etapa, alrededor de los 6 1/2 a 7 1/2 años se da la victoria de la operación lógica respecto a la intuición; el sistema de relaciones se coordina por adelantado y se distingue dentro del esquema perceptual.

3. - CRITERIOS QUE FUNDAMENTARON LA DECISION DE SUSPENDER LA APLICACION DEL TEST DE SANTUCCI Y DE PIAGET

Dada la importancia que tiene respecto de la posibilidad de encauzar convenientemente el aprendizaje, el conocimiento de la etapa evolutiva en la cual se encuentra el niño, en el año 1972 se aplicaron en las escuelas de Capital: el Test Metropolitan (A), el Test de Organización perceptiva de Santucci (B) y el Test de Diagnóstico Operatorio de Piaget.

Corresponde explicar al maestro en base a qué criterios se decidió suspender la aplicación de los dos últimos en el año 1973.

CRITERIO PSICOLOGICO:

a) Dependencia y correlación de los test A, B y C.

Se comprobó un alto grado de asociación entre los resultados de los mismos. Para determinar se recurrió a la prueba ji cuadrado (χ^2)² que mostró que estaban asociados en pares, a saber: A-B, A-C y C-B.

Par A-B: La probabilidad de aprobar ambos test es muy alta (79 o/o) y de no aprobar ninguno muy baja (5 o/o). Solamente el 11 o/o de los que aprobaron A no aprobaron B y como dato aún más significativo vemos que el 94,25 o/o de los que aprobaron B no aprobaron también A.

Par A-C: La probabilidad de no aprobar A implica una gran probabilidad de no aprobar C. Sobre el 100 o/o de los que no aprobaron A el 93 o/o tampoco aprobó C.

Par C-B: Similar al par A-C. Sobre el 100 o/o de los que no aprobaron C el 92 o/o no aprobaron B.

b) El análisis de un estudio estadístico realizado en el Centro de Cómputos de Salud, demostró que el Test Metropolitan era capaz de medir todas las funciones que el niño pone en acción en el aprendizaje de la lecto-escritura y el cálculo, mientras que el de Santucci y Diagnóstico Operatorio de Piaget miden aspectos parciales, dándose así una superposición redundante de información.

c) Relaciones entre el rendimiento de los distintos tests y el rendimiento verificado en el aula:
Algunos datos estadísticos nos hablan con suficiente claridad acerca de la aproximación lograda por los test. En la Capital Federal en 1972 cursaron 1º grado 26164 alumnos en las escuelas del Consejo Nacional de Educación.

Al finalizar el año repitieron 3845 alumnos o sea un 14,69 o/o. Si se compara esta cifra

con los resultados de los tests, que dan un 19,41 o/o de inmaduros se comprueba la proximidad de las mismas.

El porcentaje de inmaduros, 5 puntos por encima del de repitentes podría mostrar:

1. – Que el trabajo escolar de primer grado permite a algunos alumnos alcanzar pautas de maduración que le hacen superar los problemas de aprendizaje.
2. – Que no todos los inmaduros repiten primer grado.
3. – Que los instrumentos con los que se mide el grado de madurez no son lo suficientemente precisos.

Los items 1 y 2 resultan factibles, respecto del item 3 se consideró importante investigar más profundamente la estructura básica del test. Para ello se llevó a cabo una investigación complementaria. Esta tuvo como objetivo comparar los datos obtenidos con el mismo y el rendimiento del niño en el aula en el transcurso del año escolar. Un maestro de primer grado de cada distrito debió responder una encuesta sobre el desempeño del alumno en el área pedagógica (matemáticas y expresión), área psicopedagógica y área social (1).

A través de los índices de correlación obtenidos, se puede afirmar que las pruebas aplicadas, sobre todo el Test Metropolitan es capaz de predecir el grado de aprestamiento para el aprendizaje de la lectura, escritura y cálculo de los niños que ingresan a primer grado.

Indudablemente dicho test es aún factible de perfeccionamiento, a fin de afinarlo al máximo como instrumento de medición.

CRITERIO PEDAGOGICO:

La utilización de un sólo test permitirá capacitar convenientemente al maestro para la aplicación y evaluación del mismo, así como para el aprovechamiento de los datos que obtenga. Tal aprovechamiento se dará en la medida en que el maestro conozca los fundamentos de cada prueba que se detalla en el apartado.

CRITERIO ECONOMICO

Ahorrar tiempo al maestro para que pueda reducir la etapa de diagnóstico y comenzar a la brevedad con la tarea del aula; ahorrar recursos económicos dada la erogación que significa para el Consejo Nacional de Educación la aplicación de los tres tests, que, por otro lado, ofrecen información redundante, según lo ya expresado.

(1) *Programa de Promoción de la Salud para el Rendimiento Educativo -III, página 38.*

4. - ANALISIS DEL TEST METROPOLITAN

En el test Metropolitan se toman en cuenta seis aspectos de la conducta del niño que tienen que ver con su madurez y por lo tanto con la posibilidad del aprendizaje de la lectura y la escritura.

Dejamos aclarado que su aplicación tiene por objeto *medir* tal variable en el alumno para poder *predecir* cuál será el comportamiento del niño frente al aprendizaje.

Cada prueba promueve en el niño distintos comportamientos, todos ellos independientes entre sí, pero que en conjunto dan un perfil completo de cuáles habilidades del sujeto están más desarrolladas y cuáles lo están menos. Esto se logra comparando los puntajes parciales, y aún considerando que para la resolución de algunas pruebas las habilidades puestas en juego son comunes.

Este test, además es especialmente interesante en la edad en que se toma pues puede detectar el límite en que una tarea deja de realizarse en un nivel intuitivo y puede ser asimilada a una estructura más equilibrada de pensamiento, en este caso el nivel lógico-concreto.

En el nivel intuitivo es imposible que un sujeto pueda lograr un aprendizaje exitoso de la lectura y escritura. En este estadio el niño no alcanza la noción de seriación, lograda operativamente, o sea es sólo capaz de seriar tomando elementos de a pares. No es capaz de tomar una serie de elementos y ordenarlos de mayor a menor colocando primero el mayor de toda la serie, luego el que le sigue y así sucesivamente. Tampoco tiene la noción de clasificación, (o sea no puede incluir un elemento en su clase correspondiente).

Estas son algunas de las características del pensamiento intuitivo, que hacen imposible el aprendizaje de la lectura, escritura y cálculo. A la edad de 6 años el niño debe estar en la transición hacia el pensamiento operatorio lo que implica que ya han entrado en crisis (desequilibrio) algunas de las estructuras usadas hasta el momento y que debe incorporar nuevos esquemas a su conducta.

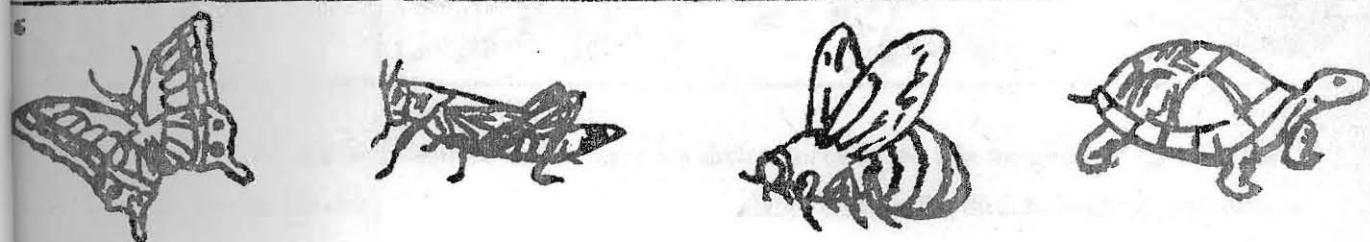
Los *distintos items* de los tests son estímulos que ponen en ejecución variadas operaciones de pensamiento. Dichas operaciones pueden ser comunes a varios de ellos, lo cual no implica que, a su vez, cada sub-test sea capaz de discriminar un aspecto o una función específica.

Se detalla a continuación las operaciones que subyacen en cada prueba:

PRUEBA 1

Según indica el manual es un test de comprensión del lenguaje, no de empleo.

En cada hilera, el alumno debe seleccionar la figura, que entre cuatro, ilustra el significado de las palabras que el examinador nombra. Esto es, debe establecer una relación entre signo (palabra), significante gráfico (dibujo) y símbolo (lo significado de manera individual), ya logrado en la etapa representativa. Pero además debe ser capaz de jerarquizar y clasificar, ya que las distractores (las respuestas incorrectas) lo obligan a construir dos grandes clases y luego una subclase dentro de la clase principal. Por ejemplo:



En el ítem 6 del subtest 1, en donde se vé una mariposa, una langosta, una abeja y una tortuga debe primero discriminar dos grandes clases: animales que vuelan y animales que no vuelan. Luego dentro de los que vuelan debe ser capaz de reconocer la *langosta*.

Por lo tanto puede afirmarse que los errores en este tipo de pruebas puede deberse:

- a) A una dificultad de integración de las relaciones entre signo, significante y significado o
- b) Inmadurez para clasificar o
- c) Inmadurez para jerarquizar.

PRUEBA 2

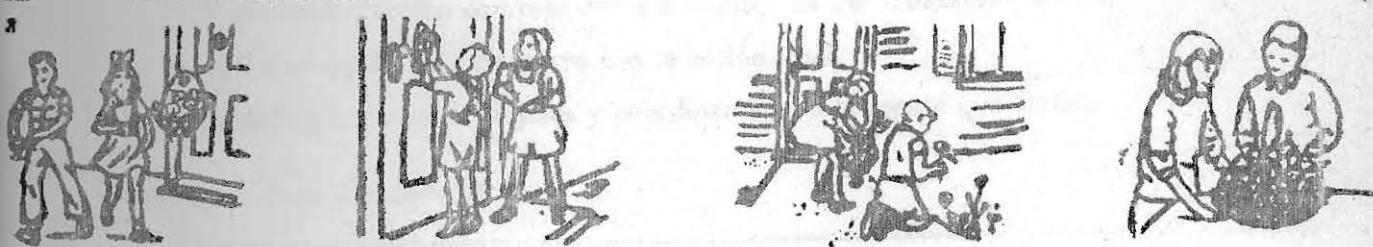
La prueba 2 exige al alumno la comprensión de frases y oraciones, en lugar de palabras aisladas. "La conversación adicional tiene por finalidad mantener una atención sostenida comparable a la que se requiere para comprender las instrucciones a las que recurre el

maestro para iniciar el aprendizaje de la lectura”

- a) Esto está exigiendo al niño la ruptura del pensamiento egocéntrico de manera tal que la descentralización le permita, frente a los signos acústicos, tomar en cuenta más de una perspectiva a la vez de lo significado por los mismos.

S <.....<.....O
Asimilación egocéntrica

Ejemplo: Item 3 del subtest 2:

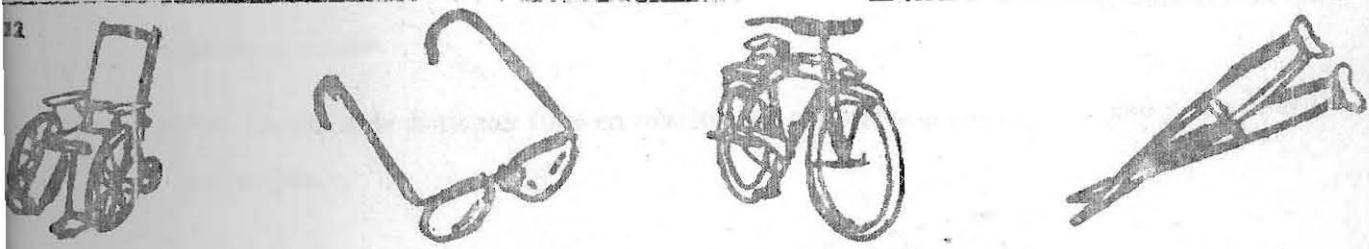


Se da una seriación de la acción y los distractores llevan a la asimilación egocéntrica. El niño puede señalar la canasta (D) por ser la palabra nombrada, directamente asimilada a la imagen.

- b) Además debe ser capaz de discriminar funcionalmente los objetos

S → O (df. funcional)

Ejemplo: Item 12, subtest 2



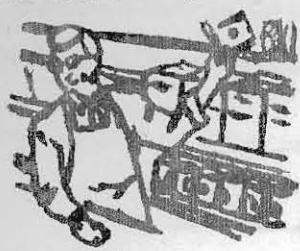
El distractor “sillón de ruedas” puede ser señalado por compartir el esquema de “no podía caminar”.

Para poder considerar la funcionalidad del objeto debe asociar el significante a un grupo “rengó” dentro del subgrupo “impedido de caminar”.

- c) Debe distinguir otros sujetos de la acción distintos de él mismo

S (él mismo) → S F
S F
S F

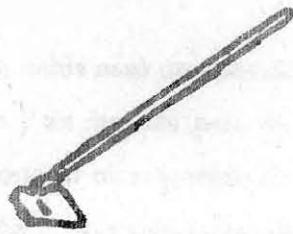
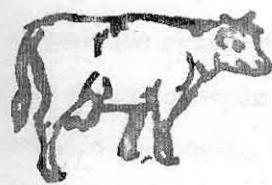
Ejemplo: Item 10, subtest 2:



La operación implica:

- a) Descentralización con respecto a él mismo, de otros sujetos.
- b) Coordinación de otro sujeto con la acción final.
- c) Distinguir clases de objetos y coordinarlos con el agente que actúa.

Ejemplo: Item 3, subtest 2



El niño no puede aceptar una información hasta que no dinamiza sus esquemas como para integrarla. Así, a pesar de reconocer la "azada" y sabe que es usada por el quintero es posible que el distractor "1" lo lleve a la respuesta incorrecta, por asimilación del signo a su esquema de acción.

- d) Que sea capaz de distinguir fines en relación con un sujeto que no es él mismo y con diversos medios.



Ejemplo: item 6, subtest 2



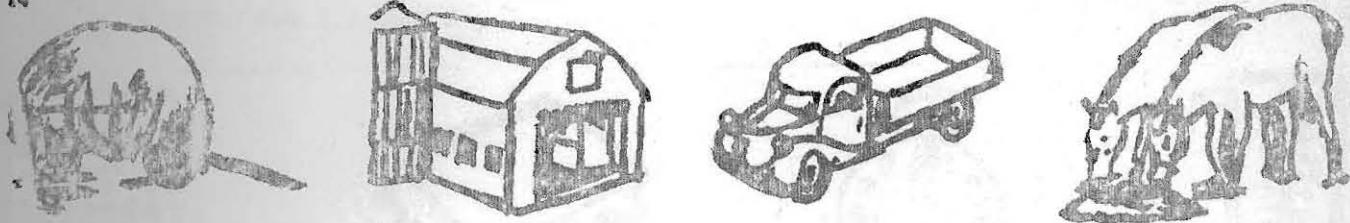
Debe discriminar "María" como un S distinto de él mismo (las figuras 3 y 4 actúan como distractores), debe discriminar además entre distintas acciones: "comer" fig.3, "llevar" fig. 1 con respecto de la respuesta correcta "llevar a la escuela".

- c) Que sea capaz de establecer una seriación temporal de los medios.

$$S \longrightarrow S - m_1 - m_2 - m_3 - m_4 \rightarrow F$$

Ejemplo: item 14, subtest 2

14



El niño debe aceptar que el acto de que se habla pasó después de los otros, por tanto una primera ordenación se impone según un antes y un después, pero de tal manera que estas nociones se complementen y se anulan. Para reconocer un momento en una secuencia es necesario que una imagen temporal de orden inmediato haya sido internalizada.

PRUEBA 3

La prueba 3, vinculada al vocabulario, exige escoger entre una serie de cuatro figuras aquellas que se adecuan a la descripción que hace el examinador.

Esta implica que el niño debe dinamizar sus esquemas de acción, superando el pensamiento egocéntrico que lo ata a la experiencia inmediata o mágico fenomenista.

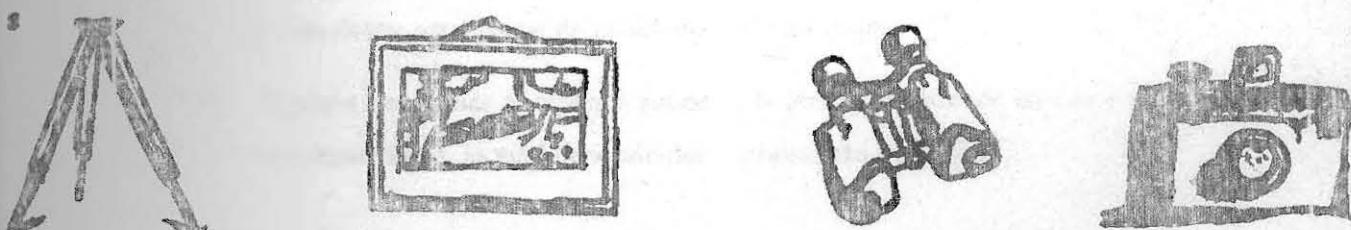
Para ello es necesario:

- a) Que discrimine medios y fines

$$S \dots \text{Medios} \longrightarrow F$$

$$S \dots \boxed{\text{Medios}} \longrightarrow F$$

Ejemplo: item 8, subtest 3

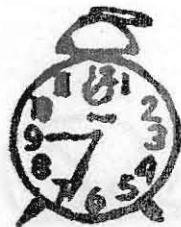
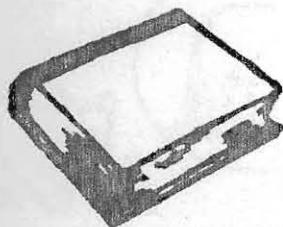
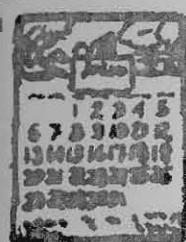


Una vez distinguido el medio del fin debe escoger entre dos distractores y la respuesta correcta. Los distractores tienen que ver con elementos similares a la respuesta correcta. La respuesta correcta surge de una diferenciación funcional entre las acciones que pueden desarrollarse con esos objetos.

- b) Debe lograr la comprensión de la frase en el sentido de establecer la modalidad y la circunstancia del objeto que se trata de definir.

S O **modalidad de la situación**

Ejemplo: item 4, subtest 3



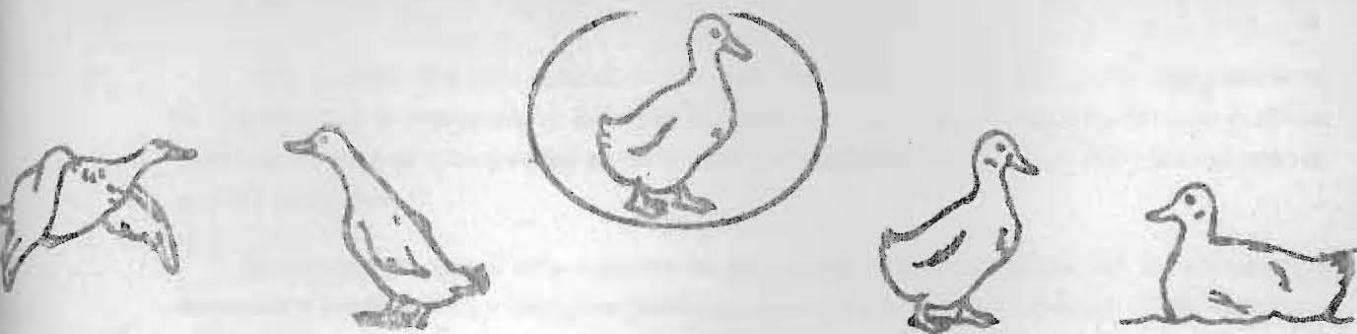
El niño discrimina entre dos clases: "lo que sirve para medir" y lo que "no sirve para medir". Para poder considerar la modalidad propia de la situación: "lo que indica el día del mes", se supone en el niño cierta socialización paralela con la descentralización que le permite tomar en cuenta más de una perspectiva a la vez.

PRUEBA 4

Para resolver los problemas que se le presentan en la prueba 4 (que se define como una prueba destinada a medir la integración de la percepción visual que implica el reconocimiento de similitudes, capacidad esta necesaria para el aprendizaje de la lectura) el niño debe recurrir básicamente a tres modelos de comprensión:

- 1º) Proceder por regulación perceptiva (en un procedimiento lento que le permita resolver sólo los más sencillos)
- 2º) Proceder por descentración intuitiva, lo cual lo lleva a buscar las pautas semejantes y solucionar otro grupo de problema pero no todos.
- 3º) Algunos items más complejos suponen la jerarquización de pautas y por lo tanto organizar clases, lo cual depende del pensamiento operativo.

Vamos a algunos ejemplos:



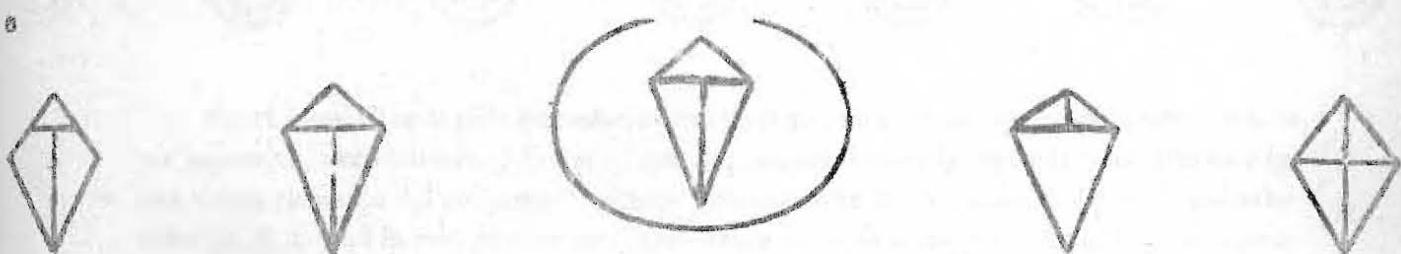
El ítem de prueba A no ofrece mayores dificultades y el sujeto puede operar por regulación perceptiva. Se trata de cinco patos en donde deben encontrar dos iguales. La regulación perceptiva se ve favorecida en tanto las disfunciones entre los distractores son grandes y la cercanía entre los elementos iguales es favorable a una correcta elección.



En cambio en el primer ítem computable (gatos) la operación se complica. Debe organizar infraclässes que pueden estar basadas en la coloración o en la posición pero que llegan a fracaso si no están coordinados ambos aspectos (color y posición: parado, sentado).

Esta coordinación aparece como una transición a la etapa operativa que se da con mayor rigor en otros ítems de esta misma prueba.

Por ejemplo: el ítem 6 implica una estructura operativa propiamente dicha.



El niño debe, en primer lugar, organizar dos grandes clases:

- A) La de los objetos que tienen "*raya vertical abajo*". Con lo cual elimina el distractor 3. Luego debe jerarquizar (seriar) los elementos de la otra clase (distractores 1 y 3) junto con el dibujo correcto según el largo de la línea vertical (es una verdadera seriación métrica). Por lo tanto encontramos aquí una verdadera estructura operatoria. De modo que, según la calidad y cantidad de ítems contestado correctamente podemos inferir su nivel operatorio.

PRUEBA 5

Mide la habilidad para cuantificar determinados elementos. Esto supone comportamiento tendientes a la comprensión del significado de los números y sus diferencias cuantitativas. A través de esta prueba pueden medirse satisfactoriamente los distintos aspectos del conocimiento numérico.

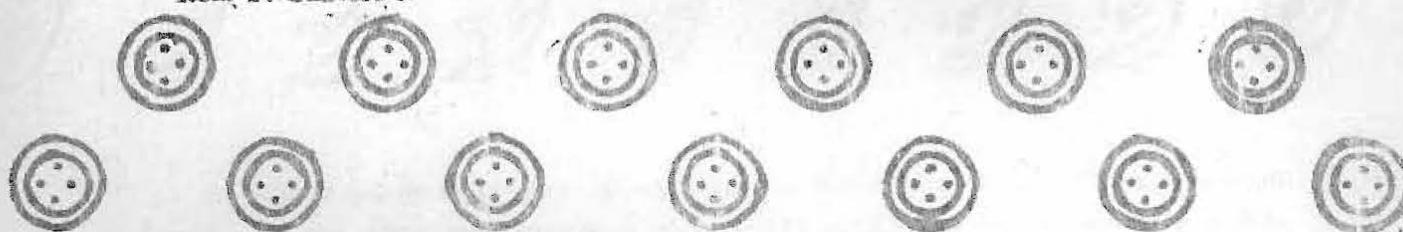
Es importante, que el niño conozca las características fundamentales de los números (ordenación y cardinación) y las operaciones concretas que le subyacen (clasificación y seriación).

Item 1 Subtest 5



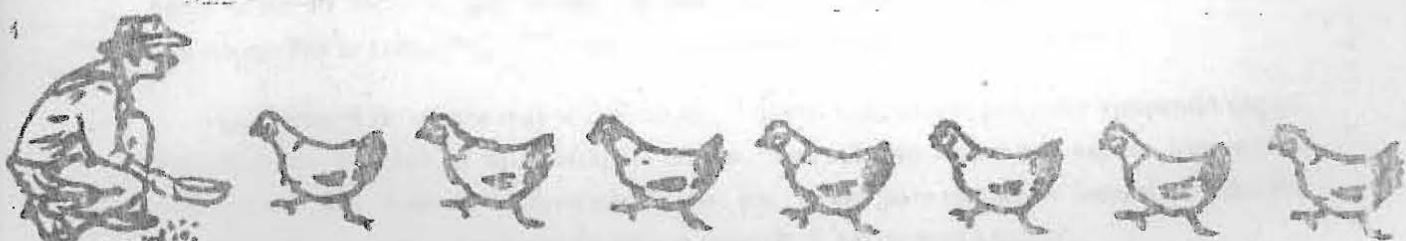
La primera consigna implica la posibilidad del sujeto de seriar las cuatro manzanas. Esto es de ordenar internalizadamente, de mayor a menor y luego elegir la más pequeña.

Item 17 Subtest 5.



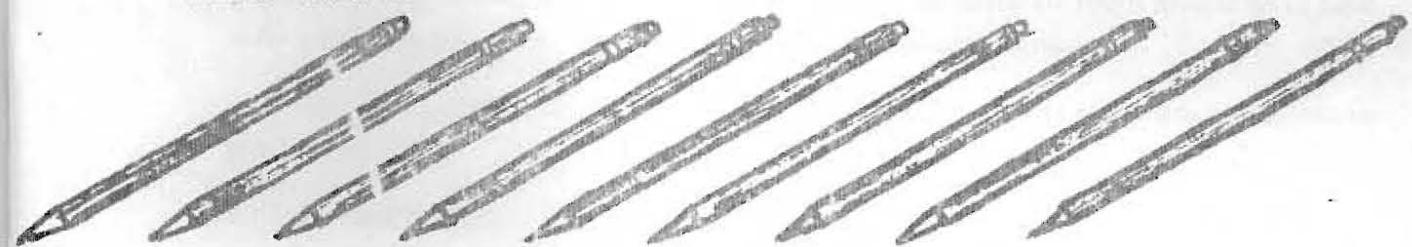
En el item 17 se le pide que marque dos botones, esto supone un conocimiento de la serie numérica, pues además, y lo que es más importante supone la capacidad del niño de asignar a cada elemento del conjunto "botones", un elemento del conjunto de los números naturales (1, 2, 3, etc.) lo cual implica correspondencia unívoca entre dos conjuntos (nivel operadorio). Además debe comprender que el último elemento nombrado designa el subconjunto seleccionado. La integración de serie numérica y conjunto, así como la comprensión de la ordenación, suponen una estructura operatoria.

Item 4 Subtest 5



En el ítem 4 se solicita ya al niño que marque la 7^a gallina. Es claro en esta prueba la exigencia de dercentración. El niño debe tener en cuenta simultáneamente dos lugares, dos puntos de vista. El del chacarero, junto a quien está la 1^a gallina y el de la sucesión de animales, para llegar correctamente a la 7^a.

Item 22 Subtest 5



En el ítem 22 se plantea al niño un problema que debe resolver pero de manera tal que no necesita una estructura operatoria, puede hacerlo a nivel práctico. Contar primero los cuatro lápices que tenía y luego contar los cuatro que la mamá le dió.

Item 24 Subtest 5



Lo mismo sucede con el ítem 24, en cambio en el ítem 23 se le exige claramente la utilización de una estructura operatoria, en este caso se trata de una composición aditiva.

P R U E B A 6

Mide la combinación de la percepción visual y el control motor, tal como se requieren para el aprendizaje de la escritura. Este tipo de test ha demostrado su utilidad en el diagnóstico de la madurez mental y el desarrollo físico en niños pequeños. La tendencia a la rotación espacial en el dibujo y en la escritura, que suelen presentar los niños es puesta de manifiesto en este tipo de ítems. Esta tendencia se correlaciona con la inmadurez en las habilidades perceptuales y puede constituir un síntoma de confusión motora. Aquí el niño no debe hacer como en las otras pruebas del test una elección entre varios distractores, sino efectuar una copia. Por lo tanto debe tener una adecuada regulación perceptivo-motora.

La figura A no ofrece mayor dificultad, ya que el niño puede proceder aplicando esquemas prácticos basados en su acción. En efecto, el círculo reproduce una acción, que es base de la percepción. Esto es, el movimiento que hace el ojo para reconocer bien el círculo. Por lo tanto con su mano reproduce, sin mayor dificultad, un esquema motor.

Es un ítem de prueba.

El ítem A supone la existencia en el niño de una geometría pre-operatoria basada en

criterios proyectivos, debe coordinar la vertical con la horizontal, conservando ambas direcciones simultáneamente (a los 4 años cuando hace una línea vertical, e intenta copiar la vertical).

También para lograr la oblicua (que es la resultante de las otras posiciones) debe ser capaz de conservar la vertical y la horizontal (dos puntos de vista). De todos modos no es necesario que llegue a la geometría euclídea, propia del nivel operatorio.

Recordemos aquí que según los desarrollos de Jean Piaget la geometría evoluciona según tres modelos:

A) Geometría topográfica:

Propia de los grupos prácticos y regidos por relaciones de proximidad, inclusión, cierre, etcétera.

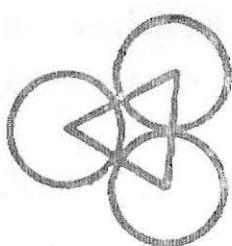
B) Geometría proyectiva:

Regida por la percepción de dos ejes de coordenadas cartesianas y que le permite ubicar la oblicua y las direcciones intermedias entre la vertical y la horizontal, así como un punto entre ambas. Esto es lo que le permite el dibujo de la vertical, la horizontal y la oblicua, así como los ángulos que componen las distintas figuras.

C) Geometría métrica:

Es la última de las adquisiciones en la geometría en este nivel (operatorio). Le permite además de los logros anteriores, mantener invariantes las distancias en las figuras que así lo requieren. Por ejemplo: para lograr el dibujo de la figura 10 (la más compleja) debe haber logrado el dominio de A, para poder mantener las relaciones de proximidad entre los tres círculos. Debe haber alcanzado el desarrollo de la geometría proyectiva para poder realizar las oblicuas del triángulo central que se hacen (repetimos) en relación a ejes cartesianos y finalmente debe haber logrado el dominio de la geometría métrica para mantener las relaciones de igualdad entre los tres lados del triángulo.

10



12

5.- EPILOGO

Según lo expresado en la introducción no solamente intentamos informar al maestro si no poner en sus manos un instrumento utilizable a los fines de su tarea docente.

La capacitación que ha logrado en estos últimos años para la aplicación y evaluación del Test Metropolitan le permiten actuar con seguridad en el diagnóstico de madurez. La familiaridad con los ítems de dicho test nos sugirió que podría resultarle de interés un análisis genético más profundo de los mismos a los efectos de ajustar el diagnóstico individual de los "niños maduros". Observamos que en algunos casos niños con puntajes superiores a 54 logran en algunos subtest puntajes inferiores aún al de los niños inmaduros. Sería por lo tanto interesante que el maestro pudiera detectar cuales son los aspectos que exigen atención especial en cada uno de sus alumnos a los efectos de instrumentar la ejercitación necesaria para que logre alcanzar el nivel deseable. Respecto de la misma los cuadernillos de "*Ejercicios de aprestamiento para el aprendizaje de la lecto-escritura y el cálculo*" (en especial el N° II) preparado en el Departamento de Asistencia Integral pueden resultar de indudable valor. Encontrará allí un variado material que lo orientará hacia una serie de actividades que contemplan la ejercitación de las áreas:

Lenguaje oral - percepción auditiva.

Estructuración temporal.

Percepción visual y coordinación visomotora.

Psicomotricidad.

Ejercicios específicos para el aprendizaje de la numeración y el cálculo, según se ha visto, indudablemente necesarios.

Dada la importancia de esta primera etapa para el éxito futuro del escolar es conveniente insistir sobre la necesidad de un adecuado aprestamiento. En tal sentido el Departamento de Asistencia Integral proyecta desarrollar nuevos instrumentos de trabajo en la medida en que los requerimientos así lo exijan. Son imprescindibles en este sentido los aportes que el maestro pueda realizar para el mejoramiento de tales instrumentos dado que es el principal ejecutor de la tarea educativa.

El Departamento espera por lo tanto recibir las sugerencias que los docentes crean adecuadas para optimizar el nivel de aplicabilidad de trabajos futuros.