



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 27 – FEBRERO DE 2010

“MEDICIÓN DE LA INTELIGENCIA EN EL ÁMBITO ESCOLAR”

AUTORÍA TANIA MAEZTU HERRERA
TEMÁTICA PSICOPEDAGOGÍA DE LA EDUCACIÓN
ETAPA E.S.O.

Resumen

El fracaso escolar se halla ligado en algunos casos a bajos niveles de coeficiente intelectual (C.I. en adelante) o a perturbaciones en algunas de las funciones mentales. Esto, junto a la necesidad de determinar a aquellos alumnos con necesidades especiales (debido a deficiencias ligeras, medias o severas en su capacidad intelectual), justifican la importancia de realizar una evaluación de la inteligencia en los Centros Educativos. En este artículo vamos a ver distintos aspectos relacionados con esta temática.

Palabras clave

Test de inteligencia, C.I., capacidad de pensamiento convergente y divergente, inteligencia, diagnóstico operatorio, inteligencia práctica.

1. DIFICULTADES EN LA MEDICIÓN DE LA INTELIGENCIA

La cuestión de la medición de la capacidad intelectual presenta importantes dificultades, tanto *conceptuales* como *metodológicas*.

Las primeras se derivan de la imposibilidad de definir con claridad el concepto de inteligencia. Así, por ejemplo, la *psicología clásica* entendía la inteligencia como capacidad de abstracción. La *psicología asociacionista*, como una red de sensaciones vinculadas entre sí. La *psicología positivista* define la inteligencia como “capacidad de adaptación al medio conseguida en virtud de operaciones de tanteo”. El desarrollo de la psicometría de los tests para la medición de la inteligencia, impulsaron la idea de que es imposible abarcar en un solo concepto todas las distintas manifestaciones inteligentes



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 27 – FEBRERO DE 2010

del comportamiento humano, por lo que se planteó la siguiente definición: “la inteligencia es la nota obtenida en un test de inteligencia”.

Sin embargo, a pesar de la “discusiones” sobre la definición de inteligencia, existen determinados principios básicos en los que coinciden la mayoría de los psicólogos:

- La inteligencia se desarrolla con la edad.
- La inteligencia es una capacidad mental que implica, sobre todo, la utilización de símbolos y, especialmente, del lenguaje.
- La inteligencia, ayudada por la memoria, permite utilizar la experiencia pasada y aplicarla a nuevas experiencias.
- La inteligencia es la capacidad de aprender rápidamente.

Para perfilar adecuadamente el concepto de inteligencia es necesario distinguir entre las funciones convergentes y divergentes de la misma. La *capacidad del pensamiento convergente* es aquella capacidad que una persona exhibe cuando necesita analizar y relacionar datos, aplicarlos y extraer conclusiones; se trata de la capacidad de aprender y manejar lo aprendido. El *pensamiento divergente o creatividad* comporta la capacidad de extrapolar datos, fluidez ideativa y asociativa, capacidad para reorganizar y reestructurar lo conocido, de proyectar formas nuevas, de dar soluciones poco frecuentes a los problemas, de tender hacia lo original e inhabitual.

A nivel conceptual subsiste otra dificultad no menos importante para el diagnóstico y tratamiento de los alumnos con problemas de capacidad limitada. Se trata de la cuestión de la influencia del ambiente y de la herencia en el desarrollo de la inteligencia. Tras la polémica mantenida por ambientalistas y genetistas acerca del predominio de uno de los dos factores sobre el otro, parece haberse llegado a la aceptación generalizada de algunos principios entre los cuáles podríamos destacar los siguientes:

- Existe una base genética de la inteligencia que marca los límites de ésta, especialmente el límite superior al que puede llegar el nivel intelectual de una persona.
- Para utilizar completamente este potencial hereditario es imprescindible que el ser humano se encuentre en un medio que le permita desarrollarlo. Ambos factores, por tanto, han de ser tenidos en cuenta para explicar cualquier nivel de capacidad de comportamiento inteligente.
- A medida que aumente el parentesco, crece la correlación entre el nivel de inteligencia de las personas investigadas.
- La variable afectiva del desarrollo tiene una gran importancia en el desenvolvimiento de la inteligencia, de tal forma que los niños adoptados presentan diferencias significativas en su C.I. respecto a los que permanecen en instituciones públicas.
- Existe una relación entre el status socioeconómico y laboral de los padres y la inteligencia de los niños medida con test estandarizados.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 27 – FEBRERO DE 2010

- El número de hijos por familia influye en proporción inversa sobre el nivel de inteligencia de los mismos.

El tratamiento de las dificultades de rendimiento escolar debidas a deficiencias del desarrollo de la inteligencia de los alumnos se enfrenta al problema de cómo determinar en cada caso concreto cuál de los dos factores, herencia o medio ambiente, está incidiendo y ha influido de manera prioritaria en un determinado nivel de comportamiento inteligente.

Vamos a analizar ahora las llamadas *dificultades metodológicas*, que nombramos al principio de este apartado. Las evaluaciones de la inteligencia de los alumnos se realizan mediante tests estandarizados. Estos test han recibido muchas e importantes críticas, algunas de las cuales son:

- El lenguaje utilizado en los tests discrimina a las clases sociales más desfavorecidas en sus posibilidades de respuesta en un tiempo determinado en los test verbales. Esto se explica porque los tests no se pueden construir sobre un vacío cultural e incorporan a su estructura los esquemas de pensamiento; el lenguaje y la tradición cultural del que los elabora, así como los prejuicios propios de la clase social a la que pertenece sobre qué son conductas inteligentes y cuáles comportamientos banales no aprovechables por el sistema.
- Otra crítica destacable es saber qué miden los tests. Los críticos afirman que los test de inteligencia no miden la inteligencia pura o potencial intelectual total de la persona, ya que es inaccesible a la medición. Miden la inteligencia como rendimiento en determinadas áreas del comportamiento humano: capacidad de razonamiento abstracto, razonamiento lógico, inteligencia práctica restringida a determinadas operaciones, etc., pero atribuyendo diferente significación a cada tipo de conducta según la importancia que les concede la cultura dominante y la clase social que sustenta el poder político y económico. Así, por ejemplo, en nuestra sociedad se valoran todos aquellos aspectos relacionados con el éxito académico (resolución de problemas lógico-matemáticos, manejo de información y lenguaje,...), mientras que son escasamente tenidos en cuenta todas las conductas inteligentes relacionadas con la capacidad adaptativa y de supervivencia en medios hostiles, inteligencia práctica en sus más variadas formas (mecánica, cotidiana,...). Es decir, los tests miden básicamente el pensamiento convergente y desprecian en gran medida el pensamiento creativo divergente.

Por tanto, para contrarrestar esta parcialidad social, en muchos casos habrá que utilizar además otros criterios para determinar el nivel del comportamiento inteligente de un alumno que harán referencia a aspectos como:

- capacidad de solución de problemas cotidianos o específicos en su medio natural.
- recursos personales de adaptación, liderazgo, integración,... en el mismo.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 27 – FEBRERO DE 2010

- rasgos de comportamiento inteligente en actividades preelabórales o de supervivencia en relación con la situación social, económica y laboral suya d de una familia, independientemente de la valoración que atribuya a los mismos la cultura prevalente.

2. METODOLOGIA PARA EL DIAGNÓSTICO DE LA INTELIGENCIA

La medición de la inteligencia depende de la forma en que cada autor concibe el desarrollo mental. Vamos a estudiar dos: el sistema clásico de Binet-Simon-Terman y el sistema de Piaget y su escuela.

2.1. El sistema clásico

Concibe el desarrollo mental como una simple adición progresiva de resultados adquiridos, sin hipótesis sobre el mecanismo de esta adquisición. Tal concepción supone, pues, en teoría, la existencia de una estructura mental completamente acabada, y de la cual sólo el contenido se adquiere progresivamente, tanto por experiencia personal como por evolución social, es decir, por educación.

En este sistema la medida del comportamiento inteligente de los individuos se basa en la utilización de escalas métricas de inteligencia, según los principios establecidos por Bidet y Simon. Una escala métrica de inteligencia consta de una serie de pruebas de dificultad creciente compuesta cada una de ellas por problemas que pueden ser solucionados al menos por el 75% de los sujetos de la misma edad, según comprobaciones experimentales. Por cada problema que el sujeto resuelve correctamente se le da una puntuación con la que se puede calcular al final la edad mental. Combinando estos dos factores, edad cronológica (EC) y edad mental (EM) se obtiene el cociente intelectual (CI) de una persona mediante la fórmula:

$$CI = (EM / EC) \times 100$$

La interpretación de un C.I. ha de realizarse teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

- Se ha determinado convencionalmente que el C.I. puede oscilar entre 0 y 200 con una media de 100. La significación de los diferentes valores posibles sería ésta:

120 y más	.....	Inteligencia superior
90 -110	.....	Inteligencia normal
70-85	.....	Casos límite: debilidad mental
55-70	.....	Deficientes mentales ligeros
35-55	.....	Deficientes mentales medios
Menos de 20	.....	Deficientes mentales profundos



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 27 – FEBRERO DE 2010

- El C.I. no es una medida absoluta del comportamiento inteligente, lo cual, como ya hemos visto, es imposible de determinar, sino que representa únicamente la posición relativa del individuo respecto al grupo normativo utilizado para elaborar y validar el instrumento empleado en la determinación de dicho C.I. De aquí que muchos tests no utilicen el C.I., sino puntuaciones percentiles para clasificar los sujetos según su capacidad intelectual.
- El C.I. no permanece constante a lo largo de toda la vida, puesto que al ser la inteligencia el resultado de la interacción de la herencia y las condiciones ambientales éstas pueden variar positiva o negativamente favoreciendo o impidiendo que el individuo desarrolle su capacidad de comportamiento inteligente hasta los límites que hereditariamente le corresponden.
- En la cultura occidental el C.I., no obstante, parece ser un buen predictor del éxito académico.

Dentro del sistema clásico de diagnóstico de la inteligencia los test más utilizados para evaluar a alumnos de E.S.O. son los siguientes:

De aplicación individual

- Escala de Wechsler. Escala de inteligencia para niños – WISC (de 5 a 15 años)
- Escala de Wechsler. Escala de inteligencia para adultos – WAIS (de 15 años en adelante)
- Nueva escala Métrica de la Inteligencia – NEMI – de ZAZZO (de 3 a 14 años)

De aplicación colectiva:

- Test de Matrices Progresivas de Raven. Nivel superior (Series I y II), (de 12 años en adelante)
- Test de Dominios.
 - D 48 (de 12 años en adelante)
 - D 70 (de 12 años en adelante)
 - TIG-1 (de 10 años en adelante)
 - TIG-2 (de 12 años en adelante)
- Test de Factor “g”, de Cattell.
 - Escala 2 (de 8 a 14 años)
 - Escala 3 (de 15 años en adelante)
- Test de Ballard (de 6 a 15 años).
- Test elemental de inteligencia – TEI – (de 8 a 14 años).
- Test de Otis. Intermedio o sencillo (de 11 a 17 años).



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 27 – FEBRERO DE 2010

2.2. Piaget y su escuela.

Conciben el desarrollo mental como una organización progresiva de un mecanismo operatorio (una acción susceptible de desarrollarse interiormente). En ese proceso de desarrollo existen estadios caracterizados por estructuras mentales cualitativamente distintas, pero ligadas entre sí por un mismo mecanismo operatorio.

La escuela de Piaget considera insuficientes los métodos clásicos para establecer un diagnóstico del razonamiento y señala la necesidad de analizar cualitativamente los procesos y estructuras de las operaciones del pensamiento. El diagnóstico operatorio pretende determinar la manera cómo los adolescentes construyen progresivamente su representación del mundo y qué instrumentos de pensamiento son indispensables para la elaboración de sus conocimientos.

Presentamos a continuación algunas de las pruebas operatorias más utilizadas:

1. Pruebas relativas a las operaciones concretas.

- a) Pruebas de conservación: el sujeto enfrentado a modificaciones figurales, debe juzgar sobre la conservación de las cantidades totales a través de las transformaciones de su disposición o de su apariencia.
- b) Pruebas de lógica elemental: las clasificaciones. Se trata de un conjunto de pruebas de clasificaciones espontáneas o provocadas que afectan a las formas o volúmenes geométricos tanto como a los objetos de significación concreta. Los objetos o imágenes pueden ser clasificados sucesiva o simultáneamente según varios criterios y clases jerarquizadas en función de reglas de inclusión.
- c) Pruebas que tratan sobre las relaciones entre la operatividad y el simbolismo apoyado en imágenes. Se trata de experiencias que afectan a la anticipación de modificaciones de figuras geométricas o de trayectorias de móviles, por ejemplo, desplazamientos o rotaciones de un cuadrado con respecto a otro que le sirve de sistema de referencia,... transformaciones de arcos en rectas, etc.

2. Pruebas relativas a las operaciones formales.

Su finalidad es la de analizar los procesos subyacentes al pensamiento formal, evitando un contexto únicamente verbal, como acontece en la mayor parte de los tests que examinan el pensamiento formal en términos de lógica de las proposiciones. Dichas pruebas consisten esencialmente en manipulaciones orientadas hacia la solución de un problema, por ejemplo, producir una coloración a partir de cinco líquidos incoloros, la asociación de tres de los cuales es necesaria, mientras el cuarto contiene un elemento neutro y el quinto un elemento reductor.

Existen en el mercado muy pocas pruebas estandarizadas que se basen en la teoría de Piaget sobre el desarrollo de la inteligencia. A este respecto podemos citar.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 27 – FEBRERO DE 2010

- Escala del Desarrollo del Pensamiento Lógico – EPL – (de 8 a 16 años), de aplicación individual.

3. TEST EJECUTIVOS O DE INTELIGENCIA PRÁCTICA

En este último apartado vamos a estudiar los denominados *test ejecutivos o de inteligencia práctica*, que son “aquellos en los que el sujeto tiene que responder a un problema que le plantea el examinador manipulando piezas metálicas, de madera o de cualquier otro material” (Álvarez Villar).

Este tipo de test se idearon originalmente para ser aplicados a aquellos sujetos que por alguna circunstancia específica no pudieran emitir respuestas orales o escritas en los test de inteligencias clásicos, como por ejemplo los sordos, tartamudos, analfabetos, etc., o bien se hallaran en gran desventaja frente al resto de la población, como es el caso de emigrantes extranjeros. Posteriormente, las investigaciones realizadas mediante el análisis factorial en este ámbito llevaron a algunos investigadores, entre los que podría citarse a W.P. Alexander, a aislar un factor de la inteligencia que denominaron “inteligencia práctica”, que sería común a todas las pruebas de ejecución, y representa la facilidad de adaptación del sujeto a distintos ambientes y situaciones, la aptitud para llevar a la práctica enseñanzas teóricas, la facilidad para aprender mejor con métodos prácticos que con los métodos tradicionales y, en consecuencia, la aptitud para seguir estudios de tipo técnico.

Los test ejecutivos, además de con los sujetos ya mencionados, se vienen utilizando en orientación profesional.

Los test ejecutivos o de inteligencia práctica más utilizados en nuestro país son:

- Escala de Alexander, de W.P. Alexander (de 7 años en adelante)
- Escala de Ejecución Abreviada de Pinter-Patterson (de 4 a 16 años).
- B. 101 – Test de Inteligencia Práctica, de Bonnardel (de 18 años en adelante).
- B. 53 – Test de Inteligencia no Verbal, de Bonnardel (de 13 años en adelante).



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 27 – FEBRERO DE 2010

BIBLIOGRAFÍA:

Stenberg, RJ, Forsythe, GB, Hedlund, J., Horvath, J., Snook, S., Williams, WM, Wagner, RK, y Grigorenko, EL (2000). *La inteligencia práctica en la vida cotidiana*. Nueva York: Cambridge University Press.

Pergamino, D. (2003). *Juegos y Test de Inteligencia*. Madrid: Ed. Libsa

Piaget, J. (2001). *Inteligencia y Afectividad*. Buenos Aires: Aique

Sternberg, RJ. (2007). *Sabiduría, inteligencia y la creatividad sintetizada*. Nueva Cork: Cambridge University Press

Bassedas, E. (1993). *Bibliografías comentadas: Evaluación psicopedagógica*. Madrid: MEC

Ayala. C.L. (2001). *Evaluación e informes psicopedagógicos*. Madrid: Cepe

Díaz Alonso, M. (2006). *CI: Cómo medir tu inteligencia*. Barcelona: Océano Ámbar.

Autoría

- Nombre y Apellidos: Tania Maeztu Herrera
- Centro, localidad, provincia: Medina Sidonia, Cádiz.
- E-mail: taniamaeztu@hotmail.com