

RENDIMIENTO, CLASE SOCIAL Y VARIABLES DE INTELIGENCIA

Antonio RODRIGUEZ DIEGUEZ

INTRODUCCION

Sin ánimo de caer en un planteamiento excesivamente simplista y considerar los factores intelectuales como la única o principal causa del fracaso escolar, es indudable que tales factores se presentan como condicionantes que interaccionan con otros, no menos significativos, con los que incluso pueden estar relacionados como causa o efecto.

Cabría contemplar tales factores desde una doble perspectiva: la que acentúa la dimensión estática de la inteligencia y la que acentúa la dimensión dinámica y relacional.

A la primera perspectiva corresponden todos los estudios que han pretendido predecir o explicar el rendimiento a partir de la inteligencia general o de sus factores específicos.

La correlación positiva y significativa entre la inteligencia y el éxito o fracaso escolar ha sido estudiada ya en repetidas investigaciones, desde las pioneras de Terman y Garrett, y entre nosotros, y más recientemente, la de Fernández Huerta, Pelechano, Carabaña, Pérez Serrano, etc.

Desde la segunda perspectiva dinámica, no es posible hacer referencia a las características intelectuales de un individuo, perdiendo de vista la interacción individuo-medio.

Para Martínez Muñoz¹ en el fracaso se habrá de contemplar la inadaptación del niño en el ámbito escolar; ésta será a su vez un aspecto parcial de una más generalizada inadaptación que tendrá componentes familiares y sociales.

Las investigaciones sobre inteligencia y rendimiento realizadas en España se han basado generalmente en un estudio correlacional. Así Fernández Huerta² encuentra correlación positiva entre inteligencia y rendimiento, que al no ser perfecta, presupone la interferencia de otras variables ajenas a la inteligencia. Pérez Serrano³ utilizando el Test de Habilidad Escolar, obtiene correlaciones que oscilan entre 0.33 y 0.38, y correlaciones

¹ MARTINEZ MUÑOZ, B. (1980): *Causas del fracaso escolar y técnicas para afrontarlo*, pp. 11-28, (Madrid), Narcea

² FERNANDEZ HUERTA, J. (1965): «Correlación entre inteligencia y rendimiento», *Rev. Escuela Española*, (Madrid), p. 34.

³ PEREZ SERRANO, G. (1978): Definición teórico-operativa del rendimiento escolar y su relación con el nivel socio-cultural. Tesis doctoral. (Madrid) Universidad Complutense.

entre 0.27 y 0.34, con el Test de Razonamiento Formal. Pelechano⁴ las obtiene de 0.28 a 0.34, en función de las distintas áreas con las que realiza la correlación. Carabaña⁵ llega a obtener correlaciones de 0.26 a 0.42 en el grupo de materias de Lengua, Idioma, Matemáticas, Naturales y Sociales.

Muy numerosos han sido los trabajos dirigidos a detectar las influencias entre el rendimiento escolar y la clase social, y diversos han sido los enfoques dados a tales trabajos. Así se han analizado desde una perspectiva lingüística, psicológica, de organización, etc. Todos han llegado a conclusiones coincidentes: el fracaso escolar incide más en los sujetos de nivel socio-económico más desfavorecido.

El estudio de Hotyat⁶ puede considerarse como una muestra representativa: aplicó a comienzo de curso una batería de tests, con el fin de determinar el coeficiente intelectual, y unas pruebas pedagógicas de lectura, ortografía y cálculo. La diferencia entre el grupo más y menos favorecido socio-económicamente era más notable aún en los resultados de las pruebas de rendimiento, que en los resultados de la batería de tests.

La constancia de estos datos puede evaluarse, en un estudio de Cohn⁷, en una doble perspectiva: una amplia revisión de los estudios efectuados en el mundo anglosajón hasta 1974, y un análisis estadístico minucioso que viene a corroborar lo dicho. Puede decirse que a partir de ahí viene a convertirse el tema en lugar común de la producción socioeducativa.

Más discutido ha sido quizás el problema de la relación entre desarrollo intelectual y clase social, ya dentro de la anteriormente aludida perspectiva dinámica de la inteligencia.

Dejando a un lado el planteamiento que desde el campo de la psicología se ha dado al tema, y sin entrar en la antigua disputa entre las teorías genetistas de Jensen y las ambientalistas de Watson, lo presentamos desde la perspectiva sociolingüística de Bernstein, que atribuye a los códigos lingüísticos la facilitación o inhibición de la expresión simbólica.

Así pues, el código no se limita ya a un conjunto de características lingüísticas adquiridas en el ámbito familiar. Al manifestarse a través de las fases de planificación verbal, viene a tener consecuencias sobre la orientación cognitiva, facilitando o dificultando la capacidad de generalización, la comprensión y expresión de relaciones abstractas y la planificación de la actividad mental⁸.

OBJETIVOS DE NUESTRO ESTUDIO

En un reciente estudio realizado sobre el tema del Fracaso Escolar y su implicación con una serie de variables individuales, en línea con otros anteriores dirigidos desde el Departamento de Metodología Educativa de Salamanca, entre los que destaca por su interés el correspondiente a Martínez de la Fuente⁹, hemos intentado analizar entre otras

⁴ PELECHANO, V. y otros, (1977): *Personalidad, Inteligencia, Motivación y Rendimiento académico en B.U.P.* Universidad de la Laguna, ICE.

⁵ CARABAÑA, J. (1979): «Origen social, inteligencia y rendimiento académico al final de la E.G.B.», *Temas de Investigación Educativa*, (Madrid), Servicio de Publicaciones del MEC.

⁶ HOTYAT, F. (1956): «Enquete sur le rendement scolaire en première année primaire» *Enfance*, (París), nº 4.

⁷ COHN, E.: Millman, S.D.; CHEW, I.K., (1975): *Input-Output Analysis in Public Education*. Brallinger. Cambridge, Mass.

⁸ BERNSTEIN, B. (1971): «Lingistic codes, hesitation phenomena and intelligence», *Classe, Codes and Control*, Vol I, p. 77.

⁹ MARTINEZ DE LA FUENTE, E., (1984): *Fracaso escolar, lenguaje y sociosemántica*. Tesis doctoral inédita. (Salamanca).

cosas, las posibles relaciones que con el rendimiento y la clase social tengan las variables resultantes de la aplicación de ciertos tests de inteligencia.

Los objetivos que planteamos han sido los siguientes:

a) Determinar las características de inteligencia, tal y como aparecen evaluadas a través de ciertos tests, de los alumnos de alto y bajo rendimiento escolar.

b) Determinar las características de inteligencia, tal y como aparecen evaluadas mediante los mismos tests anteriores, de los alumnos pertenecientes a la clase media y a la clase obrera.

c) Comparar las características de inteligencia entre ambos subgrupos (alto y bajo rendimiento escolar, y clase media-clase obrera, respectivamente).

De una muestra analizada de 432 alumnos de octavo de E.G.B., pertenecientes a trece grupos diferentes, localizados en Centros Públicos y Privados de diversos sectores de la ciudad y zonas de la provincia de Sevilla, procedentes de distintos niveles socio-profesionales y seleccionados mediante criterios estratificados, hemos utilizado las variables de inteligencia del 20% superior y del 20% inferior en rendimiento escolar de cada grupo clase. Hemos trabajado así con una muestra real de 173 sujetos.

Las seis variables de inteligencia con las cuales hemos trabajado han sido obtenidas mediante:

1. Un test verbal, que presupone el dominio de la expresión hablada o escrita. Tales tipos de tests son muy sensibles a las influencias provenientes de origen social, económico, de educación e instruccionales. El test seleccionado fue el OTIS Sencillo, por estar planteado en ítems de forma exclusivamente verbal, lo que hace suponer una gran saturación del «factor verbal».

2. Un test no verbal, gráfico, dirigido a medir la capacidad para conceptualizar y emplear el razonamiento sistemático en nuevos problemas. El elegido fue el TIG-2, variante de las formas «dominós», elaborado por Anstey. Destinado a evaluar a poblaciones con un nivel cultural, desde medio-bajo a superior, es aplicable a partir de los doce años, edad en que se presupone ya la aparición de las relaciones de educación.

3. Un test factorial para evaluar factores intelectivos específicos, ya que considerábamos de interés valorar separadamente factores de inteligencia. Se seleccionó el test APT de Pronóstico Académico que, pese a ser diseñado como una prueba de predicción del rendimiento, se ha llegado a comprobar su gran validez para medir factores específicos de inteligencia. Consta de tres pruebas: «razonamiento abstracto», «razonamiento numérico» y «comprensión verbal», al que unimos un cuarto factor, compendio de los tres anteriores.

El procedimiento estadístico aplicado en este trabajo ha sido el *Análisis de la Varianza*, que nos ha permitido establecer la significación de las diferencias halladas, de un lado, entre los subgrupos de alto y bajo rendimiento (A y Z), y de otro entre los subgrupos clase media y clase obrera, localizados mediante los determinantes: nivel socio-profesional, nivel socio-geográfico y tipo de centro (público o privado).

Se ha realizado luego un análisis comparativo de los resultados obtenidos en los subgrupos de clase media-clase obrera, con los obtenidos en los correspondientes a alto y bajo rendimiento respectivamente.

Para la delimitación de la clase social de los alumnos de la muestra hemos barajado los *tres determinantes* más arriba aludidos que, aunque individualmente considerados no serían necesariamente indicativos, recogidos en interacción implican un contexto fuertemente especificativo de una clase social. Consideramos que los condicionamientos procedentes del nivel socio-profesional de los padres, del ambiente socio-geográfico con sus formas características de vida y de la influencia de un determinante tipo de centro educativo, pueden ser criterios más representativos de la pertenencia a una clase social, que los basados en signos puramente externos.

DATOS ESTADISTICOS

Para obtener una visión de conjunto reproducimos en un cuadro los datos que incluyen la información de más interés procedente del Análisis de la Varianza.

El citado cuadro está dispuesto de manera que cada una de las variables de inteligencia se distribuyan en las distintas columnas; en tanto que todas las variables pertenecientes a los tres determinantes de la clase social y las pertenecientes a los subgrupos A y Z en rendimiento, están dispuestas en diferentes filas.

De cada una de las variables hemos reseñado los tres datos que pueden ser más indicativos para la interpretación y las subsiguientes conclusiones:

a) El porcentaje *P* indicativo de la probabilidad de que acontezca la hipótesis nula, obtenido directamente mediante el proceso estadístico indicado.

b) La significación de diferencias (*Sig.*) entre las medias de cada subgrupo obtenidas del índice anterior *P*. Tal significación está simbolizada con asteriscos:

- Tres asteriscos (***) . Diferencia altamente significativa. Por encima del 99%.
- Dos asteriscos (**). Diferencia significativa. Por encima del 95%.
- Un asterisco (*). Indicios de significatividad. Por encima del 90%.

c) El sentido de las diferencias (*Sent.*), que indica la orientación de los valores del conjunto de subgrupos. Así hemos empleado convencionalmente:

- El signo + para indicar que los valores de las medias van en general *aumentando* desde los subgrupos que presumiblemente se encuentran en una escala social más baja (rural, obrero sin especializar, enseñanza pública, inferior en rendimiento), hasta los situados en el extremo opuesto (urbano residencial, alto, enseñanza privada).
- El signo - para indicar que los valores de las medias van *disminuyendo* en general desde los subgrupos que presumiblemente se encuentran en una escala social más baja (los ya citados), hasta los situados en el extremo opuesto.

Encontramos en el cuadro otra fila con el título *Valoración global*. Pretende ser el compendio de las tres filas anteriores, correspondientes a cada uno de los determinantes de la clase social. Esta Valoración global dispone de dos indicadores:

- El indicador de significación de diferencias. Es el resultante de la adición de los mismos indicadores en la columna de su variable. Si la variable correspondiente suma de siete a nueve asteriscos entre los tres determinantes citados, el resultado en la Valoración global será «diferencia altamente significativa» (***). Si suma entre cuatro y seis asteriscos, el resultado será «diferencia significativa» (**). Si sólo suma de uno a tres asteriscos, el resultado será de «indicios de significatividad» (*).
- El indicador de Sentido (*Sent.*) vendrá determinado por el signo que más se repita en los valores que se presentan como significativos en cada variable, prevaleciendo en caso de duda aquel que acompañe a la diferencia más significativa.

Será la fila de Valoración global la que servirá de contraste con los datos correspondientes a los subgrupos A y Z.

VARIABLES DE INTELIGENCIA DE LOS DISTINTOS SUBGRUPOS.

OTIS		TIG-2		R. Abst.		C. Verb.		R. Num.		Tot. fact.	
P = 0,00048		P = 0,01988		P = 0,01169		P = 0,000006		P = 0,00003		P = 0,00001	
Sig.	Sen.	Sig.	Sen.	Sig.	Sen.	Sig.	Sen.	Sig.	Sen.	Sig.	Sen.
***	+	**	+	**	+	***	+	***	+	***	+
P = 0,00015		P = 0,00545		P = 0,00208		P = 0,00004		P = 0,000006		P = 0,00001	
Sig.	Sen.	Sig.	Sen.	Sig.	Sen.	Sig.	Sen.	Sig.	Sen.	Sig.	Sen.
***	+	***	+	***	+	***	+	***	+	***	+
P = 0,005974		P = 0,30797		P = 0,01198		P = 0,00021		P = 0,01906		P = 0,00086	
Sig.	Sen.	Sig.	Sen.	Sig.	Sen.	Sig.	Sen.	Sig.	Sen.	Sig.	Sen.
*	+	Nul.	+	**	+	***	+	**	+	***	+
P = 0,000008		P = 0,000006		P = 0,00036		P = 0,000001		P = 0,000003		P = 0,000001	
Sig.	Sen.	Sig.	Sen.	Sig.	Sen.	Sig.	Sen.	Sig.	Sen.	Sig.	Sen.
***	+	***	+	***	+	***	+	***	+	***	+

Socio-Profesión.

Socio-Geográfico

E. Público-Privado

Valoración Global

Subgrup. A y Z en rendimiento.

Interpretación del cuadro.

De acuerdo con los datos obtenidos, observamos que todas las medias correspondientes a las puntuaciones en los distintos tests de inteligencia presentan diferencias «altamente significativas» en los subgrupos A y Z.

Paralelamente, la Valoración Global presenta diferencias «altamente significativas» (***) en todos los valores de sus medias respectivas, excepto en las correspondientes a la variable obtenida en el TIG-2, cuya diferencia se presenta como significativa (**).

Todos los valores de las diferencias de cada una de las variables, bien sea de las pertenecientes a los subgrupos A y Z en rendimiento, bien de las correspondientes a los tres determinantes socio-económicos, presentan un sentido positivo (+). Esto viene a indicarnos que normalmente las puntuaciones más elevadas corresponden a los subgrupos situados en los puestos más destacados, tanto en rendimiento, como en cada uno de los determinantes socio-económicos.

RESULTADOS

1. Las diferencias entre los subgrupos A y Z en rendimiento, a juzgar por los datos obtenidos, se presentan con un alto nivel de significación, en todos los casos excede el 99%. Pero del resultado no podemos inferir que las diferencias apreciadas entre unas y otras variables patenten un mayor determinismo de alguna de ellas en los resultados de éxitos o fracasos. Acaso tan sólo el resultado del factor «razonamiento abstracto» se separa, al ser algo inferior a los demás resultados.

2. En cuanto a los resultados obtenidos por los distintos subgrupos incluidos en cada uno de los determinantes de la clase social, encontramos:

a) Determinante socio-profesional:

La prueba de inteligencia OTIS, altamente saturada del factor verbal, presenta unas medias muy distanciadas y notablemente significativas entre los subgrupos socio-profesionales elevados y bajos. La situación se repite con las medias del «factor verbal» y «factor numérico» del APT, cuyas diferencias se presentan dicotomizadas, siempre a favor de los grupos socio-profesionales más elevados. En las restantes variables del APT y en el TIG-2, las diferencias entre los distintos subgrupos no se presentan con tanta intensidad. Se resalta por tanto la importancia que adquieren las pruebas más saturadas del factor verbal, como diferenciadoras de los subgrupos socio-profesionales.

b) Determinante socio-geográfico:

Presentan una alta significación de diferencias entre los subgrupos en todas las variables de los tests aplicados. Se da una clara tendencia a primar a los subgrupos urbanos en detrimento de los subgrupos suburbanos y rurales.

c) Determinante procedente del tipo de centro:

Las diferencias entre ambos subgrupos sólo aparecen como muy significativas en el test APT, en el «factor verbal» y en el «total de factores», siempre a favor del subgrupo de centros privados. En cuanto a los otros tests, tan sólo aparecen indicios de significación en el test OTIS.

De la valoración global de los datos precedentes obtenemos un perfil de inteligencia, con unos resultados positivamente muy diferenciados. De manera especial en las variables correspondientes al test OTIS y a los factores de «comprensión verbal», «razonamiento numérico» y «abstracto» del APT. En menor medida en las obtenidas mediante el TIG-2.

De otra parte, según puede observarse en el cuadro, se produce un paralelismo intenso entre los resultados obtenidos en la Valoración global y los obtenidos en el subgrupo A y Z en rendimiento.

ANÁLISIS Y JUSTIFICACION DE LOS RESULTADOS

De tales resultados, a todas luces demasiado contundentes, cabe preguntarse hasta qué punto sea posible admitir la validez de los mismos y si no ha habido alguna variable extraña que pueda así haberlos sesgado.

Incluso con respecto a los que aparentemente puedan ser más obvios, como son los obtenidos en los subgrupos A y Z en rendimiento, cabría plantearse su fiabilidad, cuando la experiencia está demostrando continuamente que alumnos de mediocre inteligencia obtienen éxitos escolares, en tanto que otros de gran capacidad intelectual pueden estar situados entre el grupo de alumnos afectados por el fracaso escolar.

Llama también la atención la contundencia de los resultados obtenidos por las clases sociales analizadas, a través de los indicadores de las mismas. De manera especial resaltan las diferencias tan significativas halladas entre las variables e inteligencia de los subgrupos socio-geográficos y la posición tan postergada en que quedan los alumnos procedentes del medio rural y urbano-suburbial.

Somos conscientes de que la utilización del Análisis de la Varianza no aporta datos definitivos como para poder saber si la diferencia entre los grupos pueda ser debida a otras variables que, sin ser controladas, estén unidas al criterio de agrupación. Habría que recurrir a otros modelos estadísticos, que permitiesen saber cómo una determinada variable no controlada, al unirse con otras, pueda modificar la varianza del criterio.

Sin embargo, dado que esta investigación forma parte de otra más amplia, trataremos de dar cumplida justificación de tales resultados, recurriendo a los datos complementarios de que disponemos.

Por lo que respecta a las diferencias muy significativas encontradas entre los subgrupos A y Z en rendimiento, además de los resultados obtenidos en las investigaciones anteriormente citadas de Termann Garrett, Pérez Serrano, Carabaña, etc., habrá que añadir también lo que de condicionante positivo supone:

- El modo de selección de la muestra, que al estar compuesto, no por la totalidad de los alumnos de cada clase, sino por el 20% superior e inferior en rendimiento, ha descartado el 60% intermedio, cuyas características pueden estar menos acusadas, al estar situados en esa banda de indefinición en la que, incluso el azar puede ocasionar que unas veces estén entre los fracasos y otras entre los éxitos.

- La carga de factores culturales que los propios tests tienen. Si realizamos un análisis de los items de los tests empleados, aún de aquellos que están absolutamente libres del componente verbal, llegamos a la conclusión de que las destrezas que se analizan y valoran son en todo semejantes a las planteadas en las distintas situaciones de aprendizaje escolar.

Los items presentados por el test OTIS plantean cuestiones basadas en: riqueza de vocabulario - descubrimiento de sinónimos y antónimos - adquisiciones convencionales conseguidas normalmente en el ámbito escolar - problemas aritméticos.

Los pertenecientes al TIG-2 organizan las series de fichas de dominó en virtud de principios de: simetría - alternancia - progresión - combinación - adición y sustracción.

Los correspondientes a los factores del APT se basan en principios de relación -cálculo y razonamiento aritmético - descubrimiento de sinónimos.

Destrezas todas ellas que se estimulan y refuerzan durante el aprendizaje escolar y ocasionan que los resultados obtenidos a través de los tests estén influenciados por tales situaciones de aprendizaje.

Los resultados obtenidos en los tests de inteligencia por cada una de las clases media y obrera - analizados mediante los citados indicadores socio-profesionales, socio-geográficos y de tipo de enseñanza - podrían ser explicados desde la perspectiva socio-lingüística de Bernstein. Sin embargo la alta significación de diferencias entre los valores de las variables de los distintos subgrupos, en especial en los correspondientes a los del

indicador socio-geográfico, nos están exigiendo un análisis de posibles variables susceptibles de producir un efecto sinérgico en los resultados obtenidos.

Al ser los padres el modelo comportamental más próximo que el niño tiene, el subgrupo de la clase alta recibe un estímulo y valoración con respecto a las destrezas intelectuales que se desarrollan en el ámbito escolar; en tanto que en el subgrupo socio-geográfico de la clase obrera (zona urbana suburbial y zona rural), el nivel de expectativas en cuanto a los valores preconizados por la escuela, y por tanto en cuanto a ciertas destrezas intelectuales, es inferior, lo que viene a condicionar por tanto la motivación.

Pero quizás un condicionante, que puede influenciar altamente en los resultados obtenidos, sea el referido a oportunidad o no que los distintos subgrupos han tenido de recibir una educación preescolar.

Para Piaget, el desarrollo intelectual obedece a una evolución que permite el tránsito de un estadio a otro que, presuponiendo las adquisiciones anteriores, da lugar a la aparición de nuevas estructuras. Así, las estructuras características de cada estadio vienen a integrar a las de los estadios anteriores, mediante un proceso de maduración que permite que unas se apoyen en las otras. Las características inherentes a los dos subperiodos -preconceptual e intuitivo- que se desarrolla durante la etapa que el niño asiste al preescolar, son indicativas de la importancia que este periodo educativo tiene para el desarrollo intelectual del niño.

Entre los datos que recogimos en nuestro trabajo figuraba el número de años cursados en educación preescolar. Los resultados, altamente significativos, se presentan como una variable que puede ayudar a explicar las diferencias altamente significativas halladas en las variables correspondientes a los tests de inteligencia entre los distintos subgrupos.

Encontramos que los valores obtenidos en los tres indicadores socio-económicos presentaron una significación de diferencias entre los distintos subgrupos, en todos los casos superior al 99%.

Resultado del Análisis de Varianza de los subgrupos pertenecientes a los tres indicadores del nivel socio-económico.

Subgrupos:

Socio-geográfico:	P = 0,0000005;	Sig. (***)	Sent. +
Socio-profesional:	P = 0,0000036;	Sig. (***)	Sent. +
E. Public.-Privad.:	P = 0,0000707;	Sig. (***)	Sent. +

Para resumir, habría que puntualizar las siguientes apreciaciones:

1. Los alumnos de alto rendimiento presentan un nivel intelectual, al menos en cuanto a los índices obtenidos mediante los tests de inteligencia utilizados, *notablemente* más destacado que el conseguido por los alumnos de bajo rendimiento; si bien es verdad, que hay que considerar que tales resultados puedan estar influenciados por la carga de factores culturales que los citados tests de inteligencia tienen, siendo imposible diferenciar en la práctica las aptitudes intelectuales de las adquisiciones culturales escolares.
2. Los alumnos de la clase media, de acuerdo con los datos obtenidos, presentan unos resultados positivamente muy diferenciados, en los índices obtenidos a través de los tests de inteligencia utilizados, de los resultados obtenidos por los alumnos de la clase obrera. De manera especial en los correspondientes al OTIS y a los factores del APT; en menor medida en el TIG-2. Bien es verdad que tales diferencias pueden estar condicionadas por otras variables de motivación, nivel de expectativas y oportunidad de acceso a una educación preescolar.
3. Las diferencias entre los valores obtenidos en los tests de inteligencia, aplicados a los subgrupos de alto y bajo rendimiento escolar, son equivalentes a los encontrados entre los valores obtenidos en los mismos tests de inteligencia por los subgrupos socio-económicos clase media y clase obrera respectivamente.