

RENDIMIENTO ACADEMICO DIFERENCIADO EN FUNCION DE DISTINTAS VARIABLES PSICOLOGICAS

(Estudio teórico-experimental)

Francisco MARTIN DEL BUEY
Doctor en Psicología

ESQUEMA

1. INTRODUCCION.

- 1.1. Incidencias de variables intelectuales.
- 1.2. Incidencias de variables de personalidad.
 - 1.2.1. Rasgos amplios.
 - 1.2.2. Rasgos específicos.
- 1.3. Incidencias de variables motivacionales.
- 1.4. Valoración del rendimiento escolar.
- 1.5. Referencias bibliográficas.

2. INVESTIGACION.

- 2.1. Objetivo.
- 2.2. Metodología.
 - 2.2.1. Elección de la muestra.
 - 2.2.2. Instrumentos de medición.
 - 2.2.2.1. Pruebas aptitudinales.
 - 2.2.2.2. Pruebas de personalidad.
 - 2.2.2.3. Prueba de intereses lectores.
 - 2.2.2.4. Pruebas de rendimiento escolar.
 - 2.2.3. Recogida de datos.
 - 2.2.4. Tratamiento estadístico.

3. RESULTADOS.

3.1. Aptitudes.-Rendimiento escolar.

- 3.1.1. Aptitudes y rendimientos en el área matemática.
- 3.1.2. Aptitudes y rendimiento en el área del lenguaje.
- 3.1.3. Aptitudes y rendimiento en el área natural.
- 3.1.4. Aptitudes y rendimiento en el área social.
- 3.1.5. Aptitudes y rendimiento global.

3.2. Personalidad.-Rendimiento escolar.

- 3.2.1. Personalidad y rendimiento en el área matemática.
- 3.2.2. Personalidad y rendimiento en el área del lenguaje.
- 3.2.3. Personalidad y rendimiento en el área natural.
- 3.2.4. Personalidad y rendimiento en el área social.
- 3.2.5. Personalidad y rendimiento global.

3.3. Intereses.-Rendimiento escolar.

3.4. Correlación canónica.

4. CONCLUSIONES.

5. BIBLIOGRAFIA.

1. INTRODUCCION

Numerosos estudios han permitido conocer con bastante claridad la amplia existencia de las diferencias individuales en el rendimiento escolar (1). Esta amplitud ha sido notoria tanto a niveles elementales como universitarios (2). Los resultados muestran las tremendas diferencias que hay entre los alumnos de un mismo grado o clase (3). En líneas generales, cuanto más se va ascendiendo en grado de educación, la amplitud intercuartil va siendo cada vez mayor, hasta que llegamos a un nivel en el que los individuos situados en la parte inferior de la distribución no pueden estar sometidos por más tiempo a la enseñanza correspondiente al nivel en que se encuentran (4). Esta variabilidad constituye la regla y no la excepción en los centros en donde se ha estudiado este problema (5). Learned y Wood han analizado esta variabilidad desde distintos puntos de vista (6) y han llegado a la conclusión que no existe un modelo de rendimiento que pueda considerarse normal para un determinado nivel de educación. En cada uno de estos niveles se da la existencia de una amplia divergencia entre las puntuaciones de cada uno de los grupos de estudiantes que han estado durante el mismo espacio de tiempo en el Centro docente (7) y la existencia de una considerable superposición entre los grupos pertenecientes a distintos niveles (8).

El Proyect Talent inició en EE.UU. en 1960 proporciona pruebas confirmatorias de anteriores investigaciones indicando que las diferencias dentro de cada curso son bastante mayores que las diferencias entre los cursos; que dentro de cada curso los estudiantes más jóvenes son los que obtienen puntuaciones más altas, en tanto que los estudiantes más viejos son los que obtienen las más bajas; que la superioridad de los estudiantes más destacados y la inferioridad de los menos dotados es menos marcada en los tests de razonamiento que en los de lectura e información; y que los factores ambientales juegan igualmente relaciones importantes con el rendimiento (9).

Estas grandes diferencias individuales observadas en el rendimiento académico constituyen un auténtico problema de cara a la buena marcha de la enseñanza dentro del aula, por lo que se han desarrollado una gran cantidad de estudios dedicados a su resolución. A pesar de todos estos esfuerzos todavía hoy la psicología diferencial no ofrece más que una respuesta parcial (10). Podemos llegar a conocer o calcular la mitad de la varianza, pero la otra mitad todavía escapa a nuestro control (11). Sin embargo, debemos conocer lo mejor posible los factores e influencias que afectan al rendimiento escolar. El estudio de las variables psicológicas

relacionadas con el rendimiento ha adquirido gran importancia, sobre todo por consideraciones de índole práctica, atendiendo a su posible predicción en función de tales variables (12). Las primeras investigaciones pusieron su acento sobre los factores aptitudinales. Posteriormente el foco de atención se ha ido desplazando, considerando también las características no intelectuales como intervinientes en el proceso de rendimiento escolar. Las pruebas recogidas por P.E. Vernon (1950) indican que una gran parte de las diferencias entre los individuos en rendimiento escolar pueden explicarse en virtud de las diferencias en «G», pero otra parte de la variación tiene su origen en el factor «v;ed» (que puede caracterizarse como la aptitud para aprender libros) y en un tercer factor no intelectual que el mismo autor citado llama X, y que es un conjunto de rasgos de personalidad, de intereses y de características antecedentes (13). Recientemente los investigadores empiezan igualmente a percatarse de la importancia que tiene el ambiente y el entorno social del estudiante (14).

Revisaremos brevemente lo investigado en este campo para finalizar con unas consideraciones psicológicas relativas a la problemática que plantea la valoración del rendimiento escolar.

1.1. Incidencias de variables intelectuales

Las investigaciones cuyo objetivo es averiguar la relación existente entre inteligencia y aptitudes con rendimiento escolar tiene ya una larga historia y la conclusión general que de las mismas se desprende es que los factores intelectuales son importantes en toda clase de rendimientos escolares y sirven mejor que cualquier otro tipo de variables psicológicas para pronosticar el rendimiento académico, aunque su incidencia varía según niveles, áreas de conocimientos, etc., por lo que no se pueden emitir juicios con carácter general.

Tyler (15) indica que existen pruebas abundantes de que hay una relación de dependencia entre rendimiento escolar e inteligencia general. Ciertamente la inteligencia está relacionada con el rendimiento, pero no se identifica con él (16). Las correlaciones entre estas dos variables oscilan algo de estudio en estudio, pero su cuantía suele estar comprendida entre 0,30 y 0,80, estando la media alrededor de 0,50, no tratándose de una variabilidad meramente causal (17). Normalmente los tests de inteligencia correlacionan más con las puntuaciones de Tests de rendimiento que con las notas dadas por los profesores (18). Esto, sin duda, se debe a varias razones objeto de encontradas polémicas referentes a los sistemas de valoración del rendimiento escolar que más adelante consideraremos.

En lo referente a la utilización de pruebas aptitudinales cabe decir que aunque algunas de las correlaciones comprobadas entre aptitudes intelectuales y rendimiento escolar han llegado hasta 0,80 la mayoría de ellas son correlaciones bajas (19).

Lavin señala la metodología seguida habitualmente en este tipo de estudios (20) según que los tests y el rendimiento sean considerados en forma global o de forma diferencial, dando entonces lugar a cuatro grupos fundamentales: Tests de inteligencia global para predecir un rendimiento académico global; Tests de inteligencia global para predecir unos

rendimientos en materias específicas; Tests aptitudinales para predecir un rendimiento global, y Tests aptitudinales para predecir rendimientos específicos en determinadas áreas. Las investigaciones señalan que las correlaciones más altas se obtienen usando las técnicas de correlación múltiple empleando una batería de variables aptitudinales para predecir las notas promedio de un curso.

Allan R. Buss y W. Poley (21), a la luz de descubrir en sus investigaciones que la prueba tipo «ómnibus» de la inteligencia predice muy bien las realizaciones académicas, se preguntan sobre la utilidad de la evaluación multivariante para predecir el rendimiento general. Ofrecen, no obstante, la defensa de los métodos multivariados a pesar de los pronunciamientos que ellos indican de carácter pesimista existentes en la actualidad al respecto. Estos argumentos serían los siguientes:

«(a) En algunas situaciones, el poder predictivo adicional para pronosticar las realizaciones generales a partir de una evaluación sistemática de los componentes de la inteligencia general, pueden estar justificados. Si se trata de grandes gastos en un gran número de individuos, resulta económicamente práctico cualquier mejoramiento pequeño, pero confiable de las predicciones... (b) De manera similar, cualquier ventaja ligera de la aproximación multivariada en la predicción diferencial se podría justificar en gran escala, si encausáramos a muchos individuos hacia cierto número de programas diferentes. (c) En la evaluación y el asesoramiento individual, no deben pasarse por alto las asimetrías extremas de las capacidades. Si el perfil de capacidades de un individuo revela que, por ejemplo, sus capacidades mecánicas y espaciales son las más altas, esto no es una justificación, por sí misma, para encauzar a la persona hacia un programa de ingeniería. Todos los programas educativos son de naturaleza compuesta; sin embargo, si la posición mecánica y espacial del perfil es extremada, esta persona podría tener ventajas sobre otras con las mismas capacidades generales; pero con una baja capacidad espacial y mecánica. (d) En general no debemos pasar por alto la posibilidad de que los individuos desarrollen un funcionamiento de compensación durante el proceso educativo para las capacidades que poseen en mayor grado... (e) El método de variables múltiples es muy útil para ayudarnos a comprender los procesos intelectuales. Una idea de la inteligencia general como dimensión exclusiva de la capacidad mental, tiende a conducir a confusiones y definiciones conflictivas sobre la naturaleza de las capacidades mentales, mientras que el modelo multivariado especifica en realidad los diferentes procesos incluidos... (f) Incluso quienes apoyan las pruebas ómnibus de inteligencia, tales como la de Wechsler, hablan con frecuencia de distintas capacidades mentales dentro de las pruebas, tales como las espaciales o las de razonamiento. Si esto va a convertirse en una práctica común, se puede sostener con facilidad que esas conclusiones deben basarse en los resultados de trabajos analíticos factoriales formales, más que en el análisis factorial de gabinete de los usuarios individuales de las pruebas».

Como conclusión podemos decir que la inteligencia parece ser un buen predictor del rendimiento, quizás el mejor de los que están al alcance del investigador si exceptuamos las notas obtenidas en los cursos anteriores. Igualmente las investigaciones parecen mostrar que las correlaciones más

altas y las mejores predicciones se obtienen usando las técnicas de correlación múltiple y que las cifras de las correlaciones obtenidas nos indican que tan sólo puede explicarse del 25% al 45% de la varianza de las puntuaciones de rendimiento por medio de factores intelectuales.

1.2. Incidencia de variables de personalidad

Respecto a la incidencia de los rasgos de personalidad en el rendimiento escolar indicamos que los primeros intentos en incluir puntuaciones de personalidad en las ecuaciones predictoras de rendimiento no fueron muy esperanzadores (22). Posteriormente, debido al uso de instrumentos de medida cada vez más perfeccionados comenzaron a encontrarse correlaciones generalmente pequeñas, pero algunas de ellas significativas, aunque no hay acuerdos generales en los resultados. Se han seguido distintos diseños experimentales para estudiar las relaciones existentes en este campo; método correlacional y análisis factorial; método de división en sujetos discrepantes (alto rendimiento - puntuaciones bajas) (bajo rendimiento - puntuaciones altas en inteligencia), analizando las posibles diferencias en personalidad existentes entre ambos grupos; métodos de división en sujetos según su rendimiento sin considerar su nivel de aptitud.

1.2.1. Rasgos amplios

En cuanto a rasgos de personalidad estudiados nos encontramos con investigaciones que correlacionan rasgos amplios de personalidad con rendimiento e investigaciones con rasgos más específicos y concretos. Dentro del primer grupo la mayoría de los estudios proceden de los psicólogos ingleses y están basados en la Teoría de la Personalidad de Eysenck (23). Normalmente una puntuación alta en neuroticismo está altamente relacionada con el nivel de impulso, el cual a su vez está relacionado con el rendimiento siguiendo la ley de Yerkes-Dodson que indica que un alto impulso facilita el aprendizaje o rendimiento en las tareas fáciles pero que interfiere en las difíciles (24). Así como en estudios realizados con universitarios parece darse una correlación positiva entre neuroticismo y rendimiento (matizada por los estudios de Savage en 1962 indicando que hay un nivel óptimo de neuroticismo que facilita el rendimiento pero que una vez superado no influye e incluso perjudica), en los estudios realizados con niños los resultados son diferentes. Las correlaciones de todos los tests de rendimiento con neuroticismo fueron negativas y el análisis de regresión mostró que la relación no era lineal. Parece ser que las relaciones cambian a medida que nos elevamos a nivel educativo. Ello parece ser la tendencia de la mayor parte de los resultados en este campo. La causa no está clara, pero una posible hipótesis podría ser que los diferentes tipos de escolaridad proporcionan ambientes de trabajo muy distintos para los sujetos y esto evidentemente puede influir en los resultados (25).

En la misma línea de investigación se han encontrado relaciones entre la extraversión - introversión con el rendimiento académico.

Lo que parece desprenderse de todos estos estudios es que la relación no es lineal y que influye en ella la aptitud intelectual, el sexo y el nivel de escolaridad. Parece ser que en los estudios primarios la combinación de estabilidad emocional y extraversión favorecen el rendimiento. A nivel de estudios secundarios, la introversión correlaciona más altamente y los sujetos neuróticos extravertidos tienden a un deterioro en su rendimiento posterior (26).

Son igualmente abundantes los estudios realizados sobre la variable ansiedad, siguiendo diseños de investigación distintos y considerando esta variable bien en general, bien como variable facilitadora o debilitadora (27).

Los resultados obtenidos por lo general son bastantes e inconsistentes y las correlaciones generalmente bajas, posiblemente debido a la disparidad de los instrumentos de medida utilizados, la no unidimensionalidad del concepto y la posible no existencia de relación lineal de esta variable (28). J. B. Moreno (1978) realizó un trabajo de investigación (29) sobre la ansiedad y rendimientos en tareas intelectuales. En ese estudio se intenta aportar datos que contribuyan al más correcto entendimiento de una serie de cuestiones que se siguen planteando en la literatura relacionada con este factor, desde los supuestos de la Drive Theory (Escuela de Iowa), pasando por los Tests Anxiety Theory (Escuela de Yale), hasta la reinterpretación de los mismos en base a la Teoría de Rasgos-Estados de la Ansiedad (Spielberger y cols). Las cuestiones que el autor citado se plantea son las siguientes: qué relaciones existen entre rasgos y estados de ansiedad; qué incidencia tiene el nivel de dificultad en la tarea; cómo se relaciona ansiedad (rasgo-estado) y tarea (fácil-difícil); qué otras variables influyen además de la ansiedad y nivel de dificultad.

Globalmente los resultados que obtiene en sus investigaciones son acordes con la literatura científica sobre el tema que en líneas generales son los siguientes: Se confirman las hipótesis concernientes a las relaciones ansiedad-rendimiento en tareas intelectuales de diverso nivel de dificultad. Estas hipótesis son que en la realización de la tarea difícil, la ansiedad perturbará el rendimiento y en la tarea fácil la ansiedad lo facilitará. De una forma más concreta, respecto a la realización de la tarea difícil, se aumentará el número de errores en función de la ansiedad, los índices de aciertos y rendimiento efectivo serán más bajos a medida que aumente el nivel de ansiedad y que el número total de intentos aumentará en función de la misma; la segunda conclusión indica que parece más fiable la predicción del rendimiento realizada a partir de las medidas de estado de ansiedad que de rasgo; la tercera conclusión indica que la variabilidad entre los individuos, en ansiedad, es lo suficientemente amplia para oscurecer los resultados si no se matiza bien este aspecto; finalmente es necesario tomar en consideración e integrar en su conjunto dinámico variables tales como: inteligencia, sexo, experiencia en la tarea, historia del éxito-fracaso, valor objetivo de stress de la tarea-situación, valoración de sujeto, mecanismos de defensa, factores sociales.

En un estudio posterior J. B. Moreno (30) vuelve a insistir en la necesidad metodológica de distinguir en el constructo de ansiedad lo que se podría considerar como propensión, o disposición más o menos permanente, a responder a una determinada situación con determinados niveles de

ansiedad, por una parte, y por otra, la intensidad del estado emocional ansioso que se padece en el momento concreto de afrontar la situación.

V. Pelechano (1974) en su comunicación sobre motivación, modulación y parámetros (31) nos indica igualmente que los efectos de la ansiedad (bien sea ésta facilitadora o perturbadora) aparecen después de un determinado período de tiempo de estar realizando una tarea; que los efectos facilitadores de la ansiedad parecen guardar relaciones curvilíneas en forma de U invertida con relación al paso del tiempo; y que los efectos perturbadores de la ansiedad parecen ser acumulativos y crecientes.

También se han analizado otras dimensiones amplias de la personalidad tales como independencia, impulsividad, imagen o concepto del Yo. En general estas dimensiones suelen correlacionar positivamente con el rendimiento (32).

1.2.2. Rasgos específicos

En cuanto a rasgos de personalidad más específicos los trabajos varían mucho en cuanto al número y al tipo de conceptos que utilizan. Lavin (1964) enumera las variables de personalidad que más frecuentemente aparecen relacionadas con el rendimiento de una forma positiva y haciendo una especie de análisis factorial «intuitivo, las agrupa en seis dimensiones (33): Madurez social en el rol del estudiante, estabilidad emocional, síndrome de motivación del rendimiento, estilo cognitivo, rendimiento vía conformismo y rendimiento vía independencia.

Se ha intentado con frecuencia la utilización de factores motivacionales para la predicción del rendimiento académico, pero los resultados hasta ahora son bastante confusos debido a la dificultad de clasificar y valorar este tipo de rasgos.

1.3. Incidencias variables motivacionales

En relación con el rendimiento académico se ha prestado también atención a los intereses y a los hábitos de estudio. Respecto a los intereses se puede afirmar que así como sirven para predecir la elección de estudios no sirve o añaden muy poco en la predicción del rendimiento académico. Parece ser con todo, que cuando el programa de estudio no ha sido elegido por el alumno, el rendimiento guarda alguna relación con los intereses. Parece ser que los intereses ejercen una acción moduladora de la correlación entre aptitudes y rendimiento, especialmente en el caso de los rendimientos discrepantes.

En relación con los hábitos de estudios se ha encontrado que sus medidas explican una pequeña parte de la varianza en rendimiento especialmente cuando se controla la aptitud.

Todos estos estudios realizados nos revelan que es preciso realizar muchas más investigaciones dentro del complejo campo del rendimiento escolar, intentando superar los defectos de las anteriores y clarificar los resultados. Las nuevas tendencias dentro de este tema van por los siguientes caminos: conceder una mayor importancia a las variables de personalidad y a las variables sociales; mejorar los criterios evaluadores; considerar que la

relación entre las variables predictoras y las variables criterios no es lineal en el terreno del rendimiento (sobre todo en las predictoras no aptitudinales).

1.4. Valoración del rendimiento escolar

Estas consideraciones finales nos llevan a entrar brevemente en el estudio desde el punto de vista psicológico de la valoración del rendimiento escolar.

Klaus Hasemann (1971) (34) nos habla directamente del tema que en el momento presente es objeto directo de nuestra consideración. Básicamente nos referimos a su pensamiento en la exposición de las siguientes líneas.

Ciertamente que el problema de la valoración del rendimiento escolar es tan antiguo como la escuela misma. Por esta razón el problema siempre ocupa un lugar preferente entre los temas de las revistas especializadas y libros pedagógicos y psicológicos. A pesar del gran interés por el problema éste no ha sido resuelto. Las cuestiones que generalmente se plantean al respecto son las siguientes: qué se entiende por rendimiento escolar; qué finalidad tienen las notas; qué señalan las notas; qué miden las notas; cómo valorar los distintos aspectos del rendimiento; cómo deben ser las escalas de notas.

En una definición funcional del rendimiento parece entenderse éste como el resultado del trabajo del alumno, es decir como el resultado de una conducta. La forma más frecuente de comunicación del juicio sobre esa conducta por parte del profesor es el boletín de calificaciones. Acerca del valor, significado y eficacia del mismo se ha discutido mucho. Como resultado de estas discusiones se llega a la conclusión de la imposibilidad de realizar una concordancia en la valoración de rendimientos. El problema central está en hacer que el juicio del profesor expresado en la nota aparezca de forma objetiva.

El uso de cifras se usa con preferencia en la práctica escolar. La cifra es fácil de manejar y permite una fácil y rápida comunicación. Es una razón económica. Respecto a ello ha habido infinidad de discusiones pero la cifra persistió al combate polémico. Las discusiones se centraron sobre la manera de dividir mejor las escalas numéricas de valoración y evaluación y en este sentido hay toda la variedad posible con razones a favor y en contra de cada una de las escalas utilizadas. Problemas parecidos a los de la división de la escala se plantean también respecto al modo de la distribución o grados. Los dos puntos de vista más importantes entre los cuales se puede efectuar la distribución son: la medida teórica o absoluta de exigencias fijadas, y la medida empírica de rendimientos comprobados en un colectivo marcado. Las dos posibilidades tienen igualmente sus opositores y defensores.

Con el objeto de subsanar la posible subjetividad de la nota se usan los tests estandarizados de rendimiento escolar que se basan en una amplia muestra de material seleccionado dentro de cada área objeto de evaluación. Estos tests siguen el modelo de los tests psicométricos. El uso de estos tests proporciona resultados más reales y objetivos y las relaciones entre estos tests y las variables psicológicas suelen ser más constantes.

En España existe una larga tradición de tests de rendimientos siendo clásicos los trabajos o pruebas de Gali, Zaragoza, Arroyo, Fernández Huerta, García Hoz y otros (35). Desde 1960 García Yague elabora una batería de tests de rendimiento que permiten el diagnóstico de los escolares en los niveles críticos y la previsión del rendimiento en los niveles posteriores. La primera selección de los contenidos se hizo a través de un análisis crítico-bibliográfico de diferentes pruebas utilizadas para el diagnóstico del nivel cultural. Desde los primeros estudios de previsión del éxito y a lo largo de las distintas revisiones, se han sucedido diferentes investigaciones cuyos resultados avalan la utilidad de trabajar con estas pruebas. Se han obtenido correlaciones entre las baterías y el éxito en Educación Básica y Bachillerato, con aptitudes mentales diferenciales, con popularidad, todas ellas dignas de especial mención.

No obstante un motivo de crítica, común a notas y a los tests objetivos, proviene de consideraciones prácticas de carácter social, imponiéndose la necesidad de disponer de criterios adicionales que considere a la educación en un contexto de valores y necesidades sociales más amplio.

1.5. Referencias bibliográficas

- (1) Tyler, I.E., *Psicología de las diferencias humanas*, editorial Marova, 1972, Cap. 5, pág. 109.
- (2) Tyler, o.c. cap. 5, págs. 109-117.
- (3) Tyler, o.c. cap. 5, pág. 110.
- (4) Tyler, o.c. cap. 5, pág. 111.
- (5) Tyler, o.c. cap. 5, pág. 112.
- (6) Tyler, o.c. cap. 5, págs. 113-115.
- (7) Tyler, o.c. cap. 5, pág. 113.
- (8) Tyler, o.c. cap. 5, pág. 113.
- (9) Tyler, o.c. cap. 5, págs. 116-117.
- (10) Tyler, o.c. cap. 5, pág. 117.
- (11) Tyler, o.c. cap. 5, pág. 117.
- (12) Apuntes mecanografiados de Psicología Diferencial. Universidad Complutense de Madrid. Tema XIV. Departamento de Diferencial, folio número 4.
- (13) Tyler, o.c. cap. 5, pág. 123.
- (14) Publicaciones de la Sociedad Española de Psicología. V Congreso Nacional de Psicología y XX Reunión Anual Valladolid, 1976, págs. 95-127.
- (15) Tyler, o.c. cap. 5, pág. 117.
- (16) Tyler, o.c. cap. 5, págs. 117-118.
- (17) Tyler, o.c. cap. 5, pág. 118.
- (18) Tyler, o.c. cap. 5, pág. 118.
- (19) Tyler, o.c. cap. 5, pág. 122.
- (20) Lavin, D.E., *The prediction of academic performance*, The Russell Sage Foundation, N. York, 1965.
- (21) A. R. Buss - W. Poley, *Diferencias individuales*, Editora El Manual Moderno, 1979, págs. 61-62.
- (22) Tyler, o.c. cap. 5, pág. 123.
- (23) H. J. Eysenck, *Fundamentos Biológicos de la Personalidad*, Editorial Fontanella, 1978, Barcelona.
Raymond B. Cattell, *El análisis científico de la personalidad*, Ed. Fontanella, 1974.
- (24) Apuntes..., o.c. folio 8; Tyler, o.c., págs. 126 y ss.
- (25) H. J. Eysenck, *The Measurement of Intelligence*, Ed. MTP, Medcat and Technical Publieme, págs. 186 y ss.
- (26) H. J. Eysenck, *Reading in Extraversion - Introversión*. Fielos of Application. Staples Press, London.
O.C., págs. 47-67, se relacionan una serie de artículos publicados relacionados. Personality and Problem solving.
F. H. Farley, *Individual Differences in Solution Time in Error - Free Problem Solving*.
E. F. Rankin, *Reading Tests reliability and Validity as Function Of Introversión - Extraversión*. *Reading Test Performance of Introverts and Extraverts*.
- (27) Apuntes..., o.c. folio 9.
- (28) R. R. Grooms - N. S. Endler, *The effect of Anxiety on Academic achievement*. Journal Of Educational Psychology, 1960, Vol. 51, n.º 5, 299-304.
L. A. Pervin, *Aptitude, Anxiety and Academic Performance a Moderator variables Analysis*, Psychological Reports, 1967, 20, 215-227.
- (29) J. B. Moreno, *Ansiedad y Rendimiento en tareas intelectuales*, Revista Española de Psicología General y Aplicada, n.º 151, 183-207. (1978).
- (30) J. B. Moreno, *Análisis funcional de la ansiedad*, Revista Española de Psicología general y Aplicada, n.º 153, 617-634.
- (31) V. Pelechano, *Motivación, modulación y parámetros*, Publicaciones de la Sociedad Española de Psicología, Vol. XX. (1974). 178-205.
- (32) Apuntes..., o.c. folios 10-11.
- (33) Apuntes..., o.c. folios 11 y ss.
- (34) Klaus Hasemann, *Problemas psicológicos de la valoración del rendimiento escolar*, Revista Española de Psicología General y Aplicada, n.º 26, págs. 3-27.
- (35) Tests Empleados en España, Edi. Mepsa, TEA y otras, págs. 351 y ss.

2. INVESTIGACION

2.1. Objetivo

Pretendemos el análisis de la incidencia que tienen las aptitudes intelectuales, los rasgos de personalidad y los intereses lectores en el rendimiento escolar de octavo curso de Educación General Básica y en cinco áreas evaluativas concretas, tales como matemáticas, lenguaje, natural, social y estimación global.

El objetivo indicado ha marcado en todo momento las pautas que determinaron la metodología y procedimiento analítico.

2.2. Metodología

Para la consecución de lo propuesto procedimos a la elección de una metodología clásica en el campo de la investigación psicológica.

En este sentido nos marcamos los cuatro pasos exigibles tales como: adecuada elección y determinación de muestra, oportuna elección de los instrumentos de medida a utilizar, proceso de recogida de datos y pautas a seguir en el tratamiento estadístico.

En las páginas siguientes describimos estos cuatro momentos encadenados del método.

2.2.1. Elección de la muestra

Hemos realizado nuestro estudio con los alumnos y alumnas pertenecientes a dos colegios asturianos, de entidad privada y regentados por congregaciones religiosas católicas.

Elegimos en ambos centros el nivel de octavo de Educación General Básica y los motivos que nos impulsaron a ello fueron los siguientes: posibilidades que ofrece la madurez evolutiva alcanzada por estos alumnos y alumnas para la aplicación y análisis de determinadas pruebas psicológicas; posibilidad de realizar un amplio espectro de factores aptitudinales intelectuales, rasgos de personalidad e intereses; finalmente la especial relevancia que tiene el curso indicado para los servicios de Orientación Escolar.

En el cuadro 1 indicamos el número de alumnos y alumnas existentes en cada centro en octavo de Educación General Básica. Hicimos una distribución en función de la edad, pues nos encontramos con edades comprendidas entre los doce años y medio y los dieciséis cumplidos. Pese a

la existencia de edades superiores a los catorce años y medio, delimitamos como sujetos operativos objeto de nuestro trabajo los comprendidos en edades de doce años y medio a catorce años y medio, ambos grupos inclusive. Dentro de este período de edades se encuentra prácticamente la totalidad de la población de este nivel. Determinamos estas acotaciones respecto a la edad con el objeto de sacar fuera de la muestra aquellos alumnos y alumnas distorsionantes. En un estudio detallado de estos alumnos y alumnas mayores se pudo observar que la causa común de la inmensa mayoría de ellos de su presencia retrasada en este curso era debida a unos rendimientos bajos escolares y frecuentes repeticiones de cursos.

CUADRO 1

DISTRIBUCIÓN INICIAL DE LA MUESTRA SEGUN EDAD Y SEXO

EDAD	ALUMNOS	ALUMNAS	TOTAL
13	53	21	74
14	43	66	109
15	11	23	34
16	1	10	11
TOTAL	108	120	228

CUADRO 2

DISTRIBUCIÓN FINAL DE LA MUESTRA SEGUN EDAD Y SEXO

EDAD	ALUMNOS	ALUMNAS	TOTAL
13	53	21	94
14	43	66	109
TOTAL	96	87	183

Con estas acotaciones respecto a la edad pasamos de un total de 228 alumnos/as a un total reducido del 183 alumnos/as. En el cuadro 2 se presenta la muestra concreta determinada. Aparece un mayor predominio de alumnos sobre alumnas de trece años de edad y viceversa de catorce años. La elección inicial de los centros guiada por el deseo metodológico de

estudiar la incidencia en el rendimiento de los factores indicados, teniendo en cuenta el sexo, fue fallida al encontrarnos con una población tan escasa para realizar este cometido. Por ello desistimos en el empeño de considerar en el estudio esta variable.

Igualmente quisimos que entrase en consideración la variable socio-cultural, pero las mismas razones de carácter estadístico nos impidieron esta consideración.

En el cuadro 3 y 4 indicamos la distribución de nuestra muestra según su pertenencia a una determinada clase social. Se observa en los cuadros el predominio de la clase media y alta en el grupo femenino y clase media y baja en el masculino.

CUADRO 3

DISTRIBUCION DE LA MUESTRA SEGUN PERTENENCIA DEL NIVEL PROFESIONAL DE LOS PADRES

CLASE SOCIAL	ALUMNOS	ALUMNAS	TOTAL
ALTA	9	24	33
MEDIA	24	52	76
BAJA	63	11	74

CUADRO 4

PORCENTAJE DEL CUADRO 3

CLASE SOCIAL	ALUMNOS	ALUMNAS	TOTAL
ALTA	4,7	13,1	17,8
MEDIA	13,1	28,4	41,5
BAJA	34,4	6,3	40,7

2.2.2. *Instrumentos de medida*

Existen en la actualidad infinidad de pruebas en los tres campos, aptitudinal, rasgos de personalidad e intereses que hubiesen podido ser objeto de nuestra adopción. No obstante, razones prácticas y operacionales nos determinaron a elegir los siguientes instrumentos:

2.2.2.1. Pruebas aptitudinales

Nos determinamos por la elección de la Batería Factorial de Aptitudes (B.F.A.) de J. Manzione, editada por M.E.P.S.A. Esta batería ha sido elaborada utilizando la técnica del análisis factorial. Mide el rendimiento intelectual en forma global y diferenciado. Permite realizar un análisis discriminativo de los mecanismos intelectuales de un sujeto y establecer así su perfil aptitudinal. Consta de trece subtests destinados a medir los siguientes factores: factores verbales compuesta de cuatro subtests (dos pruebas de vocabulario, una prueba de comprensión verbal y una prueba de fluidez verbal); factor razonamiento compuesto de dos subtests; factor espacial compuesto de tres subtests; factor numérico compuesto por cuatro subtests.

El conjunto de las puntuaciones en los distintos subtests es recogido finalmente en un índice de eficiencia intelectual global, dos índices de eficiencia intelectual verbal y científica, respectivamente, y un índice de aptitud escolar.

A efectos de facilitar la interpretación de los datos suministrados por el instrumento B.F.A. indicamos a continuación, brevemente, la clave de la nomenclatura seguida:

V1 - Vocabulario 1	Prueba de identificación de palabras.
V2 - Vocabulario 2	Prueba de distinción de palabras.
VT - Vocabulario Total	Suma de V1 y V2.
CV - Comprensión Verbal ..	Prueba de comprensión verbal.
FV - Fluidez Verbal	Prueba de fluidez verbal.
R1 - Razonamiento 1	Prueba de consecución de series numéricas.
R2 - Razonamiento 2	Prueba de consecución de series verbales o combinadas.
RT - Razonamiento Total ..	Suma de R1 y R2.
E1 - Espacial 1	Pruebas de identificación y pruebas de cuantificación de imágenes.
E2 - Espacial 2	Prueba de rotación de imágenes.
ET - Espacial Total	Sumatorio de E1 y E2.
N1 - Numérica 1	Pruebas de sumas y multiplicaciones: automatismos numéricos.
N2 - Numérica 2	Pruebas de problemas y operaciones combinadas: manipulaciones.
NT - Numérica Total	Suma de N1 y N2.
EIV - Eficiencia Intelectual Verbal	Sumatorio ponderado de las siguientes pruebas: $2 CV + VT + FV$
EIC - Eficiencia intelectual Científica	Sumatorio ponderado de las siguientes pruebas: $2 RT + ET + NT$

EIG - Eficiencia intelectual	
Global	Sumatorio de:
	EIV + EIC
AE - Aptitud escolar	Sumatorio ponderado de las siguientes pruebas:
	2 RT + CV + FV

Nos interesamos por esta prueba por razones predominantemente funcionales. Nos satisface la amplitud de la misma, ya que mide los distintos factores básicos aptitudinales desde distintos ángulos complementarios. Los tests que se presentan para la medición de cada factor no son tests paralelos. Igualmente nos satisfacen los índices de eficiencia que ofrece.

Los datos que tenemos referente a esta prueba nos indican que ha sido todavía relativamente poco estudiada o difundida a niveles escolares a pesar de que las indicaciones técnicas permiten su utilización. Parece ser la región valenciana la más experimentada en este campo.

2.2.2.2. Prueba de personalidad

Igualmente por razones de variada naturaleza nos determinamos por el Cuestionario de Personalidad E.P.Q. - J. de H. J. Eysench, S.B.G. Eysenck (Hoder and Stoughton) editado por TEA. Consideramos que es un instrumento cuidadosamente elaborado originalmente y tratado con similar atención en la adaptación española. En cuanto tal digno de ser ampliado su conocimiento y profundización.

Dadas las relaciones que en el presente estudio se van a establecer con los factores por él analizados juzgamos conveniente hacer una descripción somera del mismo que nos sirva de punto referencial en nuestro análisis posterior.

Compone la prueba un cuestionario de 81 items que evalúan tres dimensiones básicas de la personalidad, a las que se añaden sinceridad y conducta antisocial. (SIN) (CA).

Las tres dimensiones básicas de la personalidad son:

Neuroticismo	NE
Extraversión	EXT
Psicoticismo	PSIC

El factor neuroticismo (NE) es descrito como la tendencia a descompensarse emocionalmente ante diversos acontecimientos vitales y diarios, originando conductas de baja eficiencia y operatividad funcional. Opuesto a este extremo estaría la estabilidad emocional descrita como tendencia a recibir los acontecimientos vitales y diarios con tranquilidad y sosiego.

El factor extraversión (EXT) quedaría definido de una forma sintética como una tendencia hacia lo exterior que determina a estar sumamente interesada por lo que sucede a su alrededor y dirigir sus energías hacia ello.

Lo opuesto sería la tendencia a girar sobre sí misma que hace a la persona sensible respecto a sus propias vivencias y experiencias, dirigiendo sus esfuerzos hacia la comprensión de las mismas.

El factor psicoticismo (PSIC) se consideraría como una tendencia a demostrar una relativa indiferencia ante determinados acontecimientos que habitualmente despiertan resonancia y preocupación. La sensibilidad contrapuesta a esta dureza vendría descrita como la resonancia ante los acontecimientos sociales.

A los tres factores básicos como antes indicábamos se añade la sinceridad (SIN) descrita como la tendencia a aceptar aquellos fallos conductuales propios y normales de cualquier comportamiento normal, y la conducta antisocial descrita como la tendencia a presentar dificultades de acomodación ante diversas normativas sociales y de convivencia.

2.2.2.3. *Prueba de intereses lectores*

El instrumento elegido para la medición de intereses fue el cuestionario de intereses lectores del doctor José Rodríguez Isidoro, editado y publicado por el mismo autor. Al sujeto se le presentan 49 grupos de elección bipolar formados por títulos de libros ante los cuales debe manifestar su preferencia o no por su lectura.

Del cómputo de preferencias lectoras se emiten unas puntuaciones diferenciadas en siete grupos o categorías. Estos grupos de intereses siguen las normativas de clasificación de los cuestionarios habituales de intereses profesionales.

Los grupos son los siguientes:

- IC - Intereses Técnicos - Científicos.
- IB - Intereses Biológicos.
- IE - Intereses Económicos - Negocios.
- IL - Intereses Literarios - Lingüísticos.
- IS - Intereses Humanitarios - Sociales.
- IM - Intereses Artísticos.
- IMUS - Intereses Musicales.

Como puede observarse, son categorías lo suficientemente amplias para permitir un primer sondeo en torno a los intereses propios de esta edad.

Nos interesamos por la prueba en la medida en que su contestación era fácilmente abordable por el alumno/a de este nivel y ser igualmente una prueba ampliamente difundida y trabajada en el servicio de procesamientos de datos que el autor posee en su clínica o centro de Salamanca.

En la actualidad no existe una edición del manual de la prueba.

2.2.2.4. *Pruebas de rendimiento escolar*

En la elección de un instrumento de medición de los rendimientos nos encontramos con la mayor dificultad. En la introducción a la presente

investigación documentamos la problemática existente en torno a los criterios para la elección de pruebas de rendimiento.

Inicialmente quisimos servirnos de pruebas existentes en el mercado en su concepto de pruebas objetivas de rendimiento escolar. Pero nos encontramos con limitaciones para este cometido. Limitaciones procedentes tanto de las pruebas en sí como por su aplicación en el Centro.

Razones de carácter práctico nos obligaron a servirnos de las calificaciones obtenidas por los alumnos en los exámenes de final de curso. Calificaciones que fueron dadas por los distintos profesores en juntas de evaluación final. De todos es conocido las limitaciones que este tipo de medida contiene, pero no pudimos instrumentar otro medio más viable.

Los contenidos de las distintas áreas vienen marcados por las normas orientativas marcadas por el Ministerio de Educación y Ciencia. En el área matemática los conocimientos resultan prácticamente nuevos en este curso, aunque requieren para su adquisición conocimientos previos anteriores. Tienen un bagaje muy mecanizado. En el área de lenguaje el contenido docente en este curso se centra en el estudio de dos dimensiones del lenguaje: conocimientos analíticos gramaticales y conocimientos de la historia de la literatura. Los conocimientos que se imparten en esta materia no resultan novedosos y son una ampliación de lo ya conocido y estudiado en cursos anteriores. En el área de ciencias naturales su contenido gira en torno al campo de la física y de la química, apareciendo unos contenidos de ciencias naturales breves. Los contenidos impartidos en el área de ciencias sociales se han impartido en los cursos anteriores y en el presente prosiguen su avance que en algunos aspectos resulta novedoso. Son conocimientos geográficos e históricos que en parte ya han sido conocidos.

La estimación global o rendimiento global es una media de las puntuaciones de todas las áreas. En la misma están incluidas tanto las básicas, objeto de nuestro estudio, como las áreas de plástica, dinámica, formación pretecnológica, idioma extranjero y formación religiosa.

2.2.3. *Recogida de datos*

Exponemos a continuación el proceso seguido de recogida de datos una vez determinados los instrumentos de medición. En la recogida de datos pertenecientes a aptitudes, rasgos de personalidad e intereses distinguiremos dos fases: fase aplicativa y fase correctora.

Fase aplicativa: en el colegio masculino se realizó la aplicación a mediados del mes de noviembre y en el colegio femenino a mediados del mes de marzo. Las razones fueron ajenas a nuestra voluntad. El horario de aplicación fue totalmente igual en ambos centros, presentándose en primer lugar la batería factorial aptitudinal partida por un descanso y a continuación en horario seguido las pruebas de E.P.Q.-J. y el cuestionario I1-42. Los grupos de trabajo fueron siempre no superiores a 40-45 alumnos. El espacio de los locales permitía un distanciamiento prudencial e idóneo. En todo momento estuvimos presentes y colaboró con nosotros personal auxiliar. Durante esta fase aplicativa no se apreció incidencia alguna. Aquellos alumnos y alumnas que por cualquier razón no pudieron acudir el día señalado fueron convocados otro día, siguiéndose igual proceso aplicativo.

**DISTRIBUCION DE PORCENTAJES EN RENDIMIENTO
ESCOLAR**

AREAS		MD	I	SF	B	N	S
R.M.	1.	4.92	22.40	32.79	15.85	17.49	6.56
	2.	0.00	28.57	42.86	9.52	9.52	9.52
	3.	7.55	20.75	26.42	18.87	20.75	5.66
	4.	18.18	4.55	31.82	19.70	16.67	16.67
	5.	4.65	27.91	37.21	9.30	18.60	2.33
R.L.	1.	2.73	16.39	30.05	25.68	16.94	8.20
	2.	0.00	4.76	47.62	33.33	9.52	4.76
	3.	3.77	16.98	33.96	22.64	13.21	9.43
	4.	16.65	3.03	27.27	18.18	24.24	24.24
	5.	2.33	20.93	20.93	37.21	13.95	4.65
R.N.	1.	4.37	26.23	20.77	18.58	21.31	8.74
	2.	0.00	23.81	33.33	19.05	19.05	4.76
	3.	5.66	30.19	20.75	22.64	13.21	7.55
	4.	18.18	3.03	16.67	13.64	34.85	34.85
	5.	6.98	34.88	20.93	20.93	11.63	4.65
R.S.	1.	2.73	17.49	23.50	16.94	19.13	20.22
	2.	0.00	4.76	42.86	9.52	23.81	19.05
	3.	3.77	26.42	24.53	9.43	22.64	13.21
	4.	12.12	1.52	27.27	12.12	13.64	13.64
	5.	4.65	20.93	6.98	37.21	20.93	9.30
R.G.	1.	1.09	41.53	6.56	28.42	19.63	2.73
	2.	0.00	42.86	9.52	23.81	23.81	0.00
	3.	0.00	49.06	5.66	32.08	13.21	0.00
	4.	30.30	1.52	6.06	22.73	31.82	31.82
	5.	2.33	48.84	6.98	34.80	6.98	0.00

1: Alumnos/as de 13-14 años. Muestra.

2: Alumnas de 13 años.

3: Alumnos de 13 años.

4: Alumnas de 14 años.

5: Alumnos de 14 años.

Fase correctora: utilizamos la corrección manual. Colaboró en el mismo personal auxiliar. Todo protocolo fue sometido a una doble verificación de resultados a efectos de eliminar en lo posible los errores de corrección.

En la recogida de datos pertenecientes al rendimiento escolar optamos por centrarnos en las calificaciones de final de curso en ambos centros. Y tomamos esta referencia basados en las siguientes observaciones dialogadas previamente con los profesores: las notas que a lo largo del curso escolar los profesores vienen dando no son normalmente fiel reflejo del nivel de rendimientos dados y esto es así porque es habitual en ambos centros usar como medio de estimación las notas, no dando grandes concesiones al principio y objetivándolas de forma más realista al final del curso. Las mismas resumen hasta cierto punto el ritmo de rendimiento del interesado de una forma más concreta y fiable.

De todas las calificaciones que se emiten en el boletín de notas elegimos las relacionadas con las cuatro áreas que consideramos básicas y objeto de nuestro estudio y la nota obtenida en estimación global.

En el cuadro 5 presentamos los rendimientos obtenidos por la muestra en las cinco áreas objeto de nuestro estudio. (Los datos se presentan en porcentajes). Diversificamos los datos en función de la edad y del sexo y conjuntamente. Entendemos como puntuación Muy Deficiente (MD) una puntuación de 0 puntos. Puntuación insuficiente (I), una puntuación de 1 punto. Puntuación suficiente (SF), una puntuación de 2. Puntuación de bien (B), una puntuación de 3. Puntuación notable (N), una puntuación de 4. Y puntuación sobresalientes (S), una puntuación de 5.

Se entiende por RM, rendimiento en el área matemática. RL, rendimiento en el área de lenguaje. RN, rendimiento en el área de ciencias naturales. RS, rendimiento en el área de ciencias sociales. Y RG, rendimiento global.

Considerando a la muestra conjunta observamos que el área de mayor índice de puntuaciones insuficientes y muy deficientes es el área natural seguida del área matemática, área social y área del lenguaje, sin tener en cuenta el porcentaje obtenido en estimación global que alcanza unos porcentajes cercanos al 43%, pero que es la resultante de varias asignaturas, sólo alguna de ellas, las básicas, consignadas en nuestro trabajo.

De forma más específica observamos: en el área matemática predomina en conjunto más los suspensos en el grupo de alumnos pertenecientes al grupo de catorce años y disminuye en el grupo de alumnas de su misma edad, las cuales en puntuaciones superiores alcanzan cotas porcentuales más altas. Entre ambos extremos se sitúan los alumnos y alumnas más jóvenes.

En el área de lenguaje la cota más alta de suspensos la alcanza el grupo de alumnos mayor de edad y la más baja el grupo de alumnas más jóvenes. En general en este área como en el resto de las analizadas (salvo en el área social), el grupo de alumnas de 14 años de edad arroja puntuaciones destacadas en ambos extremos (MD y S). Ello parece indicarnos la existencia en este grupo de dos subgrupos marcadamente diferenciados en su rendimiento.

En el área natural es repetitivo el mismo fenómeno comentado en las

dos áreas anteriores. La cota más alta de suspensos (MD e I) la alcanza las alumnas de 14 años e igualmente en sobresalientes (S).

En el área social se manifiesta la misma tendencia. Se destaca por el área en donde más abundan puntuaciones altas. En cuanto a la estimación global vuelve a repetirse el mismo fenómeno. Predomina en suspensos (MD e I) el grupo masculino de mayor edad.

Aunque no hemos procedido a un cálculo de significatividad de diferencias de estos porcentajes, sí se puede presumir que los datos aquí obtenidos están en consonancia con las aportaciones que la psicología evolutiva y diferencial indican respecto al rendimiento en estas edades: mayores cotas en el sexo femenino y en igualdad de condiciones mejor rendimiento en los alumnos más jóvenes.

Finalmente observamos que la distribución de rendimientos a lo largo de la escala es equilibrada con rasgos de similitud a una distribución normal.

2.2.4. *Tratamiento estadístico*

Los objetivos propuestos en nuestro trabajo requerían el siguiente tratamiento estadístico.

Inicialmente la realización de los cálculos de distribución de la muestra en los distintos factores analizados. Ello comprendía el cálculo de cada uno de los factores analizados de las puntuaciones o medidas de tendencia central y medidas de dispersión.

En segundo lugar el cálculo de las matrices correlacionales de todos los factores analizados tanto intrafactores como interfactores.

En tercer lugar el cálculo de la correlación canónica en las que se tomaban como variables criterios los rendimientos escolares y como variables predictoras los factores aptitudinales, rasgos de personalidad e intereses.

Para el cálculo de estos distintos pasos se utilizaron los servicios del Centro de Cálculo de la Universidad. Para la fase de perforación de fichas los Servicios de Asturiana de Informática (Seresco) de Oviedo.

El programa utilizado por el Ordenador tenía la singladura siguiente: BMDP6M -Canonical correlation analysis. Health Sciences Computing Facility University Of California, Los Angeles, Program revised october 7, 1974.

El número total de variables analizadas fueron 35. El número máximo de variables canónicas, 5. Número total de sujetos, 183.

En el cuadro 6 ofrecemos los datos pertinentes al cálculo de las medidas de tendencia central y de dispersión del conjunto de las pruebas utilizadas en el presente estudio.

Las presentamos tal como fueron obtenidas por el ordenador y en su propia terminología.

Los resultados obtenidos, dada la población empleada y la muestra deducida de ella, son muy parecidos a los obtenidos habitualmente en la práctica de aplicaciones escolares. Tanto las puntuaciones más altas como las inferiores son acordes con los límites que habitualmente encontramos.

Tanto los índices S.K. de la curva con los K.U. en la mayoría de las

pruebas son aceptables y nos permiten los cálculos operacionales dentro de lo dispuesto para todo lo relacionado con la curva normal.

Los presentes cálculos constituían la base operacional para la realización de las matrices correlacionales y la elaboración de las correlaciones canónicas correspondientes.

Fueron objeto de una revisión detallada.

(véase estadillo en la pág. 82)

3. RESULTADOS

3.1. Aptitudes - Rendimiento escolar

En el cuadro 7 presentamos las correlaciones existentes entre las pruebas aptitudinales y los rendimientos escolares alcanzados en las diferentes áreas objeto de nuestro estudio.

En general ninguna correlación es superior al 0,384 por lo que nos encontramos en la línea de los datos aportados por la mayoría de las investigaciones en este campo cuando hablan de correlaciones existentes entre aptitudes y rendimiento entre 0,30 y 0,70, aproximadamente.

Las correlaciones más significativas abundan como era de esperar en las pruebas verbales y numéricas. Las correlaciones obtenidas en el conjunto de pruebas verbales alcanzan en todos los rendimientos analizados significación a un nivel de confianza del 1% y cuando no del 5%, salvo el factor fluidez verbal en el rendimiento numérico o matemático.

Un gran número de autores constatan que los tests de vocabulario son los que mejor pronostican la aptitud para el aprendizaje y adquisición de conocimientos. En efecto, todo condicionamiento escolar y pedagógico está impregnado de la utilización del vocabulario (lectura y escritura) tanto para la comprensión de la lengua materna como para el aprendizaje de otra lengua (extranjera, matemática o técnica específica). Igualmente la comprensión verbal es una aptitud que recubre todos los aspectos de las comunicaciones por medio del lenguaje.

Las correlaciones obtenidas en las pruebas numéricas no alcanzan las cotas correlacionales de las pruebas del lenguaje cuando se relacionan con el rendimiento escolar en sus distintas facetas, pero se aproximan a ellas.

Las correlaciones bajas obtenidas en las pruebas de razonamiento (no son significativas ninguna de ellas a un nivel de confianza del 5%) podría ser explicado en parte por dos condicionantes básicos: predominio en esta edad y nivel más de conocimientos concretos y mecánicos que de conocimientos lógicos abstractos, por lo que el uso y saturación de este factor no es tan decisivo en un aprendizaje. A ello se puede añadir que posiblemente el factor razonamiento adquiere su mayor expansividad y predominio a partir de este momento y no previo a él.

En el conjunto de las eficiencias se destaca de modo especial las correlaciones alcanzadas en la verbal y en la global. Y las no significativas en el área de social y estimación global de la eficiencia intelectual científica. No olvidemos que para el cómputo de este sumatorio interviene de modo ponderado el total de razonamiento.

MATRIZ CORRELACIONAL - RENDIMIENTO ESCOLAR - B.F.A.

	RM	RL	RN	RS	RG
V1	0.184	0.288	0.252	0.233	0.237
V2	0.193	0.362	0.330	0.357	0.312
VT	0.217	0.378	0.340	0.346	0.320
CV	0.188	0.359	0.313	0.359	0.285
FV	0.150	0.239	0.201	0.215	0.253
R1	0.112	0.077	0.076	0.007	0.069
R2	0.118	0.133	0.084	0.061	0.058
RT	0.144	0.136	0.100	0.048	0.078
E1	0.121	0.029	0.065	0.074	0.087
E2	0.092	0.176	0.103	0.091	0.087
ET	0.123	0.142	0.099	0.099	0.099
N1	0.022	0.220	0.217	0.115	0.222
N2	0.185	0.219	0.118	0.168	0.129
NT	0.269	0.278	0.242	0.162	0.251
EIV	0.238	0.411	0.357	0.382	0.367
EIC	0.251	0.250	0.207	0.146	0.197
EIG	0.286	0.384	0.330	0.304	0.325
AE	0.237	0.346	0.296	0.283	0.265

N: 183
8.º E.G.B.
Alumnos-as

3.1.1. *Aptitudes y rendimiento en el Area Matemática*

Han resultado correlaciones significativas a un nivel de confianza del 1% las obtenidas con sumatorio vocabulario total, numérica 1, numérica total y los cuatro índices de eficiencias intelectuales. Como era lógico esperar las pruebas numéricas son las que correlacionan más altamente con el rendimiento matemático si bien es oportuno indicar que las cotas correlacionales no alcanzan niveles muy elevados.

Examinando los contenidos matemáticos del nivel de 8.º de E.G.B. se observa la baja influencia que ejerce el razonamiento lógico para la superación de los problemas dado que los ejercicios que se imponen a los alumnos tienen un marcado equipaje mecánico operacional y sistemático.

Igualmente, la centralización en problemas de carácter algebraico y no geométrico, en donde las exigencias de dotación de factores espaciales estaría más justificada, explican en parte la escasa correlación que en la matriz encontramos. En los índices de eficiencia se observa la correlación de este rendimiento con los cuatro sumatorios implicativa de la necesidad de mantener unos niveles mínimos aceptables de capacidad aptitudinal para obtener unos igualmente mínimos niveles aceptables de rendimiento.

3.1.2. *Aptitudes y rendimiento en el área del lenguaje*

Han resultado significativas al nivel de confianza del 1% las correlaciones obtenidas en las pruebas siguientes: Conjunto total de pruebas verbales, conjunto de pruebas numéricas y conjunto de eficiencias intelectuales, verbal científica, global y aptitud escolar.

Es el área de rendimiento en donde se obtienen las correlaciones más altas de la matriz.

Encontramos como natural las correlaciones con los factores verbales. Para la adquisición de los contenidos típicos de esta etapa de E.G.B. dentro del área del lenguaje se requiere una infraestructura lo suficientemente sólida para lo cual se necesita desarrollo adecuado de estos factores.

Encontramos, igualmente, lógica la influencia de los factores numéricos debido a que para la obtención de un rendimiento adecuado en el área del lenguaje se impone la necesidad de superación de pruebas de análisis estructural gramatical, el cual tiene muchas connotaciones numéricas y clasificatorias en su base.

Por otro lado el rendimiento en el área del lenguaje es posiblemente la columna vertebral que gobierna los rendimientos específicos en otras áreas y es lógico en consecuencia que se vea con más necesidad de saturación de factores básicos aptitudinales.

3.1.3. *Aptitudes y rendimiento en el área natural*

Se observa la influencia que tienen los factores verbales para la obtención de un adecuado rendimiento en esta área. Igualmente la incidencia de los factores numéricos. En ambos grupos se alcanzan correlaciones significativas a un nivel de confianza del 1%. Excepción de la prueba numérica 2. Las correlaciones son relativamente altas en el área del lenguaje.

El hecho de correlacionar más la prueba numérica 1 que la prueba numérica 2 podría ser explicado en el sentido de la mayor abundancia de ejercicios mecánicos operacionales que tiene la primera sobre la segunda más saturada del factor razonamiento. Ello ya se observó en el análisis de la matriz del B.F.A.

3.1.4. *Aptitudes y rendimiento en el área social*

Las pruebas que intervienen con mayor carga y que resultan significativas a un nivel de confianza del 1% son las referentes al conjunto de las verbales. El resto carecen de significatividad. A nadie se le oculta la

estrecha relación que tiene la adquisición de unos conocimientos en el área social con los requeridos para el área del lenguaje. En su momento ya hicimos hincapié al respecto.

La baja correlación en el índice de eficiencia intelectual científica viene dado en esta línea.

3.1.5. *Aptitudes y rendimiento global*

Como ya indicamos anteriormente, el rendimiento global viene dado por la confluencia de las áreas anteriormente citadas y objeto de nuestro análisis y las otras áreas que forman el conjunto de materias propias del curso.

Se observa una vez más lo apuntado en las áreas de matemáticas y de lenguaje; la incidencia mayor de los factores verbales y numéricos para la obtención de sumatorios satisfactorios globales.

3.2. **Personalidad - Rendimiento escolar**

En el cuadro 8 se presentan las correlaciones obtenidas entre el cuestionario de personalidad E.P.Q.-J. y las calificaciones obtenidas por los sujetos de la muestra en las distintas áreas objeto de nuestro estudio.

En general, las correlaciones que hemos obtenido son de signo negativo, acorde con la teoría indicada en nuestra introducción.

Los factores del E.P.Q.-J. que han obtenido correlaciones más altas (dentro de unos límites bajos) y a un nivel de confianza del 1% han sido neuroticismo, psicoticismo y conducta antisocial.

Este último factor podría tener una explicación que en la práctica docente a estos niveles se confirma. Normalmente los alumnos menos adaptados a las normativas de clase y en general a las normativas sociales son los que habitualmente obtienen más dificultades para conseguir un rendimiento satisfactorio, dado que para el mismo se requiere una adecuación a los horarios, normalización de hábitos impuestos en el centro y factores de empatía y sintonización con el medio ambiente.

El factor neuroticismo tiene una mayor incidencia en el rendimiento del área del lenguaje (rendimiento por otro lado considerado como capital a estos niveles). En general este factor expresivo de inestabilidad está muy relacionado en la presente edad (13-14 años) con los fenómenos de obnubilación ocasional típicos adolescentes.

La extraversión correlaciona positivamente, pero de una forma carente de significatividad en todos los rendimientos. Este signo podría ser interpretado en el sentido de que una mejor capacidad empática y de relación favorecida por la exversión favorece a estos niveles y en general unos resultados de rendimiento más positivos o al menos una actitud del profesor más favorable a la inclinación positiva evaluadora, posiblemente también porque se le conoce más al sujeto.

**MATRIZ CORRELACIONAL - RENDIMIENTO
ESCOLAR - E.P.Q.-J.**

	RM	RL	RN	RS	RG
	N: 183 8.º E.G.B. Alumnos-as				
NE	-0.202	-0.231	-0.163	-0.024	-0.175
EXT	0.049	0.030	0.001	-0.004	0.037
PSIC	-0.150	-0.227	-0.248	-0.103	-0.212
SIN	-0.076	-0.155	-0.124	-0.092	-0.145
CA	-0.179	-0.246	-0.226	-0.090	-0.184

3.2.1. *Personalidad y rendimiento en el área matemática*

Ninguna de las correlaciones ofrece un grado de significatividad a un nivel de confianza del 1%. La más aproximada es la perteneciente al factor neuroticismo seguida de la conducta antisocial.

Salvando la limitación que ofrecen estos valores posiblemente en el área matemática se exija un nivel mayor de conducta adaptativa y de estabilidad emocional dado el carácter de exactitud que exigen estos conocimientos y el grado de copia adecuada de modelos de conducta (en este caso explicaciones del profesor) que pide para la resolución de los problemas y ejercicios cuánticos.

Todas las correlaciones, salvo en el factor extraversión, son de signo negativo.

3.2.2. *Personalidad y rendimiento en el área de lenguaje*

Nos encontramos con tres correlaciones significativas a un nivel de confianza del 1% en los factores neuroticismo, psicoticismo y conducta antisocial. Los valores de las mismas con todo no son altos.

Estos resultados están en la misma línea de interpretación de lo manifestado en el área del lenguaje.

3.2.3. *Personalidad y rendimiento en el área natural*

Nos encontramos con dos correlaciones significativas a un nivel de confianza del 1%, en los factores de personalidad psicoticismo y conducta antisocial. Las correlaciones son bajas y de carácter negativo.

Los contenidos propios de esta área exigen un esfuerzo de constancia y adaptabilidad a la tarea encomendada, teniendo en cuenta que se exige actividad y práctica de laboratorio. Ello puede contrastar con las formas conductuales de proceder típicas del factor psicoticismo y conducta antisocial.

3.2.4. *Personalidad y rendimiento en el área social*

Todas las correlaciones obtenidas son de carácter negativo y ninguna de ellas alcanza niveles de significatividad ni al 1% y 5%.

3.2.5. *Personalidad y rendimiento global*

El factor psicoticismo parece ser el único que alcanza una correlación significativa a un nivel de confianza del 1% con el rendimiento global. Como ya hemos indicado en otros apartados, el rendimiento global viene dado por una media sumatoria de un conjunto de áreas muy diversas en que cabe todo tipo de compensaciones individuales de los rasgos de personalidad de los alumnos. Ello nos explica posiblemente la ausencia de correlaciones significativas.

3.3. Intereses - Rendimiento escolar

En el cuadro 9 se indican las correlaciones obtenidas entre las pruebas I1-42 y los rendimientos escolares. En todas las áreas de rendimiento escolar analizadas se observa una correlación positiva y significativa a un nivel de confianza del 1% con los intereses biológicos. Este tipo de interés parece ser el más socorrido o frecuentado a estos niveles educativos de la

CUADRO 9

MATRIZ CORRELACIONAL - RENDIMIENTO ESCOLAR - IL-42

	N: 183 8.º E.G.B. Alumnos-as				
	RM	RL	RN	RS	RG
IC	0.055	-0.016	-0.033	0.002	-0.073
IB	0.221	0.225	0.316	0.255	0.261
IE	-0.030	-0.150	-0.202	-0.032	-0.182
IL	0.088	0.060	-0.014	0.093	0.007
IS	0.135	0.174	0.126	0.177	0.139
IA	-0.031	-0.014	-0.025	0.037	-0.065
IM	-0.040	-0.033	-0.031	0.017	-0.050

segunda etapa de Educación General Básica. Factores de comunicación social han contribuido ciertamente a su expansión. Una constancia en su elección, pese a los esfuerzos que requiere la adquisición de unos conocimientos en torno a los mismos podría ser indicativo de factores favorecedores ocultos de un alto rendimiento escolar. En consecuencia sería preferentemente elegido por aquellos alumnos más sobresalientes en su rendimiento. Con el resto de los intereses se obtienen unas correlaciones bajas y en general con bajo nivel de confianza significativa.

Como era lógico esperar, el área más correlacionada con este grupo de intereses es el área natural.

3.4. Correlación canónica

En el cuadro 10 presentamos la matriz de las correlaciones canónicas obtenida en el estudio.

Básicamente nos centramos en la primera columna de las correlaciones obtenidas tanto en las variables utilizadas como criterio como en las variables utilizadas como predictoras.

Como ya indicamos anteriormente en otros apartados, consideramos como variable criterio los cinco tipos de rendimientos, en los cuales el alumno ha sido calificado. Y consideramos como variables predictoras los factores aptitudinales, los rasgos de personalidad y los intereses lectores analizados, respectivamente, por las baterías B.F.A., E.P.Q.-J. y el I1-42.

Lo obtenido en la primera columna sintetiza, como era de esperar, lo indicado en otros apartados anteriores, en donde hemos ido minuciosamente analizando las matrices correlacionales.

En las variables criterio observamos la estrecha correlación y alta existente entre los cinco aspectos de rendimiento escolar evaluados en donde prácticamente el rendimiento en el área del lenguaje adquiere caracteres prioritarios y de guía del conjunto de rendimientos.

Como variables predictoras de estos rendimientos que podría considerarse como global nos encontramos en el campo de las aptitudes intelectuales con el conjunto de las pruebas verbales, a excepción de la prueba de fluidez verbal, como incidentes de primer orden, siguiéndolas las pruebas de numérica. Todo ello posteriormente se traduce en las correlaciones alcanzadas por los índices de eficiencia y aptitud escolar-consonantes con estos resultados. En el campo de la personalidad con una incidencia de carácter negativo de la totalidad de los rasgos analizados del E.P.Q.-J., a excepción del factor extraversión, predominando de forma destacada el factor psicoticismo. En el campo de los intereses nos encontramos con la incidencia predictora de los intereses biológicos como ya en su apartado señalamos.

Vuelve a destacarse la escasa incidencia de las pruebas de razonamiento 1 y 2 y las pruebas espaciales como ya veníamos observando, al igual que los restantes conjuntos o bloques de intereses, a excepción del indicado y de los científicos-técnicos y de los económicos-negocios.

En el resto de las columnas no nos ofrecen especial significación los valores alcanzados, por lo que prescindimos de su comentario, aunque no de su presentación en el cuadro a título informativo.

CORRELACION CANONICA

	1. ^a	2. ^a	3. ^a	4. ^a	5. ^a
RM	0.601	-0.063	0.304	-0.736	-0.030
RL	0.965	0.026	0.169	-0.052	-0.190
RN	0.870	-0.151	-0.221	-0.361	0.202
RS	0.718	0.453	-0.300	-0.396	-0.179
RG	0.807	-0.180	-0.195	-0.413	-0.329
V1	0.471	0.085	0.010	-0.032	-0.024
V2	0.613	0.261	-0.231	0.015	-0.082
VT	0.632	0.210	-0.141	-0.007	-0.064
CV	0.604	0.366	-0.164	0.040	-0.020
FV	0.369	-0.017	-0.142	-0.100	-0.439
R1	0.109	-0.177	0.216	-0.172	0.071
R2	0.193	0.078	0.329	-0.040	0.139
RT	0.196	-0.038	0.350	-0.119	0.137
E1	0.027	-0.019	-0.006	-0.460	-0.101
E2	0.270	0.097	0.244	0.150	0.029
ET	0.208	0.063	0.173	-0.088	-0.029
N1	0.338	-0.281	0.171	-0.277	-0.057
N2	0.298	0.279	0.391	-0.135	-0.139
NT	0.414	-0.173	0.287	-0.304	-0.099
EIV	0.669	0.201	-0.192	-0.048	-0.282
EIC	0.370	-0.053	0.366	-0.276	0.034
EIG	0.600	0.080	0.111	-0.191	-0.136
AE	0.560	0.183	0.106	-0.080	0.059
NE	-0.328	0.392	-0.473	0.042	0.099
EXT	0.014	-0.091	0.133	-0.095	-0.217
PSIC	-0.400	0.338	0.021	-0.024	-0.164
SIN	-0.246	0.115	0.031	-0.073	0.204
CA	-0.405	0.255	-0.231	-0.027	-0.203
IC	-0.045	0.268	0.326	-0.176	0.303
IB	0.415	-0.013	-0.270	-0.413	0.280
IE	-0.305	0.539	0.317	-0.254	-0.051
IL	0.042	0.389	0.295	-0.193	-0.138
IS	0.258	0.229	0.083	-0.140	-0.154
IA	-0.009	0.333	0.023	0.080	0.236
IM	-0.041	0.208	-0.052	0.050	0.109

4. CONCLUSIONES

En conformidad a nuestros objetivos propuestos formulamos las siguientes conclusiones que deben ser valoradas a la luz de lo considerado en el método empleado con las limitaciones que en el mismo indicábamos.

Limitaciones que vienen dadas por el número de la muestra empleado, por la imposibilidad de una diferenciación por sexo en la misma y por la no utilización de unos instrumentos objetivos de valoración de rendimientos escolares. En ese contexto limitador consideramos los siguientes puntos.

Los datos obtenidos corroboran en líneas generales los planteamientos teóricos deducidos de otras investigaciones respecto a la incidencia de los datos aptitudinales, de personalidad e intereses en el rendimiento escolar. En este sentido hemos observado cómo la incidencia y el carácter predictor es mayor en los aspectos aptitudinales y menor en los relacionados con los intereses. En lo referente a rasgos de personalidad la incidencia predictora existente, en mucha menor cuantía que en el terreno de las aptitudes y siempre de signo negativo, a excepción del rasgo extraversión.

Dentro de los factores aptitudinales, los que alcanzan mayor poder predictor son los verbales, seguidos de los numéricos, teniendo escasa relevancia los pertenecientes a razonamiento y espaciales.

Las matrices correlacionales inter-pruebas, en líneas generales, no arrojan correlaciones altas y significativas en conjunto y las matrices correlacionales intra-pruebas señalan confirmatoriamente los resultados obtenidos en otras investigaciones anteriores.

En este sentido tenemos que un rendimiento escolar satisfactorio generalmente no se da aislado a estos niveles de enseñanza y sí orquestado con el conjunto de rendimientos altos en las otras áreas; que el rendimiento obtenido en el área de lenguaje constituye el mayor exponente determinante del conjunto de rendimientos como si los demás rendimientos se alimentasen básicamente de él; y que son básicamente los resultados obtenidos en las pruebas del conjunto verbal las que de una manera insistente contribuyen e inciden en el alcance de cotas altas de rendimientos.

Igualmente deducimos que los factores analizados explican su incidencia en el rendimiento escolar tanto global como diversificado en distintas áreas fundamentales, pero no lo explican todo, ni lo son todo; que los instrumentos utilizados para medir su incidencia están en la línea de los hallazgos encontrados en otros estudios y en consonancia dentro de esa línea pueden ser considerados como idóneos; y, en definitiva, que cabe un amplio campo de investigación.

5. BIBLIOGRAFIA

- AGUILAR ALONSO, A.: *Personalidad, lectura y escritura*, Revista de Psicología General y Aplicada, vol. XXXIV, 521-542 (1979).
- BERMUDEZ MORENO, J.: *Ansiedad y rendimiento en tareas intelectuales*, Revista de Psicología General y Aplicada, vol. XXXIII, 183-209 (1978).
- BERMUDEZ MORENO, J.: *Análisis funcional de la ansiedad*, Revista de Psicología General y Aplicada, vol. XXXIV, 617-635 (1978).
- BUSS-POLEY: *Diferencias individuales*, Ed. El Manual Moderno (1979).
- BUTCHER, H. J.: *Inteligencia Humana*, Ed. Marova (1979).
- CATELL, R. B.: *Análisis científico de la personalidad*, Ed. Fontanella (1972).
- CATELL-BUTCHER: *The prediction of achievement and creativity*, Bobbs and Merrill, Indianápolis (1973).
- CICIVELLI, V. G.: *The impact of Head Start on childrens cognitive and affective development*, Wanshington, Westinghouse Learning Corporation (1969).
- CLARKE, A. D., y CLARKE, A. M.: *Consistencia y variabilidad del crecimiento de las características humanas*, en Wallarme, Avances en Psicología de la Educación, Ed. Morata (1977).
- COSTER, G. W.: *Le handicap socio-culturel et sa compensation*, Symposioum de recherche en materie d'education, Strasbourg, Consejo de Europa (1973).
- DENTICI, O.: *Aptitud mental y Rendimiento escolar*, Ed. Herder.
- EYSENCK, H. J.: *Fundamentos biológicos de la personalidad*, Ed. Fontanella (1978).
- EYSENCK, H. J.: *Readings in extraversion-introverston*. Fields of Application. Staples Press, London (1972).
- EYSENCK, S. B. G.; SEISDEDOS, N.: *Un estudio internaciones de la personalidad*, Revista de Psicología General y Aplicada, vol. XXXIII, n.º 151, págs. 271-283 (1978).
- FERNANDEZ SEARA, J. L.; BLANCO MANZANAS, Luz: *Relación entre la agresividad y algunos factores de la personalidad* (1979), Revista de Psicología General y Aplicada, vol. XXXIV, 77-85.
- GARCIA YAGUE, J.: *Dimensiones psicopedagógicas y predicción del rendimiento escolar*, Revista de Psicología General y Aplicada, vol. XXXIV, 907-929 (1979).
- GARCIA YAGUE, J.; PALOMINO LOPEZ, A.: *Las dimensiones de la inteligencia*, vol. XXVI, 521-545 (1971).
- GONZALEZ, R.: *Sociología en Asturias*, Ed. Ayalga (1977).
- HALSEY, A. H.: *Aptitude intellectuelle et education*, Ed. O.C.D.E., París (1962).
- HASEMANN, K.: *Problemas psicológicos de la valoración del rendimiento escolar*, Revista de Psicología General y Aplicada, vol. XXVI, 3-29 (1971).
- I.C.E.: *Personalidad, inteligencia, motivación y rendimiento académico en B.U.P.*, Ed. La Laguna, Publicaciones I.C.E. (1978).
- INCIE: *Origen social e inteligencia*, Ed. INCIE, Madrid (1978).
- LAVIN, D. E.: *The prediction of academic performance*, The Russell Sage Foundation, N. York (1965).
- MISCHEL, W.: *Personalidad y evaluación*, Ed. Trillas (1977).
- O.C.D.E.: *Los indicadores de resultados en los sistemas de enseñanza*, Ed. Publicaciones M.E.C. (1976).
- PELECHANO, V.: *Personalidad, motivación y rendimiento académico*, Revista de Psicología General y Aplicada, vol XXVII, 69-87 (1972).
- PELECHANO, V.: *Personalidad y parámetros*, Ed. Vicens-Vives, Barcelona (1973).
- PERRET-CLEMONT, A. N.: *Procesos psicopedagógicos y fracaso escolar*, Revista Infancia y Aprendizaje, n.ºs 5-6 (1979).
- PIAGET, J.: *Psicología de la inteligencia*, Psique (1964).
- QUINTANA CABANA, J. M.: *Inteligencia de los niños en relación con su clase social*, Revista Española de Psicología General y Aplicada, vol. XXVI, 545-551 (1971).
- RIMOLDI, H. J. A.; LEIBOVICH, N. B.: *Análisis de algunos factores relacionados con la inteligencia en escuela primaria*, Revista de Psicología General y Aplicada, vol. XXXIII, 587-97 (19)
- ROSENTHAL, R.; JACOSSON, L.: *Expectativas del profesor para los desfavorecidos*, Ed. Psicología Contemporánea, Blume, Madrid (1975).
- SEISDEDOS CUBERO, N.: *Personalidad, adaptación, inteligencia y entorno*, Revista de Psicología General y Aplicada, vol. XXXIV, 651-661 (1979).
- TORT, A.: *El cociente intelectual*, Ed. Siglo XXI, Madrid (1977).

TYLER, L.: *Psicología de las diferencias humanas*, Ed. Marova.
 VERNON, P. E.: *Modernos puntos de vista de la inteligencia*, Ed. Universidad de S. Marcos, Lima.
 WISEMAN, S.: *Intelligence and ability*, Peugnieu, London (1973).
 YELA, M.: *La estructura diferencial de la inteligencia*, Publicaciones de la Sociedad Española de Psicología, vol. XXIII, 11-25 (1976).
 ZAZZO, R.: *La adaptación escolar, un estudio experimental*, Revista Infancia y Aprendizaje, n.º 1, Madrid (1977).

CUADRO 6.- ESTADÍSTICAS BÁSICAS

MEDIA	DESVIACION TÍPICA	COEFICIENTE DE VARIACION	VALOR INFERIOR	VALOR SUPERIOR	SMALLEST STANDARD SCORE	LARGEST STANDARD SCORE	SKEWNESS	KURTOSIS
2.38251	1.31605	0.552381	0.0	5.00000	-1.81	1.89	0.30	2.24
2.61749	1.25625	0.478944	0.0	5.00000	-2.08	1.90	0.15	2.31
2.50620	1.40200	0.558966	0.0	5.00000	-1.79	1.78	0.14	1.90
2.92350	1.48422	0.507686	0.0	5.00000	-1.97	1.40	-0.03	1.78
2.31694	1.30008	0.561118	0.0	5.00000	-1.78	2.06	0.21	1.62
8.66574	3.28741	0.375174	2.00000	22.00000	-2.05	4.11	0.88	4.32
12.24044	4.00647	0.327314	4.00000	23.00000	-2.06	2.69	0.20	2.28
20.89617	6.30935	0.301938	8.00000	40.00000	-2.04	3.03	0.53	2.90
11.14208	3.37761	0.303140	3.00000	21.00000	-2.41	2.92	0.24	3.00
34.21311	10.24798	0.302457	13.00000	64.00000	-2.05	2.88	0.36	2.84
7.50820	2.24655	0.298080	2.00000	14.00000	-2.45	2.89	0.17	2.88
9.74317	3.03725	0.311731	3.00000	19.00000	-2.22	3.05	0.20	2.62
17.25137	4.23774	0.245647	8.00000	29.00000	-2.18	2.77	0.24	2.61
15.34973	4.00934	0.261200	6.00000	29.00000	-2.33	3.40	0.47	3.33
8.98907	6.80739	0.757296	0.0	29.00000	-1.32	2.94	0.62	2.82
24.28415	9.15892	0.377156	8.00000	49.00000	-1.78	2.70	0.55	2.84
25.62295	8.00308	0.312340	0.0	49.00000	-3.20	2.82	-0.23	3.48
6.02186	2.76548	0.459240	0.0	27.00000	-2.18	7.59	2.49	19.73
31.64481	8.51628	0.269121	5.00000	58.00000	-3.13	3.09	-0.09	3.16
77.24590	17.92188	0.232008	37.00000	122.00000	-2.25	2.50	0.29	2.55
90.23497	19.31931	0.214100	43.00000	143.00000	-2.44	2.73	0.28	2.67
67.32787	31.93970	0.490881	80.00000	261.00000	-2.73	2.93	0.22	2.77
66.63934	13.63137	0.204554	34.00000	101.00000	-2.39	2.52	0.38	2.76
11.49180	4.01901	0.349728	2.00000	20.00000	-2.36	2.12	0.06	2.25
17.39691	3.95849	0.227514	5.00000	30.00000	-3.13	3.18	-0.51	3.35
3.24044	2.27676	0.702609	0.0	11.00000	-1.42	3.41	0.97	4.01
11.86885	4.03886	0.340291	0.0	20.00000	-2.94	2.01	-0.38	2.64
18.01093	4.08903	0.227586	5.00000	28.00000	-3.17	2.44	-0.20	3.59
5.75410	3.39056	0.587505	0.0	14.00000	-1.70	2.44	0.18	2.31
6.59016	3.97538	0.603229	0.0	14.00000	-1.66	1.86	0.15	2.00
3.62842	3.58931	0.989222	0.0	14.00000	-1.01	2.89	0.95	3.20
4.62295	3.67422	0.794779	0.0	14.00000	-1.26	2.55	0.89	2.56
7.56284	4.54829	0.601400	0.0	21.00000	-1.66	2.95	-0.04	2.03
4.25137	3.65338	0.806387	0.0	14.00000	-1.10	2.53	0.72	2.38
4.60656	3.57162	0.775333	0.0	14.00000	-1.29	2.63	0.54	2.59