

PATRONES MODALES DIFERENCIALES EN FUNCIÓN DEL RENDIMIENTO ESCOLAR

por
Jesús Garanto Alós

INTRODUCCIÓN

Las investigaciones sobre el rendimiento escolar se han multiplicado vertiginosamente en nuestro país. El afán por llegar a fijar los factores determinantes del rendimiento escolar desde distintos modelos y con distintas metodologías no siempre se ha visto acompañado del rigor científico necesario en la utilización de las técnicas de análisis y en la interpretación de los resultados obtenidos. Fácilmente se constata que la asunción de uno u otro modelo está más en función de la «moda investigadora» que del conocimiento de las posibilidades reales que ofrece el modelo y lo mismo podríamos afirmar de las metodologías de análisis utilizadas. Ello conduce a que pasemos por encima de ellos sin explotarlos al máximo, es decir, sin replicar una y otra vez con muestras diferentes para contrastar la consistencia o inconsistencia de los resultados obtenidos.

Recientemente (1985) en una investigación que creemos profunda y rigurosa, tras analizar los modelos de análisis de los determinantes del rendimiento escolar, optamos por utilizar el modelo aditivo psicológico que pone el énfasis en las características personales del alumno y así consideramos como variables predictoras, las aptitudes intelectuales, la personalidad y el autoconcepto y como variable criterio el rendimiento escolar. Utilizamos tres metodologías diferentes, la regresión, el análisis de perfiles y el análisis causal. Los trabajos realizados sobre el rendimiento escolar en los que se utiliza la regresión son los que más han acaparado la atención de los investigadores en nuestro país. Los trabajos de Rodríguez (1982a, b, c) son modélicos en este sentido y muestran con rigor y claridad meridiana las posibilidades de dicha técnica y los resultados obtenidos mediante su utilización. Por lo que se refiere al análisis de perfiles debemos a Mateo (1980) su introducción en España al investigar sobre los factores de personalidad en el rendimiento escolar. Es todavía reciente la

utilización del análisis causal en nuestro país utilizando el Lisrel VI; las posibilidades que ofrece son innumerables.

Pues bien, en la investigación que anteriormente hemos mentado, pudimos constatar cómo cada una de las técnicas utilizadas aportaba elementos novedosos para la comprensión de los factores determinantes del rendimiento escolar: «Así la regresión mostró el peso que sobre el rendimiento ejercían las variables intelectuales y de autoconcepto, siendo incapaz de detectar las posibles influencias de la personalidad.

Mediante el análisis de perfiles generamos una nueva variable al categorizar adecuadamente los patrones modales obtenidos a partir de los datos del HSPQ. Variable que al correlacionarla con las de inteligencia, autoconcepto y rendimiento mostró su independencia frente a los predictores y su valor predictivo respecto al criterio.

Finalmente, mediante el análisis causal pudimos comprobar que las variables de inteligencia y personalidad inciden directamente en el rendimiento académico e indirectamente a través del autoconcepto percibido por el profesor que, a su vez, recibe aportaciones externas al modelo adoptando así el autoconcepto una posición central y determinante en la explicación del rendimiento».

Objetivos

- Fijar la atención en el *comportamiento de los patrones modales* que obtengamos con una muestra de sujetos en función del *rendimiento alto, medio y bajo*.
- Contrastar estos datos con los obtenidos en la investigación mentada (1985) y comprobar si los sujetos con rendimiento alto, medio y bajo de una y otra muestra presentan en cada uno de los conjuntos predictores (aptitudes intelectuales, personalidad, autoconcepto) *patrones estables diferenciales*.

Muestras utilizadas

Las muestras utilizadas están formadas por un total de 400 alumnos de 8.º de EGB y se distribuyen como sigue:

La 1.ª muestra de 100 varones corresponde a la utilizada en la investigación de 1985, la 2.ª está formada también por 100 alumnos de 8.º de EGB del curso académico 1980-1981 (la anterior era de 1981-82) procedente de los mismos centros.

La 1.ª muestra de hembras procede de la misma que procedía la 1.ª de varones (curso 81-82) estando formada por un total de 403 alumnos de los cuales 152 formaban el grupo femenino. La segunda muestra de alumnas es

también de 8.º de EGB y del curso académico 1980-81, y procede de diversos centros públicos de la periferia de Barcelona.

Las características socioeconómicas y culturales de los alumnos vienen determinadas, en buena medida, por la ubicación de los centros en el cinturón industrial de Barcelona y por la pertenencia a familias de una clase obrera más o menos cualificada.

Variables estudiadas

- de tipo intelectual

1. Inteligencia general
2. Inteligencia verbal
3. Inteligencia no verbal
4. Comprensión verbal
5. Razonamiento abstracto

La medición de estas variables se ha llevado a cabo mediante la *Escala Colectiva de Nivel Intelectual de Pierre Benedetto* (1969)

- de personalidad

6. Factor A (reservado-abierto) del HSPQ de Cattell y Cattell
7. Factor C (afectado por los sentimientos -emocionalmente estable)
8. Factor D (calmoso-excitable)
9. Factor E (sumiso-dominante)
10. Factor F (sobrio-entusiasta)
11. Factor G (despreocupado-consciente)
12. Factor H (cohibido-emprendedor)
13. Factor I (sensibilidad dura-sensibilidad blanca)
14. Factor J (seguro-dubitativo)
15. Factor O (sereno-aprensivo)
16. Factor Q₂ (sociable-autosuficiente)
17. Factor Q₃ (menos integrado-más integrado)
18. Factor Q₄ (relajado-tenso)

Todos ellos forman parte del *Cuestionario de Personalidad para adolescentes* (HSPQ) de Cattell y Cattell (1982). El factor B no ha sido tomado en consideración.

- de autoconcepto

19. Autoconcepto general medido con el *Self Esteem Inventory* (SEI) de Coopersmith en su forma reducida de 25 ítems (Purkey, 1968).
20. Autoconcepto académico medido con la escala *Self-Concept of Ability General* elaborada por Brookover y cols. (1967) y adaptada por Rodríguez (1982) con el nombre «¿Qué opinas de tí mismo?».

21. Autoconcepto académico percibido (profesor) evaluado mediante la escala *Perceived Teacher's Evaluations of Ability* elaborada también por Brookover y cols.
- de rendimiento académico
22. Media de las puntuaciones de Lengua y Matemáticas.

Técnica de análisis

Utilizaremos el *análisis de perfiles* trabajado por Guertin (1966), Guertin y Bailey (1970) e implementado en España por Mateo (1980), Garanto y Mateo (1984a). Es un método de análisis relacionado estrechamente con las *taxonomías numéricas* definidas por Cuadras (1981) como el intento de establecer clasificaciones a partir de una matriz de similaridades o disimilaridades que informen sobre las analogías o diferencias entre los individuos o clases sobre la base de las características elegidas. Consiste básicamente en la *evaluación de las similitudes* de los perfiles de individuos o grupos, expresadas en la misma unidad de medida a partir de las puntuaciones de las tests aplicados.

La técnica del análisis de perfiles no se limita a describir los perfiles, sino que también proporciona unos *patrones modales* que refieren un perfil hipotético de las puntuaciones de los tests que es típica para un número de individuos en un grupo de diagnóstico. Es clave el concepto de similitud, no cubierto suficientemente por la correlación de Pearson ya que, aunque con esta última se obtiene un contraste entre las *formas* de los diferentes perfiles, no es suficiente ya que con su sola utilización se sacrifican las diferencias entre las medias y por lo mismo perdemos *nivel*, que es por otra parte lo que a nosotros nos interesa tener presente en esta investigación.

El trabajo del análisis de perfiles lo hemos efectuado mediante el paquete de programas ED-777 de Guertin y que está compilado en el Centro de Cálculo de la Universidad de Barcelona (disco del Departamento de Pedagogía Experimental, Terapéutica y Orientación) (Garanto, Mateo, 1984a, 1984b).

Resultados y análisis de los mismos

Inicialmente procesamos los datos de la 1.^a muestra de alumnas (100) utilizando las 22 variables correspondientes a aptitudes intelectuales (5), factores de personalidad del HSPQ (13), variables de autoconcepto (3) y rendimiento académico (1), para averiguar si en función del rendimiento alto, medio y bajo se podían establecer *patrones diferenciales*. Con el fin de constatar gráficamente algunos de los resultados numéricos obtenidos ejemplificamos a continuación aquellos perfiles con alto y bajo rendimiento (var. 22) (fig. 1 y 2).

Los resultados obtenidos *NO NOS PERMITE establecer patrones diferenciales en función del rendimiento (v. 22) con los factores de personalidad del*

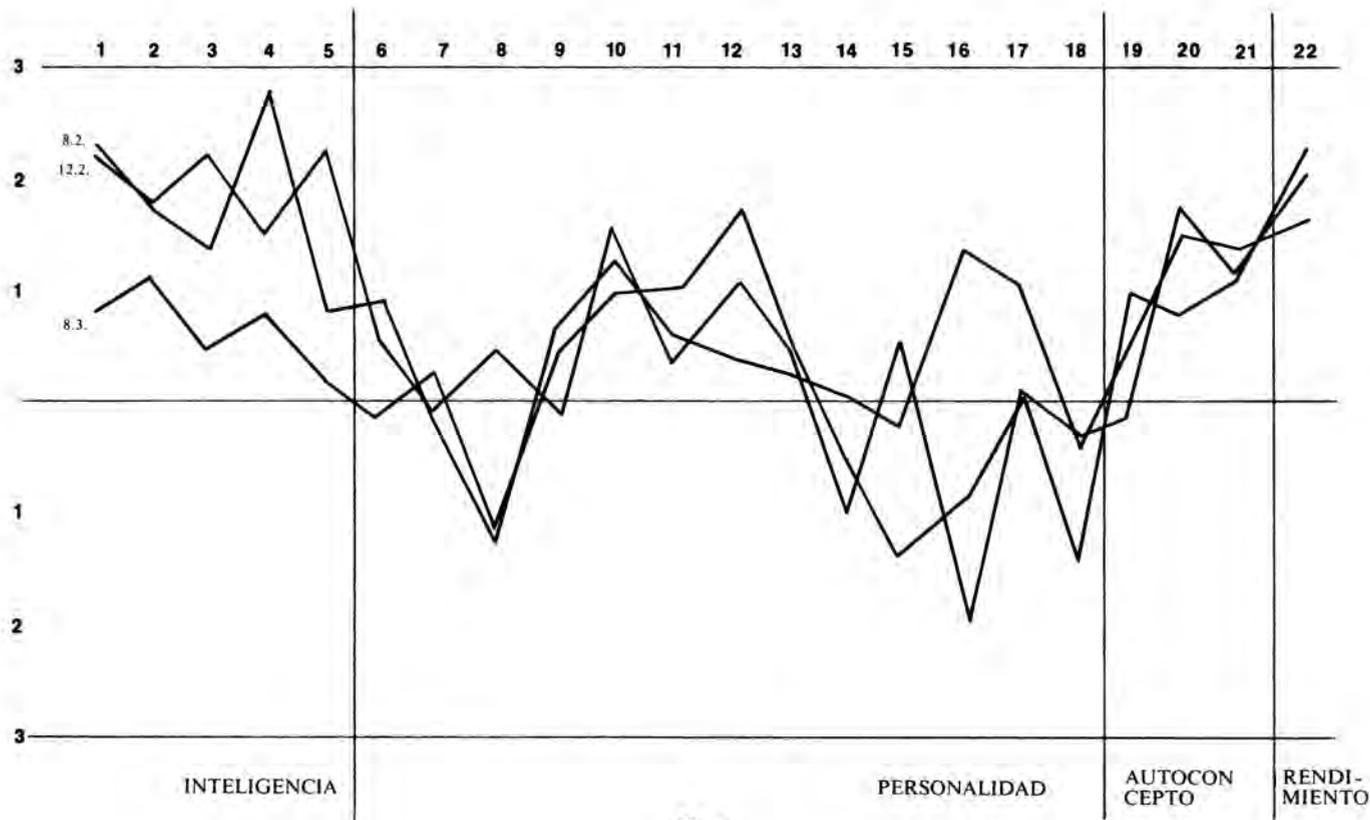


Fig. 1

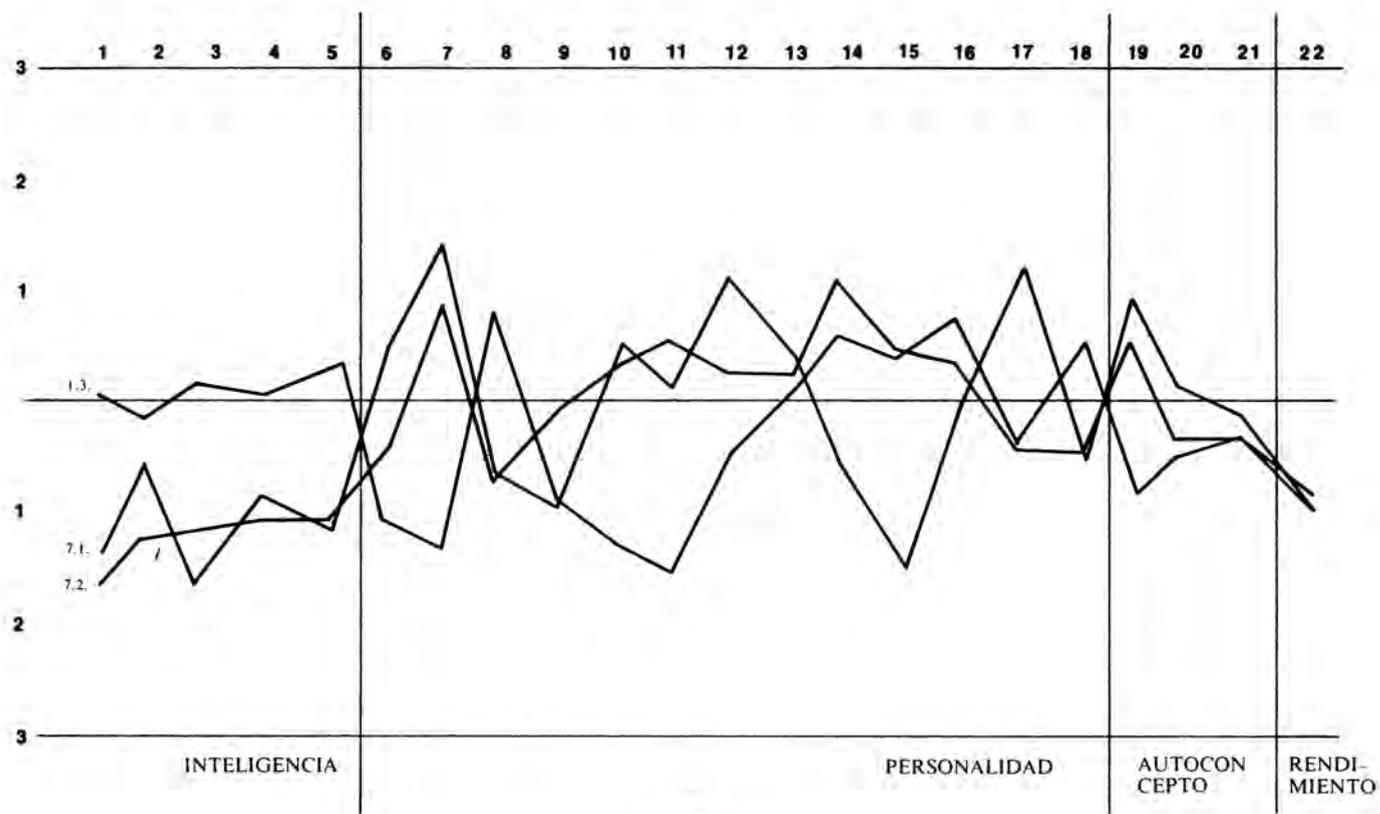


Fig. 2

HSPQ (v. 6 a 18), sin embargo *si que pueden establecerse patrones diferenciales con las variables de aptitudes intelectuales (v. 1 a 5) y las variables de autoconcepto (v. 19 a 21)*. Resultados estos totalmente idénticos a los obtenidos en la muestra de alumnos utilizada en la investigación de 1985. Cuando las puntuaciones en aptitudes intelectuales y en autoconcepto son altas el rendimiento en la gran mayoría de los patrones modales es alto y a la inversa, mientras que los factores de personalidad tanto en uno como en otro sexo (que es lo mismo que decir en una y otra muestra) aparecen en función de los rendimientos extremos totalmente entremezclados siendo imposible apreciar su posible relación con el rendimiento alto y el rendimiento bajo y por lo mismo establecer patrones diferenciales en los factores de personalidad.

En un segundo momento, *y para reducir la posible incidencia de las variables de inteligencia y de autoconcepto en el comportamiento de los perfiles de la personalidad optamos:*

- a) por practicar el análisis de perfiles *únicamente* con los 13 factores de personalidad (eliminamos siempre el factor B) y el rendimiento absoluto (media de Matemáticas y Lengua).
- b) ampliar las n muestrales a otra de varones (100/ curso 80-81) y a otra de hembras (100/ curso 80-81) y practicar el análisis de perfiles.
- c) analizar el comportamiento de las dos muestras originales de varones y hembras con los nuevos patrones obtenidos tras la reducción de variables
- d) contrastar los patrones modales obtenidos en las cuatro muestras.

Analizados los patrones modales del sexo femenino (grupo 1) y la expresión gráfica de los mismos para alto y bajo rendimiento (figuras 3 y 4) *no se aprecian patrones diferenciales* de personalidad para rendimiento alto y rendimiento bajo y lo mismo sucede con el grupo 1.º masculino (figuras 5 y 6).

A partir de este momento se decide la ampliación de las n muestrales a otro grupo de varones (100) (grupo 2), y a otro de hembras (100) (grupo 2) y obtenemos los patrones modales correspondientes cuyas expresiones gráficas para alto y bajo rendimiento en ambos grupos se hallan en las figuras 7 y 8 (femenino) y 9, 10 (masculino).

El cúmulo de datos y la multiplicidad de los patrones de personalidad obtenidos (una vez revisados durante largas horas y con minuciosidad) siguen sin mostrarnos, aún con la reducción de variables realizada, patrones de personalidad diferenciales para los sujetos tanto masculinos como femeninos de alto y bajo rendimiento. *El ser humano y su configuración personal es enormemente compleja* como podemos comprobar por los resultados obtenidos y *posiblemente debemos acercarnos a la realidad de cada sujeto en particular afrontándolo como un todo* y que después de un diagnóstico evaluativo serio y riguroso (no nos podemos conformar con utilizar únicamente el HSPQ en el caso de muestras como las referidas) procuremos optimizar sus rendimientos académicos incidiendo «orientadora y terapéuticamente» en aquellos factores personales (sin

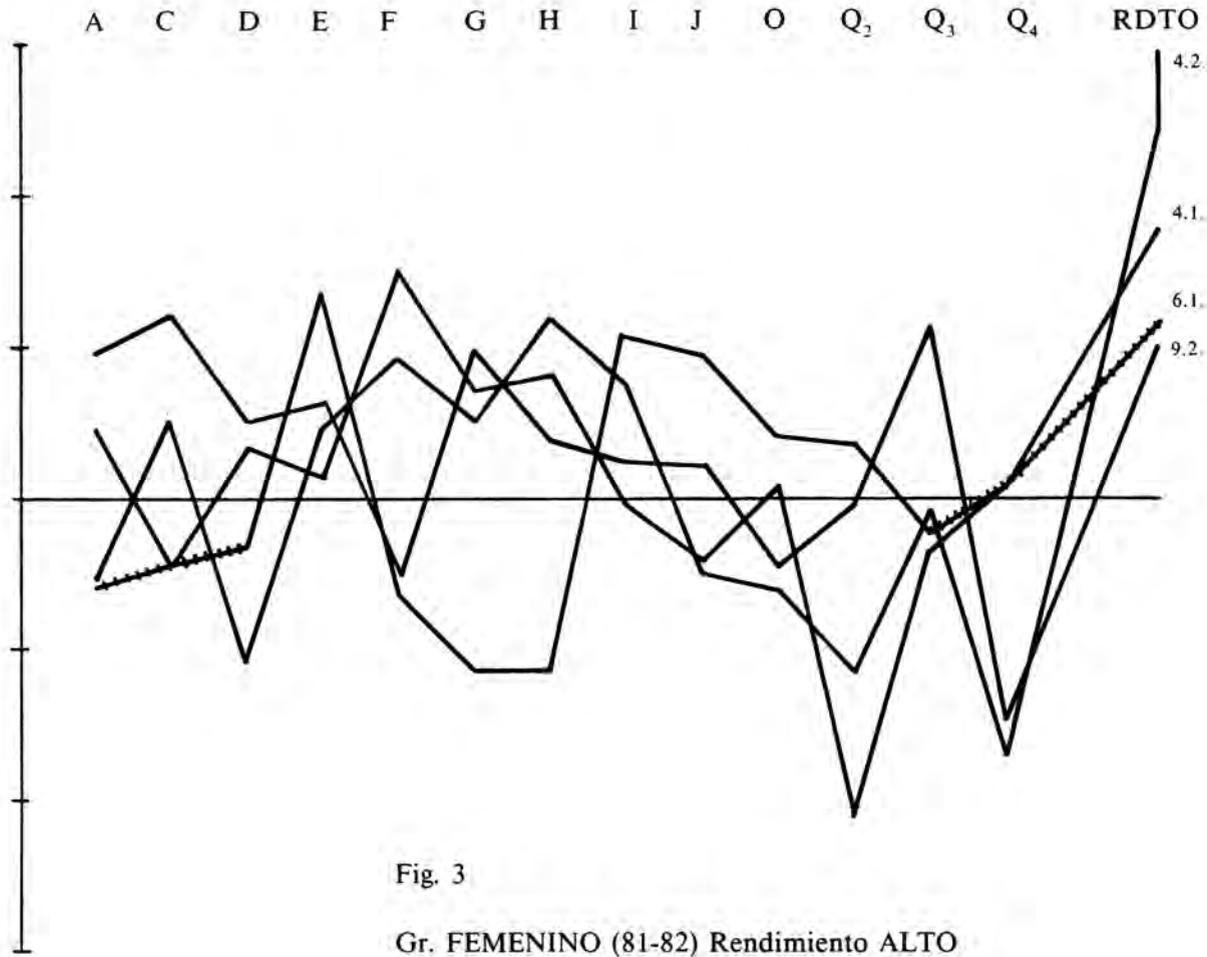


Fig. 3

Gr. FEMENINO (81-82) Rendimiento ALTO

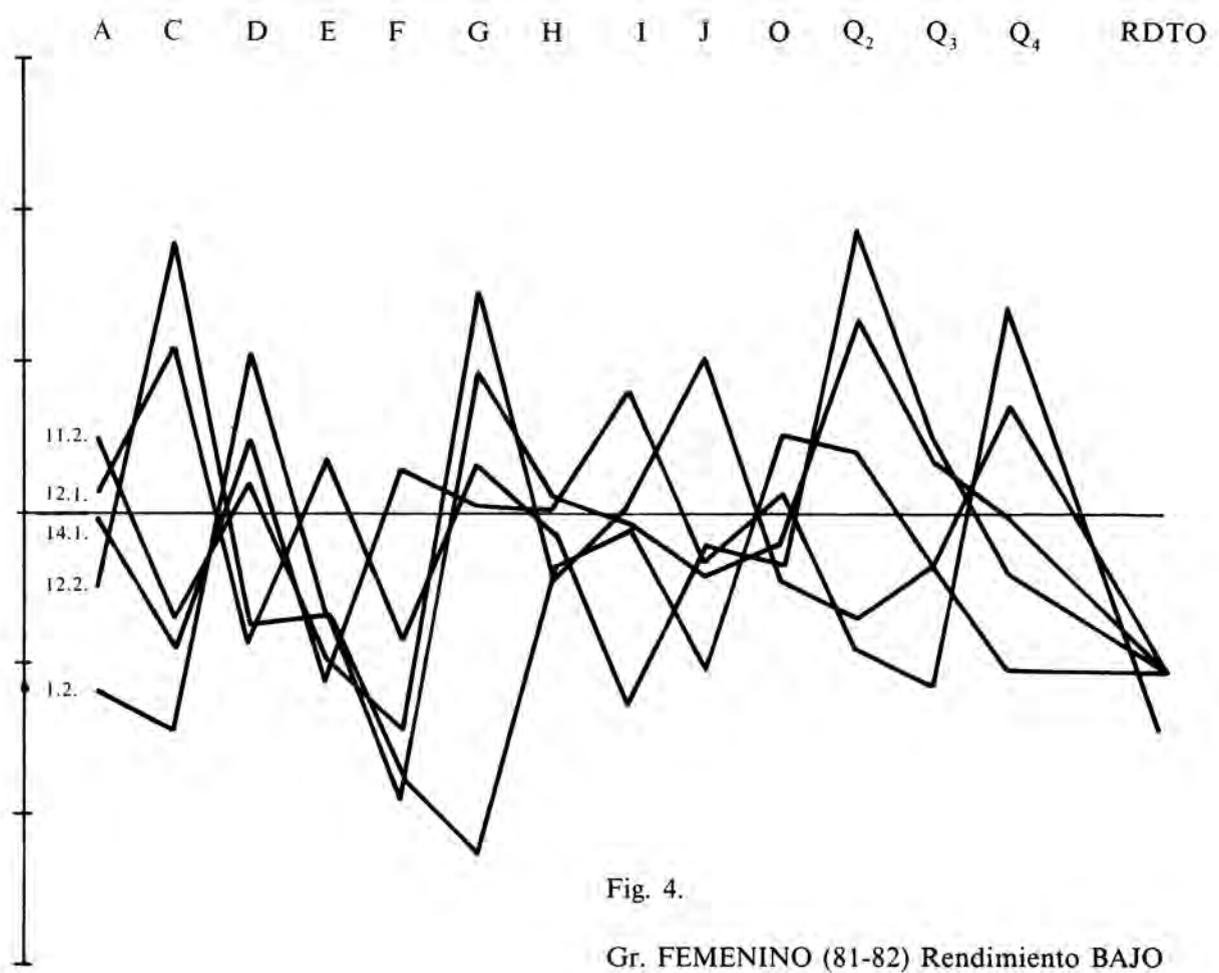
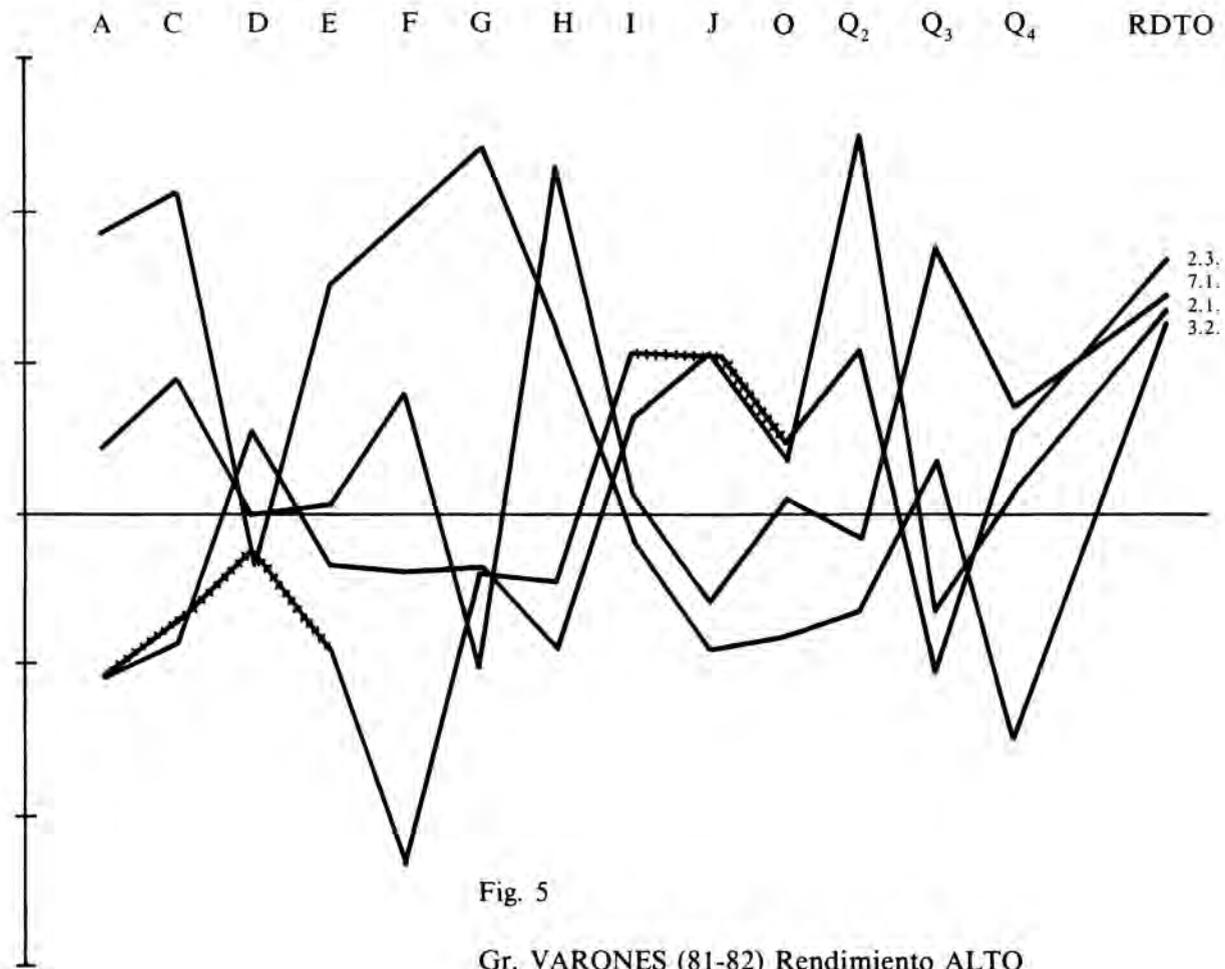


Fig. 4.

Gr. FEMENINO (81-82) Rendimiento BAJO



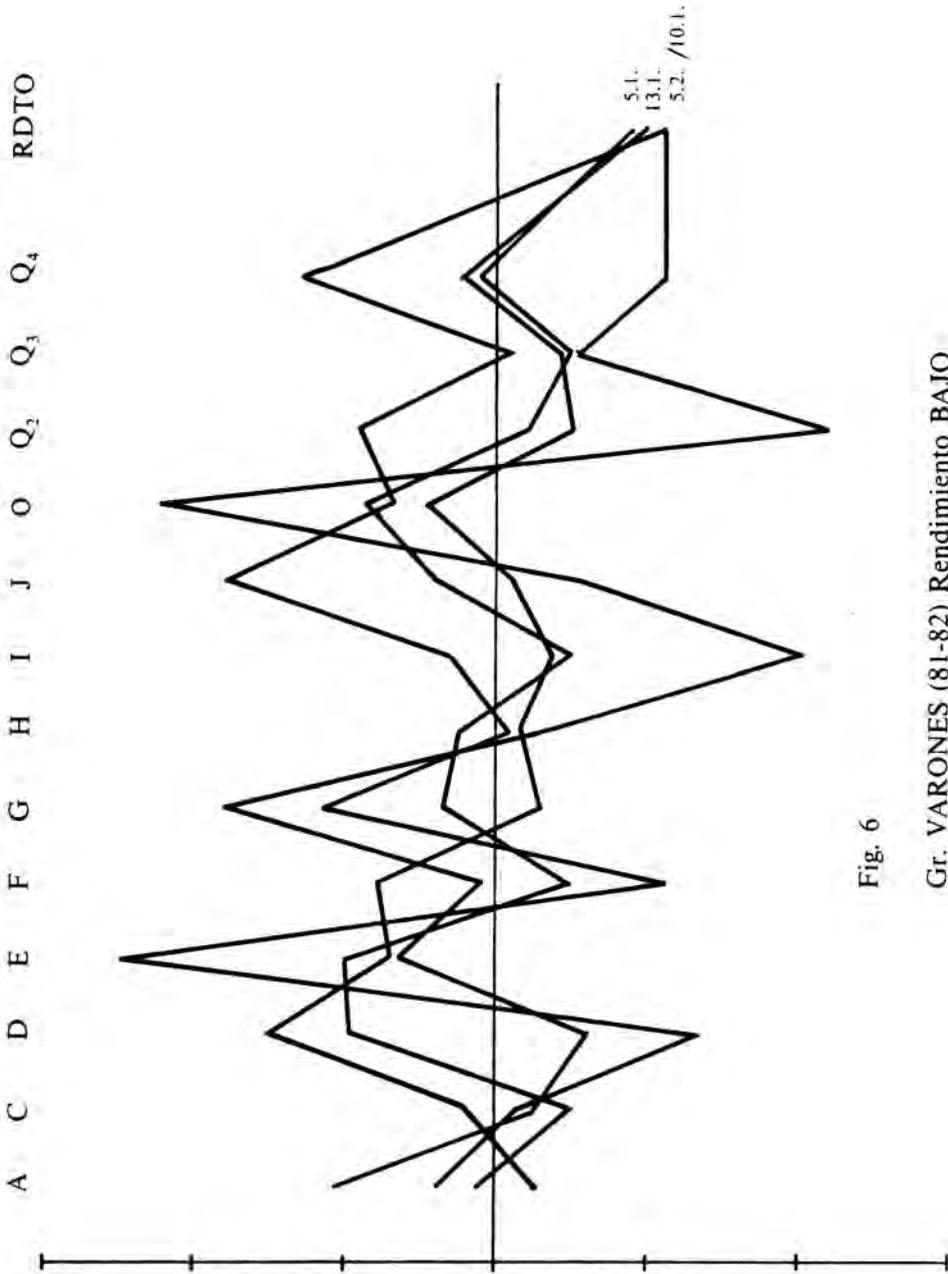


Fig. 6

Gr. VARONES (81-82) Rendimiento BAJO

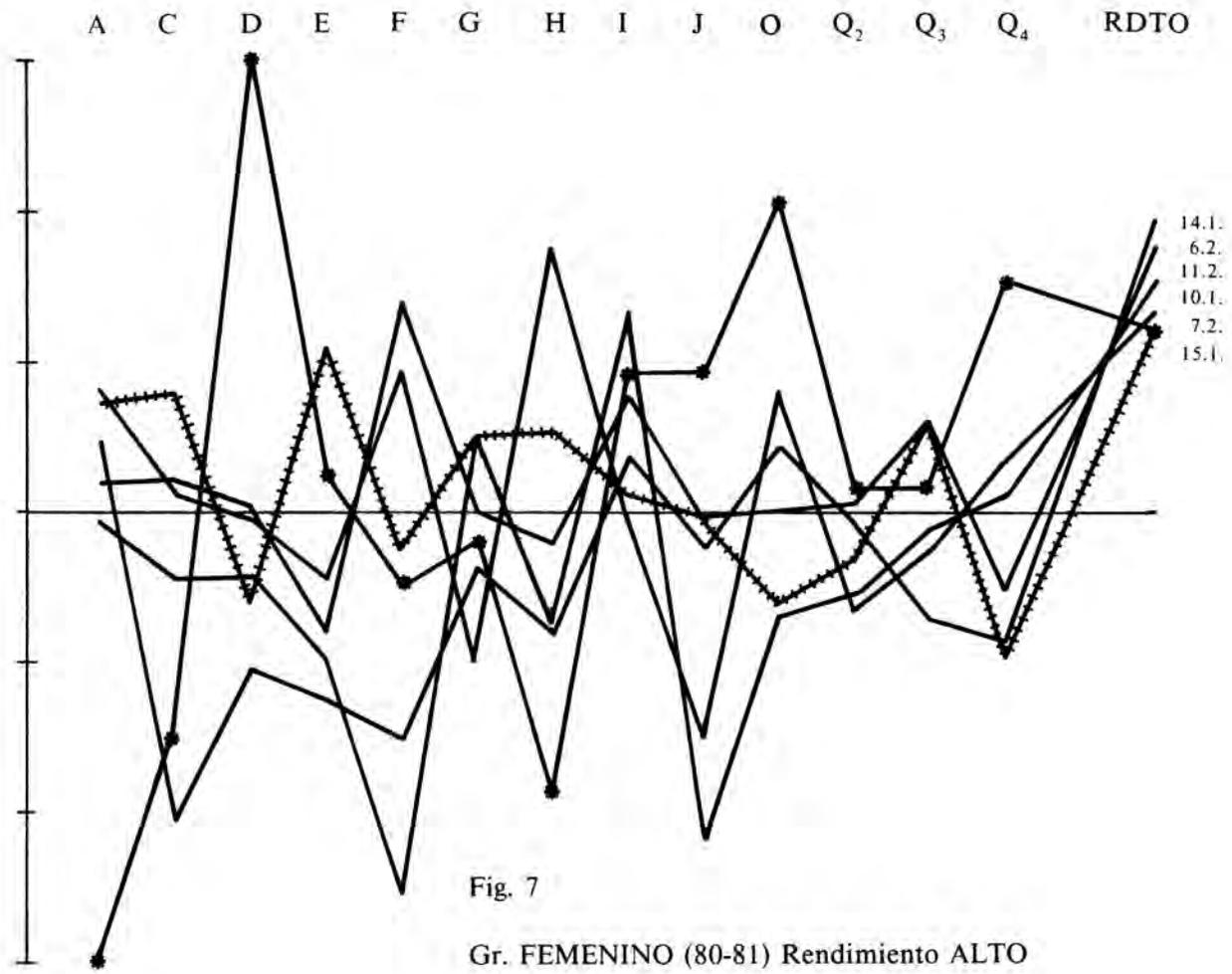


Fig. 7

Gr. FEMENINO (80-81) Rendimiento ALTO

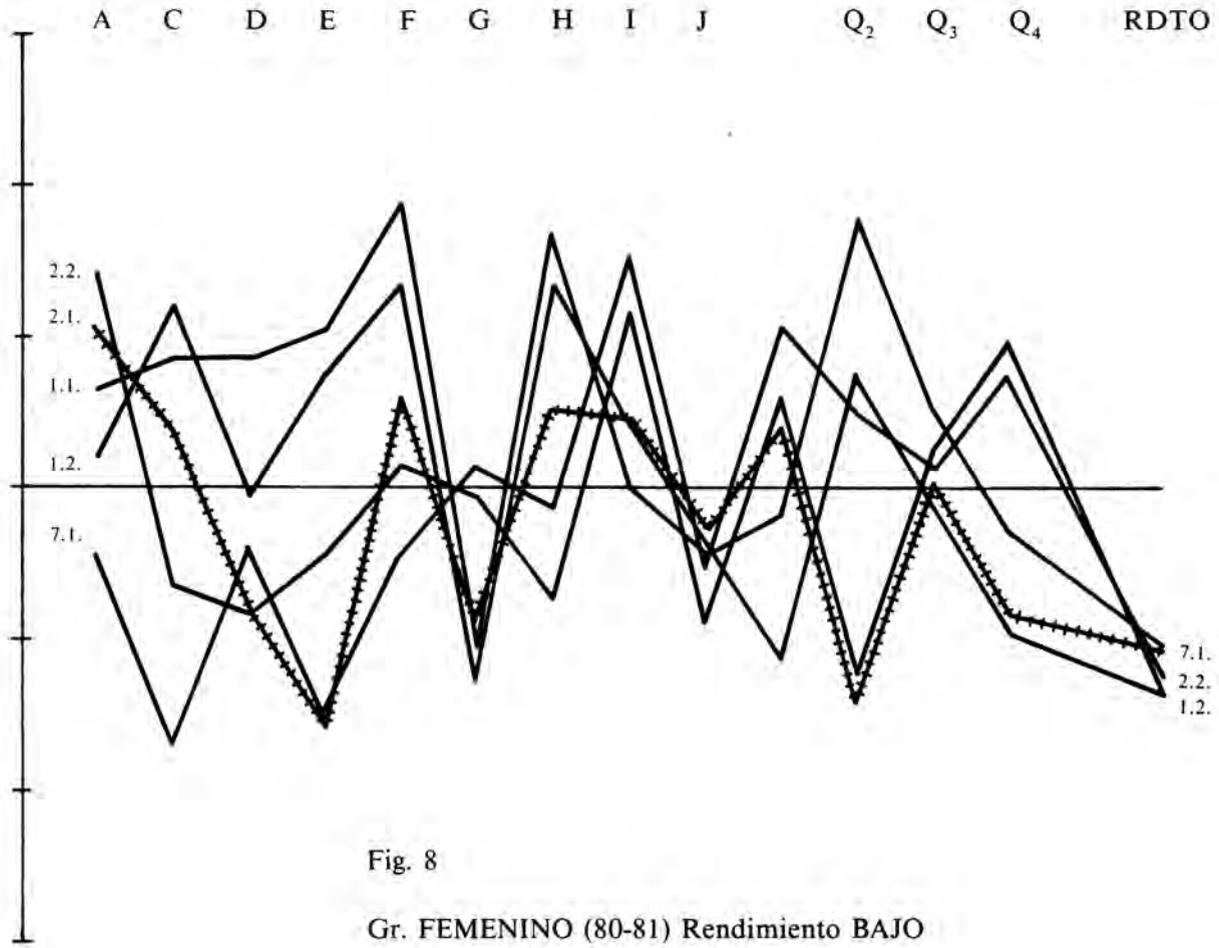


Fig. 8

Gr. FEMENINO (80-81) Rendimiento BAJO

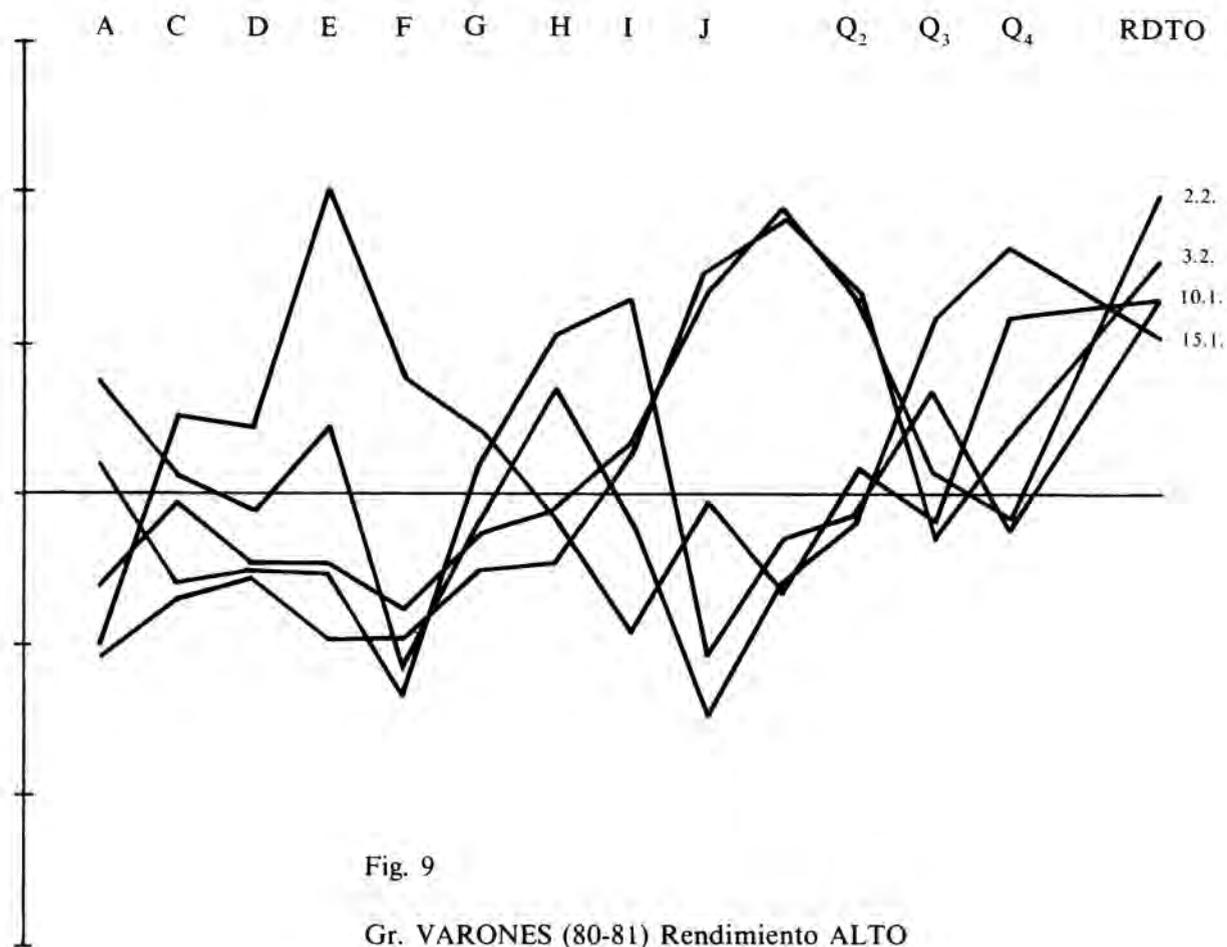


Fig. 9

Gr. VARONES (80-81) Rendimiento ALTO

A C D E F G H I J Q₂ Q₃ Q₄ RDTO

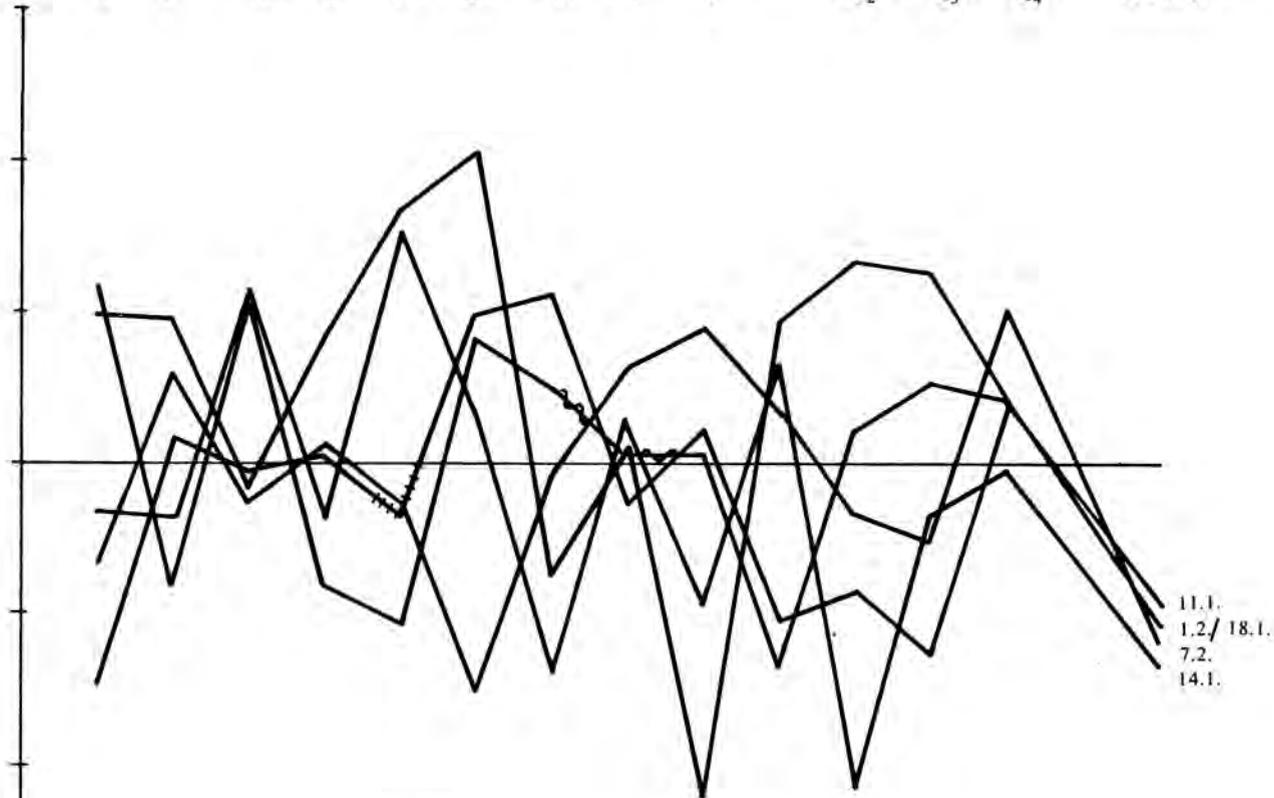


Fig. 10

Gr. VARONES (80-81) Rendimiento BAJO

perder de vista factores motivacionales, socioculturales, etc.) para posibilitar al máximo el desarrollo de las potencialidades de cada sujeto en particular.

A pesar de lo manifestado no nos resignamos a creer que la estructuración y configuración de la personalidad nada tienen que ver con el rendimiento del sujeto y que de alguna forma existirán unos patrones tipo para los sujetos con alto y bajo rendimiento tanto para el sexo masculino como para el femenino. De ahí que, aunque el esfuerzo realizado ya ha sido hasta este momento considerable, estudiando con más detenimiento las posibilidades de la técnica de los perfiles pudimos constatar cómo ésta, (retomando todos los perfiles obtenidos en un primer momento y en los que nosotros no hemos encontrado los patrones diferenciales y practicando con ellos de nuevo los correspondientes análisis factoriales, hallando la similaridad de los índices en cada uno de los perfiles y variables) genera unos *patrones modales de segundo orden* pudiendo examinar el peso de la media de cada una de las variables para un patrón específico. Los resultados pueden verse en el cuadro 1.

FACTORES	HSPQ	A	C	D	E	F	G	H	I	J	O	Q ₂	Q ₃	Q ₄	RDT0.	
VARONES GR.2	Patrón 1:	9.55	8.85	11.05	7.77	10.82	10.46	9.22	9.53	6.64	10.11	12.87	11.23	10.85	21.54	*
	Patrón 2:	10.08	8.81	10.09	7.54	9.65	10.78	11.18	11.59	7.82	11.24	13.43	10.63	10.44	40.27	
		10.24	9.07	10.40	7.42	10.52	10.70	10.34	10.75	6.81	10.21	12.38	10.60	10.38	30.21	**
VARONES GR.1	Patrón 1:	10.84	8.43	11.88	8.02	11.79	11.40	10.84	8.44	7.17	11.67	11.91	11.11	9.69	24.39	
	Patrón 2:	6.67	7.	11.92	7.	9.17	10.03	8.07	10.50	10.38	9.91	16.15	8.81	10.49	39.22	
	Patrón 3:	14.47	13.55	8.97	9.18	14.56	13.42	15.65	9.43	6.67	8.36	12.05	14.17	8.66	37.85	
		10.63	9.80	11.04	7.99	11.52	10.94	10.98	9.55	7.78	9.64	12.45	10.74	9.64	30.16	**
HEMBRAS GR.1	Patrón 1:	12.65	9.52	9.65	4.39	9.54	12.01	9.18	13.15	6.72	9.68	10.91	11.34	11.51	24.19	
	Patrón 2:	13.35	11.10	10.10	7.05	11.95	11.69	10.77	13.11	7.23	9.86	9.90	11.73	9.28	39.76	
	Patrón 3:	10.57	5.73	13.30	5.57	10.70	8.66	7.23	14.15	8.72	11.95	10.81	8.57	13.32	30.49	
		12.08	8.59	10.98	5.96	11.02	10.55	9.35	13.30	7.15	10.63	11.08	10.97	11.62	29.83	**
HEMBRAS GR.2	Patrón 1:	10.22	11.04	10.35	8.84	10.86	9.60	11.87	9.84	7.23	9.17	12.09	11.50	9.22	25.47	
	Patrón 2:	9.78	8.89	11.05	6.81	8.82	10.46	8.82	13.73	6.04	10.73	11.13	10.77	11.18	41.03	
	Patrón 3:	11.56	8.22	9.68	5.96	10.73	9.21	8.52	15.36	6.16	11.30	10.20	11.70	12.79	20.61	
		10.34	9.27	10.23	7.13	10.27	10.49	9.67	11.98	7.11	10.26	11.59	11.31	11.07	30.15	**

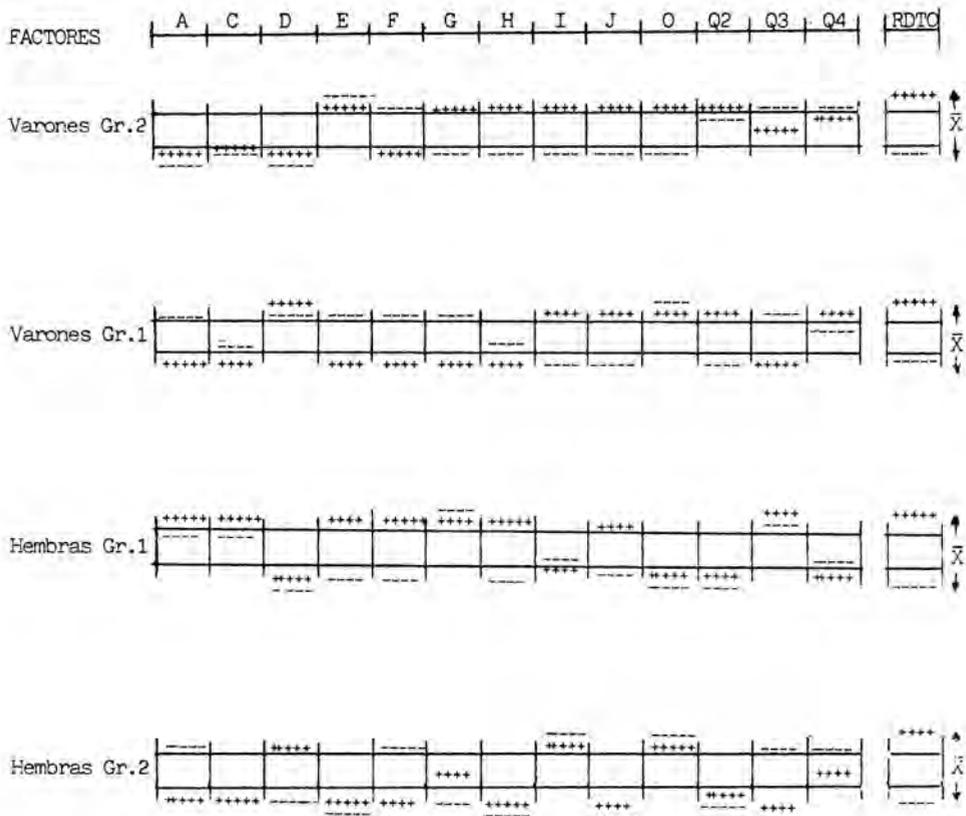
Cuadro 1

PESOS DE LAS MEDIAS DE LAS VARIABLES EN CADA UNO DE LOS PATRONES MODALES OBTENIDOS

* Medias de cada uno de los factores en los patrones modales de 2.º orden obtenidos

** Medias originales de las variables en cada uno de los grupos muestrales

En el análisis de los pesos de las medias de los factores de personalidad en los patrones modales de 2.º orden es donde podemos dibujar algunos patrones modales de personalidad tanto para el sexo masculino como para el femenino en función del alto o bajo rendimiento. Para que la síntesis del comportamiento de dichos patrones modales pueda apreciarse con mayor claridad proponemos el siguiente cuadro.



Con ello hemos trazado *dos patrones modales diferenciales para el sexo femenino* y rendimiento alto y bajo y otros *dos patrones modales diferenciales para el sexo masculino* y rendimiento alto y bajo con lo cual de alguna forma

nuestros objetivos se han visto cumplimentados, si bien es preciso profundizar en la configuración de estos patrones modales relacionados con el rendimiento y en el sentido y significado de cada uno de los factores implicados.

- * +++++ : patrones con alto rendimiento
- : patrones con bajo rendimiento

* la colocación de los signos + y – arriba o abajo está en función de que la puntuación esté por encima de la media o por debajo.

Aunque hemos llegado a una reducción de los patrones modales en las muestras masculinas y femeninas y puede apreciarse el comportamiento que sigue cada uno de los factores en función del alto o bajo rendimiento, debemos ser rígidos con nosotros mismos y afirmar que:

+ No es posible en este momento ofrecer un patrón de personalidad característico para los varones y las hembras con alto y bajo rendimiento (ni conjunta ni separadamente entre ambos sexos).

+ El comportamiento de los factores considerados (y, por lo mismo la configuración de la personalidad obtenida) *no es uniforme* (es por lo tanto inestable entre las dos muestras de varones con alto rendimiento (lo mismo en las hembras) y entre las dos muestras de varones en bajo rendimiento (lo mismo para las hembras) y entre las muestras de varones y de hembras con alto o bajo rendimiento).

De alguna forma el ser humano y su dinámica personal sigue siendo, sino una caja negra totalmente indescifrable sí, una *caja de sorpresas difícil de formalizar*.

Será preciso descender, en el futuro, al análisis pormenorizado de las posibles «compensaciones» entre factores dentro de los distintos patrones modales y también al análisis de cada caso individual porque, resulta tremendamente difícil fijar patrones estables de personalidad universales. Cada sujeto organiza lo que es y sus potencialidades de una forma peculiar y así dos configuraciones distintas (incluso opuestas) de personalidad pueden lograr, en nuestro caso, un rendimiento escolar similar o igual. Son muchas las variables que inciden en el producto final y la personalidad o configuración de la personalidad es una más de entre ellas, aunque nuestra investigación no aporte los datos esperados que nos permitan poder afirmar cabalmente esta opinión personal que también es compartida por muchos otros.

Lo más probable es que no hayamos dado aún con la metodología adecuada que nos acerque a la esencia misma de la persona que, a pesar de los esfuerzos, sigue siendo algo escurridizo y volátil y por lo mismo al tratar de abordarla con «rigor científico» se escapa, se escurre como las anguilas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BENEDETTO, P. (1969). *Enquête Nationale sur le niveau intellectuel des enfants d'age scolaire* (Institut National d'Études Demographiques et Institut National du travail et d'Orientatio Professionnel). Paris: PUF.
- BROOKOVER, W.B., y cols. (1967). Self Concept of Ability and School Achievement III, Final report on cooperative research project, núm. 2831. *Relationship of Self-Concept to Achievement in High School*. East Lansing: Univ. del Estado de Michigan.
- CATTELL, R.B.; CATTELL, M.D. (1982). *HSPQ. Cuestionario de personalidad para adolescentes* (manual). Madrid: TEA Ediciones.
- CUADRAS, C.M. (1981). *Métodos de análisis multivariante*. Barcelona: Eunibar.
- GARANTO, J.; MATEO, J. (1984a). El análisis de perfiles. Implicaciones metodológicas. *Bordón*, 252 271-295.
- GARANTO, J.; MATEO, J. (1984b). Niveles de maduración personal en educadores: una aplicación del análisis de perfiles en la investigación educativa. *Bordón*, 253, 631-665.
- GARANTO, J.; MATEO, J.; RODRÍGUEZ, S. (1985). Modelos y técnicas de análisis del rendimiento académico. *Revista de Educación* 277, 127-169.
- GUERTIN, W.H. (1966). The search for recurring patterns among individual profiles. *Educational Research*, 51, 509-539.
- GUERTIN, W.H.; BAILEY, J.P. (1970). *Introduction to modern factor analysis*. Michigan: Ann Arbor.
- MATEO, J. (1980). *Factores de personalidad en el rendimiento escolar*. Tesis doctoral inédita. Barcelona: Universidad de Barcelona.
- RODRÍGUEZ, S. (1982a). *Factores de rendimiento escolar*. Barcelona: Oikos-Tau.
- RODRÍGUEZ, S. (1982b). Diagnóstico y predicción en Orientación. *Revista de Educación*, 270 113-140.
- RODRIGUEZ, S. (1982c). *Los métodos predictivos en Orientación Educativa*. Ponencia II Seminario Iberoamericano de Orientación Escolar y Profesional. Madrid, 1982.

Jesús Garanto es Profesor titular del Área de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación. Profesor de Psicopatología Infantil y Juvenil en la Universidad de Barcelona. Domicilio: Riera, 13, E - Sant Cugat del Vallès (Barcelona).