

el Departamento de Enseñanza Audio-Visual de la Asociación Nacional de Educación» (26).

b) Una objeción más práctica: ¿Será posible costear estas máquinas? Como es lógico no estarán al alcance de todas las escuelas, y en especial las mejores, que son las más caras; pero debemos tener en cuenta que, como señala Skinner, «no hay razón para que la escuela esté menos mecanizada que la cocina. Un país que anualmente produce millones de refrigeradores, máquinas de lavar..., puede ciertamente afrontar el equipo necesario para educar a sus ciudadanos con altos títulos de competencia en los más efectivos métodos» (27).

Vistas estas objeciones y defensas podemos preguntarnos: ¿Qué debemos pensar nosotros sobre este tema? ¿Cuál va a ser nuestra postura cuando en España se vayan introduciendo las máquinas de enseñar?

A este respecto recordamos y aconsejamos no confundir la enseñanza programada con las máquinas de enseñar, ni la máquina con el programa. Lo esencial, lo didáctico, lo que realmente enseña es el programa; la máquina con su mayor o menor complejidad, fascinación o agrado, es un complemento para el programa. Primeramente debemos examinar las cualidades del pro-

(26) GREEN, E.: *The Learning process and...*, página 194.

(27) SKINNER, B. F.: «The Science of Learning and the Art of Teaching», *Cumulative Record*, pág. 157.

grama y los programas disponibles en el mercado, que pueden usarse con cada una de las máquinas.

Pensar que si el programa es de tipo lineal se adapte perfectamente a su presentación en fichas o libros; si es ramificado, es más aconsejable la máquina. Sin embargo, no invertamos los términos, como actualmente está pasando en Estados Unidos. Se construyen muchísimos programas ramificados, no porque se haya demostrado científicamente que sean mejores, sino porque se adaptan más a la máquina.

Considerar al maestro como agente indispensable en la educación y enseñanza, reservándole las labores más humanas y más formativas, dejando que use todas las ayudas y medios instrumentales que necesite y que se demuestran eficaces.

Huir igualmente de la fe ciega en el poder de la técnica, como del miedo a cualquier innovación que provenga de este campo.

Y, finalmente, considerar que lo primordial es proporcionar a las jóvenes generaciones una educación, tan completa como sea posible, como hombres, como ciudadanos y como trabajadores. Esta formación necesita del ejemplo y contacto humano con las generaciones adultas, pero también, si han de vivir en un mundo técnico, no debe extrañarnos que ya en la escuela inicien este diálogo con la máquina.

## Método para la investigación y evaluación del medio familiar de los escolares (y III)

JOSE A. BENAVENT

Prof. de Pedagogía Social de la Universidad  
de Valencia

### ESCALAS Y REPRESENTACIONES GRAFICAS

Una vez cotejado el informe con las escalas y valorados sus distintos factores y sectores, tenemos la familia estudiada en condiciones de ser representada gráficamente. Previamente habremos tenido que construir unas escalas cromáticas o de rayados que nos permitan transformar las valoraciones numéricas en valores gráficos.

En nuestro método hemos de construir las siguientes:

1.ª Escala gráfica para los grados de anomalía de los factores económicos y situacionales:

Valor numérico	Grado de anomalía	Color	Rayado
3/1	1.º	amarillo	
1/3	2.º	naranja	
3/2	3.º	rosa	
2/3	4.º	rojo	
3/3	5.º	violeta	

2.ª Escala gráfica para los grados de anormalidad de los sectores económico y situacional:

Valor numérico	Grado de anormalidad	Color	Rayado
3/7, 3/8, 4/7 7/3, 8/3, 7/4	1.º	amarillo	
5/7, 4/8, 3/9 7/5, 8/4, 9/3	2.º	naranja	
6/7, 5/8, 4/9 7/6, 8/5, 9/4	3.º	rosa	
6/8, 7/7, 5/9, 7/8, 6/9 8/6, 7/7, 9/5, 8/7, 9/6	4.º	rojo	
7/9, 8/9, 8/8 9/7, 9/8, 9/9	5.º	violeta	

Los valores normales se representan en blanco.

3.ª Escala gráfica para los distintos grados de anormalidad de los factores sociológicos:

Valor numérico	Grado de anormalidad	Color	Rayado
1	1.º	amarillo	
2	2.º	naranja	
3	3.º	rosa	
4	4.º	rojo	
5	5.º	violeta	

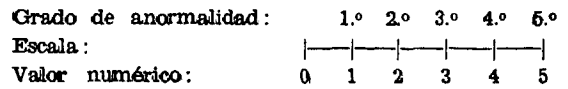
4.ª Representación gráfica de los distintos grados de autoridad y rango entre los miembros de la familia:

Tipo de rango	Signo gráfico
A. Familia patriarcal .....	P
B. Familia matrilcal .....	M
C. Familia con igualdad de rango entre marido y mujer .....	=
D. Familia con igualdad de rango entre marido y mujer con autopoición de los hijos.	≡

5.ª Representación gráfica de los distintos grados de integración familiar:

INTEGRACION INTERNA		INTEGRACION EN EL MEDIO	
Tipo	Signo	Tipo	Signo
1. Miembros fuertemente ligados entre sí.		1. Cerrada y aislada del medio social.	
2. Estable e integrada.		2. Integrados al medio exterior y abiertos a sus influencias.	
3. Falta de integración y conflictos.		3. En conflicto con el medio social que la rodea.	

6.ª Escala gráfica para los distintos grados de anormalidad de los factores culturales y educativos:



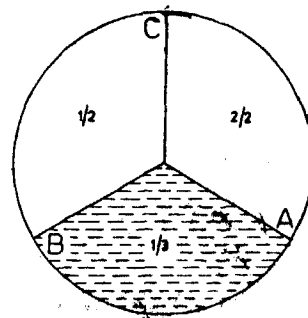
Transformados los valores numéricos en signos gráficos por medio de las escalas propuestas, podemos construir los distintos pictogramas y polígonos sectoriales y factoriales.

**PICTOGRAMAS Y POLIGONOS: EL MAPA FAMILIAR**

Los sectores familiares analizados pueden ser representados por un sencillo pictograma o polígono, que nos muestre gráficamente el grado de anormalidad de la familia estudiada en cada aspecto específico. Pero como consideramos a la familia como una unidad indivisa, hemos de fusionar todos estos síntomas parciales para construir un gráfico final que nos muestre a la familia en su totalidad. A esta representación gráfica le llamamos *mapa familiar*.

Sigamos detenidamente el proceso de elaboración de un mapa familiar a través del estudio analítico de un caso real. (Familia obrera industrial. El Grao. Valencia.)

1. PICTOGRAMA SITUACIONAL



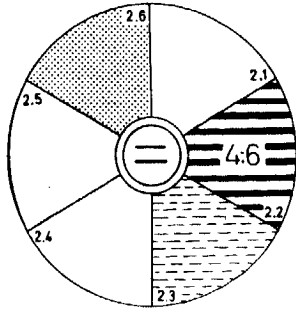
- A = 2/2 = Antecedentes familiares buenos, aunque no importan en el medio. Normal.
- B = 1/3 = Todos gozan de una salud excelente. Se aprecia descuido y falta de higiene.
- C = 1/2 = Optima estabilidad familiar con apoyo mutuo entre los esposos. Normal.

Para construir el mapa familiar, los tres factores situacionales se conjugan y el resultado se traslada al mapa final integrado en un solo sector: Sector 1.

En el ejemplo anterior, el valor total integrado será:

$$2/2 + 1/3 + 1/2 = 4/7$$

2. PICTOGRAMA SOCIOLOGICO



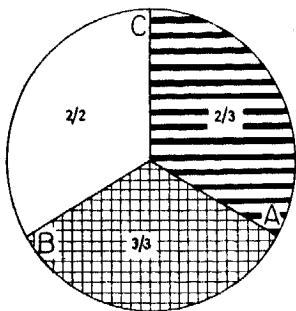
- 2.1 Familia completa y normal.
  - 2.2 El escolar es el 4.º de seis hermanos y está dominado y atemorizado por el mayor, careciendo de voluntad propia (4:6).
  - 2.3 Ocupación del padre, provisional o transitoria, con peligro de desempleo.
  - 2.4 Normal. La madre no está asalariada.
  - 2.5 Normal. El escolar no trabaja, ni contribuye habitualmente.
  - 2.6 Son inmigrantes con casi tres años de residencia en la localidad.
- (=) Rango de autoridad: igualdad de rango entre marido y mujer.

**Integración familiar interna:** la familia está muy unida y sus miembros fuertemente ligados entre sí. Constituyen un bloque compacto frente al medio.

**Integración de la familia en el medio:** se encuentran a gusto en la localidad, tienen amigos, han aceptado las pautas de comportamiento de la barriada y tienen contacto con sus vecinos.

El pictograma sociológico se trasladará al mapa familiar, conservando la individualidad de sus factores y su misma signatura.

3. PICTOGRAMA ECONOMICO



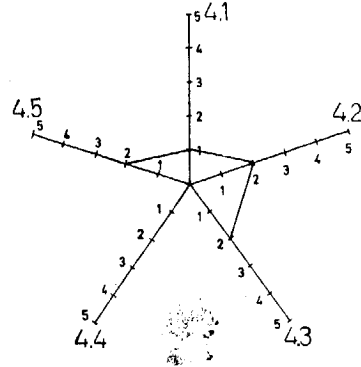
- A = 2/3 = Renta suficiente para su *status* social, pero aplicada ineconómicamente.
- B = 3/3 = Vivienda reducida, insuficiente, sucia y desordenada.
- C = 2/2 = Trabajo suficiente al que se responde estrictamente.

Los tres factores económicos se conjugan y el resultado se trasladará al mapa familiar, integrado en un solo sector: Sector 3.

En el ejemplo anterior el valor total integrado será:

$$2/3 + 3/3 + 2/2 = 7/8$$

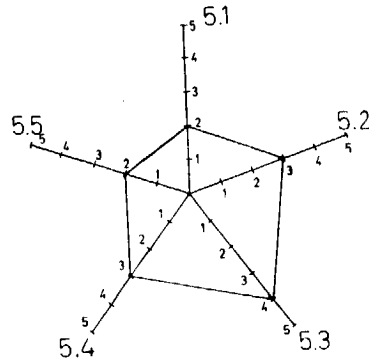
4. POLIGONO CULTURAL DE ANORMALIDAD



- 4.1 Apatía e indiferencia familiar hacia la cultura y sus manifestaciones.
- 4.2 La madre es analfabeta absoluta.
- 4.3 Los hijos fuera de la edad escolar no reciben ningún tipo de instrucción intencional. Únicamente se preocupan de su trabajo.
- 4.4 Normal. Tienen radio y un transistor. Los hijos y el padre acuden a ver la TV al bar próximo. No reciben prensa, pero se compran algunas revistas.
- 4.5 Asisten con regularidad a espectáculos adecuados a su nivel socio-cultural, pero lamentablemente descuidan las diversiones y espectáculos de los hijos.

El polígono cultural de anomalía se trasladará al mapa familiar, conservando cada factor su signatura particular.

5. POLIGONO EDUCATIVO DE ANORMALIDAD

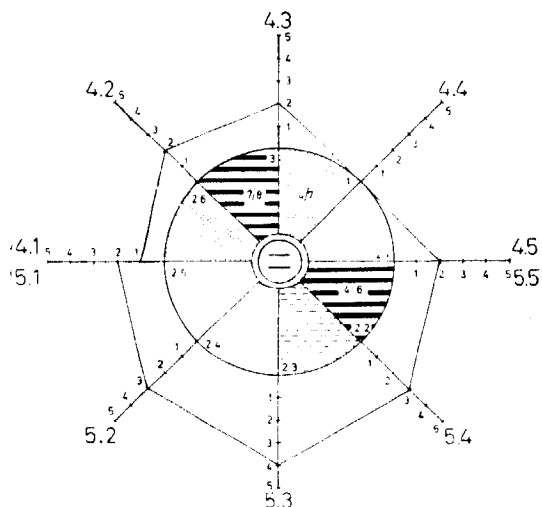


- 5.1 Dureza educativa y autoritarismo, tanto por parte del padre como de la madre.
- 5.2 Despreocupación total por las amistades de los hijos.
- 5.3 Los padres desautorizan y critican las decisiones de los profesores delante de los niños.
- 5.4 Se inhiben y no se creen responsables de la educación sexual de los hijos.
- 5.5 Opiniones opuestas en materia de educación religiosa entre el padre y la madre, pero el padre siempre cede.

El polígono educativo de anormalidad se trasladará al mapa familiar conservando cada factor su valor y signatura particular.

El mapa familiar resulta de la fusión de los anteriores pictogramas y polígonos en un solo gráfico. En nuestro ejemplo será el siguiente:

MAPA DE UNA FAMILIA OBRERA



El maestro que construya el mapa familiar de cada uno de sus alumnos, o que disponga de las fichas elaboradas por el investigador social escolar, dispondrá de un material de inestimable valor para abordar con éxito las dificultades y problemas educativos que cada uno de sus alumnos le plantea.

Si se reúnen todos los mapas familiares de la clase y se ordenan de acuerdo con el puesto que cada niño ocupa en el aula, se obtendrá el mapa familiar de la clase. De este mapa colectivo se infiere tanto la dimensión del gravamen individual como la imagen global del grado de anormalidad de la clase. Por ejemplo, una simple mirada al mismo puede mostrar al inspector de Enseñanza que visita la escuela las dificultades familiares con que ha de enfrentarse el maestro.

#### APLICACION ESTADISTICA DEL MAPA FAMILIAR

O. Engelmayer, en una amplia investigación realizada en Munich, en la que estudió el medio socio-económico de 4.483 alumnos primarios, utilizó un mapa sociográfico para representar los síntomas de anormalidad que presentaba cada familia. Partiendo de estos mapas realizó un interesante estudio estadístico (10).

El mapa familiar que hemos elaborado, aunque reúne más factores y presenta mayor complejidad que el sociográfico de Engelmayer, puede ser

tratado estadísticamente por las técnicas que él propone, al menos en tres aspectos (11):

- 1.º Calcular el cociente de anormalidad de la clase.
- 2.º Calcular la frecuencia media de síntomas de la clase.
- 3.º Construir el perfil porcentual de anormalidad de la clase.

1.º En el *coeficiente de anormalidad* de la clase se expresa el gravamen de alumnos con taras en el ambiente familiar. Se calcula mediante la fórmula:

C. A. = Cociente de anormalidad de la clase.

$$C. A. = \frac{\Sigma Ia}{N} \quad \Sigma Ia = \text{Suma de individuos anómalos.} \\ N = \text{Núm. de alumnos de la clase.}$$

Por ejemplo, si en una clase el número de individuos anómalos es de 32 y la clase tiene 40 alumnos, el  $C. A. = 32/40 = 0,80$  ó el 80 por 100 de anormalidad. El cociente de anormalidad varía según el tipo de escuela, por lo que es un índice típicamente escolar.

2.º La *frecuencia media de síntomas* de la clase se halla sumando todos los síntomas de anormalidad de la clase y dividiendo por el número de alumnos de la misma. Se calcula mediante la fórmula:

M. S. = Media de síntomas de anormalidad de la clase.

$$M. S. = \frac{\Sigma Sa}{N} \quad \Sigma Sa = \text{Suma de los síntomas de anomalía de la clase.}$$

N = Núm. de alumnos de la clase.

La frecuencia media de síntomas nos indica cuantos síntomas de anormalidad recaerían sobre cada alumno si aquéllas estuvieran distribuidas equitativamente. Por ejemplo, en la clase anterior el número total de síntomas anómalos que presentan los 32 alumnos se eleva a 286, luego la  $M. S. = 286/40 = 7,15$  síntomas de anormalidad por alumno. La frecuencia media de síntomas está estrechamente vinculada con el C. A., por lo que resulta también un índice típicamente escolar.

3.º El *perfil porcentual o histograma* de anormalidad de la clase representa en un rectángulo con cinco columnas (una por sector) la frecuencia porcentual de cada una de las frecuencias de gravamen. A su vez, cada sector lo podemos dividir en tantas columnillas como factores hayamos considerado, y éstos en cinco columnillas, según el grado de anormalidad. Por ejemplo, en una clase encontramos en el factor 6 del sector sociológico (inmigrantes o indígenas) un 14 por 100 de familias que inmigraron hace tres años, un 23 por 100 de familias inmigradas entre uno y tres años, etc. Como puede apreciarse, la columna de cada sector está construida por las columnillas y subcolumnillas de los factores correspondientes.

(10) ENGELMAYER, O., *ob. cit.*

(11) WEISS, O., *ob. cit.*, págs. 160 y ss.

### CONCLUSION

El método de investigación propuesto no es ningún logro definitivo, sólo es un ensayo con muchos defectos y aristas que se deberán ir puliendo poco a poco, según las deficiencias que nos muestre la práctica de su utilización en la investigación y evaluación de las familias de nuestros escolares.

Si en vez de investigar el medio familiar, según nuestro criterio personal, aunáramos esfuerzos empleando uno o más métodos comunes adaptables a las exigencias de cada caso, nuestros estudios ganarían en precisión objetiva, y los logros de cada cual serían computables y comparables, con lo que aumentaría el valor de los resultados obtenidos.

Además de las ventajas que ofrece para la comprensión individual del escolar, el método que hemos analizado pretende—a través del mapa familiar de la clase, el cociente de anormalidad, la frecuencia media y el histograma de anomalías—lograr que el investigador social abarque con un vistazo la especie y dimensión del gravamen de la clase o clases del área explorada.

Estudios de este tipo pueden ser ricos en conclusiones, no sólo para el maestro, sino también

para los encargados de la ayuda y protección escolar, de la inspección, del planeamiento y de la administración en la enseñanza.

### BIBLIOGRAFIA

- ACKERMAN, N. W.: *Diagnóstico y tratamiento de las relaciones familiares*. Ed. Hormé, Buenos Aires, 1961.
- BODIN, P.: *La adaptación del niño al medio escolar*. Edit. Kapelusz, Buenos Aires.
- DETJEN, E. W.: *Orientación educacional en la escuela primaria*. Edit. Kapelusz, Buenos Aires, 1959.
- ENGELMAYER, O.: *Psicología de la labor cotidiana en la escuela*. Edit. Kapelusz, Buenos Aires, 1964.
- *Das Soziogramm in der modernen Schule. Wege der soziographischen Arbeit in der Klasse*, 2.ª ed. Munich, 1959.
- LEAHY, A. M.: *The Minnesota home status index*. University of Minnesota Press, Minneapolis, 1936.
- MORENO, J. L.: *Psicodrama*. Edit. Paidós, Buenos Aires, 1964.
- SIMS, V. M.: *The Sims score card for socio-economic status*. Public School Publishing Company, Bloomington, Illinois, 1930.
- WEIL, P. G.: *Relaciones humanas entre los niños, sus padres y sus maestros*. Edit. Kapelusz, Buenos Aires.
- WEISS, C.: *Abriss der pädagogischen Soziologie*. 2 Teil, Bad Heilbrunn, Verlag Julius Klinkhardt, 1965.

## El Latín y «la» disciplina formal

FRANCISCO SECADAS

Investigador científico del CSIC

Como contrapunto a los contenidos de la enseñanza, la pedagogía, desde antiguo, ha presentado una recóndita eficacia de la docencia, embebida en la ejercitación misma del pensamiento. A las «materias» contraponen la formación de las capacidades. La utilidad de la instrucción no residiría en los contenidos tanto como en la mella y adiestramiento de la facultad.

El giro moderno de la investigación derivó hacia los problemas de la transferencia... y a la controversia estéril.

No vengo a renovar la acrimonia del debate tradicional en torno al concepto de «disciplina formal»; lejos de mi ánimo remover cicatrices. Me propongo, más bien, roturar un planteamiento nuevo y más concreto al problema de si exis-

te alguna disciplina que, en derecho, pueda alegar el privilegio de desarrollar y conformar de manera armónica las capacidades de la mente; o en otros términos, si podemos esperar del estudio de alguna disciplina didáctica la plenitud de efectos formativos sobre la mente en toda su vastedad. Y concretamente, planteamos la cuestión en torno a la asignatura que, con la matemática, ha provocado más debates a este propósito. Porque es justamente el Latín la disciplina que ha reclamado con más insistencia el título de «disciplina formal».

Nuestra pregunta es doble:

1.º ¿Es el Latín «la» disciplina formal?

2.º ¿Existe alguna otra disciplina dotada de esta prerrogativa?