

LOS TESTS DE INSTRUCCIÓN

gilbert de landsheere

oikos-tau

4

5

6

7

8

9

10



EVALUACIÓN





colección
ciencias de la educación

OIKOS-TAU

Es una nueva colección que, prosiguiendo con nuestra línea editorial, nace para mostrar las actuales perspectivas de la Educación y para abrir caminos a educadores, pedagogos, psicólogos, padres y orientadores, a todos los niveles y desde variados puntos de vista.

PRETENDE: Complementar y ampliar, hasta donde sea posible, la aún deficitaria bibliografía en el campo educativo en nuestro contexto cultural.

Orientar al profesorado de todos los niveles (enseñanza básica, bachillerato, universitario) sobre diferentes áreas constitutivas del panorama docente: sistemática pedagógica, problemática del proceso de aprendizaje, y desarrollo de las metodologías didácticas.

Proporcionar al alumnado universitario (Escuelas Normales del Magisterio y Universidad) un bagaje bibliográfico fundamental para tratar en profundidad y en extensión los aspectos más cruciales del desarrollo educacional.

Auxiliar a los distintos tipos de especialistas y educadores en tareas como formación del profesorado, dirección de centros educativos, psicotecnia, investigación, formación profesional, etc.

CARACTERÍSTICAS: La colección **Ciencias de la Educación** publica todo tipo de aportaciones originales en el terreno pedagógico, escritas por profesionales, especialistas y docentes, tanto nacionales como de otros dominios lingüísticos.

Tratando de cubrir un amplio abanico de áreas la colección se compone, entre otras, de **series** como:

- Tratados Generales
- Pedagogía General
- Sociología de la Educación
- Psicopedagogía
- Investigación Educativa
- Creatividad
- Didáctica
- Tecnología
- Pedagogía Experimental
- Orientación
- Evaluación
- Formación Profesional
- Comportamiento

Los tests de instrucción

Directora de la colección «Ciencias de la Educación»

MARÍA LUISA RODRÍGUEZ MORENO

Profesora en la Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación
de la Universidad de Barcelona

G. DE LANDSHEERE

PRÓLOGO DE
LUIS NÚÑEZ CUBERO

APÉNDICES DE
MARÍA ÁNGELES GAYA y MARÍA LUISA RODRÍGUEZ

Los tests de instrucción



oikos-tau, s. a. - ediciones

APARTADO 5347 - BARCELONA
VILASSAR DE MAR - BARCELONA - ESPAÑA

Versión de ALEXANDRE FERRER

Primera edición en lengua castellana 1978

La edición original de esta obra ha sido publicada en francés con el título
«LES TESTS DE CONNAISSANCES»
por © Editions Editest, Bruxelles

ISBN 84-281-0378-X

Depósito Legal: B-1.348-1978

© oikos-tau, s. a. - ediciones

Derechos reservados para todos los países de habla castellana

Printed in Spain - Impreso en España

Industrias Gráficas García
Montserrat, 12-14 - Vilassar de Mar (Barcelona)

Índice

<i>Prólogo a la edición castellana</i> , por Luis Núñez Cubero	13
1. Reflexiones generales	13
2. El contexto del autor: Algunos rasgos de su vida y su obra	14
El libro que presentamos	18
Consideraciones finales	20
<i>Introducción</i>	21
PRIMERA PARTE. GENERALIDADES	23
1. ¿Qué es un test?	25
I. DEFINICIÓN	25
II. CONSTRUCCIÓN DE UN TEST	27
A. Gestión general	27
1. Estudio preliminar	27
a. Base teórica	27
b. Definición de los objetivos generales	28
c. Definición de los objetivos especiales	28
d. Determinación de la importancia relativa de los diferentes objetivos	29
e. Consulta con expertos	29
2. Preparación y corrección de la primera forma de los ítems.	29
a. Primera redacción de los ítems	29
Formas de ítems	30
En los tests de resultados	30
En los tests papel-lápiz	30
Según el modo de respuesta	30
Según la tarea a ejecutar	30
b. Ensayo de los ítems	30
3. Primera forma experimental del test	31
a. Montaje	31
b. Administración	31
c. Análisis de los resultados	31
d. Primer control de la fidelidad	31
e. Primer control de la validez	31
4. Segunda forma experimental	31
B. Estandarización	32

C. Contraste	32
1. El centilaje	33
2. La normalización	35
a. La escala de 5 clases	35
b. La escala de 9 clases	35
D. Validación	37
1. Función pronosticadora	37
2. Función diagnosticadora	38
3. Función descriptiva	38
a. Validación del contenido	38
b. Validación de los conceptos operacionales	38
E. Control de la fidelidad o de la constancia	39
Nota: Ficha descriptiva de un test	40
III. CLASIFICACIÓN	41
A. Clasificación basada en la forma de proceder	41
1. Test de resultados - test papel-lápiz - test oral	41
2. Test objetivo - test subjetivo	41
a. Desde el punto de vista del examinador	41
b. Desde el punto de vista del sujeto	42
3. Test estandarizado - test no estandarizado	42
4. Test individual - test colectivo	42
5. Test cronometrado - test en tiempo libre	42
B. Clasificación basada en el objeto	42
1. Los tests de inteligencia	42
a. Los tests de nivel intelectual general	42
b. El testing diferencial de las aptitudes	43
2. Los tests de conocimientos	43
a. Los tests pronósticos	43
b. Los tests de rendimiento	43
c. Los tests diagnósticos (o analíticos)	43
3. Los tests de personalidad	43
a. Los tests subjetivos	43
b. Los tests objetivos	43
c. Las técnicas proyectistas	43
2. La interpretación de los resultados	45
SEGUNDA PARTE. LOS TESTS DE CONOCIMIENTOS	49
Introducción	51
CLASIFICACIÓN DE LOS TESTS DE CONOCIMIENTOS	52
I. Los tests pronósticos	52
II. Los tests de rendimiento	52
a. Los tests de survey	52
b. Los inventarios de conocimientos (Inventory tests)	53
III. Los tests diagnósticos	53
a. Los tests de control	53
b. Los tests diagnósticos propiamente dichos	53
IV. Los autores americanos distinguen secundariamente	53
a. Las escalas estandarizadas	53
b. Los tests de dominio (Mastery tests)	54
c. Los tests de enseñanza o tests prácticos (Instructional tests, practice tests, drill tests)	54

2	1. Los tests pronósticos	57
3	A. LA MADUREZ PEDAGÓGICA O READINESS	57
5	B. TESTS DE MADUREZ GENERAL	58
5	1. Test «6 años», de A. van Wayenberghe	58
7	2. Metropolitan Readiness Tests, de G. Hildreth y N. Griffiths.	59
7	3. Schulfreifetest, de G. Strebel	60
8	4. Göppinger Schulfreifetest, de A. Kleiner	60
8	5. Frankfurter Schulfreifetest, de H. Roth y colaboradores	62
8	6. Batería del Ciclo de Observación, INOP	63
8	7. Ficha Colectiva Escolar de Inteligencia, de Mme. Piéron.	64
9	8. Humanioratest, de K. Swinnen	64
0	9. Cooperative School and College Ability Tests, SCAT	65
1	10. Academic Promise Tests, APT, de G. Bennet y colaboradores.	65
1	11. Begabungsprüfung für den Übergang von der Grundschule	
1	zu Weiterführenden Schulen, de E. Hylla y B. Kraak	66
1	12. Der Kretschmer-Höhn-Test, de E. Kretschmer y E. Höhn.	67
1	13. The Northern Test of Educability, de T. Tomlison	67
2	C. TESTS DE MADUREZ ESPECÍFICA	67
2	a. Lectura	67
2	1. Lee-Clark Reading Readiness Test, de J. M. Lee y W. W. Clark.	68
2	2. Harrison-Stroud Reading Readiness Profiles, de M. Harrison	
2	y J. Stroud	69
2	3. Murphy-Durrell Diagnostic Reading Readiness Test, de	
2	H. Murphy y D. Durrell	69
3	4. Reading Aptitude Tests, de M. Monroe	69
3	5. Group Test of Reading Readiness: The Dominion Tests.	69
3	b. Matemáticas	69
3	1. Orleans Algebra Prognosis Test	70
3	2. Iowa Algebra Aptitude Test, de H. Green y A. Piper	70
3	3. Lee Test of Geometric Aptitude, de D. y J. Lee	70
3	4. Orleans Geometry Prognosis Test, de J. B. y J. S. Orleans.	71
3	5. Iowa Plane Geometry Aptitude Test	71
3	6. Test zur Prüfung des Entwicklungsstandes der Mathema-	
3	tischen Begabung	71
5	c. Lenguas extranjeras	72
	1. Modern Language Aptitude Test, de J. Carroll y S. Sapon.	72
	2. Foreign Language Aptitude, de G. Stoddard y colaboradores.	73
	3. Sondeo de Aptitud para el Latin, de R. Gal	73
	d. Ciencias	74
	1. Scientific Aptitude Test, de D. Zyve y colaboradores	74
	2. Engineering and Physical Science Aptitude Test, de B. Moore	
	y colaboradores	75
	3. Test SC. AP/1, INOP	75
	e. Diversos	75
	1. Medical College Admission Test	75
	2. Educational Aptitude Test, de T. Hunt y J. Fox	75
	3. Test de Juicio de los Dibujos, de M. Graves	76
	4. Test in Fundamental Abilities of Visual Art, de A. Lewerenz.	76
	5. Musical Aptitude Test, de H. Whistler y L. Thorpe	76
	6. Seashore Measures of Musical Talents, de C. Seashore y col-	
	laboradores	76
	D. UN INVENTARIO NACIONAL DE LAS APTITUDES: LA OPERA-	
	CIÓN «TALENTO» EN ESTADOS UNIDOS	76

2. Los tests de rendimiento. Inventarios de conocimientos	83
Introducción	83
A. TESTS REFERIDOS A VARIAS RAMAS	85
1. Los Tests de Conocimientos del INOP	85
2. Los E.P.6, Tests de Instrucción, de A. van Wayenberghe.	87
3. E.P.5. 61, de L. Vandeveld, y E.P.5. 62, de H. Rigaux	88
4. E.P.6 - O.S., Pruebas de Conocimientos para la Orientación Escolar, de A. van Wayenberghe	88
5. Test de Nivel Escolar, de J. y M. Subes	88
6. Test de Adquisiciones Escolares, de R. Lepez	89
7. Inventario de Conocimientos al Final de la Enseñanza Secun- daria Inferior, de E. Arbalestrie	90
8. Inventario de Conocimientos al Término de Humanidades, CNRPS	91
9. California Achievement Test Batteries, de E. Tiegs y W. Clark.	92
10. Stanford Achievement Tests	92
11. Metropolitan Achievement Tests	92
12. Northumberland Standardised Tests, de Sir Cyril Burt.	93
13. The «New Examiner» Test, de P. Ballard	93
14. Göppinger Leistungs-Test, de A. Kleiner	93
15. Iowa Tests of Educational Development, ITED, de E. Lindquist y colaboradores	93
16. Iowa Tests of Basic Skills, de E. Lindquist y A. Hieronymus.	94
17. California Basic Skills Tests, de E. Tiegs y W. Clark	96
18. Essential High School Content Battery, de D. Harry y W. Durost	97
19. California Tests in Social and Related Sciences, de G. Adams y colaboradores	98
20. Übertrittstest 1952, de M. Walter	99
21. Entlasstest 1954, de F. y M. Walter	99
B. TESTS REFERIDOS A UNA SOLA RAMA	99
a. Lengua materna	99
1) Lectura	99
1. Tests de Comprensión de la Lectura, de J. Dubosson.	99
2. Prueba de Lectura Silenciosa en el Grado Superior de la Escuela Primaria, de F. Hotyat	100
3. Test de Lectura Oral, de J. Burion	101
4. Test SPL (Test de Lectura), de J. L. y P. Armand	101
5. Primary Reading Profiles, de J. B. Stroud y A. N. Hie- ronymus	101
6. California Reading Tests, de E. Tiegs y W. Clark	102
7. Iowa Silent Reading Test	104
8. Cooperative Reading Comprehension Tests, de F. Davis y colaboradores	104
9. Gilmore Oral Reading Test, de J. Gilmore	104
10. Verständiges Lesen, de H. Anger y colaboradores	105
2) Ortografía	105
Las escalas de ortografía estandarizadas	105
A. Ortografía de uso	105
B. Ortografía gramatical	106
Algunas escalas	106
1. Programa de ortografía para la Enseñanza primaria, de A. Pirenne	106

	2. Vocabulario Fundamental del Francés, R. Dottrens. y D. Massarenti	107
	3. The New Iowa Spelling Scales	107
	Tests de ortografía	107
	1. Baremos de Ortografía Gramatical, F. Manouvrier.	107
	2. Bateria de Tests de Ortografía de Uso, de G. Goosens.	108
	3. Test de Ortografía «Ortho-25», de S. Roller	108
	4. Test V 55, de S. Roller y R. Rouiller	108
3)	Gramática	109
	1. Test de Conocimiento de las Reglas de Concordancia del Participio Pasado, de G. Goosens	109
	2. Test de Análisis de los Vocablos y de las Preposiciones, de L. Gagné y M. de Grandpré	109
	3. Prueba Objetiva de Análisis: Función de los vocablos, de E. Stiennon	110
	4. Iowa Grammar Information Test, de F. Gram y H. Greene.	110
	5. Test de Gramática para la Escuela Normal, de M. O. Hou- ziaux	111
4)	Tests generales y literatura	111
	1. Test Analítico de Francés, de G. Pire	111
	2. Cooperative English Test, de M. Carpenter y E. Linguist y colaboradores	111
	3. Cooperative Literary Comprehension and Appreciation Test, de M. Willis y H. Dominovich	112
b.	Matemáticas	112
1)	Aritmética	112
	1. Test de Rendimiento: Aritmética, de A. Bonboir	112
	2. Test de Aritmética, de L. Cleempoel y F. Hotyat	114
	3. Tests ML, tabla de Multiplicar, de S. Roller	115
	4. Tests de Inventario, de A. van Wayenberghe	115
	5. Test Números y Formas, de A. van Wayenberghe	115
	6. Test de Sistema Métrico, de A. Wathelet	115
	7. Test de Aritmética, de G. Pire	115
	8. Functional Evaluation in Mathematics, de B. A. Sueltz.	116
	9. Graded Arithmetic-Mathematics Test, de P. E. Vernon.	116
	10. Rechentest für das 8. Schuljahr, de E. Fisch, E. Hylla, y F. Süllwold	116
2)	Álgebra	117
	1. Lankton First-Year Algebra Test	117
	2. Cooperative Intermediate Algebra Test, de I. Blyth y colaboradores	117
3)	Geometría	117
	1. Shaycoft Plane Geometry Test, de M. Shaycoft	117
	2. Seattle Plane Geometry Test, de H. Jeffrey y colaboradores.	117
	3. Schrammel-Reed Solid Geometry Test, de H. Schrammel y V. Reed	118
c.	Lenguas extranjeras	118
	1. Controles Psicométricos de las Experiencias Relativas al Aprendizaje del Francés por los Extranjeros, de C. Ma- landain	118
	2. Cooperative French Listening Comprehension Test	120
	3. Test de Latín «Quinquaginta», de G. Pire	121
	4. Cooperative Latin Test, de G. Land y colaboradores	121
	5. Kansas First Year Latin, de H. Pearson	122
	6. First Year German, de J. Aiken y C. Held	122

7. Leistungstest für Englisch, de B. Fettweiss	123
8. Common Concepts Foreign Language Tests, de B. Banathy y colaboradores	124
9. Cooperative Spanish Test, J. Greenberg y G. Spaulding.	124
d. Ciencias	125
1. Nelson Biology Test, de C. Nelson	125
2. Cooperative Chemistry Test, de P. Burke y J. Castka	125
3. Cooperative Physics Test, de P. Burke	125
e. Historia	126
Schoolvorderingentest voor Belgische Geschiedenis, de R. Ver- hist y colaboradores	126
f. Geografía	127
Emporia Geography Test, de H. Schrammel y colaboradores.	127
g. Psicología	127
1. Engle Psychology Test, de T. Engle	127
2. Hogan Psychology Test, de I. Hogan y H. Schrammel	128
h. Sociología	128
Sociology Test, de H. Sare y M. Sanders	128
i. Civismo	129
1. Cooperative American Government Test, de J. Haefner.	129
2. Principles of Democracy Test, de N. Gage, N. Garvey, y R. Payette	129
j. Música	129
Farnum Music Notation Test, de S. Farnum	129
k. Dibujo	130
Prueba de Dibujo Artístico, de E. Valin	130
l. Escritura	130
Escala Objetiva de Escritura para Escolares Belgas, de R. Piscart	130
m. Utilización del Diccionario	130
1. Tests-Diccionario núm. 4 y núm. 5, de S. Roller.	130
2. Cooperative Dictionary Test, de C. Derrick, S. Melville, y F. Swineford	131
n. Medicina	132
Experiencia de Aplicación a Nivel de los Estudios Médicos de los Exámenes por Preguntas de Elección Múltiple.	132
C. SURVEYS NACIONALES	133
D. SURVEYS INTERNACIONALES	136
3. Los tests diagnósticos. Tests analíticos	141
Introducción	141
A. MATEMÁTICAS	143
1. La Aritmética a Nivel de la 6. ^a Primaria	143
2. Estudio Psicopedagógico de las Formas Geométricas, de R. Buyse y A. Bonboir	144
3. Pruebas Analíticas de Aritmética, de Bongrain, Burion, Durviaux, Hotyat, y Manouvrier	145
4. California Arithmetic Test, de E. Tiegs y W. Clark	148
5. Schonell Diagnostic Arithmetic Tests, de F. J. Schonell.	148
6. Dominion Diagnostic Test in Arithmetic Fundamentals	148
7. Oral Diagnostic Test in Addition	148

B. LENGUA MATERNA	149
1. Pruebas Diagnósticas de Ortografía, de S. Borel-Maisonny.	149
2. Durrell Analysis of Reading Difficulty, de D. D. Durrell.	149
3. Brown-Carlsen Listening Comprehension Test, de J. Brown	150
4. Oral Reading Check Tests, de W. Gray	151
APÉNDICES A LA EDICIÓN CASTELLANA, por María Angeles Gaya y María Luisa Rodríguez	153
1. Algunos ejemplos de tests de instrucción y de rendimiento elaborados en España	155
Test de instrucción sobre problemas, de Alberto Andrade García	155
Test de instrucción sobre ortografía natural, de M. ^a Nieves Arnal Agustín.	156
Test de instrucción sobre aritmética, de Ángel Arrondo Martín	157
Test de instrucción sobre la operación de multiplicar, de Vicente Benedito Martí	158
Test de instrucción sobre electricidad, de Consuelo Cerviño Vázquez	159
Test de instrucción sobre elementos geométricos, de M. ^a Jesús Chueca Pellicer	160
Test de instrucción sobre localización de las averías del automóvil, de Teresa Espuñes Martí	161
Test de instrucción sobre geografía de la región catalana, de Ana M. ^a Fernández García	162
Test de instrucción sobre la olivicultura, de M. ^a Carmen Fortuny Bonet.	163
Test de instrucción sobre divisibilidad y sus aplicaciones, de Josefa Fusté Dalmau	164
Test de instrucción sobre química, de Clotilde García Cebal	165
Test de instrucción para alumnos de nuevo ingreso en escuelas de ingenieros, de Guillermo Lusa Monforte y colaboradores	166
Test de instrucción sobre los vertebrados, de Joaquín Puy Clavero	169
Test de instrucción sobre áreas geométricas, de M. ^a Luisa Rodríguez Moreno	170
Test de instrucción sobre acentuación prosódica y ortográfica, de José Roig Pons	173
Test de instrucción sobre ciencias sociales, de Luis Martín Sobrado Fernández	173
2. Direcciones de las editoriales que distribuyen tests más utilizados en España	175
<i>Editores o distribuidores de tests</i>	<i>175</i>

Prólogo a la edición castellana

I. REFLEXIONES GENERALES

No cabe la menor duda que estamos viviendo una época de un interés extraordinario. Si tuviésemos que emplear un calificativo que afectase a todos los niveles del vivir cotidiano, tal vez el más adecuado fuese el de crisis.

Esta crisis abarca desde una concepción del mundo y del hombre —y por ende de la educación— hasta la propia organización de las tareas humanas más elementales. Hoy más que nunca le ha tocado al hombre decidir. Esta decisión, a cualquier nivel que se plantee, debe venir precedida por una capacidad de discernimiento, de distinción. De ahí el origen de la palabra crisis. De ahí su valor positivo y no negativo como muchos agoreros —que siempre los hubo— quieren hacernos ver. La crisis no es sino expresión de mutaciones profundas y provoca fatalmente la creación de instrumentos que faciliten una visión más clara del fenómeno sujeto de transformación. ¿De dónde si no le vendría al hombre esa necesidad evidente de predecir su futuro? La gran pregunta de hoy sería: ¿Adónde vamos? ¿por qué este marasmo? ¿por qué lo que hoy vemos con toda claridad, mañana se nos ensombrece?

En la perspectiva educativa, el panorama es sombrío a la vez que esperanzador: buscar las fórmulas de un nuevo humanismo, de una inserción del hombre en la nueva sociedad que se presenta próxima. Toda reflexión equilibrada y objetiva sobre nuestro presente educativo adquiere un valor inestimable. Por ello es de agradecer la reflexión serena de un hombre dedicado por completo a la tarea educativa en una de sus aplicaciones más importantes: la investigación (elemento de vital importancia en la clarificación de los procesos educativos).

Este es el caso del profesor Gilbert de Landsheere, que reconoce la crisis pedagógica actual y nos dice acerca de ella: «Por naturaleza, la institución educativa es conservadora. La sociedad le delega, en efecto, el poder y le transfiere una obligación: la de transmitir a la generación siguiente lo mejor y lo esencial de la adquisición cultural. Una sociedad que, como la nuestra, pone con frecuencia a discusión sus hábitos, sus costumbres, sus técnicas, sus creencias, sus conocimientos y sus realizaciones en procesos de innovación, coloca a las personas a quienes ha confiado la misión educativa en una situación esquizoide: encargados de asegurar la perennidad de una civilización, deben a un mismo tiempo enseñar cómo superarla y, a la larga, cómo destruirla. Esta contradicción aparece por primera vez, de manera también total, en la historia de la educación»¹.

¿Quién, ocupado en tareas educativas, podría tachar una sola palabra de este breve análisis del maestro belga? Esta es nuestra realidad, y así hay que aceptarla.

¹ Rencontres. CACEF (Centre d'Action Culturelle de la Communauté d'Expression Française), Cahiers, núm. 4, enero de 1973. Recherche opérationnelle et formation continue des enseignants, páginas 3-4.

Pero esta aceptación no significa abandono, sino todo lo contrario: esfuerzo clarificador, necesidad de una perspectiva científica en el orden educativo, que por tanto tiempo se ha prestado a la «buena voluntad, al arte, y a la intuición». Muchos son los que aún siguen viendo la educación desde esta perspectiva. Añadamos que a muchos —por desgracia— les conviene seguir viendo la educación desde esta perspectiva tan sólo. Y sin que queramos quitarle ese carácter «artístico» (que lo tiene), debemos esforzarnos por desarrollar ese otro aspecto técnico y científico que será el que con rigor y objetividad nos ayude a tomar «decisiones».

Diremos, como afirma el profesor De Landsheere en la introducción de su libro *La investigación pedagógica*:* «En cierta medida que no es posible determinar, la pedagogía es todavía una mezcla de ciencia, de arte y de «folklore», retomando la cáustica expresión de Lauwerys y de Travers»².

En efecto, tenemos buenas muestras de su «arte» y «folklore», pensamos que ha llegado el momento —y las circunstancias históricas lo exigen— de desarrollar ese otro aspecto que también le concierne de pleno derecho: la ciencia. El libro que hoy nos ocupa estamos seguros que contribuye eficazmente a ello.

2. EL CONTEXTO DEL AUTOR: ALGUNOS RASGOS DE SU VIDA Y SU OBRA

El profesor doctor Gilbert de Landsheere es catedrático de Pedagogía Experimental de la Universidad estatal de Lieja; jefe, a su vez, del Departamento o Servicio del mismo nombre y presidente del Instituto de Psicología y Ciencias de la Educación de la mencionada Universidad. También es consultor experto de la UNESCO y ha realizado numerosos viajes en calidad de tal, con diversas y delicadas misiones educativas. Entre ellas, y por mencionar sólo alguna, le fue encomendada la puesta en marcha de la TV educativa en Costa de Marfil.

Pero veamos cuáles son las funciones que desempeña el Instituto de Psicología y Ciencias de la Educación para situar a nuestro autor dentro de su contexto profesional habitual.

Dicho Instituto cumple las mismas funciones que una Facultad y solamente se diferencia de esas administrativamente. Como Instituto, sus funciones son más amplias que las de una Facultad, ya que no se limita a la formación de estudiantes con vistas a la obtención de la Licenciatura en Psicología y Ciencias de la Educación, sino que abarca otros ámbitos como pueden ser la formación del profesorado y la colaboración con instituciones privadas, así como la realización de cursillos —prolongados o intensivos— destinados a diversos niveles profesionales (ingenieros, arquitectos, administrativos, médicos, etc.). Al mismo tiempo, por supuesto, se llevan a cabo investigaciones de carácter diverso.

Como todo Instituto universitario belga, el Instituto de Psicología y Ciencias de la Educación cuenta con varios servicios, representando cada uno de ellos un nivel de especialización. Estos servicios son:

- 1) Servicio de Pedagogía General. Dirigido hasta su reciente jubilación por el profesor Arnould Clause.
- 2) Servicio de Pedagogía Experimental. Dirigido por el profesor Gilbert de Landsheere.

* Trad. castellana de Estrada, Buenos Aires, 1971.

² *Introduction à la recherche en éducation*, Colin-Bourrelle, 1970, 3.ª ed. revisada y aumentada, pág. 11, París, 1970.

3) Servicio de Psicología Social. Dirigido por el profesor De Wissher.

4) Servicio de Psicología Experimental. Dirigido por el profesor Marc Richelle.

La organización del Instituto, así como sus presupuestos y régimen interno, corresponde a la Junta de Gobierno, orgánicamente representada por cada uno de los distintos estamentos profesionales y alumnado. Esta Junta está dirigida por el presidente del Instituto.

Además de las funciones anteriormente señaladas (cursos de licenciatura, stages, cursos de perfeccionamiento del profesorado, etc.), el Instituto de Psicología y Ciencias de la Educación recibe, con cargo a diversas instituciones como UNESCO, OCDE, etc., becarios de los más diversos países, incluidos los del Tercer Mundo, para realizar especializaciones. También le son asignadas misiones en el ámbito de la educación a realizar en países subdesarrollados o en vías de desarrollo. Existen igualmente sistemas de intercambio de becarios con instituciones paralelas de otros países (Canadá, por ejemplo, o Estados Unidos).

La investigación ocupa asimismo un lugar privilegiado en todos estos servicios, subvencionada la mayor parte de las veces por el Ministerio de Educación belga y, en otros casos, por fundaciones privadas; la holandesa Van Leer, por ejemplo, ha encomendado al Servicio de Pedagogía Experimental una investigación sobre educación compensatoria centrada en los aspectos concretos de la lectura en medios desfavorecidos socialmente.

La dirección de memorias de licenciatura y de tesis doctorales es función inherente al Instituto, que también cuenta con un servicio de biblioteca y hemeroteca especializadas en las materias de su competencia.

Laboratorio de Pedagogía Experimental. Mención especial merece el Laboratorio de Pedagogía Experimental de este Instituto, creado por el profesor Gilbert de Landsheere y dependiente del Servicio de Pedagogía Experimental.

Asume tres funciones principales:

- 1) Dar una formación experimental de base a los estudiantes que aspiran a la obtención de la Licenciatura en Ciencias de la Educación.
- 2) Formar investigadores correspondientes al nivel del Tercer Ciclo.
- 3) Realizar investigaciones.

Organiza además actividades de «reciclaje» y cursos de perfeccionamiento del profesorado y cumple ciertas misiones de asistencia a países en vías de desarrollo para poner a punto unidades de investigación, o para la realización de determinados proyectos: medidas del rendimiento escolar, evaluación en la formación de profesores, etc.

Se llevan a cabo al mismo tiempo investigaciones fundamentales e investigaciones aplicadas a decisiones concretas o proyectos especiales.

El Laboratorio de Pedagogía Experimental mantiene continuos contactos y relaciones con diversos profesionales de la enseñanza: inspectores, profesores de todos los niveles, administradores, etc.

Desde octubre de 1972, la colaboración del Laboratorio con el mundo de la enseñanza ha sido de algún modo oficializada por la creación, a instancias de la Organización de Estudios del Ministerio de Educación Nacional, de un servicio de consulta para problemas de evaluación abierto a los profesores de enseñanza secundaria renovada. (En Bélgica la enseñanza tradicional y la enseñanza renovada se realizan paralelamente, ya que la reforma educativa está en período experimental.)

Un gran número de visitantes de las más diversas procedencias (Argelia, Costa de Marfil, España, Estados Unidos, Canadá, Madagascar, Grecia, Zaire, Gran Bretaña, Francia, etc.) llegan a Lieja para interesarse por la organización y funcionamiento de este Servicio, siendo cada vez más frecuentes las solicitudes por parte del personal docente e investigador de otros países para permanecer como becarios en

el Laboratorio de Pedagogía Experimental, que es sin duda uno de los centros europeos más relevantes en Pedagogía Experimental, y de un modo especial en lo que se refiere a educación compensatoria (a distintos niveles del aprendizaje), Evaluación y Enseñanza Programada.

El profesor Gilbert de Landsheere ha aglutinado a un valioso equipo de profesores e investigadores en diversas áreas de la enseñanza, que cumplen los objetivos fundamentales señalados por las conferencias de ministros europeos de Educación, que se vienen celebrando desde 1967.

Los cinco grandes temas —que son la expresión de los grandes problemas con que hoy se enfrenta la Educación en nuestra área de civilización— tratan de ser analizados por nuestro autor y su equipo, y a ellos podemos decir que consagran todos sus esfuerzos profesionales:

- 1) Los factores sociales de la aptitud en la educación (estudios fundamentales sobre los procesos de aprendizaje, elaboración de programas compensatorios, etc.). Si tenemos en cuenta las reformas educativas de la educación preescolar, primaria y secundaria, que gran número de países han emprendido, apreciaremos el nivel de incidencia, desde un punto de vista operativo, que esas tienen en los aspectos sociales.
- 2) La metodología de la construcción de programas escolares y de evaluación.
- 3) La formación y el perfeccionamiento del profesorado.
- 4) La tecnología de la educación (comprendida su evaluación).
- 5) La enseñanza postsecundaria y superior, comprendida la educación recurrente y permanente.

De estos grandes y complejos problemas podemos realizar el inventario de las preocupaciones dominantes de los investigadores del Laboratorio de Pedagogía Experimental:

- 1) La metodología de la investigación educativa.
- 2) El desarrollo cognoscitivo (marco en el que podemos incluir la obra).
- 3) La psicolingüística y la lingüística matemática, en sus relaciones con la pedagogía: medidas de lisibilidad, de inteligibilidad, diferenciador semántico, ...
- 4) Los surveys o balances nacionales e internacionales del rendimiento escolar, con el estudio estadístico de los principales factores explicativos.

Todo ello viene a cumplir «la necesidad que —según el profesor De Landsheere— tienen todos los países, industrializados o en desarrollo, de someter sus sistemas educativos a la crítica y a la prueba de la experiencia rigurosamente controlada».

Como vemos no es escasa la tarea, ni están faltos de ambición los objetivos del profesor belga y su equipo. Tareas que día a día cumplen —y buena muestra de ello son las numerosas publicaciones que tanto él como sus colaboradores realizan—, y objetivos que poco a poco, con la paciencia y abnegación del científico, van consiguiendo, en mayor o menor medida. Pero, por encima de todo, yo destacaría una aportación fundamental: la categoría científica a que han elevado una tarea y una profesión tan desprestigiada por los profesionales de las ciencias «puramente fácticas». Aquellos que sistemáticamente niegan a la educación y a la enseñanza el rango de científicas.

De ahí la desolación que albergaba el autor de este prólogo cuando, no hace muchos años, al regresar de Bélgica, después de un curso completo colaborando y formándome con Gilbert de Landsheere, comprobaba que muy pocas personas tenían referencias de una personalidad científica tan acusada. Hoy, gracias a los esfuerzos de determinadas casas editoras, ya no es frecuente este hecho, y el profesor De Landsheere comienza a ocupar el lugar que justamente le corresponde en el amplio concierto de la problemática educativa.

El que haya tenido la suerte de tenerle como maestro, descubre a su lado la virtud de lo sencillo, las posibilidades de llevar a la preocupación científica y a su rigor consiguiente las cosas simples que ocurren en las aulas; hacer del análisis de lo cotidiano valiosos y eficaces objetos de investigación. ¡Cuánta energía inútil y trascendente derrochada en nuestros cursos universitarios!; ¡qué pocos maestros nos enseñan la realidad educativa! Y sobre todo, qué pocos nos enseñen la eficacia o ineficacia de los instrumentos que ellos manejan. Esta es la virtud de lo sencillo: partir de lo humano, llenar un análisis de varianza de contenido filosófico y tener la suficiente humildad para conocer las limitaciones científicas de las ciencias humanas. Nada más lejos del profesor De Landsheere que el abandono —en nombre de la «ciencia»— de las actitudes humanísticas: «Sin filosofía directriz, la investigación educativa no es más que fría técnica. Se educa en función de un fin»³.

Por nuestras latitudes mediterráneas nos acercamos a los que investigan en general con muchos reparos; pero doblamos estos reparos si son investigadores en ciencias humanas, y no exagero si afirmo que lo triplicamos si son investigadores en educación. El porqué de estos prejuicios no es aquí la ocasión propicia para ser analizado exhaustivamente. En parte tal vez sea porque «exactamente lo que llamamos ciencia pura, la educación nunca podrá llegar a serlo, puesto que la complejidad humana escapa de todo determinismo»⁴. En otro orden de factores también han influido los aires triunfalistas de los progresos tecnológicos educativos «made in USA», vertidos no menos triunfalísticamente en nuestra reciente reforma educativa. El contexto social y económico de las escuelas americanas no es el mismo —evidentemente— que el de nuestras escuelas. Sus finuras tecnológicas —¿quién duda que de gran valor!— se convierten para nuestros practicantes de la enseñanza en bellos cantos de sirena. Añadámosle a ello —¿por qué ocultarlo?— la incredulidad —ganada a pulso— hacia la Administración del estamento docente.

Uno de los méritos del profesor Gilbert de Landsheere radica en su justa adaptación —crítica y criba, incluida— de todo lo que pueda ser útil y aprovechable de los avances de Estados Unidos, pero sin sus grandes presupuestos, al contexto de nuestra sociedad europea. Los profesores belgas cuentan hoy —y por sólo citar un ejemplo— con un eficaz instrumento de evaluación de la comprensión lectora en lengua francesa: el test de Fleesch, que fue adaptado por nuestro autor. Los investigadores y pedagogos cuentan también con lo que se puede considerar hoy un abstract modélico y crítico de las taxonomías educativas, gracias a la obra *Définir les objectifs de l'éducation*, (1975), escrita en colaboración con su hija⁵.

Todo esto y más en el orden científico, tamizado por su honestidad profesional, le ha hecho ganar un enorme prestigio entre sus colegas y alumnos. Su acceso a la Universidad ha ido precedido de una larga experiencia como trabajador de la enseñanza a varios niveles: primero como «regente» (profesor en los cuatro primeros años de la enseñanza secundaria), posteriormente como profesor en la Escuela Normal, hasta llegar a ser primer asistente (premier assistant) del prestigioso profesor Arnould Clause, «padre» de la enseñanza renovada en Bélgica (así le conocen), hoy ya jubilado. De Landsheere gusta llamarle su «maestro», y de él va a tomar toda la concepción filosófica de la educación. A instancias del profesor Clause, se crea la cátedra de Pedagogía Experimental y posteriormente la especialidad. El profesor De

³ Op. cit. (2), pág. 12.

⁴ Op. cit. (2), pág. 11.

⁵ La editorial Oikos-Tau la ha publicado recientemente en castellano bajo el título *Objetivos de la Educación*, 1977. Esta obra constituye un valioso instrumento para profesores, teóricos e investigadores, inspectores técnicos y alumnos de especialidad, empeñados en hacer de la enseñanza una tarea seria y científica.

Landsheere sería, desde el mismo instante de su creación y dado su prestigio, director indiscutible de dicho Departamento.

Desde el primer momento, una de sus grandes preocupaciones fue la creación del vehículo administrativo que posibilitase el nexo entre el teórico y el practicante de la educación a un nivel operativo: ambos deben emprender tareas conjuntas, ambos tienen que aprender entre sí, es necesario unir la cátedra, el laboratorio con los centros y las aulas. Esto motivó la creación a instancias suyas del Laboratorio de Pedagogía Experimental, del que ya hemos dado referencias anteriormente.

También fue el profesor De Landsheere el primero —tal vez de Europa y seguro en su país— de haber dado a la investigación operativa en educación una dimensión original: la de ser utilizada como medio —el único verdaderamente eficaz— para la formación continua del personal docente. Así considerada, la caracteriza de «empresa cooperativa» en una memorable comunicación, a juicio de los asistentes, dada en el CACEF⁶, en nombre de la Comisión de Educación Permanente. La investigación dejaría de ser un «monstruo sagrado», nos viene a decir, si la emprendemos operativamente. A veces conviene renunciar a las grandes investigaciones básicas patrocinadas por la «alta Administración» —muchas veces justificada tan sólo por la necesidad de emplear los presupuestos estatales—, que lejos de resolver los problemas fundamentales de las aulas —únicos que verdaderamente preocupan y motivan al profesor—, le distancian de los pedagogos.

Este enfoque nos dice mucho de la personalidad humana y científica del profesor De Landsheere. Si algo preside todas sus publicaciones —numerosas ya— es su rigor sistemático. Ello no le impide en su análisis de la realidad atender prioritariamente a los problemas humanos de la educación, sin que ello signifique hipotecar las aportaciones científicas y técnicas.

3. EL LIBRO QUE PRESENTAMOS

El libro que hoy se ofrece a los lectores españoles, y que la editorial Oikos-Tau ha tenido el enorme acierto de traducir, es el producto de un minucioso análisis de uno de los instrumentos más mitificados de la investigación educativa: los tests. De «inventario crítico» podríamos calificar el objetivo general de esta obra. Hoy, tal vez más que en ningún período de nuestra historia escolar, los tests empiezan a ser un elemento de aplicación normal en los centros. También es cierto que justamente por su abuso y frivolidad con que se suelen pasar en muchas escuelas, ha comenzado una corriente de cierto escepticismo hacia la aplicación de los tests. Por ello este libro contribuye muy eficazmente a clarificar el panorama de este valioso instrumento de investigación.

El libro resultará muy útil no solamente para los investigadores en las ciencias de la educación, sino también para los profesores y alumnos de la especialidad. «...comete un grave error quien convierte en fin, algo que sólo es un instrumento para la investigación», nos dice De Landsheere.

Otro problema a resolver al que, sin duda, contribuirá este libro, es la aplicación de los tests en su justa dimensión y utilidad.

⁶ *Ibid.*, (nota 1), pág. 10.

Para nuestro profesor, la aplicación de los tests de conocimientos —llamados también tests de instrucción o pedagógicos— debiera ser algo tan familiar para el profesor como cualquier otro instrumento de clase.

«[...] la administración de tests de conocimiento no presenta en general ninguna dificultad para un profesor experimentado. Fundamentalmente, los especialistas intervienen en los cálculos y los análisis de resultados, así como en las nuevas distribuciones de medidas. Pero en este caso también, la dificultad no es tan grande, y a menudo, por primera vez en su carrera, el profesor constata que algunas manipulaciones estadísticas simples pueden ser extremadamente reveladoras y permiten a veces percibir bajo una nueva perspectiva los acontecimientos cotidianos y ordinarios⁷.» Se trata, pues, no tanto de realizar grandes esfuerzos innovadores como de poner al servicio del profesor una serie de útiles que históricamente han estado reservados a los «mitificados especialistas». En esta línea de humanismo científico encaja la presente obra. Sin olvidar los fines de la educación, el profesor no puede negarse al progreso, ni a las nuevas aportaciones científicas que las más de las veces no implican una sobrecarga de trabajo, ni un esfuerzo extraordinario.

Crear los instrumentos

Pero ¿qué ocurre cuando los instrumentos ya creados no se adecúan a la problemática que nos preocupa? La respuesta, por simple, resulta evidente: hay que crearlos. Crear los instrumentos —en este caso concreto los tests de instrucción—, con ser una tarea delicada, no es tan difícil como a los «puritanos» les parece. Pero es indudable que hay que poseer una mínima visión histórica del ámbito correspondiente a ese instrumento en la actualidad. También en este sentido el libro significa una aportación. «[...] se trata casi siempre, al principio, de encontrar el medio de construir un sistema pretest-tratamiento-postest. Con ocasión de esto, se hace al mismo tiempo la experiencia de un esquema experimental, ciertamente rudimentario, pero al menos generador de nuevas formas de actuar.

El beneficio esencial de estas primeras tentativas es el crear la relación profesor-investigador y desmitificar la pedagogía experimental a los ojos de los docentes⁸.»

Otra de las muchas ventajas que presenta la obra es su funcional estructuración. Dividida en dos grandes partes, la primera se ocupa de las generalidades y aspectos teóricos y prácticos de los tests en general (incluida una clasificación). De este modo los no iniciados en el tema pueden adquirir las nociones básicas que son comunes a cualquier test, sea o no de conocimiento. La segunda parte está consagrada específicamente a los tests de conocimientos en sus tres niveles fundamentales: de pronóstico, rendimiento y diagnóstico. En esta segunda parte figura un inventario crítico muy numeroso aun cuando, según el mismo autor nos confiesa en la Introducción, «no se debe buscar en este libro una lista exhaustiva de los tests de conocimientos existentes...[.]. No era este mi propósito. Lo que he pretendido, es dar —para los enseñantes de primaria y secundaria— una orientación general y proponer una muestra tan variada como sea posible de las diferentes soluciones». Y este objetivo podemos afirmar que el autor lo cubre holgadamente.

⁷ *Ibid.*, (nota 1), pág. 12.

⁸ *Ibid.*, (nota 1), pág. 12.

4. CONSIDERACIONES FINALES

Con ocasión de un curso sobre Evaluación que el profesor Gilbert de Landsheere dio en el ICE de la Universidad de Sevilla, uno de los profesores asistentes le preguntó si él creía de verdad en las aportaciones de la tecnología, en general, a la educación. La respuesta del profesor belga fue inmediata:

«Si yo no estuviera convencido que la educación es antes que nada un fenómeno de comunicación hombre-hombre, no le quepa la menor duda de que ejercería otra profesión cualquiera. Pero la tecnología, los instrumentos están ahí y han sido creados por el hombre. Y sólo dejarán de atormentarnos cuando conozcamos su verdadera aportación, cuando aprendamos a construirlo en la medida en que los necesitemos y para servirnos de ellos.»

Esta pequeña anécdota es reveladora de un idealismo que nos muestra la compatibilidad cotidiana entre la experimentación y la filosofía, entre los fines y la técnica (medios); y no es menos cierto que hombres de su talla son necesarios en la maravillosa tarea que significa educar.

Todos estos libros que las editoriales ponen a nuestro alcance, como contribución al área de la investigación educativa —y nunca será suficiente nuestro agradecimiento— caerán, triste es decirlo, en el vacío si la Administración no posibilita los elementos mínimos indispensables para llevar a cabo una seria tarea investigadora.

Esto es lo que ha comprendido el Ministerio de Educación belga y ha hecho posible la existencia de un servicio vivo de Pedagogía Experimental. De no haber sido así, el profesor De Landsheere hoy sería un extraordinario profesor desconocido; como muchos de los que existen en nuestro país. Conocer los medios y no posibilitarlos sería algo así como un extraordinario museo cerrado al público, y lo que es más grave todavía, a los estudiosos de la pintura.

LUIS NÚÑEZ CUBERO

Profesor de Pedagogía Experimental
de la Universidad de Sevilla

Introducción

Los tests de conocimientos —llamados también tests de instrucción o tests pedagógicos— deberían formar parte del utillaje habitual de los profesores. Les ayudarían a determinar el mejor momento para enseñar una noción, para controlar científicamente las adquisiciones, para identificar, de forma sistemática, las faltas de aprendizaje.

En su libro sobre los tests en la escuela¹, A. Ferré recuerda que Claparède deploraba ya que la práctica pedagógica ignorara casi totalmente el gran número de ingeniosos tests que existían en la época desde hacía unos cuarenta años. Esta queja permanece hoy justificada.

Sin embargo, sería injusto acusar a los profesores de indiferencia o de mala voluntad. Es raro que, durante sus estudios o posteriormente, se les prepare para aplicar tests o que se les informe sobre los instrumentos aparecidos.

Aplicar debidamente un test no es, por otra parte, cosa fácil, e interpretar correctamente sus resultados es todavía más difícil. En cuanto a la construcción de los tests, constituye un trabajo arduo que exige conocimientos especializados.

Pero todos estos obstáculos no justifican que se deje a los profesores en la ignorancia de unas técnicas que conciernen tan directamente a su acción pedagógica y permiten esclarecerla. No se les prohíbe redactar los cuestionarios para exámenes, ni someter a ellos a sus alumnos ni corregir sus copias. Ahora bien: uno de los principales objetos de los tests consiste en poner remedio a las imperfecciones de los exámenes y al subjetivismo de la corrección.

La solución parece evidente. O bien cada escuela debe disponer en permanencia de un psicopedagogo que se encargaría también de los tests de conocimientos, o bien los maestros deben ser convenientemente formados para la práctica de los tests, primeramente en el transcurso de sus estudios y con ocasión después de cursillos de perfeccionamiento.

Creo, de todos modos, que es necesaria cierta formación, ya que los profesores controlan cada día, más o menos sistemáticamente, las adquisiciones de sus alumnos; y su trabajo sería mucho más preciso y eficaz si poseyeran por lo menos los conocimientos metrológicos y estadísticos básicos.

Este libro pretende informar de forma muy general sobre los tests de conocimientos recientes. Salvo raras excepciones, me he limitado a las experiencias publicadas desde 1950. En primer lugar, porque las más antiguas han sido ya descritas, particularmente por A. Ferré, A. van Wayenberghe², Ledent y Wellens³,

¹ Ferré, A., *Les tests à l'école*, Bourrelier, 5.ª ed., pág. 6, 1961.

² Jonckheere, T. y Van Wayenberghe, A., *Le problème des tests d'instruction*, Cuaderno IV de la *Revue de Pédagogie*, Bruselas, 1935.

³ Ledent, R. y Wellens, L., *Précis de biométrie*, Vaillant-Carmanne, 4.ª ed., Lieja, 1948.

M. Delobelle⁴, M. van Nieulande⁵, R. Marchal⁶, B. Wiomont⁷ y A. Segers⁸; seguidamente, porque los tests más antiguos presentan a menudo graves imperfecciones técnicas en su construcción y su contraste, siendo así, por lo general, insuficientemente válidos. Por otra parte, los tests a salvo de reproches, son hoy todavía raros, aunque los progresos logrados sean con todo considerables.

Que nadie busque en este libro una lista exhaustiva de los tests de conocimientos existentes ni consideraciones técnicas profundizadas, particularmente de naturaleza estadística. No ha sido este mi propósito, sino que he preferido dar una orientación general para las enseñanzas primaria y secundaria, proponiendo al mismo tiempo una muestra lo más variada posible de soluciones diferentes.

Con este fin, no he dudado en rebasar los ámbitos de la lengua francesa y he elegido a veces mis ejemplos en experiencias norteamericanas, británicas, canadienses, alemanas, suizas y hasta japonesas.

El hecho de que un test no sea citado no implica así, necesariamente, nada parecido a su condena, del mismo modo que tampoco significa ninguna recomendación incondicional la circunstancia de que sea mencionado. Sucede simplemente que tal o cual prueba es retenida porque sugiere un camino, o bien porque pone de manifiesto ciertos fallos o insuficiencias. De todos modos, el mejor instrumento resultará decepcionante en manos inadecuadas, en tanto que el especialista inteligente sabrá obtener provecho de cualquier medio imperfecto.

Me he ceñido estrictamente al dominio de la enseñanza general.

Como sea que los instrumentos descritos pertenecen casi todos a publicaciones recientes, cuyos derechos de traducción y reproducción quedan sujetos a reserva, se ha evitado presentar su texto íntegro. Pero sí se mencionan siempre editores o distribuidores, con el fin de que los lectores puedan procurarse fácilmente un espécimen de los textos que les interesen. Ésos suelen ser suministrados a un coste generalmente bajo, y comprenden junto con un ejemplar del test las instrucciones necesarias para su aplicación y para la corrección e interpretación de sus resultados.

Agradeceré la amabilidad de quienes tengan a bien advertirme sobre posibles lagunas sufridas en esta primera edición.

⁴ Delobelle, M., *Les mensurations psychopédagogiques. Le calcul élémentaire*, Laboratorio de pedagogía experimental, Universidad de Lovaina, 1955.

⁵ Van Nieulande, M., *Les mensurations psychopédagogiques. Le problème d'arithmétique*, Laboratorio de pedagogía experimental, Universidad de Lovaina, 1955.

⁶ Marchal, R., *Les mensurations psychopédagogiques. La géométrie*, Laboratorio de pedagogía experimental, Universidad de Lovaina, 1956.

⁷ Wiomont, B., *Les mensurations psychopédagogiques. La lecture silencieuse à l'école primaire*, Nauwelaerts, Lovaina, 1960.

⁸ Seguers, A., *Les mensurations psychopédagogiques. La lecture silencieuse à l'école secondaire et à l'Université*, Nauwelaerts, Lovaina, 1962.

cción

guida-
ciones
ciente-
raros,

ientos
urale-
ienta-
nismo

ne ele-
adien-

pare-
lación
ue tal
mani-
ultará
sabrà

ciones
va, se
o dis-
spéci-
gene-
nece-
ados.
sibles

peda-

orato-

a expe-

, Nau-

re et à

PRIMERA PARTE

GENERALIDADES

¿Qué es un test?

I. DEFINICIÓN

A. Rey define los tests psicológicos como «procedimientos estandarizados concebidos para provocar en el individuo ciertas reacciones registrables; reacciones de toda naturaleza en cuanto a su complejidad, duración, forma, expresión y significado. El documento humano así obtenido es estimado según unos contrastes cuya estructura puede ser más o menos evolucionada. Esta estimación constituye UN ELEMENTO de peso variable, según los tests, para un estudio psicológico»¹.

Hemos elegido esta definición entre varias otras, y la hemos preferido particularmente a la que propone la Asociación Internacional de Psicotécnica², porque presenta el inmenso mérito de poner en guardia contra el valor muy variable de los tests y los límites de significado de sus resultados. No existe UN test del mismo modo que existe UN patrón-contraste, sino innumerables tentativas³ de explorar al hombre comparando entre sí ciertas estimaciones —más a menudo que mediciones— de los comportamientos de un mismo sujeto o de un grupo más o menos bien conocido.

Un test estandarizado debe responder por lo general a las exigencias siguientes:

1. La materia y la dificultad de las cuestiones son sistemáticamente controladas (*construcción del test*).
2. La aplicación y la corrección se efectúan de la manera más uniforme posible (*estandarización* propiamente dicha).
3. La clasificación se realiza en función de normas resultantes del examen previo de un número más o menos elevado de sujetos, lo que permite situar cada una de las respuestas, totales o parciales, en una distribución estadística (*contraste*).
4. Las respuestas a las cuestiones planteadas dan una medida correcta del comportamiento al que la prueba apunta (*validez*).
5. Si las condiciones no cambian, la repetición del examen debe conducir siempre al mismo resultado o a otro muy próximo (*fidelidad o constancia*).

¹ Rey, A., *Connaissance de l'individu par les tests*, pág. 87, Dessart, Bruselas, 1963. [Trad. castellana *El conocimiento del individuo por los tests*, Guadarrama, Madrid, 1973.]

² «Es una prueba definida que indica una tarea a cumplir, idéntica para todos los sujetos examinados, con técnica precisa para la apreciación del éxito o del fracaso, o para la notación numérica de los logros.» Cf. Pieron, H., *Vocabulaire de la psychologie*, 2.^a ed., PUF, París, 1957.

³ Existen actualmente de 9.000 a 10.000 tests estandarizados en el mundo. La fuente de referencias más completa está ciertamente constituida por la serie de los *Yearbooks*: Buros, O. K., *Mental Measurements Yearbook*, Highland Park, Nueva Jersey, Gryphon Press. Cada volumen presenta centenares de libros, de artículos y de tests, analizados por uno, dos o tres especialistas. Salvo revisiones importantes, los tests son presentados una sola vez. Volúmenes aparecidos: I: 1938; II: 1941; III: 1949; IV: 1953; V: 1959.

II. CONSTRUCCIÓN DE UN TEST

A. GESTIÓN GENERAL

1. Estudio preliminar

a. Base teórica

R. Zazzo escribe: «Un test es simplemente la puesta en forma de una noción que le es anterior. Es un "modelo" que permite una "constante". Un punto lo es todo. Si la constante no significa nada, será porque el modelo es falso o inadecuado o porque la noción de base es errónea o ilusoria. A partir de una hipótesis falsa, la conclusión estará evidentemente desprovista de todo valor»¹.

Nunca se insistirá demasiado sobre este punto. Se edificaron frecuentemente, en el pasado, eruditas construcciones sobre conceptos mal definidos. Conformándose así en conceder a la palabra «pereza» su significado popular, puede construirse un «test de pereza» y elaborar partiendo de él imponentes tablas de frecuencias, calcular índices e imaginar cocientes. Pero todos estos esfuerzos desembocan, a fin de cuentas, en la cuantificación estricta de un juicio falso o, cuando menos, hasta tal punto impreciso que no significa nada.

Es por ello que, antes de utilizar un test de conocimientos, es absolutamente necesario examinar la concepción pedagógica sobre la cual se apoya. Se advierte en ciertos casos que el constructor carece en realidad del menor criterio general bien definido, y que ha elegido los ítems en función de su manejabilidad y no en función de su importancia educativa.

En otros casos, muy numerosos, se constata que los tests son la expresión de una pedagogía autoritaria, en la cual el conocimiento es transmitido de un modo rígido y donde el cultivo de la creatividad de los alumnos y la exploración funcional del medio no ocupan ningún lugar importante.

Ahora bien: si se practica una pedagogía centrada sobre la creatividad infantil, será poco indicado testar a los alumnos valiéndose de instrumentos enfocados desde perspectivas opuestas; a no ser que se tenga perfecta conciencia de la contradicción inicial y se interpreten entonces los resultados en consecuencia.

¹ Zazzo, R., *L'examen psychologique de l'enfant*, pág. 9, Delachaux y Niestlé, Neuchâtel, 1960. Zazzo, formula aquí implícitamente la hipótesis de que el autor del test no ha cometido ningún error de construcción.

La antigua pedagogía deductiva se prestaba admirablemente a la construcción de tests identificados con su rigidez, en tanto que la pedagogía moderna autoriza una flexibilidad de reacciones que hace difícil una corrección objetiva estandarizada. Este es, por otra parte, el motivo por el cual son numerosos los psicopedagogos contemporáneos que prefieren una interpretación del tipo clínico que deje lugar para todas las matizaciones.

Pero, lo mismo aquí que en otros dominios, el deseo de perfección introduce el peligro de resultar esterilizante, y realizaciones cada vez más ingeniosas demuestran que también los tests pueden apoyarse sobre una motivación válida, autorizar un amplio margen de reacciones y ser sin embargo corregidos de forma objetiva. Y el uso cada vez más extendido de las calculadoras electrónicas y de los ordenadores permitirá, estamos convencidos de ello, progresos todavía más rápidos en un próximo futuro.

b. Definición de los objetivos generales

Si se desea construir, por ejemplo, un test de rendimiento para el final de la enseñanza secundaria, los objetivos generales pueden ser definidos de dos maneras:

1. Tratar de precisar, independientemente de los programas escolares, las aptitudes que deberá haber desarrollado y los conocimientos capitales que necesitará haber adquirido un joven adulto dispuesto a emprender una profesión o a iniciar los estudios superiores.

2. Partir de los programas escolares, tratar de descubrir en ellos los objetivos más importantes y decidir la construcción del test en función de un número determinado de estos.

Ejemplo: Los objetos generales del curso de ciencias son:

- I. Desarrollar el sentido de la observación y el espíritu crítico por medio del estudio de los fenómenos y la experimentación.
- II. Hacer adquirir un determinado número de conocimientos factuales.

c. Definición de los objetivos especiales

Para cada uno de los puntos particulares del programa de ciencias, se puede comprobar si los objetos generales han sido alcanzados: son los objetivos especiales del test.

En el cuadro de doble entrada que sigue, cada X sencilla tiene por coordenadas el primer objetivo general y un punto del programa; cada X doble corresponde al objetivo general II y a un punto del programa.

El primer objetivo especial consistirá entonces en comprobar si el sentido de la observación y el espíritu crítico han sido desarrollados con ocasión del estudio de la energía mecánica (Objetivo I/1).

Es evidente que, debido a que el número de ítems de la prueba no debe ser demasiado elevado y a que la duración del test no puede ser exagerada, no es siempre necesario ni posible comprobar, para cada punto del programa, si todos los objetivos generales han sido alcanzados.

Sea como fuere, el test debe ser «comprensivo»², es decir, «suficientemente extendido (...) para experimentar todos los aspectos de la cuestión estudiada».

² Término adoptado por Buyse, R., *L'experimentation en pédagogie*, págs. 208-209, Lamertin, Bruselas, 1935. [Trad. castellana *La experimentación en pedagogía*, Labor, Barcelona.]

CIENCIAS FÍSICAS		
Puntos del programa	Objetivos generales	
	I	II
1. La energía mecánica	x	xx
La gravitación	x	xx
2. La energía eléctrica	x	xx
Electricidad estática	x	xx
Magnetismo	x	xx
3. La energía química	x	xx
Ácidos	x	xx
Bases	x	xx
etc.		

Objetivos
especiales

d. *Determinación de la importancia relativa de los diferentes objetivos*

Se puede estimar que el objetivo I/1 es más importante que el objetivo II/1 y decidir, por ejemplo, la concesión de dos veces más de peso al primero que al segundo; preferencia que podrá traducirse por un número doble de ítems relacionados con I/1, o bien atribuyendo una nota dos veces más elevada a los ítems I/1 (ponderación de los ítems).

Se observará hasta qué punto los estadios hasta aquí descritos dejan margen para la apreciación subjetiva y para la filosofía de la educación.

e. *Consulta con expertos*

Los especialistas habrán sido ya consultados, generalmente, antes de llegar al final del estadio (d). De no ser así, habrá llegado para el autor el momento de someter sus conclusiones al personal docente y a los expertos. Las razones de esta precaución son demasiado evidentes para que insistamos en ellas.

2. Preparación y corrección de la primera forma de los ítems

a. *Primera redacción de los ítems*

Se trata de formular, bajo la forma que mejor convenga, cuestiones o ítems en número suficiente no solamente para abarcar la materia a explorar, sino también para realizar seguidamente una selección, ya que determinados ítems deberán revelarse más apropiados, claros, significativos y determinativos que otros.

Los ítems pueden revestir un elevado número de formas diferentes. He aquí las principales:

EN LOS TESTS DE RESULTADOS: el número de ítems posibles es prácticamente tan elevado como el número de comportamientos humanos.

EN LOS TESTS PAPEL-LÁPIZ:

Según el modo de respuesta.

- cuestión con respuesta única (a menudo, una palabra a formular);
- respuesta por elección múltiple:

DOS ELECCIONES: justo-falso; sí-no; lo más bello-lo más feo; elección entre dos formas gramaticales propuestas y, por lo general, entre dos respuestas posibles.

Dos opciones dejan, sin embargo, excesiva oportunidad para proponer una respuesta justa incluso si es elegida al azar.

CINCO ELECCIONES: es la solución hasta el momento más a menudo adoptada, ya que reduce considerablemente la influencia del azar³.

Según la tarea a ejecutar

Elegir entre varias palabras propuestas el sinónimo o el antónimo de una palabra-estímulo; descubrir la analogía entre ideas o figuras; inducir, deducir; señalar un signo o una forma entre varias; escoger; clasificar; descifrar un código; transcribir en código; completar (lista, frase, dibujo, figura, construcción...); restablecer un orden (frases embarulladas, puzzles); identificar las partes ausentes; descubrir una forma oculta en otra; enumerar; interpretar (cifras, textos, imágenes, gráficos...); emparejar elementos entre los cuales exista determinada relación; apropiación; reproducción de memoria, etc.⁴.

La primera redacción de los ítems constituye un trabajo largo y difícil, asumido las más de las veces por un equipo de investigadores y no por uno solo⁵.

b. Ensayo de los ítems

Se efectúa sobre un grupo-muestra relativamente reducido, pero ya lo más representativo posible del contingente a probar.

Se recogen indicaciones:

- sobre la dificultad de los ítems (cuadro de frecuencia de los logros; histograma por cuestión): los ítems demasiado fáciles o excesivamente difíciles son eliminados según criterios concretos (por ejemplo: más del 85% de logros = demasiado fácil; menos del 25% de logros = excesivamente difícil);
- sobre la redacción de los ítems: ítems confusos, ambiguos;
- sobre la pertinencia de las consignas dadas;
- sobre el tiempo de aplicación, la duración de la corrección y las posibles dificultades de la calificación.

³ Existen evidentemente otros procedimientos matemáticos que permiten apreciar y reducir la influencia del azar.

⁴ Ver también Rey, A., *Connaissance de l'individu par les tests*, op. cit., págs. 136 y sigs.

⁵ Resulta útil hacer resolver oralmente aquellos ejercicios que se quieren convertir en ítems. El constructor del test obtiene así valiosas informaciones. Se aconseja a los profesores que deseen construir un test que anoten las ideas de ítems a medida que vayan presentándose durante el trabajo habitual. Cuando llegue el momento de construir un test, estarán ya en posesión de un primer capital de ejercicios.

3. Primera forma experimental del test

a. Montaje

El test va a recibir una forma ya rigurosa. El número de cuestiones se ha reducido, y las que quedan se han dispuesto *por orden de dificultad creciente* o bien *por orden cíclico de dificultades*⁶.

b. *Aplicación del test a un grupo-muestra representativo del contingente para el cual ha sido concebido.*

c. Análisis de los resultados

- Cuadro de frecuencia de los logros - Histogramas.
- Grado de dificultad y valor discriminativo de los ítems.
- Cálculo de la correlación entre los resultados para cada ítem y para la totalidad del test. Si esta correlación es demasiado baja, el ítem es eliminado. No obstante, si el ítem así suprimido representa el todo o una parte importante de una materia que el test debe abarcar, conviene sustituirlo entonces por otro para evitar que el test deje de responder a los objetivos inicialmente perseguidos.

d. *Primer control de la fidelidad*, por ejemplo, mediante el método de las cuestiones pares e impares (Ver más adelante: control de la fidelidad).

e. *Primer control global de la validez*: ¿Parece medir bien el test aquello para lo cual fue construido? Comparación de los resultados con la apreciación de los maestros, con los resultados en otros tests, etc.

4. Segunda forma experimental

Tras la aplicación a un segundo grupo-muestra representativo, el análisis hecho para la primera forma experimental es repetido y nuevamente concretado. Por lo general, el test encuentra ahora su forma casi definitiva. En ciertos casos, sin embargo, se consulta nuevamente con los especialistas del tema y con los psicotécnicos. Y se pasa seguidamente al tercer ensayo (que no será necesariamente el último).

Se imprime el test, el cual deberá con todo ser considerado todavía como experimental durante todo el tiempo que los contrastes y los estudios profundizados de validación necesiten para llegar a buen término.

⁶ En este caso, se constituyen una serie de subtests en los que los ítems se clasifican de lo más fácil a lo más difícil. Se obtiene así una sucesión: fácil - difícil - fácil - difícil -, etc. Esta disposición anima al sujeto a tratar de resolver todos los ítems, en tanto que en la ordenación simple, fácil - difícil, tiene tendencia a detenerse tan pronto se enfrenta con una dificultad verdadera.

B. ESTANDARIZACIÓN

Primer factor de estandarización: todos los alumnos de una misma categoría son sometidos a una misma prueba.

Además, las condiciones de *aplicación* y de *corrección*, así como las reglas para la *interpretación* de los resultados (ver contraste) son uniformizadas.

Idealmente, para que los resultados sean comparables, el test debería ser experimentado siempre en condiciones idénticas:

a) Mismos días, hora, grado inicial de fatiga, temperatura, disposiciones materiales (alojamientos, etc.), silencio, etc.;

b) Mismo grado de familiaridad de los sujetos con los tests, en general, y la técnica utilizada en particular: un alumno habituado desde tiempo ha a las respuestas con elección múltiple o a la utilización de hojas-respuesta tipo IBM, por ejemplo, aventajará a otro que lo ignore todo respecto a tales procedimientos;

c) Misma motivación⁷.

d) Mismas instrucciones iniciales y mismo entrenamiento.

e) Misma duración si esta es limitada.

Una uniformidad tan completa es evidentemente irrealizable en la práctica, pero importa mucho acercarse lo más posible a ella.

C. CONTRASTE

Las normas consisten en distribuciones estadísticas establecidas con el fin de permitir la comparación de los resultados de sujetos de la misma edad, del mismo nivel de escolaridad...

Según la amplitud de la investigación, las normas son válidas para grupos más o menos extensos (una clase, una escuela, una ciudad, una nación) y más o menos bien definidos (medio rural o medio urbano, nivel socioeconómico,....: *normas diferenciales*).

El *centilaje* o el *decilaje* se han mantenido durante largo tiempo como los procedimientos de contraste más difundidos. El centilaje permite determinar el rango que un sujeto ocupa entre otros cien clasificados según su orden de logros.

La *normalización* que, contrariamente al centilaje, tiene en cuenta las frecuencias de la ley normal, ofrece un sistema de clasificación mucho más racional.

Se distinguen dos grandes categorías:

a) Los contrastes en unidades enteras de diferencia-tipo, directamente calcadas de las frecuencias de la ley normal. Ejemplo: notas Z (*Z scores*)

b) Los contrastes en fracciones de diferencia-tipo que permitan establecer un número impar de clases, lo que presenta dos ventajas importantes:

- Se puede disponer de una clase central, en medio de la cual se sitúa el promedio.
- Las notas son clasificadas más sutilmente.

⁷ Se sabe que ciertos sujetos se sienten atemorizados por la atmósfera que reina durante la aplicación de un test; otros sujetos se toman la prueba a la ligera. Flanagan ha establecido un índice para estimar la motivación. Ver: Flanagan, «The Development of an index of Examinee Motivation», en *Educ. Psychol. Measurement*, págs. 144-51, núm. 15, 1965.

Existen varios tipos de escala de este género (a 5'7 y 9 clases).

La escala de nueve clases de media diferencia-tipo (*stanines*) parece destinada a desempeñar en el futuro el papel que las decilas asumieron en el pasado.

1. El centilaje ($N \geq 100$).

Se llama centilas 0, 1, 2, ... 100, a los valores de la variable respecto a los cuales sean inferiores el 0%, 1%, 2%, ... 100% de las observaciones.

La 1.^a centila será así la peor, y la 100.^a la mejor clasificada^a.

Cálculo:

- a) Contar el número de notas (N).
- b) Confeccionar el cuadro de las clases (empezando por la clase inferior).
- c) Indicar las frecuencias (f).
- d) Calcular las frecuencias acumuladas (fa); cada frecuencia es sumada a la que la precede.
- e) Aplicar la fórmula:

$$Cx = I + \frac{(N.C.)/100 - fa}{fs} \times i$$

Cx = valor de la nota (x) en centila

$\frac{N.C.}{100}$ = correspondiendo el rango de la nota a una centila cualquiera.

Por ejemplo: La 50.^a centila corresponde a la nota media, sea $\frac{N}{2}$

Para las demás, se trata de una simple regla de tres.

La 75.^a centila será así: $N \times 75/100$.

I = el promedio entre el límite superior de la clase donde se encuentra la centila buscada y el límite inferior de la clase precedente.

fa = frecuencia acumulada de la clase anterior a la que contiene la centila buscada.

fs = la frecuencia simple del intervalo donde se encuentra la centila buscada.

i = intervalo de clase.

^a En el sistema francés —cada vez menos utilizado— la 1.^a centila es la mejor.

EJEMPLO

Clases (resultados en el test situados entre :)	Frecuencias (f)	Frecuencias acumuladas (fa)
24 - 28	1	1
29 - 33	2	3
34 - 38	8	11
39 - 43	10	21
44 - 48	23	44
49 - 53	22	66
54 - 58	18	84
59 - 63	9	93
64 - 68	5	98
69 - 73	1	99
74 - 78	1	100

N = 100

	Cálculo de la 50. ^a centila	de la 16. ^a centila	de la 84. ^a centila
N.C	$\frac{100 \times 50}{100}$	$\frac{100 \times 16}{100}$	$\frac{100 \times 84}{100}$
100	100	100	100
I	$\frac{49 + 48}{2} = 48'5$	$\frac{39 + 38}{2} = 38'5$	$\frac{54 + 53}{2} = 53'5$
fa	44	11	66
fs	22	10	18
Cx	$48'5 + \frac{50 - 44}{22} \times 5 = 49'9$	$38'5 + \frac{16 - 11}{10} \times 5 = 41$	$53'5 + \frac{84 - 66}{18} \times 5 = 58'5$

N. B. Decilaje : la 10.^a centila = la 1.^a decila, etc.

$$\text{Separación semiintercuartila: } \frac{75.^{\text{a}} \text{ C} - 25.^{\text{a}} \text{ C}}{2}$$

2. La normalización

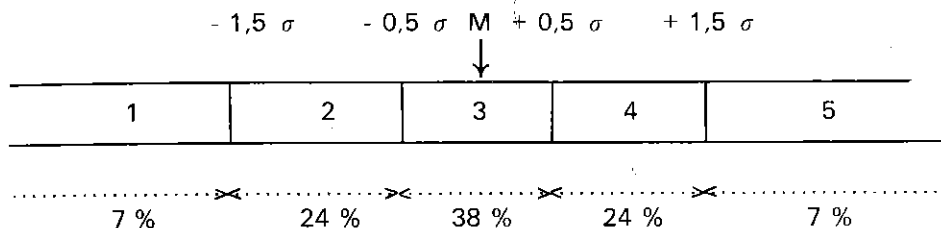
El centilaje diferencia mal los casos medios. De hecho, la mayoría de las notas expresadas en centilas se sitúan, en una distribución normal, entre -1σ y $+1\sigma$ ¹

	-2σ	-1σ	0	$+1\sigma$	$+2\sigma$
Centilas	2. ^a	16. ^a	50. ^a	84. ^a	98. ^a

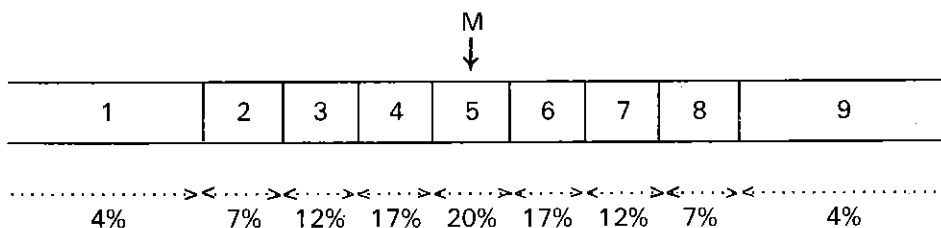
Para obtener una clasificación más matizada se recurre a contrastes en los cuales las proporciones de notas por clase no son ya iguales, sino que corresponden a las frecuencias de la ley normal.

Las dos escalas más útiles son:

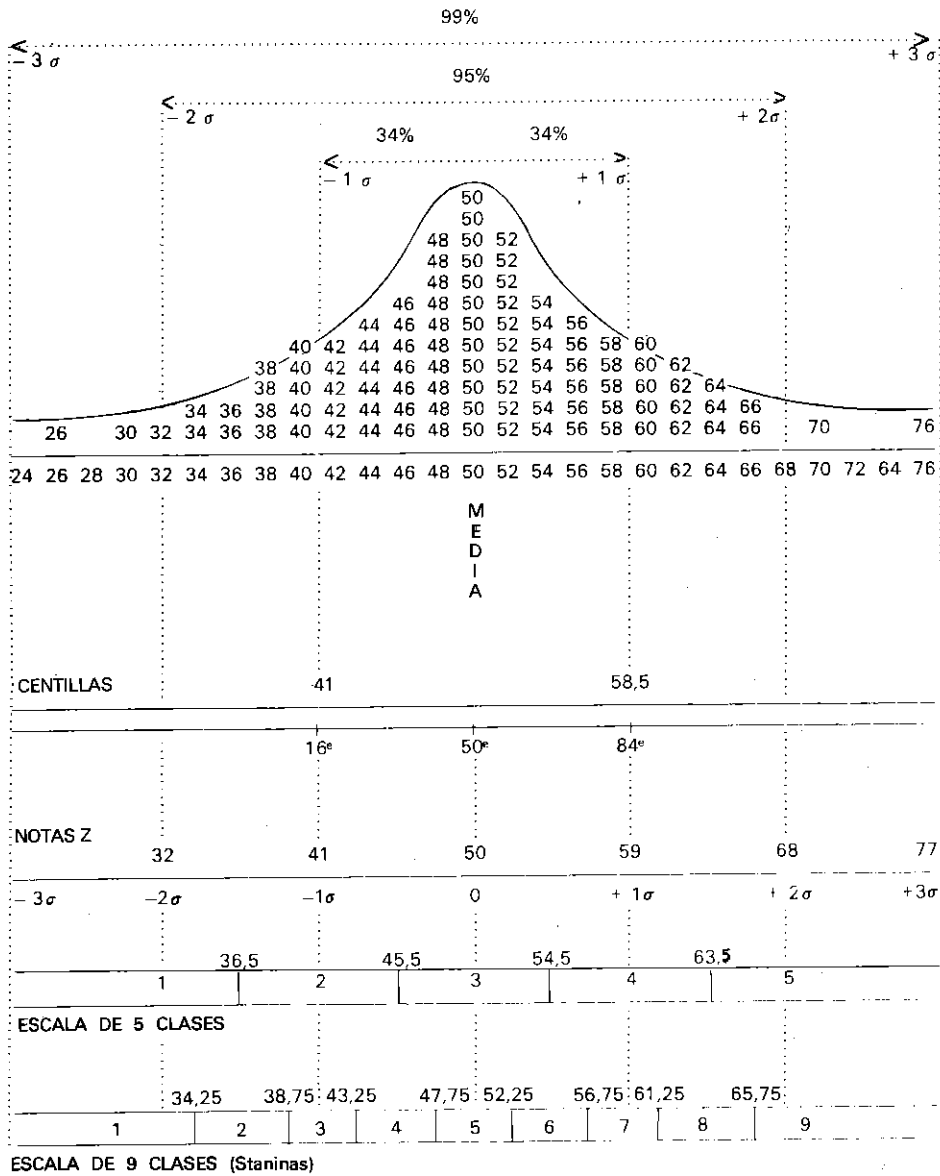
- a. *La escala de 5 clases* (N entre 50 y 100).
 La 2.^a, 3.^a y 4.^a clases comportan una diferencia-tipo.
 La 3.^a clase se centra sobre el promedio.
 La 1.^a y la 5.^a clases son de extensión ilimitada.



- b. *La escala de 9 clases (Stanines)* (N > 100).
 La 1.^a y la 9.^a clases son de extensión ilimitada.
 Las demás clases comportan una mitad de diferencia-tipo, centrándose la 5.^a sobre el promedio.



¹ $\sigma = \frac{\sum d^2}{N}$ o bien $d = M - x$. (M = promedio).



El establecimiento de normas mediante la comparación de los resultados de los sujetos entre sí no es el único medio de contraste. Se pueden adoptar otros dos criterios.

- Interpretación de los resultados en función de su valor predictivo, en función, por ejemplo, de las probabilidades de éxito que anuncian en los estudios.
- Interpretación de los resultados en función del contenido. De tal modo, los resultados en una prueba de vocabulario pueden ser estimados tomando como referencia las x palabras más frecuentemente utilizadas en la lengua.

La interpretación fundada en las normas propuestas en los manuales de tests tiene que ser muy prudente. Schrader⁹ observa que, en el momento en que se compara el rango de un sujeto con referencia a dos tests diferentes, este rango queda determinado por la naturaleza del grupo utilizado para obtener el contraste, y el hecho de que el mismo grupo haya servido como punto de comparación para ambos tests no ofrece una garantía suficiente: «... si las normas se basan en un grupo compuesto de un número igual de muchachas y muchachos, uno de estos que ocupe el mismo rango (expresado en centilas) en aptitud verbal y en aptitud numérica, ocuparía un rango más elevado en aptitud verbal que en aptitud numérica si la normalización se hubiese fundado en un grupo compuesto exclusivamente de muchachos».

Importa así examinar cuidadosamente el origen de las normas propuestas. Si el autor no suministra informes concretos sobre el caso, será necesario establecer normas locales, solución que es, por otra parte, casi siempre la más satisfactoria.

D. VALIDACIÓN

Validar un test consiste en aportar la prueba que el mismo proporciona efectivamente las medidas de aquello por lo cual fue propuesto.

Según su naturaleza, los tests están destinados a cumplir tres funciones: pronosticar, diagnosticar y describir, las cuales requieren diferentes métodos de validación¹⁰.

1. Función pronosticadora

La forma más segura de comprobar una predicción consiste, evidentemente, en observar si la misma se realiza. Se controlan entonces los comportamientos o los logros de los sujetos examinados durante un tiempo suficiente para detectar la confirmación o la invalidación del pronóstico (método del *follow-up*), y se calcula, eventualmente, un *coeficiente de validez* (correlación).

⁹ Schrader, W., «Norms», en *Encyclopedia of Educational Research*, pág. 925, Macmillan, Nueva York, 1960.

¹⁰ Para una definición de las técnicas de validación: contra validación (*cross validation*), replicación, etc., ver: Delys, L. y Richelle, M., «Validation et contre validation», en *Revue Belge de Psychologie et de Pédagogie*, XIX, núm. 80, 1957. Se leerá también el excelente estudio de Frankard, P., *Analyse critique de la notion de validité*, Nauwalaerts, Lovaina-Paris, 1958.

2. Función diagnosticadora

Si un test está destinado a descubrir aquellos puntos del programa que, mal comprendidos o ignorados, impiden una progresión normal del alumno, el hecho de que los remedios aplicados basándose en el diagnóstico conduzcan a la «curación», permite ciertas conclusiones respecto al valor de dicho diagnóstico. Pero habrá que considerar también el valor de aquellos remedios...

3. Función descriptiva

Entendemos aquí por tests descriptivos aquellos que son utilizados para describir un estado de hecho, una situación (nivel de conocimientos, análisis de los rasgos de personalidad). Esta clasificación es puramente didáctica, ya que es raro que la descripción no sea utilizada con fines pronosticadores o diagnosticadores.

Se distinguen dos grandes tipos de validación de estas pruebas:

a. Validación del contenido (*Content validation*)

Un test de conocimientos que ambicione hacer el inventario de las adquisiciones al final de los estudios primarios, en el marco de un programa determinado, debe abarcar realmente los aspectos importantes de dicho programa. Observemos nuevamente que la apreciación de la importancia consistirá a menudo en un juicio de valor y será así un reflejo de la axiología. Poco se podrá hablar entonces de una validez que no sea relativa: ¿se han alcanzado los objetivos que se propuso el autor? Según se considere, por ejemplo, a la geometría como un instrumento de gimnasia intelectual o como un utensilio destinado a resolver problemas prácticos, se construirán diferentes tests de geometría. De tal modo, el utilizador deberá poseer no solamente una visión clara de sus propias concepciones, sino también de aquellas que han inspirado la elaboración del instrumento que se dispone a emplear.

El análisis debería permitir, además, establecer hasta qué punto mide el test un factor puro (por ejemplo, en un test de matemáticas, los resultados pueden venir determinados en parte por la aptitud de comprensión de la lengua materna, etc.).

b. Validación de los conceptos operacionales (*Construct validation*)

Tanto el pedagogo como el psicólogo explican o describen unos comportamientos valiéndose de entidades o de modelos teóricos o hipotéticos (*constructs*): inteligencia, creatividad, honestidad... Estas entidades sólo son conocidas a través de sus manifestaciones. De tal modo, para validar un test referido a semejantes conceptos operacionales, se controla en qué medida la prueba llega a abarcar los comportamientos que le son atribuidos. Para construir así un test de creatividad, el IPAR (Institute of Personality Assessment and Research de la Universidad de California) ha empezado por describir personalidades particularmente creativas (arquitectos, inventores, artistas, etc.), y ha comparado sus comportamientos con los de otras personas escasamente dotadas de creatividad. Las diferencias observadas son hipotéticamente consideradas como signos de la creatividad. Para validar un test, se examina si él mismo da cuenta de las características así definidas. Además, un *follow-up* aportará eventualmente la confirmación del valor de la prueba.

E. CONTROL DE LA FIDELIDAD O DE LA CONSTANCIA

Para saber si la medición de la longitud de una calle, efectuada con una cadena de agrimensor, refleja fielmente la verdad, se repite varias veces la operación con el fin de evaluar las variaciones debidas a la mayor o menor tensión de la cadena, a la dilatación o contracción del metal, a los errores de jalonamiento, etc. Se puede calcular así incluso un coeficiente de fidelidad, utilizable con ocasión de posteriores mediciones.

Para evaluar la constancia de un test, convendría también poder aplicarlo varias veces consecutivas y en condiciones idénticas a un mismo grupo de sujetos. Es evidente que las variaciones son aquí bastante mayores y más complejas que en el dominio físico; de hecho, cada momento de la vida de una persona es único (variación del equilibrio fisiológico y psíquico, aprendizajes realizados durante experiencias anteriores, etc.).

Es por ello que, probablemente, nunca será posible determinar de manera absoluta la fidelidad de un test. Se recurre actualmente a diversos medios de estimación, sintetizados por Anastasi¹¹.

<i>Procedimiento</i>	<i>Tipo de coeficiente de fidelidad</i>	<i>Variaciones evaluadas</i>
<i>Retest</i> mediante la misma forma de un <i>test</i> , en distintas ocasiones	Coficiente de estabilidad	Fluctuaciones temporales
<i>Retest</i> mediante formas paralelas, en distintas ocasiones	Coficiente de estabilidad y de equivalencia	Fluctuaciones temporales y especificidad de los ítems
<i>Retest</i> mediante formas paralelas en la misma ocasión	Coficiente de equivalencia	Especificidad de los ítems
Disociación de un <i>test</i> en dos mitades consideradas como equivalentes (<i>split-half method</i>): comparación del conjunto de los resultados para los ítems pares e impares, o nueva división	Coficiente (o índice) de consistencia interna	Especificidad de los ítems
Fórmula de Kuder-Richardson (u otros)	Coficiente (o índice) de consistencia interna	Especificidad y heterogeneidad de los ítems

¹¹ Anastasi, A., *Psychological Testing*, 2.ª ed., pág. 123, Macmillan, Nueva York, 1961. [Trad. castellana *Tests psicológicos*, Aguilar, Madrid, 1973.]

En los buenos manuales de tests, los autores indican los coeficientes que han calculado. Sin embargo, conviene no perder de vista que, en rigor, estos coeficientes son solamente válidos para los prototipos con los cuales fueron determinados. Si se aplica el mismo test a contingentes muy diferentes, convendrá entonces calcular nuevamente los coeficientes de fidelidad y establecer al mismo tiempo normas específicas.

NOTA:

Ficha descriptiva de un test

Las precedentes consideraciones indican qué apartados deben figurar en una ficha descriptiva de un test¹²:

1. Nombre del test
2. Autor(es)
3. Editor
4. Fecha de publicación (si se han publicado revisiones, indicar las distintas fechas de estas)
5. Formas paralelas
6. A quién va destinado
7. Objetivos
8. Contenido
9. Duración del testaje
10. Corrección
 - a) Medios
 - b) Duración
11. Normas
 - a) Cuáles
 - b) Contingentes examinados
12. Validez
 - a) Criterios
 - b) Indicaciones estadísticas
13. Fidelidad
14. Bibliografía
15. Observaciones

¹² Este libro no es un catálogo de tests. Es por ello que no hemos respetado sistemáticamente esos distintos apartados cada vez que presentamos una prueba. Las más de las veces mencionamos solamente algunas características.

III. CLASIFICACIÓN DE LOS TESTS

Si es fácil clasificar los tests refiriéndose al modo de proceder, se choca en cambio con grandes dificultades cuando uno se funda en los objetivos. ¿Acaso un test de inteligencia no es también, casi siempre, un test de conocimientos y de personalidad? Basta con observar las distintas conclusiones que R. Zazzo extrae del *Test de las dos barreras* para convencerse de la inanidad de las separaciones rígidas. Se constatará también que los tests de conocimientos permiten una utilización muy flexible. R. C. Hall escribe: «... aplicado en 6.º de primaria, un test de aritmética puede ser utilizado como test de aptitudes, para predecir los resultados en aritmética o en ciencias durante los años siguientes, o como test de adquisiciones dentro del año en curso»¹. T. L. Kelley llega incluso a pretender que es imposible establecer una distinción verdadera entre los tests de aptitudes y los tests de adquisición; uno se abandonaría simplemente —escribe— «a la creencia de que dos nombres separados, para la misma cosa, indican necesariamente una distinción real»².

La clasificación que adoptamos sólo tiene así un valor didáctico.

A. CLASIFICACIÓN BASADA EN LA FORMA DE PROCEDER

1. Test de resultados - test papel-lápiz - test oral

El test de resultados necesita la manipulación de objetos, la construcción según un modelo, el ensamblaje de partes, etc.

El test papel-lápiz es aquel en el cual el sujeto proporciona una respuesta por escrito.

En el test oral, la respuesta es simplemente pronunciada.

2. Test objetivo - test subjetivo

Desde el punto de vista del examinador

El test objetivo es aquel en el que la personalidad del corrector es, en principio, eliminada, y en el cual no se evalúa según criterios personales. Esta exigencia se satisface generalmente mediante respuestas-modelo y claves de corrección. Esta estandarización de la corrección resulta fácil cuando el sujeto no formula libremente sus respuestas, sino que las elige entre varias soluciones propuestas.

Las técnicas de análisis de contenido, de manejo mucho más delicado, tienden a objetivar más libremente la corrección de las respuestas formuladas.

¹ Hall, R. C., *Understanding Testing*, pág. 10, Washington, Office of Education, 1960.

² Kelley, T. L., *Interpretation of educational measurement*, Yonkers, World Book, 1927.

El test subjetivo reclama en gran medida la apreciación y el juicio personal del corrector. Se usa todavía a menudo en las pruebas de personalidad, caso en el cual desempeña un papel importante el sentido clínico del examinador.

Desde el punto de vista del sujeto

El test objetivo exige un logro concreto: por ejemplo, ensartar unas perlas.
El test subjetivo invita al sujeto a expresar el resultado de su introspección.

3. Test estandarizado - test no estandarizado

Test estandarizado: ha sido definido al principio de este capítulo.

Test no estandarizado: son sobre todo los americanos quienes designan así las cuestiones de examen elaboradas por los profesores para comprobar las adquisiciones. Esta denominación se aplica también a los cuestionarios contruidos con fines de encuestas limitadas, sin control estadístico riguroso.

4. Test individual - test colectivo

Test individual: el examinador aplica el test a un solo sujeto, calificando sus respuestas y, también a menudo, los comportamientos que las acompañan.

Test colectivo: se recurre a las pruebas colectivas no solamente para ganar tiempo, sino también para obtener, en un mismo momento y en las mismas condiciones externas, una medida para diferentes sujetos.

5. Test cronometrado - test en tiempo libre

Test cronometrado o en tiempo limitado (*Speed test*)

La duración de la prueba es estrictamente limitada, y los sujetos deben responder al mayor número posible de preguntas (o bien efectuar el mayor número posible de operaciones) dentro del tiempo concedido.

Test en tiempo libre (*Power test*)

El examinador se interesa aquí mucho más por la profundidad de los conocimientos y por la comprensión o la expresión reflejada, que por la rapidez en sus respuestas por parte del sujeto o por su tolerancia a una situación apremiante o por sus más espontáneas reacciones.

B. CLASIFICACIÓN BASADA EN EL OBJETO

1. Los tests de inteligencia

a. Los tests de nivel intelectual general

- Tests de desarrollo.
- Tests de aptitud general.

b. El testing diferencial de las aptitudes

- Pruebas enfocadas sobre un factor único.
 - Tests de factor (g)
 - Tests enfocados sobre un factor de grupo o sobre un factor específico.
- Pruebas enfocadas sobre varios factores.

2. Los tests de conocimientos

a) Los tests pronósticos

- Tests de madurez general
- Tests de madurez específica

b. Los tests de rendimiento

- Tests de survey
- Inventarios de conocimientos.

c. Los tests diagnósticos (o analíticos)

- Tests de control.
- Tests diagnósticos propiamente dichos.

3. Los tests de personalidad

a) Los tests subjetivos

b) Los tests objetivos

c) Las técnicas proyectivas.

La interpretación de los resultados

Por muy correctamente que sea administrado, un test sólo proporciona en principio un conjunto de calificaciones que permiten valorar a un individuo o, más exactamente, unos logros de dicho individuo en una determinada distribución.

Así concebida, y en la medida según la cual el test utilizado esté bien construido, esta calificación ofrece la ventaja de la objetividad y del rigor en la medición. En este aspecto, constituye un progreso con relación a los demás métodos de examen escolar.

No obstante, la constatación de que un alumno ha superado una prueba que le clasifica en tal rango dentro de tal grupo, sólo autoriza conclusiones bastante limitadas respecto a dicho alumno¹. A. Rey subrayaba aún recientemente que, «cuando el individuo ha sido sometido a un test, es solamente el resultado registrado y no el individuo en sí mismo lo que queda estimado»².

Desdichadamente, es todavía demasiado frecuente que, en la escuela, exámenes e interrogatorios adquieran la categoría de una competición en la que solamente cuentan los resultados, capaces de decidir a veces todo el futuro de un alumno.

Ningún educador debería conformarse con apreciaciones sumarias, mecánicas. Lo que ante todo debería importarle es el porqué de los resultados registrados, así como los eventuales medios capaces de poner remedio a las insuficiencias identificadas.

Los dilemas que se plantean después de un examen son múltiples. ¿Es normal tal resultado para tal alumno, o quizá completamente accidental? Llevado a cabo un día antes o un día después, ¿habría desembocado el mismo test en unas notas equivalentes?

Mejor o peor logrado, ¿debe un resultado ser especialmente atribuido a las aptitudes de un alumno o a las cualidades particulares de la enseñanza que ha recibido? ¿es que tal o cual test de conocimientos no puede conducir a resultados demasiado precarios porque el espíritu de las cuestiones, o porque las materias en él utilizadas, difieren excesivamente de lo que el alumno ha estado aprendiendo cada día en clase?

¿Cuáles son las aptitudes del alumno? ¿es que su rendimiento es superior o inferior a sus potencialidades reales?

¿Cuál es la personalidad del sujeto examinado? ¿se debatía quizás en problemas particulares durante el testaje? ¿estaba anormalmente ansioso? ¿padecía tal vez un nivel de expectación demasiado elevado? ¿experimentaba acaso cierta agresividad con respecto al examinador? ¿eran buenas sus motivaciones?

¹ «...los especialistas concienzudos que deben establecer por oficio pronósticos al inicio de los tests, se sienten a menudo desconcertados por la imprecisión de sus instrumentos. En cuanto a aquellos que, poseyendo la fe, se sirven de los instrumentos de la psicotécnica del mismo modo que los quirománticos hacen uso de sus símbolos, habrá que admitir que merecen más compasión que condena y que, sobre todo, deben inspirarnos un saludable temor.» P. Frankard, *op. cit.*, pág. 16.

² Rey, A., *op. cit.*, pág. 87.

El estado físico ejerce, finalmente, una influencia que nadie pretenderá negar, pero cuya incidencia no es siempre fácil de definir.

El resultado de un test carece así de verdadero significado si no se integra en un conjunto de observaciones y de reflexiones que, idealmente, nunca debería dejar de tener en cuenta ningún aspecto físico, intelectual o afectivo del individuo y del medio en el cual este vive.

Esta serie de exigencias que, a partir de determinado nivel, rebasan los límites de lo posible, no tienden evidentemente a desalentar los esfuerzos de objetivación, sino que pretenden simplemente poner en guardia contra la vanidad de la aplicación mecánica e impersonal de los tests, contra el valor ilusorio de los resultados obtenidos de forma rutinaria y poco inteligente.

El testaje de los conocimientos debería realizarse dentro de las condiciones siguientes:

- 1.º Dentro de lo posible, los educadores deberían examinar los resultados con un psicólogo que conociera bien a los alumnos, y en ciertos casos, con el médico escolar.
- 2.º En cualquier caso, y particularmente si el resultado del test es desfavorable al alumno (situándolo por debajo de sus aptitudes o de sus promedios habituales, o dejándole en inferioridad con respecto al promedio del grupo), el análisis clínico deberá permitir una determinación de la naturaleza del proceso responsable del bajo rendimiento. Tal como lo indica acertadamente A. Rey refiriéndose a las insuficiencias psicológicas, este análisis puede compensar en amplia medida las imperfecciones de los instrumentos utilizados en el test o su incorrecta aplicación.

Habría que proceder también a una conversación individual tras la corrección de los tests, durante la cual se invitaría al sujeto a que resolviera de viva voz los problemas con los cuales ha tropezado y a que indicara aquello que no comprende o que le atasca.

A. Rey señala las siguientes causas de bajo rendimiento³:

- 1.º Falta de atención, lectura superficial de los elementos.
- 2.º Ignorancia de ciertos términos, o falta de los conocimientos necesarios para comprender la naturaleza de la prueba.
- 3.º Precipitación.
- 4.º Escrupulosidad, puntillo exagerado.
- 5.º Lentitud general del sujeto.
- 6.º Obstinación en vencer una dificultad implicadora de excesiva pérdida de tiempo.
- 7.º Bloqueo emocional.
- 8.º Falta de método:
 - falta de distinciones ordenadas en los elementos del enunciado;
 - falta de iniciativa; el sujeto busca en su memoria una solución adaptable;
 - falta de orden en el trabajo de solución.
- 9.º Falta de seguridad, temor a los errores.
- 10.º Estrechez y rigidez del ámbito mental: el sujeto no consigue hacerse con una visión de conjunto del problema.
- 11.º Proliferación asociativa: el sujeto se extravía en operaciones carentes de relación directa con el problema, y acaba por perder el hilo del mismo.

³ Rey, A., *Etude des insuffisances psychologiques*, II, págs. 72 y sigs., Neuchâtel, Delachaux y Niestlé, 1947.

- 12.º Incapacidad de corregir una hipótesis con arranque falso: el sujeto se obstina en seguir un camino equivocado.
- 13.º Intoxicación ideatoria: el sujeto insiste una y otra vez en sus errores.
- 14.º Amnesia y paralización mental: el sujeto va olvidando a medida que insiste en leer y en idear.
- 15.º Hiperfatigabilidad mental.
- 16.º Desarrollo desarmónico de la inteligencia: por ejemplo, el sujeto es sólo capaz de resolver problemas formulados de manera concreta, pero fracasa cuando la situación es presentada en lo abstracto.
- 17.º Combinación de varias de las causas anteriores.

Si la mediocridad de los resultados en una prueba de conocimientos parece explicarse por ciertas ignorancias en la materia, importará recurrir a la ayuda de tests diagnósticos para determinar en primer lugar dónde se sitúan dichas ignorancias, tras lo cual habrá que decidir los remedios necesarios.

Finalmente, como sea que los tests pronósticos son, en particular, tests de inteligencia explícitamente concebidos, de hecho, en función de los logros escolares, la educación deberá guardarse mucho de basarse en sus resultados para decidir un juicio sobre la inteligencia global del alumno. No se olvidará que, en los contrastes relativos a dichos tests, las calificaciones superiores son obtenidas por alumnos que se desenvuelven particularmente bien en escuelas donde se practica una pedagogía o donde se enseñan nociones contenidas en la base de los tests.

No podrán así considerarse como sintomáticos de toda la inteligencia o de todas las aptitudes unos resultados que únicamente tienen significado real en condiciones pedagógicas particulares, expresión en sí mismas de una filosofía de la educación bien concreta.

SEGUNDA PARTE

LOS TESTS DE CONOCIMIENTOS

Introducción

Antes de estudiar los tests de conocimientos con el objeto explícito de alentar su empleo en la práctica escolar, son todavía necesarias algunas prevenciones. Se comprenderá que nuestras reticencias y reservas iniciales obedecen al único propósito de estimular el perfeccionamiento y de preparar la mejor utilización de unos instrumentos altamente necesarios para la escuela.

Por muy deseable que sea la aplicación de métodos objetivos de evaluación, no es recomendable, ni por otra parte posible, eliminar por completo las apreciaciones subjetivas de los profesores. Según indica acertadamente G. Mialaret¹, los tests proporcionan una imagen «despersonalizada», que no depende ni de la persona sometida a la prueba ni de aquella que la corrige. Semejante neutralidad es ciertamente útil para una puntualización en determinadas ocasiones, pero resultaría nefasto eliminar enteramente de la escuela la flexibilidad apreciativa y el subjetivismo evaluador que permiten a los maestros tener en cuenta las circunstancias, el esfuerzo y el mérito, elementos en una palabra *humanos* que convierten una calificación en estímulo o en sanción.

Particularmente en pedagogía, el método de los tests implica el riesgo de imponer unas barreras dentro de las cuales el pensamiento original queda supeditado a una técnica independiente. Este peligro existe bajo abundantes formas. De tal modo, una correlación elevada entre los resultados de un test de conocimientos y los resultados escolares posteriores no nos demuestra nada sobre el valor intrínseco de las materias enseñadas ni sobre la enseñanza. El paralelismo constatado puede explicarse por una identidad de criterios entre el pedagogo y el constructor de tests, engañándose ambos igualmente o sufriendo similares deformaciones. La misma objeción se aplica a los tests validados calculando su correlación con otros, supuestamente capaces de medir la misma cosa. De hecho, **ninguna razón permite aceptar con menor espíritu crítico un test que un manual escolar.**

En la construcción de tests de conocimientos se tropieza con exigencias contradictorias: elaborar una prueba que pueda ser aplicada a un elevado número de alumnos, capaz igualmente de permitir unos contrastes eficaces y de amortizar los gastos comprometidos, y tener asimismo en cuenta las variaciones locales en las enseñanzas.

Es por ello que, generalmente, se procura enfocar el test hacia conocimientos considerados como indispensables para la continuación de los estudios o para la adaptación a la vida.

Testar los «conocimientos» significa también, o mejor debería significar, que el propósito se apoya en una concepción precisa del «conocer» y de los mecanismos del *learning*.

¹ Mialaret, G., *L'éducateur et la méthode des tests*, pág. 99, Eds. du Scarabée, 1953. [Trad. castellana *El educador y el método del test*, Nova, Buenos Aires.]

Se considera generalmente que un alumno ha adquirido una noción cuando contesta correctamente a dos cuestiones de cada tres (a veces 3 de cada 5). Para el conjunto de una clase y para declarar a una noción como conocida, se exige a menudo que 3/4 partes de los alumnos dejen de cometer errores.

La arbitrariedad de estos límites salta a la vista².

Además, es de temer una confusión, grave en sus consecuencias, entre los resultados y el *learning*: contestar correctamente a ciertas cuestiones no demuestra la existencia de un aprendizaje profundo. El *learning* es realmente un cambio en los *insights*, es decir, en nuestra aprensión, en nuestra intuición del mundo. El conocimiento no es más que una simple acumulación de ítems, y el *learning* sólo queda verdaderamente realizado cuando el espíritu opera una integración que es, al mismo tiempo, reestructuración personal.

El progreso fundamental del testing de los conocimientos depende, por una parte, de una profundización que es en última instancia filosófica (axiología), y, por otra, de una psicología educacional mejor desarrollada, particularmente en el dominio del aprendizaje.

CLASIFICACIÓN DE LOS TESTS DE CONOCIMIENTOS

I. LOS TESTS PRONÓSTICOS

Se distinguen los tests de *madurez pedagógica (readiness tests)* y los *tests de aptitudes escolares específicas*.

Los tests pronósticos ocupan, más aún que ningún otro, una posición intermedia entre los inventarios de conocimientos y los tests de inteligencia. De ahí la dificultad de su clasificación.

II. LOS TESTS DE RENDIMIENTO

a. Los tests de *survey*

Esos tests miden los conocimientos generales en un conjunto de ramas o en una sola de ellas.

Ejemplo: Álgebra en primer año de la enseñanza media.

Las adquisiciones en ciencias en la enseñanza secundaria inferior.

Las adquisiciones en la enseñanza primaria.

² «...parecería que un porcentaje de exactitud de por lo menos un 75% fuese normal al finalizar el año escolar, durante el cual una regla o una noción han sido presentadas a los alumnos, pero que, para los años siguientes (y para las reglas fundamentales de la aritmética y del álgebra), el porcentaje del 90% fuese el único aceptable como criterio de apreciación.» Mialaret, G., *Nouvelle pédagogie scientifique*, página 41, PUF, París, 1954. [Trad. castellana *Nueva pedagogía científica*, Miracle, Barcelona, 1967.] Tampoco hay que perder de vista que, para los conocimientos de base, el educador debe esforzarse al máximo para obtener un rendimiento del 100%.

b. Los inventarios de conocimientos (Inventory tests)

El objetivo de estos tests de conocimientos generales consiste en elaborar el inventario de los conocimientos *antes* de iniciar una enseñanza nueva.

La distinción entre (a) y (b) es bastante teórica, y se habla más a menudo de tests de rendimiento, sin mayores precisiones.

III. LOS TESTS DIAGNÓSTICOS

Bajo la denominación más general de *tests analíticos*, un cierto número de autores distinguen:

a. Los tests de control

Son tests de diagnóstico general que sirven para identificar no una insuficiencia específica, sino más bien una zona de dificultad.

b. Los tests diagnósticos propiamente dichos

Tienen por objetivo la identificación de las fuerzas o las debilidades en un dominio determinado, y la detección si es posible de sus causas. De tal modo, un test diagnóstico permite precisar en qué momento un alumno se atasca en una operación aritmética, en tanto que un test de control indica que, entre una serie de aptitudes y de condiciones consideradas como esenciales (fluidez verbal, atención, experiencia de los hechos, razonamiento deductivo, etc.), es, por ejemplo, el último de dichos factores lo que está en entredicho.

También aquí resulta difícil una diferenciación rigurosa entre (a) y (b) y se habla las más de las veces de *tests diagnósticos*, denominación que preferimos con mayor razón por cuanto el epíteto «analítico» podría aplicarse igualmente a ciertos tests de rendimiento.

IV. LOS AUTORES AMERICANOS DISTINGUEN SECUNDARIAMENTE**a. Las escalas estandarizadas**

Consisten más bien en materiales de construcción de tests que en tests propiamente dichos. Son sobre todo conocidas las escalas de ortografía, listas confeccionadas tras el examen de una elevada cantidad de sujetos y capaces de informar sobre la frecuencia de faltas, etc., para cada nivel pedagógico. Escalas similares podrían ser construidas para el testaje de las lenguas extranjeras.

b. Los tests de dominio (Mastery tests)

Series de cuestiones que, en un manual escolar, figuran, por ejemplo, al final de un capítulo, para comprobar rápidamente si el alumno ha retenido las ideas principales.

c. Los tests de enseñanza o tests prácticos (Instructional tests, practice tests, drill tests)

Estos instrumentos son híbridos, pues proceden a la vez de los ejercicios de adquisición, de los ejercicios de control y de sistematización. Se les da el nombre de test debido a su construcción más rigurosa que la de los ejercicios redactados empíricamente por los educadores para entrenar a sus alumnos y para identificar de paso ciertas lagunas en las adquisiciones. La materia ha sido analizada aquí de forma sistemática, labor muy entretenida y a la cual los enseñantes no suelen poder dedicarse por falta de tiempo, y las dificultades son clasificadas y seleccionadas con vistas a la redacción de los ítems. La corrección es estandarizada.

Debido también a los objetivos perseguidos, la materia es a menudo muy limitada (por ejemplo, una noción clave de geometría) y numerosas las cuestiones, cosa imposible en los tests de rendimiento habituales, con los cuales se abarcan amplios sectores del programa durante un tiempo lo más reducido posible.

El aspecto muy detallado del ejercicio y su progresión rigurosa permiten emplearlo con fines diagnósticos y también terapéuticos³.

Las pruebas de construcción reciente son raras. no obstante, es verosímil que, gracias a la enseñanza programada, este tipo de ejercicios conozca la revalorización del interés que por otra parte merece.

NOTA

El contraste de los tests de conocimientos se efectúa:

- ya sea por años de edad;
- ya por niveles pedagógicos (años de estudios, el «grado» de los anglosajones).

Se calcula a veces:

- *La edad pedagógica* (EP) (*Educational Age* - EA)

Promedio de las notas obtenidas por un alumno en una serie de tests de conocimientos referidos a distintas ramas (nunca una sola), y contrastados por años de edad.

- *La edad de instrucción adquirida* (EIA) (*Achievement age*, AA)

La EIA se refiere al promedio realizado por un sujeto en pruebas relacionadas con una o varias ramas, contrastadas por niveles pedagógicos.

- *El cociente pedagógico* (CP) (*Educational quotient*, EQ)

$$\frac{EP}{ER \text{ (edad real)}} \times 100$$

³ Deibelle, M. y Van Nieulande, M., *op. cit.*, por ejemplo, reservan en sus estudios respectivos un capítulo particular a estos ejercicios, a los que designan como «tests terapéuticos».

— El cociente de instrucción adquirida (CIA) (*Achievement quotient, AQ*):⁴

$$\frac{EP}{EM \text{ (edad mental)}} \times 100$$

$$^4 \text{ CIA} = \frac{EP}{EM} \text{ o } \frac{CP}{CI}$$

El CIA es utilizado para estimar en qué medida el rendimiento escolar de un niño corresponde a sus potencialidades fundamentales.

VERNON formula las críticas y las observaciones siguientes:

1. — El CIA es impugnado en la misma medida en la que lo son el CI o la EM.
2. — El CIA peligra de resultar desfavorable para los sujetos bien dotados (alto CI).
3. — ¿Cómo interpretar $CP > CI$? O el niño es un escolar dócil, altamente motivado, bien vigilado por sus padres y por sus maestros, lo que explica el CP elevado, o bien el test de inteligencia aplicado no era adecuado para el niño (demasiado rápido, demasiada importancia concedida al factor S, etc.), lo que explica el CI poco elevado.
4. — Si $CP < CI$: o bien el niño padece influjos desfavorables por su medio familiar, por problemas de personalidad, etc. o bien el test de inteligencia, con todo y serle adecuado, enfocaba factores poco importantes para el éxito escolar (rapidez, ...). Vernon, P., «A new look at intelligence testing», en *Educational Research*, vol. I, núm. 1, pág. 10, noviembre de 1958.

Los tests pronósticos

A. LA MADUREZ PEDAGÓGICA O *READINESS*

El concepto de *readiness* se aplica a todos los aspectos —físicos, mentales, emocionales, de motivación y de experiencia— de la madurez necesaria para un aprendizaje.

El niño que recibe una enseñanza durante una etapa en la cual no está *dispuesto* o *maduro*, obtiene de ella un provecho sólo reducido o prácticamente nulo. Lo ideal consistiría así en conocer el momento óptimo para las distintas adquisiciones; ello no implica en absoluto, por lo demás, una actitud pasiva o simplemente expectante por parte del maestro, ya que este puede contribuir en cierta medida al advenimiento de dicha madurez.

La cual variará según la manera y según el alumno. Ante la imposibilidad de poder individualizar completamente la enseñanza, se recurre en la práctica a la llamada «madurez media». Sin embargo, los tests pronósticos solamente alcanzan su pleno valor a nivel individual.

Los servicios que los tests de *readiness* pueden rendir son múltiples:

- 1.º Permiten una apreciación objetiva de la madurez del alumno.
- 2.º Guían a las autoridades pedagógicas encargadas de decidir la admisión de un alumno en una escuela o en una clase (por ejemplo: niños presentados en la escuela primaria antes de la edad legal).
- 3.º Indican a los maestros qué ejercicios y aprendizajes preliminares conviene realizar.
- 4.º Facilitan la constitución de grupos homogéneos.
- 5.º Constituyen un punto de comparación para evaluar objetivamente los progresos de los alumnos.

Distinguimos:

- 1.º Los tests de madurez general.
- 2.º Los tests de madurez específica.

Las pruebas de madurez general son de hecho tests de inteligencia, centrados sobre las aptitudes que más parecen intervenir en los logros escolares conseguidos a una determinada edad.

Se constatará, por ejemplo, que el APT descrito a continuación es una simple reducción orientada del DAT (*Differentiat Aptitude Test* de Bennet). Igualmente, el SCAT no es en última instancia más que una explotación de las experiencias hechas, particularmente, con el PMA de Thurstone, en el cual la importancia de los factores verbales y de razonamiento (el famoso 2V + R) ha revelado peculiares virtudes predictivas en nuestra forma actual de enseñanza general.

Se encuentran tres tipos de *tests de madurez específica*:

- 1.º Algunos se enfocan sobre las formas de razonamiento y las aptitudes que intervienen en un aprendizaje determinado (por ejemplo: discriminaciones visuales en el aprendizaje de la lectura).

- 2.º Otros lo hacen sobre los conocimientos fundamentales, necesarios para las adquisiciones nuevas (Por ejemplo: nociones de aritmética que intervienen en el cálculo algebraico).
- 3.º Otros son puramente empíricos: para determinar si un alumno está en condiciones de emprender una materia nueva, se le presentan los primeros elementos de la misma y se observan sistemáticamente sus reacciones.

La investigación pedagógica en este dominio permanece, de hecho, en un estado muy primitivo. Las profundas divergencias entre los autores (que pondremos especialmente de relieve cuando nos refiramos a la *readiness* para el aprendizaje de la lectura) atestiguan la imprecisión actual de nuestros conocimientos.

Hay que imponer, finalmente, una restricción general sobre el valor del pronóstico establecido, el cual sólo vale a menudo para el principio del aprendizaje. En efecto: es imposible prever, por ejemplo, cómo se comportará un alumno después de dos años de estudio de una lengua extranjera. La personalidad puede experimentar profundas transformaciones, y el cariz de las motivaciones es particularmente cambiante y sutil¹.

B. TESTS DE MADUREZ GENERAL²

1. TEST «6 AÑOS», de A. van Wayenberghe (Clerebaut).

Este importante test está destinado a cumplir los objetivos siguientes:

- 1.º Dar una primera idea del nivel de adaptabilidad escolar (comprensión y ejecución de consignas orales, noción de número, pequeñas pruebas mentales, etc.).
- 2.º Desde el ingreso en primer año de primaria, operar una identificación de aquellos casos que deberían ser sometidos a un examen individual más profundizado (nivel mental, afectividad, motricidad, problemas de lateralización, zurdería, orientación y sucesión de los signos, etc.).

Composición del test:

- 1.º Forma reducida y adaptada del «Test de inteligencia BD», de Buyse-Decroly (limitaciones de tiempo suprimidas, eliminación de ítems demasiado fáciles, reducción complementaria del número de ítems tras análisis).
- 2.º Diez series de signos orientados, extraídos de la escala de Borel-Maisonny (detección de los futuros disléxicos)³ (desde 1959);
- 3.º Figura compleja a copiar;
- 4.º Test de Goodenough (dibujo del monigote) o de Fay (una dama se pasea y llueve).

Se dispone ya de normas seguras, pero convienen estudios más a fondo que, por otra parte, se están realizando.

¹ Ingenkamp, K., *Praktische Erfahrungen mit Schulfreifetests*, Basilea, Karger 1962, llega a la conclusión de que los tests de madurez deberían reservarse para las predicciones a corto término, en tanto que los tests de inteligencia serían utilizados para los pronósticos a largo plazo.

² Para un estudio profundizado de la cuestión, ver D'Espallier, V. y Peeters, R., *Het Kind op de drempel van de lagere school: de Schoolrijpheid*, Leuvense Universitaire Uitgaven en Standaard-Boekhandel, Lovaina, 1957.

³ Ver al respecto: S. Borel-Maisonny, *Langage oral et écrit*, Vol. II, Pruebas sensoriales y tests de lenguaje, Delachaux y Niestlé, París, 1960. [Trad. castellana *El lenguaje oral y escrito*, Goncourt, Buenos Aires, 1969.]

3. *SCHULREIFETEST*, de G. Strebél (Antonius-Verlag, Solothurn, Suiza)⁶.

La característica principal de este test individual de madurez escolar para el ingreso en la enseñanza primaria consiste en su aspecto concreto. El test contiene:

- 1.º Un cuestionario a rellenar por los padres.
- 2.º Un cuestionario a rellenar por la institutriz de la escuela maternal.
- 3.º Una batería de tests:
 - Dibujo libre sobre una hoja de un formato impuesto.
 - Dibujo de cuatro figuras, según un modelo presentado.
 - Copia de figuras (círculo, cruz, triángulo); contorno fijo a completar.
 - Definición por el uso: «¿Para qué sirve un tenedor?»... (6 ítems).
 - Repetir una frase de 10 sílabas (2 ítems).
 - Explicar un relato de aproximadamente 65 palabras y acabado de escuchar.
 - Reconstituir según un modelo un rectángulo dividido en diagonal.
 - Percepción de los números (3, 5, 4, 6, 8, 7), presentados bajo forma de grandes mitades de dominó; esta operación se acompaña de la cuenta correspondiente
 - Construir una historia coherente (El perro tira del mantel) a partir de tres imágenes a ordenar.
 - Identificar 4 colores (azul, rojo, amarillo, verde).
 - Ejecutar 3 consignas simples (encargos).
 - Copia de representaciones esquemáticas.

Este test simple posee buen valor predictivo y permite detectar a aquellos alumnos incapaces de seguir una enseñanza normal, ya sea por falta de madurez o por causa de cualquier otra deficiencia. Se observará que esta prueba se emparenta singularmente con los tests de desarrollo. Algunos subtests (particularmente 6 - 11 - 12) deben permitir además una evaluación de la madurez social y afectiva, afirmación que importaría confirmar.

4. *GÖPPINGER SCHULREIFETEST zur Untersuchung der Schulfähigkeit und der Qualität der psychischen Funktionen*, de A. Kleiner (Arbeitsgemeinschaft Göppinger Schulteste, 1961/62, 31.ª ed.) (1.ª ed., 1953).

Prueba no verbal destinada a evaluar la madurez escolar y la personalidad global del niño. El aspecto verbal (uso de la lengua y defectos) puede ser examinado con ayuda de una prueba complementaria: «*Zusatzverfahren mit Sprachfähigkeitsprüfung*».

Tipos de ítems

- Buscar la imagen idéntica a un modelo determinado en una serie de cinco imágenes diferentes.
- Cada ítem comprende un objeto completamente dibujado y un esbozo del mismo objeto.
- Indicar en unas series el objeto más pequeño, el grupo más numeroso, la mitad, un determinado número de objetos, etc.

⁶ Entre las obras en lengua alemana sobre la madurez pedagógica, ver Kern, A., *Schulfähigkeit und Schulleistung*, Westermanns pädagogische Beiträge, 1954; Hetzer, H., *Zum Problem der Schulfähigkeit*, mismo editor, 1953.

Plan general del test (ver manual)

Objetivos	Subtests
Readiness para la adquisición de las técnicas	lectura escritura cálculo
Conocimiento del medio y resultados posibles	1. noción de la forma - discriminaciones 2. motricidad sutil 3. noción de magnitud, de cantidad y de relación
	4. observación en general 5. observación crítica
	6. juicio de situaciones 7. comprensión de la lengua hablada y del contenido
	8. atención - concentración 9. memoria
Madurez general	10. test de madurez general

El test prevé también la observación clínica del comportamiento, del método de trabajo, del carácter, de la madurez física y social, de la integración en el grupo.

- Descubrir un animal disimulado en un dibujo.
- Descubrir lo que falta en un dibujo y completar.
- Entre 4 dibujos de edificios, identificar la escuela, etc.
- Se relata un episodio y se presenta seguidamente una serie de imágenes; el sujeto deberá indicar aquellas que se relacionan con el episodio.
- Test de barrera, en el que las letras habituales habrán sido reemplazadas por pequeños dibujos (tachar la casa pequeña).
- Entre varias imágenes, reconocer aquellas que se han encontrado ya en ejercicios anteriores.
- Dibujar un niño - dibujar un bombero. Los autores proponen para estas pruebas un sistema de calificación inspirado en Goodenough.

Prueba complementaria, enfocada especialmente sobre la expresión oral y los defectos de pronunciación

- Repetir palabras y sonidos.
- Definiciones: «¿Para qué sirve una cuchara?...»
- Nombre de los colores
- Velocidad de reacción:
 - a) Decir lo más rápidamente posible el nombre de objetos y de personajes dibujados.
 - b) Decir lo más rápidamente posible el nombre del color. (Con esta ocasión, control del daltonismo).

- Imaginación: describir una imagen.
- Recorte de figuras en papel.
- Control de la motricidad: subir una escalera, introducir pequeñas bolas en una botella...
 - Construcciones simples por medio de piezas.
 - Control de la audición: repetir palabras pronunciadas en voz baja.
 - Imitación gestual.
 - Perseverancia: dibujar una larga serie de cruces y de circunferencias, alternando las figuras.

Este test, mucho más completo que los que habitualmente se encuentran, puede rendir grandes servicios. Su administración es laboriosa. Puede ser considerado, por lo menos, tanto un test de inteligencia como un test de madurez pedagógica.

5. *FRANKFURTER SCHULREIFETEST «Komm, spiel mit!»*, de H. Roth, G. Schlevoigt, F. Süllwold y G. Wicht (Hochschule für Internationale Pädagogische Forschung, Frankfurt/M., 1960, 2.ª ed.), 2 formas paralelas.

Test de madurez escolar para el inicio de la enseñanza primaria.

Los autores determinan la madurez escolar en función de tres factores:

- 1.º Aptitud para participar activamente en la vida escolar:
el alumno debe estar dispuesto para asimilar las materias, realizar con interés los ejercicios e integrarse en el grupo social de la clase.
- 2.º Aptitud para el aprendizaje de la lectura y de la escritura:
el alumno debe poder identificar diferentes formas, situarlas en un conjunto y reproducir sus rasgos esenciales.
- 3.º Aptitud para el aprendizaje del cálculo:
el alumno debe tener noción de los números 4 ó 5.

Los resultados del test proceden de dos gestiones:

- 1.ª Observación del comportamiento del niño durante la prueba:
 - Comprensión de los ejercicios.
 - Interés por la prueba.
 - Adaptación al trabajo: identificación metódica, orden...
 - Espontaneidad en las respuestas.
 - Integración en el grupo: sentirse cómodo entre sus compañeros...
 - Atención.
 - Autonomía (necesidad de explicaciones complementarias, de palabras alentadoras, etc.).
 - Constancia y perseverancia.
 - Observaciones concernientes a la visión, la audición, la expresión, la lateralidad, los tics.
- 2.ª Respuesta a los diferentes problemas:
 - Copia de los dibujos.
Ejemplo: La imagen representa a unos niños con sus juguetes; el sujeto es invitado a señalar cada uno de estos con un signo distintivo.
 - Continuar según un modelo.
Ejemplo: Completar el dibujo de una estación de ferrocarril.
 - Ordenar cantidades.

El *Frankfurter Schulreifetest* se caracteriza por la claridad de sus consignas. Presentado en forma de juego, es bien aceptado por el niño.

Se desemboca en una clasificación en 4 grupos:

muy maduros - maduros - dudosos - no maduros.

Una investigación realizada en la Universidad de Lieja⁷ concluye en un valor predictivo menos elevado que el anticipado por los autores (que mencionan una correlación de 73 con los resultados escolares para 350 sujetos y al cabo de un período entre 9 meses y un año). Parece que una mejor selección de los ítems aumentaría la validez de la prueba.

Con los tests siguientes nos encontramos de hecho ante tests de eficiencia clásicos, utilizados y validados con fines particulares: la predicción del éxito en la enseñanza secundaria. Se observará, sin embargo, el carácter mixto del *Humanioratest* de K. Swinnen.

6. BATERÍA DEL CICLO DE OBSERVACIÓN (A y B), (INOP).

Este test compuesto de inteligencia es mencionado aquí porque fue creado con fines especialmente escolares.

Comprende cinco pruebas:

Test de definiciones (30 ítems)

Ejemplo:	una oficina	las declaraciones
una ALCALDÍA es	un secretariado	donde se los matrimonios
	un establecimiento	realizan

Test S 1, de J. M. Faverge (21 ítems)

Cada ítem consiste en un cuadrículado que contiene cierto número de grupos de tres puntos situados en línea recta. Hay que distinguir sucesivamente estos grupos y tachar cada vez los dos puntos exteriores, hasta que quede sólo un punto.

Frases a reconstruir (7 ítems)

Ejemplo: Construir una frase combinando los siguientes elementos:

el médico que	habitaba	una cabaña
	cuidaba a	una pobre mujer
		en la linde del bosque.

Test de los grupos de cifras (15 ítems)

Un grupo de cifras es presentado. Cuando una cifra es igual a la suma de otras dos que la rodean, se tachan esas dos últimas. Lo mismo se hace cuando una cifra está rodeada por dos cifras iguales. Hay que desembocar siempre a una sola cifra.

Ejemplo: 1 2 4 2 3.

⁷ Maquet, M., *Le Frankfurter Schulfest und la prédiction du succès en 1^{re} primaire*, memoria inédita, 1963.

Test de los trapecios (24 ítems)

Se trata siempre de un trapecio y de una línea recta en una posición cualquiera. Hay que buscar, entre varias definiciones, aquella que corresponda a un dibujo determinado.

Ejemplo: Búsquese la figura en la cual la línea recta pasa por la mitad de la base pequeña y por la mitad de la base grande.

Se necesitan dos horas para administrar esta batería.

7. FICHA COLECTIVA ESCOLAR DE INTELIGENCIA, de Mme. H. Piéron (INOP)

Construida, en particular, para las *clases de orientación*, esta ficha, es válida para los muchachos y muchachas entre los 9 y los 16 años. Comprende 78 cuestiones a las cuales hay que contestar en una hora, y que permiten una exploración de la inteligencia bajo las formas que predominan en el trabajo escolar.

El contraste ha sido establecido entre 8.214 niños de París y 1.580 de provincias. Normas en decilas. Se establece un perfil que indica el resultado global y cuatro elementos analíticos: comprensión, crítica, invención, nivel global.

Ejemplos de ítems:

- Subráyense dos palabras que indiquen dos cosas lo más parecidas posible:
Justicia - tigre - sociedad - ensalada - gato - tiempo - cuervo - conejo.
- A es igual a B más 15. C es igual a B menos 8. Por consiguiente, C es igual a: A más 23; A menos 8; A menos 23; A más 8.
- He aquí una pequeña frase. Léase y señálese al final si se encuentra razonable o ridícula, e indíquese el porqué:
«Alice estaba conmovida y lívida, y, tocándole la mano, se la encontré tan fría como la de una serpiente.»
- Reconstituir una palabra a partir de las letras: $E - U - R - B - T$.

8. HUMANIORATEST, de K. Swinnen (Lovaina, Leuvense Universitaire Uitgaven), 1956⁸.

Esta batería colectiva, estudiada en su forma neerlandesa original, pero de la cual existe una versión francesa, ha sido concebida para predecir el éxito en la enseñanza secundaria general prolongada en Bélgica (Humanidades grecolatinas y modernas).

La prueba comprende:

- 1.º Un test de inteligencia general conteniendo seis subtests extraídos del test de inteligencia de Cattell, escala 2, y dos subtests (información y aritmética) extraídos de la escala de inteligencia de Wechsler para niños (WISC).
- 2.º Un test pronóstico de latín (dos subtests extraídos del Orleans-Solomon Latin Prognosis Test).

La batería ha sido aplicada a 1.259 alumnos de 12 a 13 años que se preparaban para emprender estudios de humanidades. Un *follow-up* extendido a lo largo de toda la duración de los estudios ha permitido una primera validación de esta prueba, que parece prometedora, por lo menos en la actual perspectiva de las Humanidades. No ha sido todavía publicada una *cross-validation*.

⁸ Swinnen, K., *Prognose van het schoolsucces in het middelbaar onderwijs, Follow-up onderzoek*, Leuvense Universitaire Uitgaven, Lovaina, 1961; Nuttin, J. y Swinnen, K., *Overgang naar het middelbaar onderwijs*, Leuvense Universitaire Uitgaven, Lovaina, 1956.

El autor insiste con razón en el hecho de que los elementos del *Humanioratest* deben ser completados por otras informaciones tales como los resultados escolares, la observación de la personalidad y del medio familiar, etc., para permitir un pronóstico seguro. K. Swinnen emite particularmente la hipótesis de que una escala de aptitudes referida a la escuela, los maestros, las ramas y los estudios en general, aportaría valiosas indicaciones complementarias.

9. COOPERATIVE SCHOOL AND COLLEGE ABILITY TESTS, SCAT (Educational Service) 1957.

Aplicable desde el 4.º año de estudios de la escuela primaria hasta el inicio de los estudios universitarios, el SCAT tiene por objeto estimular la capacidad del alumno para proseguir sus estudios más allá del nivel en el que se encuentra.

La simplicidad aparente de los tests da una escasísima idea de los gigantescos medios que fueron movilizados para su construcción, su contraste y su validación (la cual sigue por otra parte en estudio).

Las pruebas se centran sobre dos factores, que parecen ser los más predictivos respecto al éxito escolar en general: el factor verbal y el factor numérico.

Para cada nivel, la batería contiene 4 subtests:

- 1.º Comprensión de las frases (25 ó 30 ítems - 15 minutos).
- 2.º Cálculo (25 ítems - 20 minutos).
- 3.º Significado de las palabras (25 ó 30 ítems - 10 minutos).
- 4.º Solución de problemas numéricos (25 ítems - 25 minutos).

Las distintas baterías están construidas sobre el mismo modelo, de modo que también pueden ser utilizadas para comparar los resultados de un mismo alumno durante diferentes etapas de sus estudios.

Los cinco niveles son: Grados 4-5, 6-8, 8-10, 10-12, 13-14.

Ejemplos de ítems, forma 1B:

- 1.º Frases a completar mediante la palabra adecuada:
«Para mí, el deseo de ser feliz es una ambición (.....), ya que estimo muy difícil ser desdichado.»
(superflua - permanente - primaria - peligrosa - fútil)
- 2.º Cálculo:
Transformar $\frac{75}{37.500}$ en porcentajes.
- 3.º Sinónimos:
«Asentir = estar de acuerdo - argüir - estipular - exagerar - admitir un compromiso.»
- 4.º Problemas numéricos:
«¿Cuántos minutos hay entre las tres menos cuarto y las seis y cuarto?»
Normas en centilas para los diferentes niveles pedagógicos (pruebas aplicadas en otoño). Se establece un perfil:
verbal - cuantitativo - tanteo total.

10. ACADEMIC PROMISE TESTS, APT, de G. Bennet y cols. (Psychological Corporation) 1961.

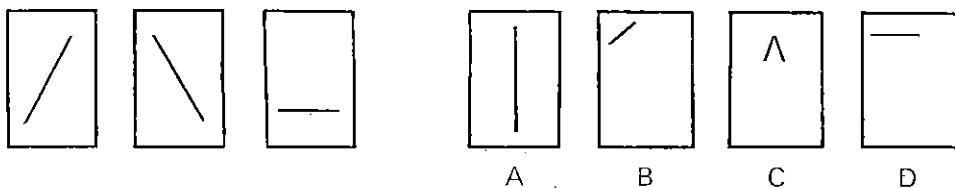
El APT es derivado del *Differential Aptitude Test* (DAT), del cual ha retenido solamente las pruebas que, según los autores, permiten predecir los éxitos en los estudios secundarios superiores y más allá en sujetos comprendidos entre los 12 y los 15 años: «Los cuatro tipos de tests incluidos en la batería del APT han sido elegi-

dos en una óptica determinada. En primer lugar, las palabras y los números constituyen en nuestra cultura el sistema simbólico básico. Es por ello que una apreciación de las promesas académicas necesita abarcar la medición de las aptitudes verbales y numéricas. Pero existen estudiantes que, debido a su *background* educacional, no revelan suficientemente sus posibilidades en los tests verbales y numéricos (...); por este motivo, se ha retenido también un test de razonamiento abstracto. Finalmente, el conocimiento del buen uso de la lengua, de la gramática y de la ortografía, son una necesidad básica para expresarse y recibir informaciones, habiéndose comprobado, además, que el control de este conocimiento es un excelente medio para predecir el éxito escolar». (Manual pág. 3.)

El APT comprende así 4 subtests:

1.º Razonamiento abstracto (60 ítems).

En la primera serie, las figuras tienen un carácter común. Hay que descubrirlo e indicar seguidamente qué figura de la segunda serie corresponde a tres figuras de la primera serie.



2.º Test numérico (60 ítems)

— Dada la serie: 3 5 7 9

¿Cuál será el número siguiente?

- A. 9
- B. 10
- C. 11
- D. Ninguno de los tres precedentes

$$- \frac{21 \times 14 \times 30}{28 \times 15 \times 7} =$$

- A. 2
- B. 3
- C. 21
- D. Ninguno de los números precedentes

3.º Test verbal (60 ítems)

Tres es a 6 como triángulo es a

- A. Diamante
- B. Hexágono
- C. Trapecio
- D. Octógono

4.º Lenguaje (60 ítems)

Se trata de 60 frases que contienen o no faltas de ortografía, de uso o de gramática (ortografía gramatical, sintaxis). Hay que identificar los errores.

Hemos mencionado esta prueba reciente debido a su parentesco con el DAT, que conoce un gran éxito. Los estudios de validación se hallan en curso.

11. *BEGABUNGSPRÜFUNG FÜR DEN ÜBERGANG VON DER GRUNDSCHULE ZU WEITERFÜHRENDEN SCHULEN*, de E. Hylla y B. Kraak (Hochschule für Internationale Pädagogische Forschung).

Es sabido que, en Alemania, una primera orientación escolar tiene lugar después de la 4.ª primaria (final de la *Grundschule*).

Destinado a los niños de 4.º y de 5.º año, este test tiene por objeto evaluar las aptitudes con vistas más bien a ulteriores estudios que a los conocimientos estrictamente escolares.

Cinco pruebas:

1. Comprensión de las relaciones numéricas.
2. Comprensión de las analogías.
3. Comprensión de las series.
4. Frases a completar.
5. Órdenes a ejecutar.

12. *DER KRETSCHMER-HÖHN-TEST*, de E. Kretschmer y E. Höhn (Verlag für Psychologie, Göttingen).

Test de madurez para la enseñanza secundaria.

Ocho problemas controlan la aptitud al *learning*, la memoria y el poder de concentración.

13. *THE NORTHERN TEST OF EDUCABILITY*, de T. Tomlison (University of London Press).

Test para la clasificación de los alumnos de edad mental de nueve años y medio a catorce años y medio, al inicio de la enseñanza secundaria.

C. TESTS DE MADUREZ ESPECÍFICA

a. LECTURA⁹

A su ingreso en la escuela primaria, los niños quedan lejos de poseer madurez igual para el aprendizaje de la lectura. El problema no se plantea para algunos, que ya saben leer; opuestamente, otros no han alcanzado todavía un nivel suficiente de desarrollo intelectual y tienen problemas de personalidad, o bien experimentan cruelmente la falta de las experiencias necesarias para un pleno aprovechamiento de la enseñanza.

Ahora bien: la aptitud de los educadores para predecir empíricamente el éxito de los alumnos en el aprendizaje de la lectura es bastante variable. Lee y Clark han establecido que, para un amplio grupo estudiado, las correlaciones entre el pronóstico de los instructores y los resultados efectivos se sitúan entre 0'16 y 0'72¹⁰.

Los tests de *readiness* para el aprendizaje de la lectura ayudan a los educadores a hacerse una idea objetiva sobre la situación de cada uno de sus alumnos.

Sin embargo, estos tests no conducen por sí solos a un pronóstico válido. El examen de las aptitudes y de la personalidad debe proporcionar un cuadro general de interpretación¹¹.

⁹ Para un estudio profundizado, ver: D'Espallier, V. y Pelgrims, M., *De leesrijpheid*, Leuvense Universitaire Uitgaven - Standaard - Boekhandel, Lovaina, 1957. Estos autores definen la madurez para el aprendizaje de la lectura como «synthese van fysiologische, psychologische, pedagogische en sociale componenten die de leesfunctie uitmaakt» (pág. 17).

¹⁰ Ver *Lee-Clark Reading Readiness Test*, pág. 16, Manual, 1962.

¹¹ Importa además comprobar la vista, el oído, la lateralidad. Estos análisis figuran por otra parte comprendidos en varios tests de *readiness*.

Los factores que desempeñan un papel determinante en el aprendizaje de la lectura no son todavía conocidos de un modo seguro. Se explican así las diferencias de orientación, a veces muy importantes, entre los diversos tests.

Después de haber analizado ocho baterías bien conocidas, E. Standish constata que todas ellas contienen una prueba de discriminación visual; seis, tests de vocabulario; tres, tests motores; dos, órdenes a ejecutar; dos, dibujos a reproducir de memoria; y dos, pruebas de percepción de relación¹². Además, algunos tests de *readiness* no difieren esencialmente de los tests de aptitudes generales.

A pesar de que el valor predictivo de ciertos instrumentos sea ya indiscutible, es necesario que profundos estudios apuntalen aún científicamente unos procedimientos hasta ahora empíricos.

El estudio profundizado de algunos instrumentos ha permitido, por otra parte, ciertos descubrimientos interesantes. Fue así como J. Goins demostró que es sobre todo el «poder de captación» (*strength of closure*: aptitud para retener una configuración pese a las distracciones), y no la aptitud general para las discriminaciones visuales, lo que resulta predictivo sobre el éxito en el aprendizaje de la lectura¹³.

El hecho de que, en los ejemplos que van a seguir, describamos solamente tests americanos, no debe hacer perder de vista las investigaciones francesas; estas han sido muy importantes durante los últimos quince años, aunque han conservado hasta el momento un carácter eminentemente clínico¹⁴.

1. *LEE-CLARK READING READINESS TEST*, Revision 1962, de J. M. Lee y W. W. Clark (California Test Bureau), final del jardín de infancia y primer año de primaria.

Este test colectivo rápido comprende cuatro partes, para las cuales las instrucciones son, por supuesto, dadas oralmente.

1.^a Identificar en dos columnas paralelas las letras que son las mismas. (12 ítems).

Ejemplo:	s	g
	m	u
	u	s
	g	m

2.^a Series de 4 letras (12 ítems) de las cuales sólo una difiere; hay que tacharla
Ejemplo: S s S E

3.^a Veinte series de imágenes. Se invita al niño a que tache una imagen determinada en cada serie (control del vocabulario, de la comprensión de los conceptos, de la aptitud para comprender instrucciones).

4.^a En 20 series, el niño debe identificar la letra o la palabra parecidas a la letra o a la palabra inicialmente presentadas.

Ejemplo: ball: ball tall call doll

Bien estudiada, esta prueba presenta un alto grado de fidelidad (.96 Spearman-Brown). El valor predictivo es bueno (aproximadamente .55-.60 en el conjunto).

Se determina un índice de *readiness* a partir del tanteo bruto. La interpretación general es la siguiente:

¹² Standish, E., «Readiness to Read», en *Educational Research*, vol. II, núm. 1, noviembre de 1959.

¹³ Goins, J., «Visual Perceptual Abilities and Early Reading Progress», en *Supp. Educ. Monogr.*, número 87, The University of Chicago Press, febrero de 1958.

¹⁴ Se consultarán particularmente los artículos aparecidos en la revista *Enfance*, sobre todo el número especial noviembre-diciembre de 1952: Simon, J., «Une batterie d'épreuves psychologiques pour la prédiction de la réussite en lecture». Zazzo, R., *L'apprentissage de la lecture et ses troubles*, Paris, 1952.

<i>Índice de readiness</i>	<i>Clasificación</i>	<i>Pronóstico</i>	<i>Espera aconsejada</i>
1'5 - 1'9 +	Elevada	Excelente	Ninguna
0'7 - 1'4	Media alta	Bueno	Ninguna
0'4 - 0'6	Media baja	Pasable	1 a 6 meses
0 - 0'3	Baja	Pobre	7 meses y más

2. *HARRISON-STROUD READING READINESS PROFILES*, de M. Harrison y J. Stroud (Houghton Mifflin Cy), 1955.

Destinado a los niños de 6 años, este test comprende 6 pruebas: utilización de símbolos, descripciones visuales, utilización del contexto, descripciones auditivas, conocimiento de las letras (test individual).

Estandarización para un grupo de aproximadamente 1.500 niños residentes en 28 Estados distintos.

3. *MURPHY-DURRELL DIAGNOSTIC READING READINESS TEST*, de H. Murphy y D. Durrell (World Book Cy), 1949.

El estudio individual de unos 4.000 niños que experimentaban dificultades durante el aprendizaje de la lectura, mostró a los autores que las tres principales fuentes de dificultad consistían en: insuficiencias en las discriminaciones auditivas, en las discriminaciones visuales, y una mala adaptación al ritmo de aprendizaje.

El test se centró así sobre esos tres aspectos. Su concepción es ingeniosa, pero resulta largo y se presta mal a la aplicación colectiva.

Normas en centilas para las dos pruebas de discriminación, basadas en 5.000 niños de primer año de primaria.

4. *READING APTITUDE TESTS, Primary Form*, de M. Monroe (Houghton Mifflin), 1935.

Esta prueba, ya antigua, conserva muchos utilizadores porque es muy completa. Comprende dos partes: 8 tests colectivos (3 tests visuales, 2 motores, 2 auditivos y 1 de lenguaje) y 9 tests individuales (1 auditivo, 2 de articulación, 1 de lenguaje, 1 motor y pruebas de lateralidad: manos, ojos, pies).

Correlación de .75 entre el tanteo total y resultados en los tests de lectura de Gray (Oral Paragraph) y el Iowa Word Test, al final de primer año. El test de Monroe se utiliza también con fines diagnosticadores.

5. *GROUP TEST OF READING READINESS: THE DOMINION TESTS* (Department of Educ. Research, University of Toronto), 1949.

La prueba (para niños de 5 a 6 años) comprende 5 subtests: discriminación de objetos, de símbolos, de palabras; discriminaciones auditivas; memoria; coordinaciones motrices y reproducción de dibujos; conocimiento de la forma de ciertas palabras.

b. MATEMÁTICAS

Los tests estandarizados para medir la *readiness* para el aprendizaje del cálculo al ingreso en la escuela primaria son muy escasos. Se observará, sin embargo, que

este aspecto es tratado en varias pruebas de madurez general, como los *Metropolitan Readiness Tests* y el *Göppinger Schulreifetest*.

El propio problema de la madurez para el aprendizaje del cálculo ha sido tratado en su conjunto por V. D'Espallier y R. Beirnaert¹⁵.

Los tests que proponemos pertenecen todos al nivel de la enseñanza secundaria. Se constatará que unos se apoyan en la *técnica de aprendizaje* y que otros lo hacen en la *técnica de inventario*, o bien en una combinación de ambas. Los dos primeros tests de álgebra que citamos son al mismo tiempo una ilustración de estos dos métodos.

1. *ORLEANS ALGEBRA PROGNOSIS TEST*, (World Book Cy), 1950.

Técnica de aprendizaje

Se observa la rapidez y la exactitud con la cual un sujeto asimila materias nuevas.

Quince lecciones simples, referidas a los primeros elementos de álgebra, y un test de aritmética.

2. *IOWA ALGEBRA APTITUDE TEST, Revised edition*, de H. Green y A. Piper (Bureau of Educational Research and Service), 1942.

Técnica de inventario

El alumno debe resolver ejercicios sobre nociones necesarias para el aprendizaje del álgebra.

Citamos este test porque, entre otras pruebas de este género, tiene un valor pronóstico relativamente elevado (correlación de .66 con los resultados tras un año de estudios de álgebra para 105 alumnos). Se administra en sólo 35 minutos.

Se compone de cuatro partes:

- 1.^a Cálculo aritmético: operaciones sobre los números enteros, decimales, y sobre las fracciones (30 ítems).
- 2.^a Veinticinco problemas simples, comportando elementos abstractos.
Ejemplo: El lunes leo a páginas de un libro. El martes leo b páginas. El miércoles leo c páginas. ¿Cuántas páginas habré leído en total?
 $abc - a + b + c - 3 abc -$ otra respuesta.
- 3.^a 40 series numéricas a completar:
Ejemplo: ¿Cuál es el término siguiente de la serie?

$$\frac{a + 4}{2a}$$

$$\frac{a + 10}{5a}$$

$$\frac{a + 16}{8a}$$

- 4.^a Diez problemas sobre la dependencia y la variación.

Ejemplo: Sea: $X = y + m$

Si y se hace más pequeño, ¿cuál es la consecuencia para X ?

- queda igual - se hace mayor - se hace menor - no lo sé.

Normas en centilas, basadas en el examen de 4.379 alumnos al final del 8.º grado (2.º año de la enseñanza media inferior).

3. *LEE TEST OF GEOMETRIC APTITUDE*, de D. y J. Lee (California Test Bureau), Revisión 1963.

Este test combina las técnicas de aprendizaje con las de inventario.

¹⁵ D'Espallier y Beirnaert, R., *Rekenrijpheid*, Leuvense Universitaire Uitgaven en Standaard-Boekhandel, Lovaina, 1957.

4. **ORLEANS GEOMETRY PROGNOSIS TEST**, de J. B. y J. S. Orleans, (World Book Cy), Revisión 1950.

Este test aplica la técnica del aprendizaje y es utilizado desde hace más de treinta años. Su fidelidad es elevada. Empleado solo, su valor pronóstico es medio (para 317 alumnos, correlación de .68, después de seis meses, entre los resultados del Orleans test y del test de rendimiento *Seattle Plane Geometry Test*).

El examen (45 minutos) comprende 8 «lecciones» inmediatamente seguidas por tests de control.

Contenido:

- 1.º Axiomas
- 2.º Lectura de ángulos
- 3.º Especies de ángulos
- 4.º Ángulos complementarios y suplementarios
- 5.º Comprensión de las relaciones geométricas
- 6.º Bisección
- 7.º Notación geométrica
- 8.º Problemas geométricos

Ejemplo (Extraído de la «Lección 5»)¹⁶

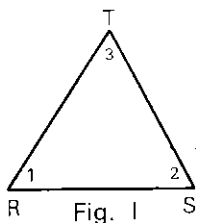
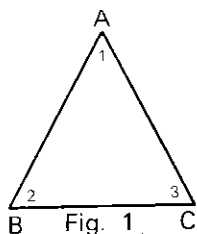
La fig. 1 es llamada un *triángulo*, el cual se indica triángulo *ABC*.

Hay tres lados llamados *AB*, *BC* y *CA*, los cuales pueden o no ser iguales en longitud. Hay también tres ángulos numerados 1, 2 y 3, que pueden ser o no iguales y tener o no el mismo número de grados. Se dice que cada ángulo es opuesto a un lado y que cada lado es opuesto a un ángulo. Por ejemplo, el lado *AB* es opuesto al ángulo 3, y el ángulo 2 es opuesto al lado *AC*.

Se dice que cada ángulo queda comprendido entre dos lados, y que cada lado es adyacente con dos ángulos. Por ejemplo, el ángulo 1 queda comprendido entre los lados *AB* y *AC*, y el lado *BC* es adyacente con los ángulos 2 y 3.

Extraído del «Test 5»

1. En la fig. I, ¿qué línea es opuesta al ángulo 2? ()
2. ¿... qué ángulo es opuesto a la línea *ST*? ()
3. ¿... qué ángulo queda comprendido entre las líneas *RT* y *TS*? ()
4. ¿... con qué ángulos es adyacente la línea *ST* () y ()



5. **IOWA PLANE GEOMETRY APTITUDE TEST**, Revised (Bureau of Educational Research and Service).

Técnica de inventario.

6. **TEST ZUR PRÜFUNG DES ENTWICKLUNGSSTANDES DER MATHEMATISCHEN BEGABUNG** (Hochschule für Internationale Pädagogische Forschung).

Aplicable a partir de los 17 años, esta prueba apunta a definir las aptitudes del sujeto para las matemáticas, en una forma lo más independiente posible de los conocimientos escolares.

¹⁶ Citado según Marchal, R., *op. cit.*, pág. 77-78.

Todavía mal conocido, este test podría presentar un gran interés; no solamente para los estudiantes que se disponen a abordar estudios superiores con orientación matemática, sino también para sujetos con escolaridad incompleta o irregular y que deseen recomenzar estudios.

c. LENGUAS EXTRANJERAS

1. *MODERN LANGUAGE APTITUDE TEST*, de J. Carroll y S. Sapon (Psychological Corporation) 1955 - Manual 1959.

Prueba para la predicción de la facilidad y de la rapidez con las cuales los estudiantes aprenderán en la escuela una lengua extranjera. El test comprende una serie de ejercicios papel-lápiz y un registro en cinta magnetofónica para la evaluación de las aptitudes auditivas.

Se constata solamente una moderada correlación entre los resultados de este test y el CI.

Aplicable para las lenguas modernas y las lenguas antiguas. Normas de 15 años a adultos.

Tiempo: completo: 1 hora; sin prueba oral: 30 minutos.

Composición del test y ejemplos de ítems: Forma A.

A. Audición

Parte I: aprendizaje de números en una lengua extranjera.

Parte II: identificación de la transcripción fonética de palabras extranjeras que el sujeto oye pronunciar.

B. Test papel-lápiz

Parte III: identificación de palabras deformadas (50 ítems).

Se suministra una palabra ortografiada aproximadamente según su pronunciación. Indíquese, entre 5 modelos, la palabra cuyo sentido se aproxime lo más posible a la que pretende descubrir.

Ejemplo: sidr: A. vecino
B. sombra
C. jugo de manzanas
D. medida
E. parecido

kataklizm: A. león
B. desastre
C. oveja
D. fenómeno químico
E. población

Parte IV: análisis de la función gramatical (45 ítems).

Ejemplo: ¿Cuál es, en la segunda frase, la palabra que cumple la misma función que la palabra subrayada en la primera frase?

Marie corta la manzana.

Mi hermano Jean pega a su perro con un bastón

A B C D E

Los tests

Parte

lob

2. Cochran
Est.
minatio
ingreso
En
zaje de

Parte I
Tre
bra cla
la pala
Eje

Parte
Se
las pa
juzgar
hay o
Ej

Pa
Pa
Pa

Parte
gram

3.
Cr
no pos
A
testar

Ex

A)

17
Paris,

2. **ENGINEERING AND PHYSICAL SCIENCE APTITUDE TEST**, de B. Moore y cols. (Psychological Corporation).

Nivel: enseñanza secundaria superior y Universidad.

Dominios explorados: matemáticas, ciencias físicas, comprensión verbal, mecánica.

Este test se utiliza sobre todo en las sociedades que desean contratar técnicos no universitarios, los cuales deberán seguir estudios técnicos orientados según las necesidades de la firma.

3. **TEST SC. AP./1** (Test de aptitudes, grupo «científico aplicado», final de 3.º - INOP), 1962.

Destinado a los alumnos de 3.º, clásico o moderno (fin del año escolar), o de 2.º (principio del año escolar), el SC.AP/1 tiene por objetivo identificar a los estudiantes especialmente dotados para los estudios de ciencias aplicadas. Esta prueba, ingeniosamente montada, reclama abundantes estudios de validación.

Ejemplo de ítems:

- En la fórmula $\frac{m}{n} = f$, si m representa un volumen y n una longitud,

f representa:

A un área - B un peso - C una longitud.

- Ordenense lógicamente las palabras entre A y F:

Gas - chispa - compresión - líquido - explosión - empuje

A B C D E F

Respuesta: ¿ A + C + B + E + F ?

¿ A + B + C + E + F ?

¿ A + C + D + E + F ?

Problemas

- Se sitúan placas de diversas formas entre una pequeña lámpara potente y una pantalla de cine. Con una placa triangular, se pueden obtener sombras de: A ¿Línea recta? - B ¿Triángulo? - C ¿Cuadrado?

- Indíquense los resultados imposibles, sin realizar la operación:

2222 x 101 = A 22 44 22
B 2'244422
C 0'4422

- Problemas de balanzas (diferentes esquemas). Ejemplo: «Para equilibrar la balanza del esquema D por medio de un peso de 10 kg, hay que situar dicho peso en el punto...».

- Se presentan ejes de coordenadas dividiendo un plano en cuadrantes.

Pregunta: ¿La recta $y = 2x + 2$ será cortada por la recta $x = -2$ en el cuadrante...?

- Problemas mecánicos y numéricos.

e. DIVERSOS

1. **MEDICAL COLLEGE ADMISSION TEST**, (Educational Testing Service).

2. **EDUCATIONAL APTITUDE TEST**, de T. Hunt y J. Fox (Center for Psychological Service).

Prueba pronosticadora aplicada a los estudiantes que se inscriben en la Escuela de Pedagogía de la George Washington University¹⁸.

3. *TEST DE JUICIO DE LOS DIBUJOS*, de M. Graves. (Psychological Corporation — Centro de Psicología aplicada).

Test individual o colectivo para sujetos a partir de los 10 años. La evaluación de las aptitudes estéticas se funda en la forma de juzgar 90 series de dibujos no figurativos. Contraste sobre alumnos de escuelas secundarias y de universidades americanas.

4. *TEST IN FUNDAMENTAL ABILITIES OF VISUAL ART*, de A. Lewerenz (California Test Bureau).

Prueba de aptitud artística general: discriminación de los colores, memoria visual de las proporciones, observación, análisis, originalidad, conocimiento de las proporciones estéticas.

5. *MUSICAL APTITUDE TEST*, de H. Whistler y L. Thorpe (California Test Bureau) 1950.

Test aplicable a partir de la 4.ª primaria; las normas se basan en el examen de 2.000 niños.

La prueba comprende 5 partes: identificación del ritmo, identificación del tono, reconocimiento de la melodía, discriminación de los sonidos, prueba especial de identificación del ritmo.

6. *SEASHORE MEASURES OF MUSICAL TALENTS*, de C. Seashore y cols. (Psychological Corporation), 1940.

El test de Seashore es bien conocido. Con ayuda de un disco de 33 rpm, se mide el sentido de la altura tonal, de la fuerza sonora, del tiempo, del timbre, del ritmo y de la memoria tonal.

La forma B se destina a los sujetos que han hecho ya ciertos estudios musicales. La prueba es aplicable a partir del 4.º año de primaria.

D. UN INVENTARIO NACIONAL DE LAS APTITUDES: LA OPERACIÓN «TALENTO» EN ESTADOS UNIDOS¹⁹

Con el censo legal de 1960, Estados Unidos hicieron coincidir el inventario de las aptitudes de todos los jóvenes de 15 años de edad.

Esta enorme empresa fue bautizada como operación «Talento», y la concibieron conjuntamente la Universidad de Pittsburgh y el *American Institute for Research*, siendo financiada y ayudada por la *U. S. Office of Education*, el *National Institute of Mental Health* y la *Office of Naval Research*.

Preparado y ejecutado bajo la dirección de John C. Flanagan, el proyecto fue aprobado en nombre del gobierno americano por una Comisión consultiva compuesta por eminentes especialistas, entre los cuales figuraban R. W. Tyler, F. E. Engleman, C. W. Harris y H. J. Otto.

¹⁸ Sobre la predicción de la eficacia de los profesores, ver: De Landsheere, G., *Introduction à la recherche pédagogique*, págs. 120-31, Thone-Paris, Colin-Bourrellet, Lieja, 1964.

¹⁹ Ver también: Flanagan, J. C., *Design for a Study of American Youth*, Houghton Mifflin, Boston, 1962.

Seg
de la j
Má
dades
progra
Se
tudes
Ad
las exp
potenc
Es
durant
De
traste
Fi
ciones
exami
hará p
la eje
ME
docum
tionar

L
diant
mejor
Cense
T
y con
forac
Educ
E
y cu
I
inve
882
vari
les,

tod
(9th
ade
cho
no i
trit
tan
la e

1. LOS OBJETIVOS PERSEGUIDOS

Según hemos dicho, el objetivo general consiste en evaluar la suma de talentos de la juventud americana actual.

Más particularmente, se trata de informar a los enseñantes sobre las potencialidades de sus alumnos, con vistas a una mejor adaptación de los instrumentos y los programas de estudios y a precisar las técnicas de *guidance* y de *counseling*.

Se espera con ello que la encuesta permita determinar mucho mejor a qué aptitudes y a qué intereses corresponde el éxito en los estudios y en la vida.

Además, gracias a un *follow-up* metódicamente seguido, pueden identificarse las experiencias educacionales que más habrán contribuido a la realización de las potencialidades del niño.

Es por otra parte posible que diversos subproductos importantes aparezcan durante el trabajo, particularmente nuevos métodos investigadores.

De todas formas, la encuesta debe proporcionar valiosas medidas para el contraste de tests pedagógicos y psicológicos.

Finalmente, los autores del proyecto cuentan con crear un «banco de informaciones» con destino a ayudar a las investigaciones futuras. La dirección del «banco» examinará los planes de trabajo que le sean sometidos y, si los juzga interesantes, hará preparar los elementos necesarios o proporcionará incluso a los investigadores la ejecución de estudios parciales.

Mencionemos para terminar que la operación «Talento» reúne también una documentación considerable sobre las propias escuelas, según veremos en el cuestionario especial cuyas líneas generales figuran más adelante.

2. EL PROTOTIPO

Las técnicas más elaboradas fueron puestas en práctica para elegir a los estudiantes destinados al *testing*. Un comité especial se sometió a los consejos de los mejores expertos en prototipos del país, tales como M. Hansen, de la Oficina del Censo, F. Stephan, de la Universidad de Princeton, y W. Cochran, de Harvard.

Todas las escuelas secundarias de Estados Unidos (públicas y privadas, seculares y confesionales) fueron, en primer lugar, representadas por medio de fichas perforadas, donde figuraban todos los datos que sobre ellas poseía en 1959 la *Office of Education*.

El prototipo fue estratificado basándose en elementos geográficos, cuantitativos y cualitativos.

Fueron entonces elegidas 955 escuelas al azar e invitadas a participar en la investigación. Las respuestas fueron generalmente positivas y se tuvieron en cuenta 882 High Schools. Este número fue elevado seguidamente a 1.357 al agregárseles varios establecimientos dotados de particularidades importantes: escuelas especiales, programas experimentales, etc.

Fueron examinados unos 500.000 estudiantes. Se trataba primeramente de todos los alumnos inscritos en último año de la enseñanza secundaria inferior (*9th grade*) y en los tres años de la enseñanza secundaria superior. Para obtener además unas normas nacionales para un grupo de edad entero (todos los muchachos de 15 años), hubo que incluir en la encuesta a un número suficiente de jóvenes no inscritos en una escuela secundaria. A tal efecto, en una décima parte de los distritos que figuraban en el prototipo, se examinó a todos los muchachos de 15 años, tanto a los que seguían todavía en la escuela elemental como a los que cursaban ya la enseñanza superior o que habían tenido que abandonar toda actividad escolar.

Cada muchacho que participó en la operación «Talento» recibió una tarjeta especial de identidad, la cual contenía un número de registro destinado a rendir los mayores servicios en el *follow-up* previsto.

3. LA ORGANIZACIÓN GENERAL

La dirección general de las operaciones fue confiada a un Comité central, cuyos miembros procedían de la Universidad de Pittsburgh o del *American Institute for Research*.

Este Comité contó con la asistencia de cuatro comisiones especializadas: *guidance* y *counseling*, investigación pedagógica, *testing*, problemas sociales. Las comisiones trabajaron durante un año con el comité director para preparar el examen.

Las comisiones especializadas pueden recabar a su vez la opinión de un Comité consultivo, integrado por representantes de las grandes asociaciones profesionales y científicas interesadas en la educación.

Se dispone seguidamente de cien coordinadores regionales, los cuales establecen contacto con los directores generales de la enseñanza en las distintas comunidades interesadas, distribuyen los tests, cuidan de su correcta aplicación y desempeñan en general las funciones de delegados de enlace. Estos coordinadores se reclutan por otra parte en el propio lugar, y su conocimiento de los problemas locales les permite aportar una valiosa ayuda.

La dirección de cada escuela se encarga del *testing* en sí mismo. Con el fin de obtener a este nivel las mejores colaboraciones posibles, y gracias sobre todo a los boletines de información publicados desde noviembre de 1959, se cuida especialmente la puesta a punto de un servicio de *public relations*. Los directores de los establecimientos reciben además una recapitulación de los resultados obtenidos por sus estudiantes, para cada uno de los cuales se les pasa comunicación de 37 tanteos brutos expresados en centilas. Estos resultados van acompañados también por datos normativos, lo cual permite una interpretación fácil. Se prevén normas diferentes según los sexos, la importancia cuantitativa de los contingentes escolares y la situación geográfica. En caso necesario, los coordinadores regionales organizan sesiones de seminario para ayudar a los interesados a comprender mejor los datos proporcionados.

La empresa ha sido coronada hasta el momento por el éxito. No solamente los enseñantes se han mostrado abnegados colaboradores, sino que hasta los mismos estudiantes han atestiguado un vivo interés por las pruebas a las cuales han sido requeridos a someterse. El número de ausencias ha descendido, por ejemplo, por debajo del promedio durante los días de *testing*.

4. TESTS Y CUESTIONARIOS

Dos días enteros les eran necesarios a los estudiantes para cumplir los tests (especialmente concebidos para la operación «Talento») y para contestar a tres cuestionarios. Por su parte, la escuela debía también proporcionar un elevado número de informaciones a través de su director y de sus consejeros pedagógicos.

H
- Tes
ción
las
- Tes
a) l
i
c
b) l
c) l
d) l
e) l
f) l
- Fu
- Me
- Me
- Ar
- Ra
- Ma
- Ra
- Ra
- Vi
- Co
- Le
- Pe
- Cr
- Pr
- Pa
de
c
ejem
(por
más
escr
sión
de l
tar
adu

el
lo
-

25 TESTS FUERON APLICADOS A LOS ESTUDIANTES

- He aquí la lista de las diferentes pruebas propuestas a los estudiantes:
- Test de información: destinado a reseñar no solamente sobre el nivel de información en las ramas escolares, sino también sobre la riqueza del vocabulario y sobre las informaciones adquiridas en las actividades extraescolares.
 - Tests de lengua materna:
 - a) Expresión eficaz: test destinado a medir hasta qué punto el sujeto es capaz de identificar, entre dos frases paralelas, aquella que está escrita del modo más claro y preciso.
 - b) Buen uso.
 - c) Estructura de la frase.
 - d) Puntuación.
 - e) Empleo de las mayúsculas.
 - f) Ortografía.
 - Función de las palabras en la frase.
 - Memoria de las palabras.
 - Memoria de las frases.
 - Aritmética: cálculo.
 - Razonamiento aritmético.
 - Matemáticas: comprensión y conocimiento de los conceptos de base.
 - Razonamiento abstracto.
 - Razonamiento mecánico.
 - Visualización a dos y a tres dimensiones.
 - Control verbal.
 - Lectura de cuadros.
 - Percepción de las formas.
 - Creatividad.
 - Preferencias.
 - Palabras desfiguradas: test particularmente destinado a descubrir ciertas aptitudes para el aprendizaje de las lenguas extranjeras.
- Cada ítem empieza por una palabra cuya ortografía ha sido desfigurada (por ejemplo, «PLUCH» para «peluche»); pero hay que señalar entre otras cinco palabras (por ejemplo: «felpa, pelusa, vello, pelo, hilacha») aquella cuyo sentido se acerque más a la palabra desfigurada.
- Después de haber cumplido esos tests, se invitaba además al estudiante a que escribiera dos párrafos sobre los temas siguientes: «lo que yo considero como profesión ideal» y «lo que la escuela secundaria significa para mí».
- Gracias a las notas obtenidas por este medio, se espera calibrar ciertos aspectos de la personalidad del estudiante que de otro modo no se hubiesen revelado. Más tarde se podrá observar la eventual relación que pueda existir entre aquello que el adulto realiza en la vida y su modo de considerar las cosas en sus años adolescentes.

CUESTIONARIOS A LOS CUALES CONTESTARON LOS ESTUDIANTES

1. *Cuestionario de información*

Tiene por objeto reunir datos sobre la historia del alumno y sus planes para el futuro. Se toman diversas precauciones para que las informaciones dadas sean lo más objetivas y comprobables posible. He aquí los diferentes aspectos tratados:

- Identificación: nombre, edad, etc.

- Cuestiones socioeconómicas y socioculturales: edad en la cual el estudiante ha ganado dinero por vez primera; número de libros contenidos en la biblioteca familiar...
- Composición de la familia.
- Pasatiempos favoritos y distracciones.
- Hábitos de lectura.
- Trabajo remunerado ya efectuado.
- Amistades, flirts...
- Actividades escolares: cursos cumplidos, número de horas consagradas al estudio en casa...
- Uso hecho de los servicios del consejero pedagógico.
- Planes para el futuro.
- Estado de salud.
- Opiniones y valores.

2. Inventario de los intereses

Los encuestadores desean sobre todo poder determinar qué relación existe entre los intereses manifestados y los estudios cumplidos, la profesión elegida, los éxitos alcanzados en la vida, etc.

3. Inventario de las actividades

Se intenta saber lo que el estudiante hace y cómo lo hace. El inventario debe medir particularmente los rasgos siguientes:

leadership	impulsividad
vigor	perseverancia
productividad	sosiego
limpieza	espíritu de cooperación
sociabilidad	buen o mal teórico
confianza en sí mismo	sentido social
alegría	lugar dentro del grupo
cultura general	espíritu convencional o no
comunicatividad	

CUESTIONARIOS DIRIGIDOS A LA ESCUELA

A) A rellenar por el director

- Los ítems de este cuestionario concernían a las categorías siguientes:
- Cuerpo docente: edad, experiencia, diplomas, número de enseñantes...
 - Organización y funcionamiento de la escuela: condiciones de admisión, medios de individualización de la enseñanza...
 - Medio escolar: nivel social general de la comunidad, actividades culturales al alcance de la escuela, elementos raciales, étnicos.
 - Programa de los estudios: incluidos la filosofía de la educación que la escuela sitúa como base de sus actividades, el agrupamiento de los estudiantes según los niveles de aptitud, los programas enriquecidos...
 - Actividades extraescolares.

Est
existen
- Recu
Prog
Pers
Equi
- Activ
Testi
Tipo
Ayu
Cada

La
dios d
El
correc
cuarto
sobre
Lo
los tra
reserv
El
IBM 7

Lo
tuitan
A
ejérci
ción e
E
diluci
favor

T
cuest
secu
des p

B) A rellenar por el jefe del servicio de counseling

Este cuestionario intenta determinar el valor del servicio de consejo pedagógico existente, cuando este funciona.

— Recursos:

Programa de acción.
Personal (número, formación).
Equipamiento y locales.

— Actividades:

Testing: tests aplicados, frecuencia del testing...
Tipos de problemas sometidos a los consejeros.
Ayuda aportada.

Cada consejero deberá rellenar además un cuestionario particular..

5. TÉCNICAS MODERNAS

Las técnicas más elaboradas y más recientes son empleadas en todos los estadios de la operación «Talento».

El Centro de Investigaciones de la Universidad de Iowa ha sido encargado de la corrección de las pruebas, habiendo recibido aproximadamente unos dos millones y cuarto de formularios. Las *scoring machines* electrónicas deberán emitir juicio sobre mil millones de ítems.

Los resultados son clasificados y registrados luego en cinta magnética para los trabajos de análisis y de *follow-up*. Estos registros constituyen las verdaderas reservas del «banco de informaciones».

El análisis de los primeros resultados ha sido hecho con un ordenador IBM 7070.

6. UTILIZACIÓN DE LOS RESULTADOS

Los resultados y los estudios que los explotarán serán publicados y puestos gratuitamente a disposición de educadores e investigadores.

Además, tanto los padres como las instituciones, la industria, el comercio y el ejército encontrarán también valiosas informaciones en los «ficheros» de la operación «Talento».

Entre los estudios especiales emprendidos desde ahora, aquellos que traten de dilucidar la relación existente entre las aptitudes, las profesiones y los pasatiempos favoritos, serán particularmente interesantes.

7. FOLLOW-UP

Todos los estudiantes que han participado en la encuesta recibirán un nuevo cuestionario después de 1, 5, 10 y 20 años de haber abandonado la enseñanza secundaria; se les interrogará sobre los estudios que prosiguen, sobre sus actividades profesionales, sus *hobbies*, sus problemas...

Los tests de rendimiento

Inventarios de conocimientos

Introducción

Los inventarios de conocimientos y los tests de *survey* no motivan una clasificación separada, ya que sólo se diferencian realmente por el uso que de ellos se haga. Por otra parte, y por la misma razón, ciertas pruebas pronosticadoras encontrarán igualmente su lugar en este apartado. Finalmente, incluso una batería analítica como los *California Reading Tests*, de Tiegs y Clark, podría ser también utilizada con fines de inventario.

Ciertos autores americanos, Greene, Jorgensen y Gerberich¹ entre ellos, distinguen:

- 1.º Los tests de conocimientos generales.
- 2.º Los tests de conocimientos especiales, factuales (*achievement in content areas*).
- 3.º Los tests enfocados sobre las técnicas de base o ramas «instrumentos» (*skills*).

La arbitrariedad de la distinción entre las dos primeras categorías parece evidente. Los autores citan, por otra parte, una sola batería como ejemplo del segundo tipo (*Progressive Tests in Social and Related Sciences*, de G. Adams y J. Sexon), y esta se refiere claramente a conocimientos generales en historia, geografía, ciencias e higiene.

La distinción entre los conocimientos generales y las técnicas de base (*skills*) —llamadas por Ferré conocimientos instrumentales—, parece a primera vista más justificada. Ferré designa como «conocimientos instrumentales», las «técnicas intelectuales de base, aquellas relativas a la lengua escrita y a los números, indispensables en nuestro tipo de civilización para la conquista de todos los demás conocimientos. De tal modo, la lectura, la escritura y el cálculo son condición previa a todo saber...»².

Pero surgen varias objeciones. La lista de Ferré es, en primer lugar, demasiado limitativa. Se conviene hoy en considerar también como *skills* la capacidad de utili-

¹ Greene, H.; Jorgensen, A. y Gerberich, J., *Measurement and Evaluation in the Elementary School*, 2.ª ed., pág. 578, Longmans, Nueva York, 1960.

² Ferré, A., *op. cit.*, pág. 25-26.

zar fuentes de información y de referencias, la comprensión de los gráficos y de los cuadros, etc.

Además, la misma terminología de Ferré queda en entredicho: ¿acaso no es ya instrumental cualquier conocimiento?

Finalmente, adoptando incluso la palabra *skill*, falta determinar cuando una adquisición deja de ser un conocimiento para convertirse en un instrumento, en una simple técnica de trabajo.

El caso queda claro en la enseñanza elemental, donde el aprendizaje del cálculo, de la escritura, de la lectura y de la ortografía —para limitarnos a las ramas tradicionales— es claramente, y durante largo tiempo, una adquisición de conocimientos que no se convierten en instrumentos más que progresivamente. Pero ¿a partir de cuándo cesa verdaderamente el descubrimiento de nuevos saberes?

Posteriormente, las lenguas extranjeras, las ciencias, las matemáticas y el conocimiento a fondo de la lengua materna plantearán el mismo problema.

De hecho, en la práctica escolar normal, nos parece imposible decidir cuándo un test afecta únicamente a un *skill* o a los conocimientos generales, ya que ambos son en último término indisociables.

Es por ello que, en las páginas que siguen, no hacemos ninguna distinción sistemática de este tipo. Nos limitamos a separar los tests o las baterías de tests referidos a un conjunto de ramas de los tests que apuntan a una sola rama.

La construcción de tests de rendimiento es una tarea ingrata. Si se desea que esos instrumentos puedan ser utilizados a una escala suficientemente grande, hay que concebirlos no solamente según la óptica de las ideas más generalmente recibidas, sino que, como señala A. van Wayenberghe, conviene también:

- basarse en los puntos comunes a los diversos programas (enseñanza oficial, confesional o no, programas especiales de las grandes ciudades, etc.);
- elegir las cuestiones en los manuales más empleados y utilizar la terminología corriente;
- presentar un número elevado de cuestiones: «En efecto: los alumnos sometidos al test pertenecen a medios muy diferentes y han recibido la enseñanza de numerosos maestros, según programas, horarios, métodos, técnicas y manuales muy diversos y de desigual valor».
- variar la forma de las cuestiones, «para dar a cada alumno la oportunidad de utilizar los métodos de trabajo adquiridos en la escuela».
- «recurrir a los mismos (...) mecanismos psicológicos que los ejercicios escolares habituales»³.

Todas estas consideraciones ponen de relieve la estrecha relación existente entre los programas escolares y los tests de rendimiento⁴. Si los segundos son la emanación directa de los primeros, entonces es confiar en vano que los tests proporcionen algo más que un control de adquisiciones; indicarán hasta qué punto el estudiante ha asimilado las materias del programa, pero no permitirán normalmente emitir un juicio sobre el valor del programa en sí mismo.

Es posible que hubiese que concebir dos tipos de tests: los tests de conocimientos centrados sobre los programas escolares en vigor, y los tests de investigación que, partiendo de un nuevo esfuerzo de análisis de las necesidades, en un momento dado, en la historia de la civilización (¿1970-año 2000?), tratarán de determinar

³ Van Wayenberghe, A., *Essai d'une épreuve objective de connaissances scolaires, pour la charnière de 12 ans*, Documento 3, pág. 8, CNRPS, Bruselas, 1956.

⁴ Su validez intrínseca reside por otra parte en el hecho de que abarcan sistemáticamente todas las partes importantes del programa considerado.

objetiva
vital
tests —
bas de

Utilida

1.ª Me
2.ª Me
3.ª Ap
4.ª Id
5.ª Pr
6.ª Lo

y C
Ha
miento
pedag
confor
vez sol
explo

Lo
al «em
pos de
temen

En
orient
exhau
solam
lista p
prueb
mecar
mundo

E
public
ca gr
C
tamo

objetivamente hasta qué punto los programas existentes conducen a conocimientos vitales para el hombre de hoy o de mañana. Es, sin embargo, verosímil que estos tests —se les podría llamar *tests prospectivos*— consistirían esencialmente en pruebas de *problem solving* y que, todavía más, se acercarian a los de aptitudes.

Utilidad de los tests de rendimiento

- 1.^a Medida objetiva del aprendizaje (exámenes objetivos).
- 2.^a Medida objetiva de los progresos realizados durante un periodo determinado.
- 3.^a Apreciación de la eficacia de la enseñanza.
- 4.^a Identificación de los conocimientos mal asimilados (valor diagnóstico).
- 5.^a Pronóstico.
- 6.^a Los tests de rendimiento ayudan también a responder a las cuestiones: ¿cuándo y cómo enseñar una determinada materia?

Hay que insistir en el hecho de que la doble función de los buenos tests de rendimiento —descriptiva y diagnosticadora general— les confieren su verdadero valor pedagógico. En efecto: en el nivel escolar aquí considerado, el educador no puede conformarse con un registro de la situación de sus alumnos; debe interrogarse a la vez sobre las razones del estado comprobado y sobre los medios de mejorarlo o de explotar las posibilidades que revele.

Los tests de rendimiento se «queman» rápidamente, ya que se prestan fácilmente al «empollaje». Si se desea utilizarlos regularmente, conviene entonces que los equipos de estudios preparen constantemente formas nuevas, tal como se hace corrientemente en Estados Unidos.

En las notas que siguen se describen algunas pruebas a título de ilustración y orientación. Menos aún que en otros capítulos, tampoco aquí hemos tratado de ser exhaustivos. Existiendo tests para prácticamente todas las ramas, hemos retenido solamente aquellas más corrientes. En los catálogos de las firmas editoras, cuya lista proporcionamos al final de esta obra, el investigador interesado encontrará pruebas referidas a los más diversos dominios: agronomía, enseñanza doméstica, mecanografía, contabilidad, derecho comercial, seguridad en carretera, higiene, mundología, etc.

A. TESTS REFERIDOS A VARIAS RAMAS

1. LOS TESTS DE CONOCIMIENTOS DEL INOP

El servicio de estudios del Instituto Nacional de Orientación Profesional ha publicado una serie de tests de rendimiento, en francés y en matemáticas, que abarca gran parte de las enseñanzas primaria y secundaria francesas.

Como sea que dichos tests han sido construidos en un mismo sentido, lo presentamos en bloque.

He aquí primeramente el abanico:

	Francés	Matemáticas
- Final del primer año del Curso Medio, ingreso en 2.º año CM	CM 2-(3)	CM 2-(3)
- Curso Medio, final 2.º semestre	CM 2-(4)	CM 2-(4)
- Final del Curso Medio/ingreso en el Liceo	CM 2-(2)	CM 2-(2)
- Final de estudios primarios - Ingreso en los Centros de Aprendizaje (10-14 años)	CF 4	CC 4
- Ingreso en Centros de Aprendizaje (permitiendo la indicación aproximativa del nivel escolar: Final de estudios primarios; CM 2; CM 1; CE 2)	CF 1	CC 1
- Sondeo del nivel escolar: 9-14 años	Ficha F	Ficha C
- Inicio 6.º	CD SEIS	CD SEIS
- Fin de 6.º - inicio de 5.º	ICF 6/5	ICM 6/5
- Fin de 5.º - inicio de 4.º	ICF 5/4	ICM 5/4
- Fin de 4.º - inicio de 3.º		ICM 4/3
- Fin de 3.º - inicio de 2.º		ICM 3/2
- Inventario de conocimientos en literatura, nivel 3.º - 2.º y 1.º	ICF 3.2.1	

Siéndonos imposible considerar separadamente cada uno de esos tests, nos limitamos a mostrar tres ejemplos.

ICF 6/5

Examen colectivo de una duración de 50 minutos: comporta:

- Análisis gramatical
- Análisis lógico
- Acuerdos
- Contrarios

Ejemplo: Hallar un contrario de FUERTE que rime con *desobediente*.

- Sinónimos

- Comprensión de los textos (vocabulario - comprensión general)

La combinación de las notas permite una evaluación de los conocimientos gramaticales, una evaluación de la extensión y de la precisión del vocabulario, y una evaluación del nivel de comprensión verbal.

La nota global es igualmente contrastada.

ICM 6/5

Duración total de esta prueba colectiva: 49 minutos.

- Nociones de base

Cálculo mental: Ejemplo: Los $\frac{45}{360}$ de 720 =

Problema (cálculo de las áreas, de la escala)

Ángulos y arcos

- Razonamiento

Operaciones a completar: Ejemplo:

$$\begin{array}{r} . \quad 0 \quad 5 \quad . \\ \times \quad \quad \quad 6 \\ \hline 6 \quad 5 \end{array}$$

Cálculo aproximado

Razonamiento geométrico (el sujeto debe comparar y evaluar ciertas partes de dos polígonos irregulares trazados sobre una misma cuadrícula).

Razonamiento aritmético: problema.

Además de las notas parciales, se incluyen cuatro notas sintéticas: conocimientos de base, capacidades en cálculo numérico, nivel de razonamiento, y nota global.

ICF 3.2.1.

Duración: aproximadamente una hora.

- Cronistas de la Edad Media
- Poetas de la Pléyade
- Autores que tomaron partido en campos opuestos durante el Debate entre los Antiguos y los Modernos.
- Partidarios del jansenismo
- Enciclopedistas
- Precursores franceses del romanticismo
- Cronología
- Obras de Racine, Corneille, Molière
- Identificación de fragmentos característicos

Contraste sobre 612 alumnos (clásico y moderno) pertenecientes a 8 liceos de provincia y a un liceo de la periferia parisiense.

Dentro de cada grupo de clases, se observan variaciones de promedio sobre las cuales el registro de contraste aporta interesantes datos.

2. LOS E.P.6, TESTS DE INSTRUCCIÓN, de A. van Wayenberghe (F. Cle-rebaut).

Son baterías de tests de conocimientos destinadas a establecer el inventario de las adquisiciones al finalizar los estudios primarios. Desde la publicación de la forma corta E.P.6 - O.S., el autor considera que los E.P.6., cuya aplicación y corrección son laboriosas, convienen sobre todo para la parte objetiva de los exámenes, particularmente en los cantonales.

Las diferentes baterías se designan del modo siguiente:

- E.P.6.51 (Aritmética: 85 preguntas - francés: 100 preguntas)
- E.P.6.53 (Aritmética: 50 preguntas - francés: 100 preguntas)
- E.P.6.54 (Aritmética: 80 preguntas - francés: 150 preguntas; información: 150 preguntas)
- E.P.6.55 (Aritmética: 80 preguntas - francés: 150 preguntas - información: 150 preguntas)
- E.P.6.59 (adaptado al nuevo Plan de estudios)

Distribución de las preguntas del E.P.6.51⁵:

Aritmética:	teoría: 10
	cálculo mental: 10
	cálculo escrito: 10
	quebrados: 15
	problemas: 20
	sistema métrico y formas geométricas: 20
Francés:	lectura mental: 10
	vocabulario: 20
	ortografía absoluta: 20
	conjugación: 10
	ortografía de reglas: 20
	análisis: 20

3. Hay que clasificar dentro de la misma serie:

E.P.5. 61, de L. Vandeveld: test de francés para el 5.º año.

E.P.5. 62, de H. Rigaux: test de aritmética para el fin del 5.º año. (F. Clerebaut)⁶.

4. E.P.6 - O.S., PRUEBAS DE CONOCIMIENTOS PARA LA ORIENTACIÓN ESCOLAR, de A. van Wayenberghe (Clerebaut), 1955.

Esta prueba, de aplicación rápida, permite comprobar las adquisiciones esenciales en francés y en aritmética al término de la escuela primaria, con vistas a la orientación escolar. El test presenta, particularmente, una correlación de 0'85 con los resultados al final de 6.º de Humanidades, en Bélgica.

Composición:

Francés:

- Frases a completar (Ejemplos: No dejéis nunca vuestro trabajo para...).
- Conjugaciones (Ejemplo: Si yo pudiese, —continuar— mis estudios).
- Sinónimos, homónimos, antónimos.
- Comprensión de un texto largo y complejo.
- Análisis.

Aritmética:

- Numeración, sistema métrico, operaciones fundamentales, quebrados.
- Problemas (interés, volumen, beneficio, superficies).

Baremo bruto en centilas.

5. TEST DE NIVEL ESCOLAR, Ortografía y cálculo, de J. y M. Subes (Centro de Psicología Aplicada).

Test de inventario concebido para la clasificación de los alumnos, al reingreso escolar, en las cinco clases de las escuelas elementales francesas. La prueba no está así concebida en función de la edad cronológica, sino en función del nivel pedagógico.

La ortografía es examinada mediante breves dictados. Siete u ocho preguntas, según los niveles, comprueban las adquisiciones en cálculo.

⁵ Las investigaciones a fondo sobre las cuales se apoya ese test han sido descritas en: Van Wayenberghe, A., *Essais d'une épreuve objective de connaissances scolaires pour la «charnière» de 12 ans*, Documento núm. 3, CNRPS, Bruselas, 1956.

⁶ Rigaux, H., ha publicado un compendio detallado de todas las fases de la construcción de esta prueba. Con este ejemplo exhaustivo, ha puesto a disposición de los investigadores una guía metodológica clara para la construcción de los tests de conocimientos. Rigaux, H., *Elaboration du test scolaire E. P. 5 - Arithmétique*, EDITEST, Bruselas, 1963.

Ese test se basa en la hipótesis de que la ortografía⁷ — juzgada con un solo dictado—, y algunas nociones de cálculo son suficientes para apreciar el nivel de instrucción del sujeto. Este es un criterio angosto que no difiere mucho del de los precursores (Vaney, Anfroy, etc.), y que Jonckheere y Van Wayenberghe criticaron ya severamente en 1937⁸.

Los dictados no son presentados en un texto homogéneo, sino en frases sin vinculación de sentido. Los problemas de reglamentación ortográfica que plantean corresponden al programa de la enseñanza elemental francesa. Para la ortografía de uso, los autores se remiten a la lista de 3.000 palabras de Dottrens y Massarenti.

Ejemplo: Dictado del nivel CE 1:

- a) René escucha a su papá - El libro es encarnado - Mamá está en el jardín.
- b) El pequeñín tiene dolor de cabeza - Papá fuma su pipa.

Contraste en centilas, basado en el examen de todos los alumnos de la escuela primaria (382 muchachos y 356 muchachas) de la ciudad de Aurillac, en 1950.

6. TEST DE ADQUISICIONES ESCOLARES, CM. 2 - 6.º, francés y cálculo, de R. Lepez (Centro de Psicología Aplicada).

Ese test, bien contrastado, es a la vez un inventario y una prueba de control. En una indagación referida a 400 alumnos, se ha constatado una correlación de 0'72 con los resultados escolares.

Composición:

Francés:

- Conocimiento del nombre.
- Distinción adjetivo-pronombre.
- Ortografía gramatical.
- Distinción adverbio-conjunción-preposición.
- Análisis de las funciones gramaticales.
- Vocabulario.
- Conjugación.
- Identificación de los modos y de los tiempos.

Cálculo:

- Números enteros - números decimales.
- Sumas y restas de quebrados simples.
- Comparaciones de números.
- Problemas.

TESTS DE ADQUISICIONES ESCOLARES, 5.º y 4.º, francés, matemáticas, lenguas, de R. Lepez (Centro de Psicología Aplicada).

Continuación de la prueba anterior, esta se destina particularmente a la orientación escolar, en Francia, al finalizar el ciclo de observación.

Composición:

- Francés: vocabulario, naturaleza de los vocablos, acuerdos, funciones de los vocablos, conjugación.
- Matemáticas: 40 ítems referidos al programa de aritmética y de geometría de 5.º.
- Latín - alemán - inglés.

Contraste sobre 1.887 muchachos y muchachas.

⁷ «Las pruebas de ortografía se correlacionan en general y de forma bastante satisfactoria en las clases primarias con el conjunto del nivel en francés», Subes, J. y M., en *Revue de Psychologie Appliquée*, vol. 2, núm. 2, pág. 115, 1952.

⁸ Jonckheere y Van Wayenberghe, *op. cit.*, pág. 34.

7. INVENTARIO DE CONOCIMIENTOS AL FINAL DE LA ENSEÑANZA SECUNDARIA INFERIOR, *Lengua materna y matemáticas*, de E. Arbalestrie⁹.

Esos tests han sido ultimados con ocasión de un estudio cuyo objeto consiste en evaluar las aptitudes de los alumnos que han cumplido la enseñanza media del grado inferior, y que se disponen a emprender estudios técnicos o científicos superiores.

El inventario de los conocimientos —que será completado con pruebas sobre la información científica y literaria— sólo constituye evidentemente uno de los aspectos de la investigación general.

Matemáticas

- 1.º Aritmética: 10 problemas
Ejemplo: Dos números cuya suma asciende a 40 son entre sí como 3 es a 7. ¿Cuáles son?
- 2.º Álgebra: 10 cálculos
Ejemplo: Resolver el sistema: $x + y = 2$
 $x - y = 10$
- 3.º Geometría: 10 problemas
Ejemplo: Sea el triángulo ABC (croquis). Determinar el centro I de la circunferencia inscrita y el centro O de la circunferencia circunscrita.

Lengua materna

- 1.º Ortografía gramatical: 10 ítems
Subrayar las palabras mal ortografiadas y escribir correctamente dichas palabras de acuerdo con cada frase.
Ejemplo: «Este libro me lo ha compraó mi padre».
 - 2.º Ortografía de uso: 10 ítems
Escribir correctamente los vocablos dados en ortografía fonética.
Ejemplo: «El perro corre por la caye».
 - 3.º Conjugación: 7 ítems
Ejemplo: «Si esta casa estuviese en venta, la (comprar) en seguida».
 - 4.º Análisis (a): 8 ítems
Indicar el término de la frase con el que se relaciona el vocablo subrayado.
Ejemplo: «A pesar de su firmeza, fracasará».
 - 5.º Análisis (b): 8 ítems
Indicar la función exacta del grupo de vocablos subrayados.
Ejemplo: «Jamás debemos hablar *sin meditarlo*».
- Contraste: promedios y separaciones-tipo para las secciones latin-griego; latín-matemáticas; latín-ciencias; científicas A y B; económicas; normales - (exámenes cumplidos en 3.º, al inicio del año escolar).

Las investigaciones siguen en curso y se referirán particularmente al valor predictivo de las pruebas: estudios secundarios superiores y universitarios.

⁹ Arbalestrie, E., *Etude des réserves intellectuelles potentielles de la jeunesse belge*, Centro de estudio de los problemas sociales y profesionales de la técnica, Bruselas, 1961.

8. INVENTARIO DE CONOCIMIENTOS AL TÉRMINO DE HUMANIDADES, francés, matemáticas, Documento del CNRPS¹⁰.

Esos tests han sido elaborados con la colaboración de profesores de la enseñanza media belga, oficial y libre, en los dos regímenes lingüísticos. Presentamos solamente la forma francesa, pero existe una forma paralela en neerlandés.

Matemáticas

- Álgebra: 17 ítems

Ejemplo: La ecuación cuyas raíces son $1/3$ y 2 es:

$$A \quad x^2 - 7x - 2 = 0$$

$$B \quad 3x^2 + 7x + 2 = 0$$

$$C \quad 3x^2 - 7x - 2 = 0$$

$$D \quad 3x^2 - 7x + 2 = 0$$

$$E \quad 3x^2 + 7x - 2 = 0$$

- Geometría: 16 ítems

Ejemplo: La anchura de un rectángulo es de 9 cm, y el segmento que une dos vértices opuestos mide 15 cm. Por consiguiente, la longitud del rectángulo es ...

A 6 cm - B 10 cm - C 11 cm - D 13 cm - E 12 cm.

- Aritmética: 12 ítems

Ejemplo: Si reparte 260 en partes inversamente proporcionales a 2, 3 y 4, las partes son respectivamente...

- Trigonometría: 5 ítems

Ejemplo: La función cuya curva representativa corta el eje de las x en el punto de abscisa $\frac{3\pi}{2}$ es...

A $y = \cos x$; B $y = \sin x$; C $y = \operatorname{tg} x$; D $y = \sec x$; E $y = \operatorname{cosec} x$.

Lenguaje

- Definiciones (15 ítems).

- Sinónimos - parónimos (4)

- Figuras de estilo (3)

- Concordancia de los tiempos (3)

- Idiotismos (5)

- Identificar el autor según una característica o el título de una obra (8)

- Identificar el autor de un extracto (19)

- Características de los géneros o de los periodos literarios (3)

Ejemplo: Por «estar en las nubes», se entiende...

A. volver al país natal

B. haber trabajado duramente

C. despertar de un profundo sueño

D. volver del mercado

E. tener un aspecto pasmado

- «Pour obsèques reçois mes larmes et mes pleurs,

Ce vase plein de lait, ce panier plein de fleurs,

Afin que, vif ou mort, ton corps ne soit que roses».

Estos versos son de: Lamartine - Delille - Ronsard - Du Bellay-Chénier.

¹⁰ Sólo disponemos de la forma experimental de ese test, que ha sido publicado en 1963 por Vaillant-Carmanne, Lieja. Ver: *La recherche préliminaire sur des Candidats a l'Ecole Royale Militaire belge*, de Delys, L., Documento núm. 4 del CNRPS, 1957.

— «Un ejército de cien lanzas».

La figura de estilo contenida en este ejemplo es: una alegoría - una antonomasia - una metonimia - una sinécdoque - un quiasma.

El contraste de esos tests no ha sido todavía publicado.

9. CALIFORNIA ACHIEVEMENT TEST BATTERIES, de E. Tiegs y W. Clark, Revisión 1957 (California Test Bureau)¹¹.

Los trabajos para la estandarización de esas baterías (enseñanzas elemental y secundaria inferior) son quizá los más extendidos que jamás se hayan realizado en materia de tests de conocimientos (prototipo nacional de 1.200 clases).

Composición:

— Lectura - Vocabulario

definiciones; antónimos-sinónimos; vocabulario de las matemáticas, de las ciencias, de la historia y de la geografía.

Comprensión:

órdenes a ejecutar, comprensión de una exposición, interpretación de textos, utilización de las referencias.

— Aritmética:

— Razonamiento: números, moneda, tiempo, signos y símbolos, problemas, reglas, ecuaciones.

Cálculo.

— Lenguaje escrito:

mayúsculas y puntuación, la palabra y la frase, las partes de la oración, ortografía.

10. STANFORD ACHIEVEMENT TESTS, 3.^a revisión. (World Book Cy), 1953¹²

Tests aplicables desde el 2.^o año de primaria al final de la enseñanza secundaria inferior (normas basadas en el examen de 360.000 alumnos).

Para los primeros cuatro años, las pruebas revierten sobre el significado de las palabras y de las frases, la ortografía, la gramática, el cálculo y el razonamiento aritmético.

Para los años superiores, los tests abarcan además la historia, la geografía, las ciencias y el método de trabajo.

11. METROPOLITAN ACHIEVEMENT TESTS, Revisión 1959 (World Book Cy).

Seis baterías: desde el primer año de primaria hasta el final de la enseñanza secundaria inferior.

Datos basados en el examen de 500.000 alumnos.

¹¹ Esta batería, como la mayoría de las que siguen, puede ser desmembrada en tests especiales.

¹² En 1937, Van Wayenberghe, A., (*op. cit.* pág. 72 y sigs.) escribía, con referencia a una forma precedente de esta batería: «...tests americanos, elaborados por grandes psicólogos, siguiendo un plan de conjunto bien definido, en establecimientos de estudios perfectamente equipados. Presentan una cohesión manifiesta, son contrastados sobre un elevado número de sujetos, su aplicación es objeto de directivas precisas, la notación es formal y las conclusiones a las cuales dan lugar son múltiples (...). La materialización y la coordinación de los resultados por los métodos estadísticos alcanzan una perfección que sólo es posible con los medios materiales y los contingentes escolares considerables de que los investigadores americanos disponen».

12. *NORTHUMBERLAND STANDARDISED TESTS*, de Sir Cyril Burt (University of London Press)¹³.

Esta batería célebre y ya considerablemente antigua, ofrece sobre todo un ejemplo de conjunto armonioso.

Destinadas a los niños de 10 a 14 años, las pruebas son las siguientes:

Test I. Aritmética: operaciones, cálculo mental, reglas, razonamiento.

Test II. Lengua materna: lectura, construcción de la frase, ortografía, geografía, historia.

Test III. Inteligencia general:

- | | |
|-------------------------|-------------------------------|
| 1.º Órdenes a ejecutar. | 6.º Explicación lógica. |
| 2.º Antónimos. | 7.º Razonamiento simple. |
| 3.º Sinónimos. | 8.º Seguir una argumentación. |
| 4.º Frases deformadas. | 9.º Hallar las absurdidades. |
| 5.º Frases a completar. | |

13. *THE «NEW EXAMINER» TEST*, de P. Ballard (University of London Press).

Esos tests para niños de 9 a 14 años son de uso corriente en Gran Bretaña.

La batería comprende:

- 1.º Test de lectura silenciosa.
- 2.º Test de inglés (comprensión).
- 3.º Test de inglés (construcción).
- 4.º Test de aritmética (técnicas).
- 5.º Test de aritmética (razonamiento).
- 6.º Test de álgebra.
- 7.º Test de geografía.
- 8.º Test de historia.
- 9.º Test de un minuto: sumas y restas habladas (5-13 años).
- 10.º Escala de lectura de un minuto (chicos de 6-10 años).
- 11.º Escala de lectura de un minuto (chicas de 6-10 años).

14. *GÖPPINGER LEISTUNGS-TEST*, de A. Kleiner (Testzentrale, Stuttgart).

Test para la comprobación de las adquisiciones mínimas al final de los 1.º, 2.º, 3.º y 4.º años de la enseñanza primaria.

15. *IOWA TESTS OF EDUCATIONAL DEVELOPMENT, ITED*, de E. Lindquist y cols. (SRA) Revisión 1957.

Destinados a la enseñanza secundaria superior, esos tests fueron estandarizados sobre un prototipo estratificado de 150.000 estudiantes pertenecientes a 366 escuelas distintas.

El objetivo de esta batería consiste en evaluar los resultados generales de la educación.

- 1.º Conocimiento general y comprensión de las grandes instituciones contemporáneas.

¹³ La descripción de numerosos tests ingleses y, particularmente, el texto completo de los tests de conocimientos de Cattell se encontrará en Cattell, R., *A guide to mental testing*, 3.ª ed., University of London Press, 1953.

- 2.º Conocimiento de los términos y de los principios científicos, de los grandes fenómenos naturales y de su explotación industrial, de la contribución de la ciencia a la civilización contemporánea.
- 3.º Expresión correcta.
- 4.º Aptitud para la idea cuantitativa (aplicación de los principios y de los conceptos matemáticos a la vida corriente).
- 5.º Comprensión de los textos literarios.
- 6.º - 7.º Comprensión de los textos científicos.
- 8.º Vocabulario general.
- 9.º Utilización de las grandes obras de referencia.

16. *IOWA TESTS OF BASIC SKILLS*, de E. Lindquist y A. Hieronymus (Houghton Mifflin), 1955.

Destinada a las escuelas primarias y secundarias (*grades 3-9*), esta batería (2 formas paralelas) es ciertamente una de las más perfeccionadas que existen para el *testing* de los conocimientos de base: vocabulario, lectura, expresión escrita, técnicas necesarias para el estudio (*study skills*) y aritmética.

Un solo cuaderno permite testar a seis niveles diferentes (los *grades 8.º* y *9.º* quedan agrupados): como sea que el tiempo para cada subtest es el mismo para los distintos niveles, en caso necesario se puede testar simultáneamente a alumnos de años escolares diferentes.

La batería se presta también al diagnóstico. La existencia de formas paralelas permite la evaluación de los progresos durante el año, y, más especialmente, de los efectos de una pedagogía curativa (los perfiles muestran claramente la evolución del sujeto).

Unas normas basadas sobre un prototipo estratificado, representativo de todas las escuelas públicas de Estados Unidos (74.174 alumnos testados), son propuestas para cada nivel y para tres periodos distintos del año escolar: 1.º de octubre, 15 de enero y 1.º de mayo.

Estas normas son de dos especies:

- 1.ª Rango en centila en el interior de cada año escolar.
- 2.ª Nivel pedagógico expresado en años y en meses. Para los tanteos brutos situados entre 31 y 81 (la mayoría), la cifra de las decenas indica el nivel pedagógico en anualidad, y la cifra de las unidades el número de mensualidades.

Dos manuales, que pueden ser considerados como modelos del género, acompañan a los tests: el primero está destinado a los educadores; el segundo, extremadamente detallado (111 págs.), a los directores del *testing*, a los inspectores y a los consejeros.

Las pruebas son aplicadas en cuatro sesiones:

1.ª sesión: 85'	17' vocabulario
	55' comprensión de la lectura
2.ª sesión: 80'	12' ortografía
	15' empleo de las mayúsculas
	20' puntuación
	20' buen uso
3.ª sesión: 85'	30' lectura de mapas
	20' lectura de gráficos y de tablas
	30' conocimiento y utilización del material de referencia
4.ª sesión: 65'	30' conceptos aritméticos
	30' problemas aritméticos

Los tests

Conteni

Vocabul

Cad

de c

de 2

de 1

Compr

Pro

a c

inf

So

—

—

—

Ortogr

Ca

fla

ra

m

de

di

Mayú

C

si

Buen

C

L

la

m

14

York,

Contenido de las pruebas:

Vocabulario

Cada ítem consiste en una palabra, presentada en un breve contexto y seguida de cuatro definiciones posibles (todas las palabras han sido elegidas en la lista de 20.000 vocablos de Thorndike y en el vocabulario de base para la enseñanza, de H. Rinsland).

Ejemplo: 4.º año: «Lo rompió deliberadamente».

- en pedazos
- a propósito
- por accidente
- haciendo gran ruido.

Comprensión de la lectura

Preguntas de elección múltiple referidas a textos cada vez más largos y relativos a dominios muy diversos: historia, geografía, literatura, ciencias, aritmética, información general, etc.

Son examinadas las aptitudes siguientes:

- aptitud para distinguir los hechos importantes: deducciones lógicas.
- aptitud para distinguir la idea esencial en un párrafo o en un texto.
- aptitud para distinguir el proyecto.
- aptitud para analizar y para criticar las ideas.

Ortografía

Cada ítem comporta cuatro vocablos, uno de los cuales puede estar mal ortografiado. Las faltas se han elegido en la lista de 3.876 errores, de Gates¹⁴. A primera vista, cada ítem parece impugnable. Los autores, que se remiten particularmente a Cook, James, Nisbit, estiman sin embargo que es altamente sintomático de los conocimientos en ortografía (correlación de 0'94 con los resultados de un dictado de vocablos en lista).

Mayúsculas y puntuación

Control de 27 casos de empleo de la mayúscula y utilización de los principales signos de puntuación.

Buen uso

Cada ítem comprende tres frases, una de las cuales puede contener una falta. Los ítems se refieren a los pronombres, los verbos, los adjetivos, los adverbios, las dobles negaciones a evitar, las redundancias y los homónimos frecuentemente confundidos.

¹⁴ Gates, A., *A list of Spelling Difficulties in 3876 Words*, Columbia Univ. Teachers College, Nueva York, 1937.

Técnicas necesarias para el estudio

Como sea que el aprendizaje de las técnicas necesarias para el estudio no motiva ningún curso especial, los autores han estudiado página por página 206 manuales escolares, con el fin de determinar en qué momento aparece la utilización de los diferentes *skills*.

– *Lectura de mapas*

Ejemplo: 3.º año. Un mapa representa un parque. Hay que contestar a una serie de preguntas: ¿Dónde está la casa de los barcos?; ¿qué es lo primero que se verá si se entra por la carretera del oeste? etc.

– *Lectura de gráficos y de tablas*

Por lo menos 5 tipos de gráficos y de tablas son examinados a cada nivel.

– *Conocimiento y utilización del material de referencia*

Utilización de listas alfabéticas, de índices analíticos, de diccionarios, de enciclopedias, etc.

Conceptos aritméticos

Pruebas muy estudiadas sobre los números enteros, los quebrados, los números decimales, los porcentajes, los pesos y medidas, las formas geométricas, las relaciones y las proporciones.

Problemas

Unas baterías inspiradas en los *Iowa Test of Basic Skills* y construidas con parejo rigor, presentarían un interés considerable. En las actuales condiciones europeas, varias universidades deberían unir sus esfuerzos para realizar semejante conjunto.

17. *CALIFORNIA BASIC SKILLS TESTS, Complete Battery*, de E. Tiegs y W. Clark (California Test Bureau), 1954.

Baterías que permiten a la vez un inventario de conocimientos y un diagnóstico bastante apurado en un mínimo de tiempo: aproximadamente 2 h 30. Para la única forma que presentamos, las normas se basan sobre unos 10.000 alumnos.

Existen baterías para las edades siguientes:

- *Elementary*: 4.º, 5.º y 6.º años escolares (*grades*).
- *Intermediate*: enseñanza secundaria inferior (7.º, 8.º y 9.º *grades*).

Los tanteos indican el nivel pedagógico y el rango en centila. Además, al final de cada batería, se establece un perfil diagnóstico.

Composición:

- *Vocabulario necesario para la lectura*
Vocabulario de base de las matemáticas, de las ciencias naturales, de las ciencias sociales y vocabulario general.
- *Comprensión de la lectura*
 - Instrucciones a seguir: elecciones simples, definiciones a proveer, órdenes a ejecutar.
 - Utilización de las técnicas de referencia: partes de un libro, índice, selección de las referencias.
 - Interpretación del sentido: tema o ideas dominantes, hechos, deducciones, plan, resultado de las ideas.
- *Razonamiento aritmético*
 - Concepto de los números: escribir números, sumas de dinero, porcentajes; cifras romanas; números enteros, quebrados, números decimales, potencias.
 - Reglas y símbolos.
 - Números y ecuaciones: números negativos, solución de problemas.
 - Problemas: repartos y promedios; superficies y volúmenes; proporciones y porcentajes; comisiones y descuentos.
- *Aritmética*: las 4 operaciones.
- *Mecánica del inglés y gramática.*
 - Mayúsculas.
 - Puntuación.
 - Palabras y frases: singular y plural; conjugaciones; funciones; buen uso; análisis lógico.
 - Partes de la oración: nombres, pronombres, verbos, adjetivos, adverbios, conjunciones, preposiciones.
- *Ortografía*: 30 palabras.
- *Escala de escritura.*

18. *ESSENTIAL HIGH SCHOOL CONTENT BATTERY*, de D. Harry y W. Durost (Harcourt, Brace and World), 1951.

Este test *survey* está destinado a evaluar los conocimientos y los *skills* que un estudiante tendría que haber adquirido al final de la enseñanza secundaria superior, cualquiera que sea su orientación.

La batería permite también comprobar si el alumno progresa normalmente durante sus estudios (contrastes separados para el final de cada anualidad a partir del 9.º *grade*).

La prueba se aplica en cinco horas y comprende:

- *Matemáticas*
 - Cálculo: aritmética, álgebra, geometría (20 ítems).
 - Vocabulario y conceptos (9 ítems).
- Ejemplo: Una cantidad que puede tener diferentes valores durante una discusión se llama: ¿una característica, una constante, una resultante, una variable o ninguna de dichas denominaciones?
- Operaciones a efectuar para resolver un problema (7 ítems).
 - Aplicación de las matemáticas a problemas domésticos (8 ítems).
- Ejemplo: Determinar el precio del Kw/h partiendo de una factura de fluido eléctrico.
- Interpretación de representaciones gráficas (6 ítems).

- Hechos y fórmulas matemáticas, incluida la trigonometría (7 ítems).
 - Interpretación de tablas (4 ítems).
 - Conocimiento de los teoremas importantes de geometría (7 ítems).
 - *Ciencias*
 - Información: terminología, definiciones, pruebas científicas (42 ítems).
 - Ejemplo: Cuando varias moléculas se combinan para formar moléculas cada vez mayores y que son múltiplos exactos de las moléculas originales, el fenómeno se llama: ¿condensación, delicuescencia, sublimación, polimerización, destilación?
 - Utilización de los conceptos científicos: aplicaciones domésticas (18 ítems).
 - Utilización del método científico (8 ítems).
 - Ejemplo: Problema de herencia. A partir de los elementos en juego, indicar los caracteres recesivos.
 - «*Social Studies*»
 - Americanos célebres (10 ítems).
 - Comprensión de problemas políticos y sociales contemporáneos (10 ítems).
 - Ejemplo: Entre los puntos siguientes, indíquese aquellos que la actual legislación sobre seguridad social deja sin amparar. Ayuda a los invidentes, etc.
 - Vocabulario de las ciencias sociales.
 - Cívismo (9 ítems).
 - Democracia americana (5 ítems).
 - Geografía general (12 ítems).
 - Personajes célebres (artistas, sabios, políticos) (11 ítems).
 - Explicación histórica (10 ítems).
 - Historia de Estados Unidos (5 ítems).
 - Historia universal (7 ítems).
 - *Lengua materna*
 - Informarse por medio de la lectura: 20 preguntas referidas a un texto difícil.
 - Vocabulario: sinónimos (15 ítems).
 - Definición de términos comerciales (12 ítems).
 - Utilización de las obras de referencia.
 - Conocimientos literarios: identificar una obra por uno de sus párrafos característicos (15 ítems).
 - Buen uso: identificar si una frase es o no correcta (60 ítems).
 - Mayúsculas y puntuación.
 - Ortografía: texto defectuoso a corregir (60 ítems).
- Normas basadas en el examen de 46.000 estudiantes pertenecientes a 228 escuelas distintas (35 Estados). Contraste en centilas para el conjunto y para cada subtest, por nivel pedagógico. Resultados traducidos en línea.

19. *CALIFORNIA TESTS IN SOCIAL AND RELATED SCIENCES*, de G. Adams y cols. (California Test Bureau).

Los tests de este género son todavía bastante raros: apuntan menos a establecer el inventario de los conocimientos que a comprobar en qué medida sabe el alumno aplicar sus adquisiciones en los problemas cotidianos.

a. **Batería elemental:** enseñanzas primaria y secundaria inferior.

- Historia. Los americanos:
 - exploración y colonización;
 - la marcha hacia el Oeste;

des
¿qu
Otr
pue
pue
- Geog
- H
- L
- G
- A
- T
- Cien
- A
- S
b. «Ad
- E
- E
- C
Se e

20.
Stadt M
Pr
escuela

21
Te
alumn
Domin
- orto
- prob
- desa
- reco
en u
- com
- lect

a. - L

(1) L

1.
Sé
cable

15
siempr
16

desarrollos recientes;
¿qué es la democracia?
Otros pueblos:
pueblos de otros países;
pueblos de otros tiempos.

— Geografía:

- Hechos geográficos: Estados Unidos, el mundo.
- Lectura de mapas: conocimiento de las nomenclaturas.
- Geografía humana.
- Alimentación - vestuario - alojamiento.
- Transportes y comunicaciones.

— Ciencias:

- Alimentarse sanamente. — Otras informaciones concernientes a la salud.
- Seguridad. — El mundo que nos rodea.

b. «**Advanced battery**»: enseñanza secundaria superior.

- Estados Unidos antes de 1876.
- Estados Unidos después de 1876.
- Ciencias físicas y biológicas.

Se examinará también con interés:

20. *ÜBERTRITTESTEST* 1952, de M. Walter (Testinstitut des Schulreferats der Stadt München, Alfonsstrasse, 8, Munich).

Prueba destinada a medir el poder de abstracción de los alumnos que dejan la escuela primaria después de la 4.^a para emprender las humanidades.

21. *ENTLASSTEST* 1954, de F. y M. Walter (Id.)

Test de final de estudios primarios (7.^o y 8.^o años), concerniendo sobre todo a los alumnos que van a abandonar la enseñanza general.

Dominios explorados:

- ortografía
- problemas cotidianos (aritmética)
- desarrollo psicológico: relaciones con el prójimo
- reconocimiento de la estructura de formas complejas o de la utilidad de elementos en un conjunto
- comprensión de las relaciones de magnitudes y de formas
- lectura e interpretación de mapas geográficos.

B. TESTS REFERIDOS A UNA SOLA RAMA¹⁵

a. — LENGUA MATERNA

(1) Lectura

1. *TESTS DE COMPRENSIÓN DE LA LECTURA*, de J. Dubosson¹⁶.

Serie de pequeños tests de aplicación rápida (máximo 5 minutos cada uno) aplicable a los alumnos de 6 a 8/9 años.

¹⁵ Las baterías descritas bajo la rúbrica precedente «Tests referidos a varias ramas», pueden ser casi siempre disociadas en tests especiales que completan la lista de los instrumentos aquí estudiados.

¹⁶ Dubosson, J., *Le problème de l'orientation scolaire*, Delachaux y Niestlé, Neuchâtel, 1957.

1. - Palabras incompletas

Leer 31 vocablos cuyo grafismo es defectuoso (el tercio inferior de cada letra ha sido suprimido) y escribirlas enteras.

2. - Segregación

Se presentan al alumno 5 líneas de palabras entre las cuales no se ha dejado ningún espacio. Hay que separar los vocablos mediante un rasgo vertical.

3. - Dibujos

Catorce frases indican objetos o personajes a dibujar sobre dos tableros de dibujo previamente entregados. (Cualesquiera que sean los esfuerzos para eliminar esta variable, parece sin embargo que los resultados pueden también depender de la aptitud para el dibujo.)

4. - Absurdidades

Cinco frases contienen partes cuyo sentido no guarda relación con el sentido general. Hay que reconstituir las frases correctas. Se proponen centilajes y normalizaciones para cada test.

Si bien se necesitan ciertas puestas a punto y análisis profundos, esta prueba es desde ahora digna de interés.

2. PRUEBA DE LECTURA SILENCIOSA EN EL GRADO SUPERIOR DE LA ESCUELA PRIMARIA, de F. Hotyat, Instituto Superior de Pedagogía del Hainaut, Morlanwelz, 1961¹⁷.

No se trata de un test en el sentido moderno de esta palabra, sino de ejercicios puestos a punto después de un ensayo preliminar efectuado sobre 200 alumnos y contrastados (porcentajes de logros para cada pregunta y para el 5.º y 6.º año) sobre 400 alumnos francófonos del Hainaut (aproximadamente un centenar por año de estudios y por sexo). Ciertas indicaciones permiten a los maestros situar a sus alumnos en las condiciones en las cuales se hallaban los 400 sujetos examinados, utilizando así esta prueba como un test objetivo de control.

La prueba contiene 15 textos, relacionados con los siguientes dominios:

- Información histórica (3)
- Información geográfica (3)
- Información científica (2)
- Consignas sociales (2)
- Vida moral y social (2)
- Dominio literario (3)

La dificultad radica en un ejercicio tal en proponer preguntas cuyas respuestas se encuentren todas en el texto, sin lo cual se trataría más bien de una prueba de memoria o de conocimientos que de una prueba de lectura silenciosa. Las preguntas de gramática deben referirse solamente al sentido, y los cálculos o los ejercicios de formas geométricas «intervienen únicamente para impresionar mayormente la imaginación infantil o para precisar alguna que otra idea importante del texto». pág. 20.

Los ejercicios de control de la comprensión son variados: croquis a trazar, apropiación a un croquis determinado o a una frase explicativa, definición, prueba a encontrar en el texto, pruebas a elección, etc.

Ese test rendirá servicios a los maestros y a los investigadores, sobre todo si pueden proceder a un contraste local. Se desea por otra parte que un análisis estadístico profundizado convierta a esta prueba en un verdadero test.

¹⁷ Ver el folleto *La lecture silencieuse au degré supérieur de l'école primaire*, misma referencia. Están a la venta unos textos separados.

3. **TEST DE LECTURA ORAL**, para el 1.º y 2.º años de primaria, de J. Burion (Morlanwelz, Instituto Superior de Pedagogía del Hainaut), 1960.

Tres pruebas paralelas proporcionan una medida objetiva de la adquisición en lectura en voz alta, *al final del año escolar*, desde los puntos de vista cuantitativo y calificativo.

Cada forma comprende 150 palabras. Las faltas cometidas son anotadas en la hoja en alfabeto fonético; se tachan las palabras que el examinador haya tenido que leer en lugar del alumno después de 5 segundos de espera.

En 1.º y en 2.º año se detiene la lectura después de 120 segundos; en tercer año, el texto es leído en su totalidad.

Se anotan los defectos más graves (inversión sistemática, alteración permanente de las consonantes, etc.).

La apreciación calificativa de la lectura se lleva a cabo según los grados: nula, casi nula, muy laboriosa, vacilante, silábica, corriente, matizada, expresiva.

Se calcula seguidamente un índice de lectura correcta según una fórmula determinada (0 = incapacidad total; 100 = lectura absolutamente correcta y afianzada).

Se proponen normas basadas en el examen de 1.700 alumnos (notas extremas, medias, separaciones-tipo, escalas de clasificación (rapidez y calidad).

4. **TEST SPL (Test de lectura)**, de los hermanos Jean Lionel y Paul Armand (Instituto de Psicología, Universidad de Ottawa) (Formas A y B).

Esta prueba colectiva se destina a medir la *velocidad de lectura* en los niños de 12 a 15 años.

Tiempo de aplicación: 8 minutos. Contraste sobre niños canadienses.

5. **PRIMARY READING PROFILES: Level one** (final del primer año de primaria) y **Level two** (final del 2.º año), de J. B. Stroud y A. N. Hieronymus (Houghton Mifflin Cy) 1957.

Las pruebas de lectura silenciosa de Stroud y Hieronymus son recientes, y se han beneficiado de los progresos realizados durante estos últimos años en materia de contrastes y de validación. Las normas en centilas para las dos pruebas se basan sobre un prototipo estratificado (1.056 alumnos pertenecientes a 28 escuelas en 18 Estados diferentes; regiones rurales y urbanas; localidades grandes y pequeñas; medios socioeconómicos diferentes). El manual proporciona indicaciones precisas sobre el análisis de los ítems, sobre la validez (*content validity, construct validity, congruent validity, concurrent validity*), y sobre la fidelidad (*split-halves*, fórmula de Spearman-Brown; fórmula 21 de Kuder-Richardson).

Las pruebas para los dos niveles están concebidas dentro del mismo espíritu. He aquí algunas indicaciones sobre la batería de nivel 1 (cinco tests).

El perfil al que se desemboca no informa únicamente sobre la calidad de la lectura del alumno, sus puntos débiles y sus puntos fuertes, *sino también sobre lo que debería ser esta calidad habida cuenta de los resultados de una prueba de readiness y de aptitud comprendida en la batería.*

Test 1: Aptitud para la lectura (32 ítems).

Se trata de una prueba de comprensión de instrucciones orales.

Ejemplo: Ítem 2: 3 imágenes: 1 montón de tablas - una bañera - un bote de pintura.

Pregunta:

«M. Lewis construye una casa. Ha comprado los materiales según el orden en que va a utilizarlos. Indíquese con una cruz la imagen que represente el material que habrá comprado en primer lugar.»

Para ciertos ítems (ejemplo: A-4), el niño debe escuchar y comprender un largo relato de más de 100 palabras.

Test 2: Prueba de asociación auditiva (18 + 20 ítems)

A. Identificar las imágenes de objetos cuyo nombre empiece por el mismo sonido que un objeto dado al principio.

Ejemplo: Imagen de principio: casco - serie: casa, queso, reloj, pera, iglesia. El alumno debe trazar una cruz debajo del dibujo de la casa.

B. Indicar la letra por la cual empieza el nombre de un objeto representado.

Ejemplo: dibujo de un autobús - a - b - c - d -

Test 3: Reconocimiento de la forma escrita de palabras pronunciadas (25 ítems).

Ejemplo: La casilla 1 contiene los vocablos: *strike, street, sheep, green*.

El maestro pronuncia una de esas palabras y el alumno debe subrayarla en su hoja.

Test 4: Descifrado de vocablos nuevos (19 ítems).

Se trata de pequeños textos, la última palabra de los cuales no ha sido vista normalmente durante las lecturas de primer año, pero que designa sin embargo algún objeto familiar para los alumnos.

El alumno debe leer el texto e indicar después el dibujo que represente aquella palabra última.

Ejemplo: Hacía mucho frío. «¿A qué temperatura estamos», preguntó Tom. El padre de Tom dice: «Mira el termómetro».

Siguen cuatro imágenes: dado - leños - pala - termómetro.

Test 5: Comprensión de la lectura (8 + 8 ítems).

A. Examinando una imagen, el alumno debe contestar con «sí» o «no» a una serie de preguntas escritas.

B. Después de haber leído un relato, el alumno debe contestar con «sí» o «no» a una serie de preguntas.

(El último relato comprende 30 líneas).

Esta prueba, atrayente y original en varios aspectos, merecería ser adaptada o imitada.

6. CALIFORNIA READING TESTS, de E. Tiegs y W. Clark (California Test Bureau) Edición 1957.

La serie de los tests de lectura conocida como *California Reading Tests* constituye un conjunto de construcción rigurosa, que permite a la vez la evaluación de los conocimientos y el diagnóstico desde el primer año de primaria hasta el ingreso en la Universidad. Los tests de nivel primario se distribuyen como sigue:

- 1.º y 2.º años

- 3.º y 4.º

- 4.º, 5.º y 6.º

Para la enseñanza secundaria y el principio de la enseñanza superior:

- 1.º, 2.º y 3.º (*Grades 7 - 8 - 9*)

- 3.º, 4.º, 5.º, 6.º / 1.º y 2.º (*Grades 9 - 14*).

No es posible presentar aquí una visión completa de estos notables tests, ni sobre todo de los detallados estudios que los acompañan. Nos limitamos a indicar el contenido de las pruebas extremas.

(I) Lower Primary - 1.º y 2.º años de primaria.

- Vocabulario

(a) Forma de las palabras: en una lista, indica las palabras que son iguales:

made made

own won

(b) R

q

(c) E

t

p

e

p

(d) I

-

- Voca

(a) E

c

l

(b) I

l

(c) S

(d) I

- Com

Órd

Órd

Hec

- Rec

(II) A

La

domin

prensi

Pa

vo de

- Voc

(a)

(b)

(c)

(d)

- Com

(e)

18

hemos

Con es

los au

- (b) Reconocimiento de los vocablos (subrayar en una lista de 3 palabras aquella que lee el examinador).
- (c) Enlazar con un rasgo los contrarios:
tomado
partido
encontrado
perdido
- (d) Identificar la palabra que corresponde a una imagen.
— Comprensión: ejecución de órdenes escritas.
Un perfil hace aparecer la situación de un niño con relación a su grupo de edad y a su nivel escolar, así como las zonas de dificultades que deberán motivar un estudio diagnóstico.
El diagnóstico se refiere a los siguientes aspectos:
- Vocabulario¹⁸
- (a) Forma de las palabras: conocimiento de las mayúsculas, de las minúsculas, dificultades cuando el vocablo comprende a la vez una mayúscula y minúsculas; palabras invertidas, mezcladas.
- (b) Reconocimiento de los vocablos: diferenciación en general; diferenciación de las partes iniciales, medias, finales.
- (c) Significado de los contrarios: vocabulario de base.
- (d) Imágenes: identificación de objetos; localización de objetos.
- Comprensión
Órdenes simples;
Órdenes que implican opciones;
Hechos directamente enunciados - deducciones.
- Reconocimiento de las letras: minúsculas, mayúsculas, mezclas.

(II) Advanced (secundaria superior y superior)

La composición de los ítems muestra que, a este nivel, los autores examinan un dominio mucho más amplio que la simple técnica de la lectura: consideran la comprensión en distintos dominios y también las técnicas de trabajo.

Parece así que sería más exacto considerar esta prueba como un examen objetivo de *skills* fundamentales, con preferencia con un simple test de lectura.

— *Vocabulario necesario para la lectura*: sinónimos.

(a) Vocabulario matemático:

Ejemplo: *cuadrante*: tangente - cuarto - constante - significativo.

(b) Vocabulario científico:

Ejemplo: *deterioro*: erosión - fusión - reflexión - amplificación.

(c) Vocabulario de las ciencias sociales.

(d) Vocabulario general.

— *Comprensión* de los textos leídos.

(e) Seguir instrucciones (matemáticas, lenguas, ciencias).

Ejemplos: Varios países de la América Latina poseen ciudades con el mismo nombre. Así, existe una Santiago en Chile, en la Argentina y en Cuba; una Magdalena en Perú, en Bolivia y en Chile; una Concepción en Paraguay y en Bolivia; y un San José en Costa Rica, en Guatemala y en Argentina. Señálese el número que indica las ciudades que están en Argentina.

¹⁸ Observemos incidentalmente que, en esta visión de conjunto sobre los tests de lengua materna, no hemos establecido una rúbrica especial para los tests de vocabulario como los de R. Binois, y P. Pichot, ... Con esos tests, en efecto, es la inteligencia y no las adquisiciones a un nivel pedagógico particular lo que los autores quieren explorar.

- 1 - Magdalena, Concepción;
- 2 - Santiago, San José;
- 3 - Concepción, Santiago;
- 4 - San José, Magdalena.

(f) Vocabulario necesario para la utilización de las obras de referencia.

Ejemplo: ¿Dónde se encuentra el apéndice en un libro?; ¿al principio, al final o a la mitad?

Otros ítems se refieren a la interpretación de gráficos, de mapas, etc.

(g) Comprensión e interpretación de textos complejos.

5 textos: geografía, economía, ciencia, psicología, filosofía.

Como para la forma elemental, se establece un diagnóstico general y un análisis diagnóstico.

7. *IOWA SILENT READING TEST, Elementary, New Edition* (Bureau of Educational Research and Service)

Destinado a los *Grades* 4-8, ese test comporta 10 pequeñas pruebas que exploran tres aspectos importantes en la lectura silenciosa.

- 1.º Rapidez de la lectura, controlándose la comprensión.
- 2.º Comprensión de vocablos, de párrafos y de textos largos.
- 3.º Aptitud para buscar informaciones.

Normas detalladas por año de edad y por nivel pedagógico.

8. *COOPERATIVE READING COMPREHENSION TESTS*, de F. Davis y cols. (Educational Testing Service), Rev. 1951.

Esta excelente prueba de una duración de 40 minutos se dirige a las enseñanzas secundaria y superior. Apunta también a medir los procesos de pensamiento que intervienen en la lectura.

Composición:

I. Vocabulario (60 ítems)

- Vocablos de dificultad creciente
- Discriminaciones

II. Lectura (90 ítems)

- Determinar el sentido de las palabras según el contexto
- Organizar las ideas
- Seguir la idea del escritor
- Extraer conclusiones

Se calculan cuatro tanteos:

- 1.º Vocabulario
- 2.º Velocidad de comprensión
- 3.º Nivel de comprensión
- 4.º Tanteo total en lectura.

Cuadros que permiten la conversión de las notas brutas en notas *standard*; contraste en centilas para cada nivel.

9. *GILMORE ORAL READING TEST*, de J. Gilmore (World Book Cy), 1952.

El progreso introducido por esta prueba radica sobre todo en el control sistemático del vocabulario, de la estructura de las frases y del interés de todo el material empleado para la elaboración de los textos de lectura.

El test se compone de 10 pequeños textos, ordenados según la dificultad. La corrección tiene en cuenta los siguientes factores:

- 1.º Exactitud de la lectura: sustituciones, errores, palabras leídas por el examinador, respeto de la puntuación, añadidos, vacilaciones, repeticiones, omisiones.
- 2.º Comprensión de los textos: 5 preguntas de control por texto.
- 3.º Rapidez.

10. *VERSTÄNDIGES LESEN*, de H. Anger y cols. (Hochschule für Internationale Pädagogische Forschung).

Test de lectura silenciosa para los años 5.º y 6.º (Forma I) y para los años 7.º y 8.º (Forma II) de la enseñanza elemental.

Cada prueba consiste en leer mentalmente 5 textos cortos, y en contestar seguidamente a unas preguntas que controlan la comprensión.

Contrastes para diferentes tipos de escuela.

2) Ortografía

Las escalas de ortografía estandarizadas

A.— Ortografía de uso

La elaboración de una escala de ortografía necesita estar precedida por una encuesta sobre la frecuencia de utilización de los vocablos, su eficacia y su dispersión¹⁹.

La determinación del vocabulario fundamental (llamado a veces vocabulario de base), retiene desde hace largo tiempo la atención de los investigadores²⁰. A pesar de lo considerable de los esfuerzos, no se dispone todavía de instrumentos enteramente satisfactorios.

Sin entrar en el detalle de este complejo problema, haremos aquí tres observaciones:

- 1) Durante largo tiempo, los investigadores han cometido un error grave que ha sido señalado por Bongers: «Es erróneo creer que, si se mezcla un número suficiente de textos lo más variados posible, los promedios de utilización de las palabras proporcionarán cifras aplicables al lenguaje cotidiano. Las mezclas de materiales diversos, en pequeña o gran proporción, no son representativas del lenguaje en general: no representan absolutamente nada». Y Bongers concluye, con razón, que la única solución consiste en proceder a efectuar recuentos para cada situación²¹.
- 2) Importa establecer una distinción entre las listas, según estas se basen en el lenguaje hablado o en el lenguaje escrito. La encuesta conducida por la Comisión para el Francés Fundamental reveló, por ejemplo que, en la lengua escrita, las

¹⁹ La *frecuencia* es el número total de apariciones de cada palabra en un prototipo. La *eficacia* es la frecuencia de los derivados y de los compuestos de cada vocablo. La *dispersión* es el número de textos en el cual se encuentra la palabra. Se leerá la importantísima obra de Gougenheim, G.; Michea, R.; Rivenc, P. y Sauvageot, A., *L'élaboration du français fondamental*, I, Didier, París, 1964.

²⁰ Ver particularmente: Nisbet, J., «Frequency Counts and their Uses», en *Educational Research*, volumen III, núm. 1, noviembre de 1960.

²¹ Bongers, H., *The History and Principles of Vocabulary Control*, citado por Nisbet, Wocopi, Woerden, 1947.

palabras *casser*, *rompre* y *briser* tienen aproximadamente la misma frecuencia, pero que, en la lengua hablada, *casser* se presenta 30 veces por cada 3 que lo hace *rompre* y cada 2 *briser*.

- 3) Centrados incluso sobre situaciones particulares, los recuentos de vocablos tampoco revelan necesariamente todo el vocabulario que un educador pueda necesitar normalmente, ni siquiera al comienzo de la enseñanza elemental. Los autores del *Français fondamental* escriben: «...algunas palabras muy útiles no son frecuentes en la lengua escrita ni en la lengua hablada (...), porque sólo son pronunciadas o escritas en circunstancias particulares (...). Contrariamente a lo que a primera vista suele creerse, palabras como *veston*, *autobus*, *timbre* y *épicier* no pueden ser obtenidas por la frecuencia»²².

B. — Ortografía gramatical

La frecuencia, la eficacia y la dispersión de los fenómenos gramaticales pueden igualmente dar lugar a estudios estadísticos.

La mayor parte de las gramáticas de base publicadas hasta el momento son empíricas. No obstante, las técnicas electrónicas de tratamiento de la información permiten esperar considerables progresos en un futuro próximo.

Algunas escalas

1. *PROGRAMA DE ORTOGRAFÍA PARA LA ENSEÑANZA PRIMARIA*, de A. Pirenne (Namur, La Procure, 1949).

Se trata de una puesta a punto de la *Echelle d'orthographe usuelle* de Dubois-Buyse (1940).

La escala de Dubois-Buyse fue construida a partir de la lista de Aristizábal²³, cuyos 3.680 vocablos fueron conservados. Estos se dictaron a unos 60.000 escolares, partiendo del segundo año de primaria. La clasificación de estas pruebas condujo a la distinción de 43 peldaños cuyo número indica el nivel de dificultad, y para cada uno de los cuales los porcentajes de logros son provistos por las diferentes clases de la enseñanza primaria, incluido el 4.º grado de la época (del 2.º al 8.º año).

A partir de estas escalas, Pirenne propone un programa completo de ortografía para la enseñanza primaria: menciona los porcentajes de faltas, los errores comunes, el peldaño de dificultades, la frecuencia de empleo y el índice

$$R \left(\frac{\text{Número de formas}}{\text{Número de faltas}} \right)$$

El programa de Pirenne se ve sometido a críticas.

1. *La base remota sigue siendo el estudio de Aristizábal, el cual fue realizado en una época en la que la técnica de determinación de los vocabularios fundamentales estaba todavía en sus comienzos. Posteriormente, no sólo los métodos de clasificación han hecho progresos considerables, sino que también los métodos mecanográficos permiten análisis más sutiles y profundizados sobre cifras más elevadas. Importaría asimismo recomenzar una encuesta sobre el vocabulario espontáneo de los niños y de los adolescentes.*

²² *Le français fondamental*, 2.ª ed., pág. 13, Institut Pédagogique National, Paris.

²³ Aristizábal, «Détermination expérimentale du vocabulaire écrit...», en *Revue belge de pédagogie*, julio de 1939.

2. En semejante escala, es difícil fijar un criterio de logros. El umbral adoptado por Dubois-Buyse y Pirenne parece bajo (50%); para las pruebas de conocimientos, se adoptan más generalmente los 2/3 o los 3/4.

2. VOCABULARIO FUNDAMENTAL DEL FRANCÉS, de R. Dottrens y D. Massarenti²⁴.

Clasificamos aquí esta lista de 3.000 palabras porque, junto con un coeficiente de frecuencia, los autores proponen también un coeficiente de dificultad, calculado según el número de alumnos que conocen la ortografía correcta de los vocablos.

3. THE NEW IOWA SPELLING SCALES (Bureau of Educational Research and Service).

Las escalas de la Universidad de Iowa son famosas. Gozan de inmensas posibilidades técnicas, de las cuales han carecido durante largo tiempo los servicios investigadores europeos.

Las escalas que señalamos son las más recientes, y comportan un total aproximado de 5.500 vocablos de uso frecuente.

Después de un estudio referido a un prototipo nacional de 229.000 alumnos, se han confeccionado unas listas que, para cada palabra y para cada año de estudios a partir del segundo año de primaria, informan sobre los porcentajes de logros.

El *Iowa Dictation Exercise and Spelling Test* es un derivado de las escalas.

Se enfoca sobre los vocablos respecto a los cuales se ha registrado un 73% de logros en el prototipo nacional.

Tests de ortografía

1. BAREMOS DE ORTOGRAFÍA GRAMATICAL, VÁLIDOS PARA LA ENSEÑANZA MEDIA Y LA ENSEÑANZA PRIMARIA, de F. Manouvrier (*Revue Belge de Psychologie et de Pédagogie*, vol. XI, núm. 48, 1949).

Esta prueba se compone de cinco párrafos que comprenden cada uno veinte casos gramaticales característicos de un determinado año de estudios (programas belgas). Se trata de comprobar si los vocablos subrayados gozan de una ortografía correcta, procediendo eventualmente a las correcciones necesarias. Las palabras que constituyen los casos ortográficos proceden de la lista de Aristizábal.

Test A (del 3.º al 8.º año de primaria)

Ejemplos:

- *Aujourd'hui, certain garçons sont venu tôt à l'école.*
- *Les joueurs sont arrivés ensemble à deux heures et demi.*

Test B (enseñanza secundaria superior)

Ejemplos:

- *Dans la cour, chant une fille et un garçon.*
- *Eu —on cru cela d'eux? Ils préféreron mourir que de se rendre.*

Contraste en decilas (notas globales y notas parciales), chicos y chicas separados, por años de estudios (estandarización sobre 5.700 alumnos repartidos entre las 5 provincias belgas de habla francesa).

²⁴ *Cahiers de pédagogie expérimentale et de psychologie*, núm. 4, Delachaux y Niestlé, Neuchâtel.

2. **BATERIA DE TESTS DE ORTOGRAFÍA DE USO PARA LA ENSEÑANZA PRIMARIA**, de G. Goosens (en «Revue Belge de Psychologie et de Pédagogie», vol. XIV, núm. 57, 1952).

Aplicables desde el 2.º al 6.º año, esos tests consisten en dictados de 50 vocablos, fácilmente comprensibles para el contexto. Basta con hacer el recuento de las palabras correctamente ortografiadas y con recurrir a normas en centilas.

Contraste sobre un millar de muchachos y de muchachas de la aglomeración de Bruselas.

3. **TEST DE ORTOGRAFÍA «ORTHO - 25»**, de S. Roller (Ginebra, Instituto de las Ciencias de la Educación, 1956).

Esta prueba cuenta con 100 ítems repartidos en 4 subtests paralelos, y permite un sondeo general de la ortografía gramatical:

- Grupo del nombre: plural, determinativos, pronombres, adjetivos calificativos y participios pasados sin auxiliar (32 preguntas).
- Grupo del verbo: conjugación y acuerdo (24 preguntas).
- Grupo del participio: con *être*, con *avoir*; verbos pronominales; participio presente (36 preguntas).
- Homónimos gramaticales (8 preguntas).

Contingentes de Ginebra examinados:

- Escolares, chicos y chicas: desde la 5.ª de primaria hasta el final de la enseñanza secundaria inferior (colegios, escuelas profesionales, domésticas, etc.).
- Adultos: neófitos de diversas formaciones y alumnos-maestros.

Ese test es particularmente clasificador, y ha sido contrastado en «rangos sobre 100» (el sujeto mejor posee el rango 1 sobre 100).

Ejemplos de ítems

Frasas incompletas a completar mediante un vocablo a elegir entre cuatro palabras propuestas.

– *C'est toi et moi qui la tête du cortège.*

Prennent - prendrons - prendront - prendra.

– *Des seront organisés dans plusieurs villes du pays.*

Festivaux - festives - festivals - festival.

4. **TEST V 55 (Conjugación francesa)**, de S. Roller y R. Rouiller (Laboratorio de Pedagogía Experimental, Escuela del Mail, Ginebra), 1955-63²⁵.

Este test se apoya en estudios considerables; desde 1944, han sido analizadas 300.000 formas verbales escritas por escolares de Ginebra comprendidos entre los 9 y los 16 años²⁶.

El objeto de la prueba consiste en comprobar hasta qué medida saben los alumnos hacer un uso correcto de las formas verbales (78 verbos-tipo, no defectivos) y han llegado a dominar la ortografía de dichas formas.

El test cuenta con 100 frases defectuosas.

²⁵ Roller, S. y Rouiller, R., *Le Test V 55. Contribución de la pedagogía experimental a la enseñanza de la conjugación francesa. Resultados de 1955 y de 1963 (6.º)*, Informe P. 64.07, Departamento de Instrucción Pública, Ginebra, 1964.

²⁶ Un programa de enseñanza de la conjugación ha sido extraído de esta investigación; se encontrarán sus grandes rasgos en el *Plan d'études de l'enseignement primaire* de Ginebra, 1957. Ver también: Roller, S., *La conjugaison française*, Delachaux y Niestlé, Neuchâtel, 1955; Roller, S., *Tableaux de conjugaison française*, (difundido por Payot, eds.), Ginebra, 1955.

No nos es posible describir aquí el largo y riguroso proceso que ha conducido a la elección de los ítems (validez del contenido); puede recurrirse al Informe P. 64.07.

Fueron examinados contingentes de alumnos, chicos y chicas de 10 a 17 años (escuelas primarias, colegios clásicos y modernos, escuelas profesionales, escuelas de comercio), así como candidatos a la enseñanza primaria (alumnos-maestros) y neófitos. Los resultados son proporcionados para cada categoría y para el conjunto.

Ha sido estudiada la influencia de los medios socioculturales y de las lenguas habladas en el medio familiar.

Los datos concernientes a la validez y al análisis interno de este test (que ha alcanzado ya, sin embargo, un alto grado de puesta a punto) serán mayormente precisados. Por lo demás, no se pueden subestimar los resultados experimentales ya obtenidos.

Ejemplos de ítems

19. *Je désire que vous (faire) un peu de sport.*

22. *L'accusé a été longuement interrogé et finalement les juges l'(absoudre) et libéré aussitôt.*

Se dispone de criterios de cotización, establecidos por M. H. Frei, profesor de gramática normativa de la Universidad de Ginebra.

3) Gramática

1. *TEST DE CONOCIMIENTO DE LAS REGLAS DE CONCORDANCIA DEL PARTICIPIO PASADO*, de G. Goosens²⁷.

El test comporta tres partes distintas:

- A. 16 concordancias de participio pasado empleadas sin auxiliar;
- B. 28 concordancias de participio pasado con el auxiliar *être*;
- C. 24 concordancias de participio pasado con el auxiliar *avoir*.

La prueba ha sido contrastada sobre un prototipo representativo de la población escolar total de la ciudad de Bruselas (1.710 sujetos) y de la ciudad de Ginebra (840) (desde el 6.º al 10.º año de estudios: escuelas primarias, liceos, escuelas pretécnicas y escuelas profesionales).

Normas en centilas por año de estudios y por tipo de escuela (resultados obtenidos al principio del año escolar).

J. Giraud, en Lyon, y G. Mialaret, en París, han obtenido resultados comparables a los de Ginebra.

2. *TEST DE ANÁLISIS DE LOS VOCABLOS Y DE LAS PREPOSICIONES*; de L. Gagné y M. de Grandpré, Instituto de Investigaciones Psicológicas, Montreal, 1962.

Aplicable al final de la enseñanza primaria y al comienzo de la secundaria, ese test fue concebido primeramente para comprobar si los alumnos que inician el estudio de latín poseen los conocimientos gramaticales considerados como esenciales; la prueba permite también medir el rendimiento y establecer un primer diagnóstico.

²⁷ Goosens, G. y Roller, S., «Enquête belgo-suisse sur la connaissance des règles d'accord du participe passé», en *Revue Belge de Psychologie et de Pédagogie*, XIX, núm. 78, 1957.

El examen colectivo tiene una duración de hora y cuarto, y se refiere a las nociones siguientes:

A. Naturaleza de los vocablos.

1. El adjetivo: calificativo, demostrativo, posesivo e indefinido (10 ítems);
2. El pronombre: personal, demostrativo, indefinido, posesivo, relativo, interrogativo (10 ítems);
3. «Que», pronombre relativo o conjunción (10 ítems);
4. Verbos transitivos-intransitivos (10 ítems).
5. Formas activa - pasiva - pronominal (10 ítems).

B. Función de los vocablos (60 ítems)

1. Distinción entre epíteto y atributo del sujeto;
2. Atributo del sujeto - complemento de objeto directo;
3. Atributo del sujeto - atributo del complemento de objeto directo;
4. Complemento determinativo - complemento circunstancial;
5. Vocablo en oposición;
6. Complemento de objeto indirecto - complemento circunstancial.

C. Análisis de las proposiciones

1. Búsqueda del número de proposiciones en una frase (10 ítems);
2. Distinción entre proposiciones subordinadas y proposiciones principales (10 ítems).

Contraste en centilas sobre todos los alumnos admitidos al estudio del latín en la provincia de Quebec, en 1947.

Un estudio de validación del valor pronóstico del test, referido a 232 sujetos, ha dado resultados alentadores. Deberán elaborarse formas nuevas si se desea que este test sea utilizado en Europa.

3. PRUEBA OBJETIVA DE ANÁLISIS: FUNCIÓN DE LOS VOCABLOS, de E. Stiennon, 1964²⁸.

Inventario de conocimientos al ingreso de 6.º de latín (principio de la enseñanza clásica belga). Contraste en los colegios de la Compañía de Jesús, en la zona francófona de Bélgica.

4. IOWA GRAMMAR INFORMATION TEST, de F. Cram y H. Greene (Bureau of Educational Research and Service), Formas A y B.

Se trata de un test ya antiguo (1935), contrastado en centilas para las 6 clases de la enseñanza secundaria, proporcionándose normas separadas para el inicio, la mitad y el final del año. Se refiere a los aspectos siguientes: naturaleza de las frases, el sujeto y el atributo, las partes de la oración, el antecedente, análisis lógico, los complementos, las comparaciones, los tiempos y los modos, análisis gramatical, las proposiciones independientes (80 ítems).

Ejemplos de ítems: (Forma A)

10. Un vocablo que modifica un verbo es
 - 1) un adverbio - 2) una preposición - 3) un adjetivo.
39. Indíquese cuál es el objeto indirecto en:

Le he dado una moneda y le he dicho que no se la gastara.

 - 1) El primer *le* - 2) El 2.º *le* - 3) Una moneda.
48. En la frase:

Cometió una falta, la palabra *falta* muestra que el verbo *cometió* es a) pasivo; b) intransitivo; c) transitivo.

²⁸ Stiennon, E., *Etude expérimentale sur la fonction des mots en analyse grammaticale*, 126 páginas Nauwelaerts, Lovaina, 1964.

4) Tests

1. G
chotechn
El TA
nan los e
zas gene
Este
pregunta
2 y 3; 1
Cada
análisis
El te
relativa
Según
que conc
mentos
Un n
blecer e

2. C
cational
Dest
la puntu
ses, la c
1.º Gran
75:
elec
72:

- 2.º Pun
- 3.º May
- 4.º Estr
- Ent
- Eje

- 5.º Ort
- Ind
- gra
- 6.º Voc
- Con
- ent

5. *TEST DE GRAMÁTICA PARA LA ESCUELA NORMAL, años 1.º y 4.º*, de M. O. Houziaux. Ver *Education*, Bruselas, septiembre y noviembre de 1962.

4) Tests generales y literatura

1. *G. Pire, Test Analytico de francés*, (H. Dessain y Editions Scientifiques et Psychotechniques).

El TAF es un test de francés destinado a los alumnos de 11 a 14 años que terminan los estudios primarios o que han emprendido ya estudios secundarios (enseñanzas general y técnica).

Este test, cuya aplicación y corrección son muy fáciles, comprende tres series de preguntas; según los objetos y las circunstancias del *testing*, se aplican las series 1, 2 y 3; 1 y 2; 2 y 3.

Cada serie se refiere al vocabulario, al sentido de la lengua, a la conjugación, al análisis y a la comprensión de textos.

El test permite calcular no solamente una nota global, sino también una nota relativa a cada uno de los puntos que acaban de ser indicados.

Según el autor del test, en TAF permite formular un pronóstico válido en lo que concierne al estudio del francés, del latín y del alemán. Sin embargo, los elementos de validación necesitan ser aún completados.

Un manual provee contrastes globales, parciales y analíticos (que permiten establecer el perfil de los conocimientos del sujeto).

2. *COOPERATIVE ENGLISH TEST*, de M. Carpenter y E. Lindquist y cols. (Educational Testing Service).

Destinado a toda la enseñanza secundaria, ese test se enfoca sobre la gramática, la puntuación, el uso de las mayúsculas, la apreciación de la estructura de las frases, la ortografía y el vocabulario.

1.º *Gramática*:

75: Frases una parte de las cuales es puesta cada vez en entredicho. Ejemplo: elección entre tres formas verbales, de las cuales sólo una es correcta.

72: Opino que el nuevo sistema de notación es

1. más preferible al
2. más preferible que el antiguo
3. preferible que el
4. preferible al

2.º *Puntuación*: frases a puntuar (60 signos ausentes).

3.º *Mayúsculas*: Colocar las mayúsculas ausentes (30) en un texto.

4.º *Estructura de la frase*

Entre grupos de 4 frases, indíquese la mejor:

Ejemplo: El lago se desbordó, dadas las fuertes lluvias.

El lago se desbordó, siendo la causa fuertes lluvias.

El desbordamiento del lago se ha debido a las fuertes lluvias.

El lago se desbordó por causa de las fuertes lluvias.

5.º *Ortografía*

Indíquese en grupos de 5 palabras aquella que, eventualmente, esté mal ortografiada.

6.º *Vocabulario*: pruebas de sinónimos (elección múltiple)

Contraste en centilas, basado en el examen de más de 100.000 alumnos de las enseñanzas secundaria y superior.

3. COOPERATIVE LITERARY COMPREHENSION AND APPRECIATION TEST, de M. Willis y H. Dominovich (Educational Testing Service) 1943, Formas R y T.

Test destinado a la medición de la comprensión y de la apreciación de la poesía y de la prosa literaria, en la enseñanza secundaria superior y al comienzo de los estudios universitarios.

Los autores de esta prueba se han esforzado a la vez en comprobar un determinado número de conocimientos teóricos que, según ellos, permiten una mejor comprensión de los textos literarios (figuras de estilo, alusiones históricas y mitológicas, métrica...), y determinar también en qué medida los estudiantes identifican claramente el estado de un héroe literario, los matices del humor, de la ironía, el tono general de un texto: grave, prosaico, infantil...

La dificultad de semejante empresa es doble. Supone por una parte que los autores del test han podido definir con precisión los aspectos que se proponen examinar, y que han hallado por otra un medio para validar los resultados. La hoja que hace las veces de manual en la prueba no aporta ninguna precisión a ese respecto.

Items - Número total, 65 (forma T).

Se trata cada vez de textos más o menos largos y de poemas respecto a los cuales se plantean diversas preguntas.

Ejemplo

«Benjamin Franklin nació en Boston. Tomó el barco para Filadelfia. Desembarcó, compró una hogaza de pan y, llevándola bajo el brazo, partió de tal guisa por las calles. Una mujer le vio y se rió con él. Franklin se casó con ella y descubrió la electricidad.»

1. Ese texto parece infantil debido a:
 - a) el empleo de frases cortas, inconexas;
 - b) de vocablos largos;
 - c) la acumulación de hechos;
 - d) de incidentes descritos en la vida del héroe;
 - e) al tema histórico.
2. El mejor ejemplo de humorismo inconsciente, procedente de la unión de ideas inconexas, se halla en la frase (1) - (2) - (3) - (4) - (5).

b. MATEMÁTICAS

1) Aritmética

1. *TEST DE RENDIMIENTO: ARITMÉTICA* (1.º, 2.º, 3.º, 4.º, 5.º y 6.º de primaria), de A. Bonboir, Comisión Consultiva Universitaria de Pedagogía, CCUP, Bruselas, 1960-62²⁹.

La selección completa de la materia del programa de cada una de las seis clases permitió organizar un vasto test previo, según el cual pudo ser determinado tanto el índice de dificultad como el índice discriminativo de cada una de las preguntas.

²⁹ Esos tests no han sido distribuidos aún en el comercio. Dirigirse al autor, 62, rue des Remparts, Bastogne, Bélgica.

Tenien
teneció
te un
pregun
de tal
diagnó
El
ba que
posibil
edades
Lo
duran
nados
estudi
Co
cultad
equiva

Clas	
1.º	1.º
2.º	2.º
3.º	3.º
4.º	4.º
5.º	5.º
6.º	6.º

El
1.º Pr
ca
Ac
ci
2.º Pr
di
3.º Pr
en
te
4.º Pr
cc
ha
PRÁC
mient
extier
ser lo
ejerci
tos a
una p

Teniendo a la vez en cuenta esos índices y también el capítulo al que cada ítem pertenecía y las habilidades de base necesarias para los logros (datos recogidos durante un estudio psicopedagógico inmediato al test previo), pudieron elegirse las preguntas que compondrían válidamente la prueba definitiva. Los tests señalan de tal modo un rendimiento, permitiendo por añadidura una primera indicación diagnóstica.

El número de «casos» retenidos fue determinado por el afán de poseer una prueba que exigiese solamente una única sesión de trabajo y que tuviera en cuenta la posibilidad de concentración más o menos prolongada de los alumnos de diferentes edades.

Los datos positivos relativos a la cantidad de trabajo que puede ser realizado durante el tiempo teóricamente admitido para las distintas clases, fueron proporcionados por el análisis de los tiempos requeridos para la solución de los ejercicios del estudio preliminar.

Considerados el esquema de composición de los ejercicios y su nivel de dificultad establecido estadísticamente, pudieron elaborarse tres formas «lógicamente equivalente» para cada una de las clases.

PRUEBAS DEFINITIVAS

Clase	Número de ex.	Tiempo concedido	Número de sujetos examinados		
			Forma I	Forma II	Forma III
1. ^a	100	30'	475	462	462
2. ^a	150	30'	470	474	477
3. ^a	140	45'	488	493	480
4. ^a	120	60'	490	493	484
5. ^a	100	60'	477	474	478
6. ^a	200	2h	1.030	991	993

El análisis de los resultados permitió:

- 1.º Presentar para cada una de las clases primarias una prueba cuyos ítems abarcan los distintos grados de dificultad con un índice medio próximo a 50 (Davis). Además, cada una de las preguntas presentadas posee un valor discriminativo cierto, y, en este punto, el índice medio es elevado.
- 2.º Proporcionar pruebas bien referenciadas (mediana, media, cuartiles, decilas, diferencia-tipo).
- 3.º Presentar normas separadas para las muchachas y para los muchachos (salvo en 6.º), señalando estos una superioridad cierta que no se puede verdaderamente explicar por un ritmo de trabajo diferente.
- 4.º Proponer tres formas de pruebas estadísticamente equivalentes, tanto si son consideradas las normas generales como las normas separadas, o bien si se habla de ejercicios correctamente resueltos o simplemente abordados.

PRÁCTICA ESCOLAR: Resulta peligroso decidir sobre la oportunidad de un tratamiento intensivo basándose en la nota global obtenida en un test cuyo contenido se extiende a través de los diversos capítulos del saber. En efecto: el diagnóstico debe ser lo más analítico posible. Indicando los sectores del programa que agrupan los ejercicios defectuosos en tal escolar determinado, los tests informan sobre los puntos a examinar en detalle (porcentajes; fracciones; formas geométricas, etc.) por una prueba diagnóstica específica.

Ejemplo: CCUP 1960 - 6.º año³⁰.

- I. Conocimiento de la numeración decimal: 6 ítems
- II. Composición y descomposición de los números (suma y resta con paso de la decena; descomposición de los números en sus factores; caracteres de divisibilidad): 9 ítems
- III. Procedimientos de cálculo mental: 18 ítems
- IV. Cálculo de las fracciones decimales: 19 ítems
- V. Fracciones ordinarias (simplificación, transformación, comparación, cálculo, problemas...): 37 ítems
- VI. Porcentajes: 26 ítems
- VII. Mezclas: 2 ítems
- VIII. Cálculo escrito (multiplicación, división, prueba por 9): 9 ítems
- IX. Sistema métrico: 31 ítems
- X. Densidad: 4 ítems
- XI. Figuras geométricas (perímetros y superficies: dimensiones dadas - dimensiones a tomar; escala de las longitudes): 17 ítems
- XII. Figuras geométricas: volúmenes: 13 ítems
- XIII. Vocabulario con vistas a los problemas: 9 ítems.

2. **TEST DE ARITMÉTICA**, 1.º y 2.º años de estudios, de L. Cleempoel y F. Hotyat (Morlanwelz, Instituto Superior de Pedagogía del Hainaut), 1955.

Esta prueba está destinada a calibrar las adquisiciones en aritmética al final del primer año o al inicio del segundo; indica un nivel global y permite también un determinado análisis de los logros.

Los tipos de ejercicios son los siguientes:

- 1.º Conocimiento de los números: igualdad entre cantidades, recuento por dos, cuenta atrás, recuento de monedas.
- 2.º Selección de magnitudes.
- 3.º Cálculos: hasta 10, entre 10 y 20; búsqueda de uno de los términos de una operación; descomposición de un número.
- 4.º Problemas simples y problemas compuestos.

Normas en decilas y escala en diferencias-tipo de cinco clases, establecidas sobre 1.471 trabajos. Ciertos resultados obtenidos en París han sido prácticamente equivalentes.

Test de 2.º año

Conforme solamente al programa belga, el test de segundo año comprende:

- 1.º Problemas y preguntas sobre cantidades concretas: longitudes, capacidades, monedas, evaluación de un contenido, etc. (ciertos problemas son dictados, otros son leídos por el alumno).
- 2.º Cálculos y ejercicios formales: cálculos ordinarios; el doble, la mitad, el cuarto; series; lectura de la hora.

Normas en decilas y escala en diferencias-tipo de 5 clases según 30 clases de chicos y chicas.

³⁰ Bonboir, A., *Test pour la mesure de l'acquis arithmétique en fin de scolarité primaire*, Documento núm. 10 del CNRPS, Vaillant-Carmanne, Lieja, 1961.

3. *TESTS ML, TABLA DE MULTIPLICAR*, de S. Roller (Laboratorio de Pedagogía Experimental, Escuela del Mail, Ginebra), 1964.

Una investigación en marcha desde 1958 ha conducido, por una parte, a dos pruebas: el *Test ML 1*, para 5.º, 6.º y 7.º años de primaria, y el *Test ML 5*, para el 4.º año; y, por otra parte, a unos cuadernos de entrenamiento (actualmente en ensayo) que deberán permitir a los alumnos mejorar su dominio de la tabla de multiplicar.

La prueba dura un minuto y medio. El tanteo es obtenido restando el número de respuestas falsas del número de respuestas exactas. Baremo en rango sobre 100.

Nunca se insistirá demasiado sobre el interés que presenta una prueba de rendimiento que permite comprobar sistemáticamente, y en muy poco tiempo, unas adquisiciones que, si no están profundamente asimiladas en la escuela primaria, corren el peligro de no estarlo jamás.

4. *TESTS DE INVENTARIO*, de A. van Wayenberghe (F. Clerebaut).

Esta prueba se refiere a las cuatro operaciones aritméticas fundamentales, y está destinada a los años 2.º, 3.º y 4.º de primaria. Permite establecer un inventario de los conocimientos y localizar los fallos graves que requieren una enseñanza correctiva.

Esos tests de concepción simple deberían formar parte de los útiles habituales de los instructores. Tal como señala acertadamente A. van Wayenberghe, «buen número de faltas cometidas en las operaciones difíciles hacia los 12 años o incluso más tarde, son debidas a la ignorancia de los productos y de los cocientes elementales».

5. *TEST NÚMEROS Y FORMAS*, de A. van Wayenberghe (F. Clerebaut).

Inventario de los conocimientos de base, para el ingreso en la enseñanza técnica inferior (aritmética, comprensión y mecanismos; fracciones, problemas, sistema métrico y formas geométricas).

6. *TEST DE SISTEMA MÉTRICO*, de A. Wathelet (en Revista belga de Psicología y de Pedagogía, núm. 93, Bruselas, 1961).

Final del 3.º año, enseñanza primaria.

Este test se refiere a las longitudes, los pesos, las medidas de capacidad, las monedas, las superficies, el tiempo y la temperatura.

Escala normalizada sobre prototipo belga de 144 muchachos.

7. *TEST DE ARITMÉTICA*, de G. Pire (H. Dessain y Editions Scientifiques et Psychotechniques).

El TAA tiene por objeto evaluar los conocimientos adquiridos en aritmética por los alumnos que terminan sus estudios primarios (final del CM2 en Francia y término del 6.º año de primaria en Bélgica) o que emprenden estudios secundarios (alumnos de 6.º latín, de 6.º moderno o de la enseñanza técnica).

Ese test comprende 60 preguntas repartidas en 2 series paralelas (siendo, sin embargo, mayor el grado de dificultad de la serie 2 que el de la serie 1). Según los objetos y las circunstancias del *testing*, se puede aplicar la serie 1, la serie 2, o ambas.

Cada serie se enfoca sobre las operaciones fundamentales, la numeración (números enteros, números decimales o quebrados), las unidades de medida (unidades de capacidad, volumen, peso, temperatura, tiempo, densidad), las formas geométricas (perímetro y superficie de diversas figuras, volumen y superficie lateral de sólidos). Cada serie presenta problemas referidos a los distintos puntos acabados de

enumerar, así como a la regla de tres, el porcentaje, el interés, las mezclas y los repartos desiguales.

El TAA permite calcular una nota global de las notas parciales y de las notas analíticas (posibilidad de construir un perfil de conocimientos).

El TAA es presentado bajo forma «económica».

8. *FUNCTIONAL EVALUATION IN MATHEMATICS*, de B. A. Sueltz (Brownell, Edit., Univ. of Calif.), 1952.

Esta batería, aplicable a los niveles elemental y superior, merece una atención particular debido a la concepción amplia y vívida de la aritmética que ha presidido su construcción. El objetivo esencial consiste en evaluar la aptitud del alumno para utilizar la aritmética en situaciones funcionales.

Tres tests para cada nivel:

- 1.º Comprensión cuantitativa
- 2.º Problemas
- 3.º Cálculos fundamentales.

La prueba de problema es la más original; procede del análisis de 3.500 problemas de la vida cotidiana.

«Cada test de problema se compone de tres series, cada una de las cuales forma un todo coherente en torno a una idea central. A nivel elemental, esas series son independientes y llevan respectivamente por título: "La nueva escuela de Park Street", "En el mercado", "Visita a una granja lechera". Un compendio de tres a cuatro líneas describe la situación general y los principales datos numéricos interesantes. Un croquis de buen gusto lo complementa y ayuda al niño a "vivir" la situación (...) Las series del nivel superior (años 7.º, 8.º y 9.º) son de un tipo análogo pero quedan, además, vinculadas entre sí, haciendo intervenir en ellas a los mismos personajes³¹.»

El autor ha renunciado a las normas por niveles pedagógicos, debiendo el alumno ser comparado a sí mismo (ya sea en términos de progresos realizados o bien en términos de rendimiento potencial).

9. *GRADED ARITHMETIC-MATHEMATICS TEST*, de P. E. Vernon (University of London Press).

Prueba construida al modo de la escala de inteligencia de Binet; comprende una serie de breves problemas para cada edad.

El tanteo indica el nivel general alcanzado en aritmética o en matemáticas, y es expresado en *edad aritmética-matemática*, de 7 a 21 años.

Aplicación individual o colectiva, en 20 minutos.

10. *RECHENTEST FÜR DAS 8. SCHULJAHR*, de E. Fisch, E. Hylla y F. Süllwold (Hochschule für Internationale Pädagogische Forschung).

Inventario de conocimientos en cálculo y test pronóstico para el final del 8.º año de estudios.

Aspectos examinados: números enteros, sistema métrico, quebrados ordinarios y decimales, porcentajes, intereses, beneficio, pérdida y descuento.

³¹ Van Nieulande, M. L., *op. cit.*, pág. 123.

2) Álgebra

1. LANKTON FIRST-YEAR ALGEBRA TEST (World Book Cy).

Test de álgebra elemental: vocabulario, símbolos, operaciones fundamentales, fórmulas, ecuaciones, relaciones, proporciones, gráficas, problemas.

2. COOPERATIVE INTERMEDIATE ALGEBRA TEST, de I. Blyth y cols. (Educational Testing Service).

Se refiere a las ecuaciones de segundo grado, las progresiones, los logaritmos, los números imaginarios, las gráficas, las relaciones trigonométricas del triángulo rectángulo, las proporciones.

3) Geometría

1. SHAYCOFT PLANE GEOMETRY TEST, de M. Shaycoft (World Book Cy), 1951-52.

Test bien construido, referido a las primeras nociones de geometría plana. Se reprocha a esa prueba un excesivo confinamiento teórico.

2. SEATTLE PLANE GEOMETRY TEST, de H. Jeffrey y cols. (World Book Cy), 1951-52.

Uno de los mejores tests de geometría de que actualmente se dispone. Se refiere al vocabulario necesario para emprender el aprendizaje de la geometría, a las construcciones simples, al cálculo aplicado a las figuras geométricas, (10 ítems), y al razonamiento.

Ejemplos de ítems³²

1.º Vocabulario (12 ítems)

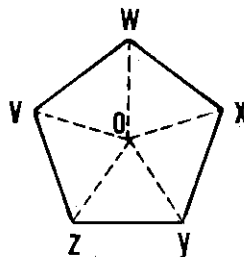
2. La línea recta que pasa por el centro de un círculo y cuyos extremos inciden sobre el círculo se denomina:
diámetro - arco - radio - cuerda - ninguno de esos términos.

2.º Construcciones (12 ítems)

15. Para agujerear por el centro un bloque rectangular que deberá servir de soporte para el árbol de Navidad, habrá que:
- trazar una diagonal
- introducir un círculo en el rectángulo
- dividir el rectángulo en dos partes iguales
- trazar dos diagonales
- otra solución.

3.º Razonamiento (11 ítems)

41. Si VWXYZ es un pentágono regular, el ángulo XYZ iguala:
- 72°
- 108°
- 120°
- 540°
- 720°



Ese test ha sido contrastado con mucho tiento en Estados Unidos. Su fidelidad es buena; su aplicación dura menos de una hora. Con algunos perfeccionamientos de los ítems (eliminación de ítems demasiado simples...), el *Seattle Plane Geometry Test* merecería ciertamente una adaptación.

³² Citados por Marchal, R., *op. cit.*, pág. 178.

3. *SCHRAMMEL-REED SOLID GEOMETRY TEST*, de H. Schrammel y V. Reed (Bureau of Educational Measurement), 1951.
Test de geometría en el espacio.

c. LENGUAS EXTRANJERAS

1. *CONTROLES PSICOMÉTRICOS DE LAS EXPERIENCIAS RELATIVAS AL APRENDIZAJE DEL FRANCÉS POR LOS EXTRANJEROS*, de C. Malandain³³.

Entre sus numerosas actividades, el Centro de Investigaciones y de Estudios para la Difusión del Francés (CREDIF), de la Escuela Normal Superior de St. Cloud, ha puesto a punto un método de enseñanza del francés a los extranjeros³⁴. Este método se apoya en los principios enunciados en *Le français fondamental* y utiliza ampliamente las técnicas audiovisuales. En 32 lecciones, es decir, en aproximadamente 200 horas, los elementos básicos de la lengua francesa deben ser normalmente adquiridos.

Bajo la dirección de G. Mialaret, C. Malandain ha elaborado unas pruebas objetivas para medir la eficacia del método en general y los progresos individuales en particular.

Esta investigación es importante, ya que abre nuevos caminos a la evaluación de la enseñanza de las lenguas extranjeras.

C. Malandain se ha dedicado a los tres estadios que siempre deberían figurar en toda enseñanza bien conducida:

- 1.º Determinación del nivel de los conocimientos en francés al principio de la enseñanza³⁵;
- 2.º Control sistemático de los aprendizajes durante la enseñanza.
- 3.º Evaluación objetiva de la suma de los progresos realizados al finalizar el ciclo de estudios.

Nos limitamos a indicar el método general.

1.º Examen antes del inicio de la enseñanza

a) Aspectos psicológicos

- *Motivación* (ninguna prueba especial; todos los estudiantes que acuden al centro experimentan la necesidad de conocer el francés lo más rápidamente posible).
- *Adaptación al método* (únicamente oral). La mayor parte de los sujetos están habituados a la enseñanza a través de libros; de ahí la necesidad de prevenir cierta ansiedad.
- *Testing de inteligencia*: el *Matrice 38* se ha revelado como un buen instrumento de pronóstico.
- *Audición*: medida de la aptitud en diferenciar sonidos afines.
Se pronuncia ante el estudiante una frase como:
Ouvrez la porte à l'enfant

³³ *Voix et Images de France - Méthode rapide de français*, Curso de principiante, SEVPEN, París, 1958.

³⁴ Informes del IX Coloquio anual de la Asociación Internacional de Pedagogía Experimental de Lengua Francesa, Universidad de Caen, abril de 1961.

³⁵ Esta parte de la investigación ha conducido a la publicación de: Mialaret, G. y Malandain, C., *Test C.G.M. 62*, Didier, París, 1962.

y él debe identificarla entre 6 frases de estructura fonética casi igual, tales como:

Ouvre et porte l'enfant, etc.

Esta prueba no ha sido validada todavía de modo satisfactorio.

b) Conocimiento del francés

— Prueba de comprensión oral.

Se pronuncian 10 frases de dificultad creciente (Ejemplo: *Il prend l'autobus*), y el estudiante debe elegir entre 10 imágenes dispuestas al azar, aquella que corresponda a la frase que acaba de escuchar. La prueba se completa con 4 preguntas abstractas.

— Comprensión escrita.

a) Frases a completar por elección múltiple

J'ai une grande chambre - à l'hôtel

- *au cinéma*

- *sur un arbre.*

b) Preguntas referidas a dos textos, uno en lenguaje corriente y otro en lenguaje literario.

— Prueba de expresión oral: ver prueba al final del ciclo (en esta misma pág.).

— Prueba de expresión escrita: redacción libre sobre 4 imágenes.

— Ortografía: dictado de 4 frases.

— Prueba de fonética (provisional): repetir vocablos que contengan los diferentes sonidos franceses.

Los tanteos se reflejan en un perfil circular (diagrama-blanco) que da una imagen en extremo clara de la situación del estudiante.

2.º Control de los progresos durante el aprendizaje (cada 5 lecciones)

a) Restitución de los elementos aprendidos en las lecciones.

Se presentan imágenes que han sido utilizadas durante las lecciones y el estudiante debe formular un comentario, ya sea libre, o parecido al de las lecciones.

b) ¿Sabe el estudiante adaptar a situaciones nuevas algunas expresiones aprendidas anteriormente? (Generalización, transferencia).

(Se formulan preguntas tendentes a obligar al estudiante a expresar una frase que difiera de los comentarios aprendidos).

c) Transposición a la vida cotidiana

Preguntas sobre la vida del estudiante o sobre situaciones corrientes, sin soporte visual (¿Dónde come usted?, etc.).

La evaluación se efectúa según el esquema siguiente:

— Respuestas: correctas - comprensibles - incorrectas

— Faltas : incomprensión

giro de frase

vocabulario

verbos - artículos - pronombres.

3.º Control al final del ciclo de estudios

Se presentan al sujeto 16 imágenes (escenas de la vida en familia).

El estudiante debe explicar lo que ve. Se le deja hablar durante cinco minutos, y todo lo que dice queda grabado.

El análisis se realiza según el esquema siguiente:

		Puntos
Frases de 4 a 7 palabras	Correctas	1
	Errores menores	0'5
	Errores en el verbo	0
Frases de 8 a 11 palabras	Correctas	2
	Errores menores	1
	Errores en el verbo	0'5
Frases de 12 a 15 palabras	Correctas	4
	Errores menores	3
	Errores en el verbo	2

Tal como han sido presentadas al IX Coloquio de Pedagogía Experimental, estas pruebas no han encontrado aún, probablemente, su forma definitiva: siguen necesitando estudios de estandarización y de validación. La importancia de esos tests experimentales justificaba, sin embargo, una presentación completa.

2. COOPERATIVE FRENCH LISTENING COMPREHENSION TEST, Educational Testing Service, 1955, Formas A y B.

Test de comprensión del lenguaje hablado, destinado a los alumnos que aprenden el francés como lengua extranjera.

Ejemplos (Forma B)

1.º Discriminación fonética (10 ítems)

El alumno escucha una breve frase, y debe identificarla después entre 5 frases escritas que le son presentadas.

Ejemplo: *La porte était-elle ouverte?* (repetida una vez tras 8 segundos)

Respuesta: Reconocer la frase entre:

- *La porte s'est-elle ouverte?*
- *La porte était-elle ouverte?*
- *La porte s'était-elle ouverte?*
- *L'apportait-elle ouverte?*

2.º Contestar a preguntas (10 ítems)

Ejemplo: *Où allez-vous?* (repetida una vez, tras 10 segundos)

Respuesta a elegir:

- *De l'autre côté*
- *Pas trop mal*
- *C'est mon oncle*
- *Merci, et vous?*
- *Bien entendu.*

3.º Completar frases (10 ítems)

Ejemplo: *D'habitude, pour entrer dans une maison, nous passons par...*
- *la fenêtre* - *la porte* - *la cheminée* - *le toit* - *la cave.*

4.º Comprensión de párrafos (10 ítems)

Se lee un párrafo y el estudiante debe contestar a una serie de preguntas.

Contrastes en centílas para las enseñanzas secundaria y superior, según el número de años de estudio de la lengua.

El manual contiene además los datos sobre los índices de dificultad y de discriminación, así como algunas indicaciones sobre la validez (correlaciones entre tanteos y notas de los profesores).

3. TEST DE LATIN «Quinquaginta», de G. Pire (Ediciones Científicas y Psicotécnicas - Dessain), 1963.

Prueba destinada a evaluar los conocimientos (morfología y sintaxis) de los alumnos que han estudiado el latín durante por lo menos dos años. El test comprende 50 preguntas repartidas en dos series. La primera (36 preguntas) es aplicable a los alumnos que terminan su 2.º año de latín. La totalidad del test es aplicable a los estudiantes que llevan tres años o más aprendiendo el latín.

Ejemplo de ítem:

El chico a quien usted ha castigado es mi hijo.

A. Puer quem punivisti filius meus est.

B. Puerum quem punivisti filium meum est.

C. Puer quem punivisti fili mi est.

D. Puer qui punivisti filius meus est.

E. Liber quem punivisti filius meus est.

4. COOPERATIVE LATIN TEST, de G. Land y cols. (Educational Testing Service), 1941.**1.º Elementary Form R**

a) *Lectura*: 15', 15 ítems

1.º tipo de ítem: frase a completar:

Ejemplo: *Dominus malus servo bono dedit.*

1. *memoriam regni*

2. *nullum frumentum*

3. *paesidium castrorum*

4. *portas belli*

5. *lunam plenam*

2.º tipo de ítem: elegir una frase inglesa que concuerde con el sentido de un párrafo latino.

Ejemplo: *Marcus erat agricola Romanus qui in litore maris habitabat. Marcus erat pauper et in agro parvo cum duobus filiis laborabat. Nullos servos et nullos equos habebat. Piratae venerunt et omnia quae habebat deportaverunt, etiam filios. Tum Marcus erat miser.*

—Marcus era:

1. un rico granjero

2. un pobre pescador

3. un pirata

4. un tratante de caballos

5. un pobre granjero.

—La casa de Marcus comprendía etc.

—Marcus estaba triste porque etc.

- b) **Vocabulario:** 10, 50 ítems
Ejemplo: *Deleo* = 1) yo experimento una delicia
2) yo debo
3) yo impongo un plazo
4) yo leo en voz alta
5) yo destruyo.

- c) **Gramática:** 15', 35 ítems
Completar las traducciones siguientes:
Ejemplo: Roma era la mayor de las ciudades
Roma erat maxima 1. urborum
2. urbium
3. urbarum
4. ex urbis
5. urbium.

- 2.º **Advanced Form R:** construcción paralela a la forma elemental. Contraste sobre varias decenas de miles de sujetos, —tanteo total y tanteos parciales— según el número de años de estudio del latín (1 a 4 años).

5. **KANSAS FIRST YEAR LATIN** (fin del primer semestre), de H. Pearson (Bureau of Educational Measurement) 1956.

- 1.º Comprensión:
Largo texto seguido de 18 preguntas de elección múltiple
«El enemigo tuvo miedo y: 1) rindió las armas, 2) tomó las armas, 3) arrojó sus armas a su adversario».
- 2.º Explicación gramatical referida al texto inicial (35 ítems)
quem = 1) pronombre interrogativo; 2) adjetivo interrogativo; 3) pronombre relativo.
- 3.º Traducción: (12 ítems)
El soldado *había sido herido* = 1) vulneratus est; 2) vulneratur; 3) vulnerabatur; 4) vulneratus erat.
- 4.º Historia (15 ítems)
La reina de Cartago que amó a Eneas fue: 1) Diana; 2) Latona; 3) Proserpina; 4) Dido.
- 5.º Etimología (15 ítems)
- 6.º Conjugación (15 ítems)
Usted será enviado = 1) miseras; 2) miseritis; 3) miseratis; 4) mitteris.
Contraste en centilas (1.032 estudiantes pertenecientes a 41 escuelas distintas).

6. **FIRST YEAR GERMAN**, de J. Aiken y C. Held (Bureau of Educational Measurement) 1933, Form A.

Este antiguo test, aplicable después del primer año de alemán, comprende 4 partes:

- 1.º Vocabulario: «Nehmen = nombrar = denominar = tomar» (35 ítems).
- 2.º Reunir frases que se completén: se proponen, por una parte, 5 breves frases, y 10 frases por otra. Hay que indicar las correspondencias por un número.
- 3.º Frases a completar: 40 ítems
Das Gras ist (ni) rot noch weiss.

4.º Comprensión de un texto.

Un largo texto va seguido por 20 frases entre las cuales hay que indicar aquellas que interpretan correctamente el texto.

Estandarización sobre 191 casos solamente. Contraste en centilas. Test de construcción bastante rústica.

7. LEISTUNGSTEST FÜR ENGLISCH, de B. Fettweiss³⁶.

Test de rendimiento destinado a los alumnos de la escuela primaria que han estudiado el inglés durante dos años. La materia del test es extraída de las materias comunes a todos los manuales de inglés empleados, en los niveles escolares considerados, en la ciudad de Hamburgo.

Como sea que esta prueba está también concebida para el diagnóstico, la investigación y la selección, el autor ha preferido contrastar separadamente cada uno de los subtests, lo que permite, por otra parte, la elaboración de un perfil.

Composición de la prueba:

1.º Comprensión del lenguaje hablado

Tres breves relatos son leídos a los niños. Después de cada relato, el alumno debe adoptar una postura concerniente a afirmaciones.

Ejemplo: «Jimmy», *Uncle Tom calls*, «*the pig has run away. It is in the street. Try to get it again, please! Jimmy goes near de pig. He puts a piece of string round its foot and tries to pull it into the garden. But, —oh dear!— the pig is pulling Jimmy along the street.*»
 — *Jimmy is pulling the pig along the street.* (Falso)
 — *The piece of string has broken.* (Falso)
 — *Uncle Tom is a farmer.* (No se menciona en el relato)

2.º Vocabulario

a) Cinco frases a completar.

Ejemplo: *A knife can only cut well when it is (sharp).*

b) Dar el contrario de 5 adjetivos: *full - (empty)*

c) Indicar el nombre de 30 objetos representados por la imagen.

d) Diez imágenes representan acciones. Hay que añadir el verbo en frases presentadas seguidamente.

Ejemplo: *I can (catch) a fish.*

3.º Ortografía

Texto defectuoso a completar con 50 vocablos dictados.

«*This (morning) Billy jumps out of (bed) quickly.....*»

4.º Comprensión de los textos

A partir de diez preguntas y de diez respuestas propuestas, formar tantas parejas como sean posibles.

Ejemplo: a) *Would you like some tea?*

b) *What can I give you, Mr. Brown?*

c) *Is there no bus to your school?*

1) *I want one pound of nice apples, please.*

2) *I would prefer some milk, please.*

3) *Because it is so far away.*

³⁶ *Mitteilungen und Nachrichten des Deutschen Instituts für Internationale Pädagogische Forschung*, págs. 94-99, abril de 1964.

5.º Gramática y uso de la lengua

- a) Vocablos a ordenar en una frase: *very - comes - late - home - he*
- b) Verbos a conjugar (9 ítems):
Ejemplo: *to shut: Mary is just all the windows.*
- c) Texto a completar con preposiciones, pronombres o adverbios (20 ítems).
- d) Formar frases en la forma negativa y en la forma interrogativa (5 ítems).

6.º Conocimiento de la pronunciación

En 10 series de 4 palabras, subrayar cada vez dos vocablos que rimen.

Ejemplo: *who - how - new - snow.*

La puesta a punto de ese test (valor discriminativo y dificultad) se basa en el examen de 1.500 alumnos. Los controles de fidelidad y de validez están todavía en curso.

La aplicación de la prueba completa ocupa tres sesiones (dos subtests por sesión).

Hemos creído oportuno llamar la atención hacia ese test, que no figura todavía en el comercio, porque nos parece deseable una adaptación francesa tan pronto sea posible.

8. *COMMON CONCEPTS FOREIGN LANGUAGE TESTS*, de B. Banathy y cols. Edición investigadora, 1963 (California Test Bureau).

Esos tests comprueban la comprensión del lenguaje hablado tras un año aproximado de estudio de la lengua extranjera (francés, alemán o español).

Para cada forma, se registran 84 frases en cinta magnetofónica. El estudiante recibe un cuaderno en el que, para cada frase que escucha, debe seleccionar, entre cuatro dibujos, aquel que mejor corresponda a lo descrito.

No se han publicado todavía las normas.

9. *COOPERATIVE SPANISH TEST*, de J. Greenberg y G. Spaulding (Educational Testing Service) 1939, Elementary Form P - Advanced Form P, de E. Hespelt, R. Williams y G. Spaulding.

Ejemplos de ítems, forma elemental.**1.º Lectura: frases a completar (40 ítems).**

- El jefe del gobierno de Estados Unidos es
- el rey
- el papa
- el emperador
- el presidente
- el capitán.

2.º Vocabulario (50 ítems).

-«Soldado» significa: - *don - dinero - soledad - soldado - solemne.*

3.º Gramática (35 ítems)

- Ellos nos han visto = Ellos nos han.....
vida - vacío - vestido - vistió - visto

Contraste en centilas para las enseñanzas secundaria y superior, según el número de años de estudio de la lengua.

d. CIENCIAS

1. *NELSON BIOLOGY TEST*, de C. Nelson (Harcourt, Brace and World), 1950, 2 formas.

Prueba construida para determinar en qué medida los estudiantes de la enseñanza secundaria superior han alcanzado objetivos esenciales del curso de biología.

Las preguntas se relacionan menos con el conocimiento aislado de los hechos que con la aptitud en aplicar los conocimientos adquiridos a situaciones y a problemas reales.

Los 75 ítems se reparten como sigue (forma AM):

- Conocimiento de los hechos, de los principios, de las ideas esenciales: 16
- Comprensión de los fenómenos: 23
- Aptitud en reconocer las relaciones de causa a efecto: 1
- Aptitud en interpretar los datos y en extraer conclusiones lógicas: 12.
- Aptitud en formular hipótesis y en comprobarlas
- Aptitud en evaluar de forma crítica los procesos experimentales:

Número de ítems según los dominios:

- Organismos vivientes: célula, protoplasma, clasificación: 18
- Procesos esenciales para la vida: 19
- Conservación de los recursos biológicos: 13
- Parasitismo, enfermedades, salud: 9
- Reproducción y herencia: 12
- Historia de la vida sobre la tierra: 4

Ejemplo de ítem:

- Entre las funciones siguientes, indíquese cuál de ellas NO ES característica de todos los organismos vivientes:
 - transformación de los alimentos
 - sensibilidad al medio ambiente
 - utilización del oxígeno para crear energía
 - eliminación de desechos
 - crecimiento.

Ese test, bien construido, es presentado de forma agradable (croquis que sitúan varias preguntas).

Un cuadro muy claro permite situar los tanteos con relación al CID de diferentes tests (Cuadro de expectancia).

2. *COOPERATIVE CHEMISTRY TEST*, de P. Burke y J. Castka (Educational Testing Service).

Test referido a la química elemental, el trabajo de laboratorio y la aptitud en interpretar datos científicos.

3. *COOPERATIVE PHYSICS TEST*, de P. Burke (Educational Testing Service).
Se refiere a la mecánica, el calor, la acústica, la luz, la electricidad.

e. HISTORIA

SCHOOLVORDERINGENTEST VOOR BELGISCHE GESCHIEDENIS, de R. Verbist y cols., fin del 6.º primario belga, 3 formas paralelas (De Sikkel, Amberes), 1955.

Ese test de historia nacional, de una duración máxima de una hora, es actualmente uno de los mejores. Permite un inventario detallado. Sin embargo, no destina suficiente lugar a los aspectos culturales y sociales.

Contrastado en 1955 con 2.361 alumnos pertenecientes a 84 escuelas flamencas, la prueba va acompañada de normas en decilas para muchachos, para muchachas y para las tres formas.

Un diagrama estandarizado permite el diagnóstico.

Composición de la prueba:

I. - Información

1. Fechas (7 ítems): apareamiento
2. Nombres (13 ítems): apareamiento
3. Lugares (6 ítems): apareamiento
4. Hechos (4 ítems): respuestas con elección múltiple.

II. - Formación

1. Conceptos (19 ítems): respuesta de elección múltiple
2. Consecuencias (4 ítems) y causas (4 ítems): apareamiento
3. Cronología (19 ítems): apareamiento
4. Iconografía (10 ítems): respuestas de elección múltiple.

Ejemplo: — ¿Cómo se denomina aquel que reina en un país en lugar de un príncipe menor de edad?

- conde-príncipe heredero-regente-kronprinz-decano-archiduque
- ¿Qué se decidió en el Tratado de Munster?
- El Congo se convirtió en colonia belga.
- El reino de Clovis fue repartido entre sus hijos.
- Flandes fue nuevamente agregado a Francia.
- España reconoció las Provincias Unidas.

Otros tests:

— *COOPERATIVE WORLD HISTORY TEST*, de F. Stutz (Educational Testing Service), 1949.

— *COOPERATIVE ANCIENT HISTORY TEST, Forma P*, de H. Anderson y cols. (Educational Testing Service)

— *COOPERATIVE MODERN EUROPEAN HISTORY TEST*

— *COOPERATIVE AMERICAN HISTORY TEST*

f. GEO

EM

la enseña
1937.

Parte I:

Un

corr

gun

Ejer

Parte II

Ejer

Parte II

— Al

m

Ese

g. PSIC

1. E

Cy), 195

En a

secunda

tinado a

evaluar

empren

El p

páginas

nueve c

I. In

II. Lo

pe

III. La

IV. La

V. La

VI. El

VII. La

VIII. La

IX. Pr

Ejemplo

— Un ex

— criti

— ser

— prec

— sufr

— reve

f. GEOGRAFÍA

EMPORIA GEOGRAPHY TEST, de H. Schrammel y cols. — 4.º primaria-inicio de la enseñanza secundaria. Formas A y B. (Bureau of Educational Measurement), 1937.

Parte I: 20 ítems.

Un mapa de Estados Unidos no lleva otras indicaciones que 48 números que corresponden a otras tantas capitales de Estado. Hay que contestar a 20 preguntas, indicando el número correcto.

Ejemplo: — La ciudad más grande de Nueva Inglaterra es: ()
 — El Estado en el cual se halla situado el canal del Eire es: ()

Parte II: Geografía económica: 60 ítems «exacto-falso»

Ejemplo: — Una de las principales exportaciones de Cuba es el azúcar.

Parte III: 40 ítems de elección múltiple.

— Alsacia-Lorena tiene fama por sus: 1) minerales de hierro, 2) productos alimenticios, 3) tapicerías, 4) vinos.

Ese test heterogéneo no presenta hoy gran interés.

g. PSICOLOGÍA

1. *ENGLE PSYCHOLOGY TEST*, de T. Engle, Formas A y B (World Book Cy), 1953.

En aproximadamente el 10% de las *Senior High Schools* americanas (enseñanza secundaria superior), la psicología figura inscrita en el programa. Ese test está destinado a medir las adquisiciones al finalizar los estudios secundarios, es decir, a evaluar los conocimientos en psicología por parte de los estudiantes que acaban de emprender sus estudios universitarios.

El porcentaje de los ítems (80 en total) corresponde al promedio del número de páginas que nueve manuales de psicología abundantemente empleados consagran a nueve capítulos:

I. Introducción: la psicología científica	6'7%
II. Los datos biológicos (herencia, anatomía y fisiología; sensación y percepción)	12'7%
III. La estadística	1%
IV. La inteligencia	3'7%
V. La personalidad	21'8%
VI. El <i>learning</i>	17'3%
VII. La higiene mental	19'6%
VIII. La profesión y las distracciones	10'1%
IX. Problemas sociales: medio, aptitudes, propaganda, delincuencia	7'4%

Ejemplo de ítem

- Un extrovertido tiene tendencia a:
 - criticar a los demás;
 - ser idealista;
 - preocuparse por su falta de contactos sociales;
 - sufrir por la autoridad que otros ejercen sobre él;
 - revelarse mejor en una explicación oral que en una explicación escrita;

- Entre las afirmaciones siguientes, concernientes a la transferencia del aprendizaje, ¿cuáles son exactas?
 - Las transferencias importantes se realizan automáticamente, sin que el sujeto se entere.
 - Existe necesariamente una transferencia entre aprendizajes.
 - La importancia de la transferencia depende del grado de similitud existente entre dos dominios de *learning*.
 - etc.
- Contraste en centilas sobre varios miles de estudiantes. El manual contiene datos técnicos detallados sobre la construcción del test.

2. *HOGAN PSYCHOLOGY TEST*, de I. Hogan y H. Schrammel - Formas A y B (Bureau of Educational Measurement), 1951.

Enseñanza secundaria superior e inicio de la Universidad.

Cada forma comporta 150 ítems.

Parte I: 115 ítems «verdad-falso»

Ejemplo:

- La personalidad del adulto sólo evoluciona, por lo general, muy escasamente.
- El mismo estímulo provoca siempre la misma respuesta afectiva.

Parte II: 35 ítems de elección múltiple.

Ejemplo:

Un extrovertido goza de mayor felicidad cuando está: 1) solo; 2) entre una multitud; 3) enfermo; 4) amasando una fortuna.

h. SOCIOLOGÍA

SOCIOLOGY TEST, de H. Sare y M. Sanders (Bureau of Educational Measurement), 1958.

Destinado a la enseñanza secundaria superior y a los cursos preparatorios para la Universidad, ese test heterogéneo abarca los siguientes dominios: usos y costumbres, problemas sociales relacionados con la educación, inmigración, pauperismo, gobierno, religión, matrimonio, divorcio.

Parte I: 115 ítems de elección múltiple.

Ejemplos:

- Un estudio transversal de una sociedad, en un momento y en un lugar determinados, se relaciona con:
 - 1) la sociología dinámica; 2) la sociología estática; 3) la sociología primaria; 4) la sociología secundaria.
- La transmisión de una herencia cultural desde una generación a la siguiente se denomina:
 - 1) educación; 2) pedagogía; 3) escolástica; 4) clasicismo.

Parte II: 25 ítems «exacto-falso».

Ejemplo: Todas las sociedades humanas poseen una cultura.

Estandarización sobre 3.290 exámenes - Contraste en centilas.

i. CIVISMO

1. *COOPERATIVE AMERICAN GOVERNMENT TEST*, de J. Haefner, Forma Y, fin de la enseñanza secundaria superior (Educational Testing Service) 1948.

Test que comprende 85 preguntas de elección múltiple, referidas a los puntos principales de la constitución de Estados Unidos y sobre la organización política y jurídica en general.

Ejemplos:

- I/15. ¿Qué gestiones deben ser emprendidas para que un territorio pueda convertirse en un Estado de Estados Unidos?
- El pueblo americano debe expresar su aprobación por medio de un referéndum.
 - El presidente de Estados Unidos y el gobierno del territorio deben negociar condiciones aceptables para ambas partes.
 - El Congreso debe dar su aprobación.
 - Las 3/4 partes de las Cámaras Legislativas de Estados Unidos deben estar de acuerdo.
 - Hay que enmendar la Constitución.
23. ¿En qué Estado un candidato demócrata para la presidencia de Estados Unidos necesitaría menos tiempo para su campaña electoral?
- Alabama - b. California - c. Ohio - d. Nueva York - e. Missouri.
- II/7. ¿Qué es lo que constituye el mayor obstáculo para el desarrollo de una sana opinión pública?
- El hombre medio no tiene tiempo para informarse sobre los problemas importantes.
 - La mayoría de las gentes reacciona de manera sentimental y no funda sus opiniones sobre los hechos.
 - Los dirigentes del país desprecian cada vez más la opinión pública.
 - Expresar claramente su opinión es para el pueblo una empresa demasiado difícil.
 - La mayoría de ciudadanos no comprende lo que oye ni lo que lee.

2. *PRINCIPLES OF DEMOCRACY TEST*, de N. Gage, N. Garvey y R. Payette (SRA).

Test destinado a la enseñanza secundaria superior y referido a la organización política de Estados Unidos, principalmente a la Constitución (65 ítems-respuesta de elección múltiple).

j. MÚSICA.

FARNUM MUSIC NOTATION TEST, de S. Farnum (Psychological Corporation).

Ese test es aplicado tras un semestre de enseñanza de la música, para evaluar en qué medida se ha formado el oído y para establecer al mismo tiempo un pronóstico sobre las aptitudes del sujeto en aprovechar una enseñanza más profundizada.

Cuarenta breves melodías son presentadas en discos. El alumno recibe la partitura, e indica en ella las notas y ritmos que no han sido ejecutados según ve indicado: cambios de tono, de cadencia o de tiempo.

k. DIBUJO

PRUEBA DE DIBUJO ARTÍSTICO, por E. Valin (INOP)³⁷.

Prueba para la apreciación de las capacidades artísticas en dibujo por parte de jóvenes de uno y otro sexo que, situados entre los 14 y los 20 años de edad, *han cursado ya alguna enseñanza de dibujo*, con vistas a una orientación hacia un oficio artístico.

El ejercicio abarca una gran variedad de la expresión gráfica: dibujo de memoria, de imaginación, de reproducción, composición, estudio de perspectivas, de sombras, de valores, dibujo de letras, expresión de afectos, de símbolos, etc. No hay ninguna prueba «Color» estandarizada.

La calificación de 0 a 5 se efectúa por referencia a una escala de dibujos-tipo. El autor indica que el acuerdo entre dos correctores independientes es elevado (correlación de .92 para 90 pruebas).

Contraste sobre 259 sujetos de 14 a 22 años. Tiempo de aplicación: una hora aproximadamente.

l. ESCRITURA

ESCALA OBJETIVA DE ESCRITURA PARA ESCOLARES BELGAS, R. Piscart³⁸. Thorndike, Starch, Burt y Ayres elaboraron antes de la Segunda Guerra Mundial varias escalas de escritura. Basándose en esos distintos trabajos y precisándolos, R. Piscart propone una escala fundada en el examen de 39.083 escolares belgas de habla francesa (enseñanza primaria).

I. Escala de velocidad por edades cronológicas y por niveles pedagógicos.

II. Escala de calidad: para cada nivel, 9 especímenes de calidad para tres velocidades (lento - medio - rápido).

m. UTILIZACIÓN DEL DICCIONARIO

1. *TESTS-DICCIONARIO, núm. 4 y núm. 5*, de S. Roller (Laboratorio de Pedagogía Experimental, Escuela del Mail, Ginebra), 1957.

El objeto de esos tests consiste en medir el grado de aptitud para el manejo del diccionario, ya sea en el momento en que el alumno lo recibe por vez primera o bien en el transcurso de sus estudios.

El *Test-Diccionario núm. 4* se destina a los alumnos de 5.º año de primaria (Suiza) que reciben el *Dictionnaire des Débutants*; el *Test-Dictionnaire núm. 5*, inspirado en el *Nouveau Larousse Élémentaire*, ha sido aplicado a alumnos de 6.º y 7.º años de primaria, a estudiantes de colegios (7 anualidades), y también a candidatos a la enseñanza primaria.

Los rendimientos se calculan para 20 minutos de trabajo. El test núm. 4 cuenta 50 ítems; el núm. 5 tiene 75. Hay que indicar en ambos casos si en el diccionario, un vocablo determinado aparece antes o después que tal otro.

³⁷ Ver BINOP, septiembre-octubre de 1956.

³⁸ Lovaina, Nauwelaerts - París, Vrin, 1950.

Ejemplo (Test núm. 5)

PAYSAN figura: ¿ANTES de *paysannat - paysannerie - paysagiste - paysagisme*?

JOUER figura: ¿DESPUÉS de «joue - jouet - joueur - jouée»?

Se atribuye un punto para cada ítem logrado. El autor indica los promedios aritméticos, los resultados del primer y del último alumnos de cada clase, las medias, las cuartillas y el promedio de tiempo por ítem.

Esta investigación se prosigue, y los resultados acopiados hasta el momento únicamente valen para los prototipos examinados. Sin embargo, resulta fácil establecer contrastes locales.

2. **COOPERATIVE DICTIONARY TEST**, - Enseñanza secundaria - de C. Derrick, S. Melville y F. Swineford (Educational Testing Service), 1952.

Test destinado a examinar hasta qué medida el alumno sabe servirse del diccionario, y dónde experimenta eventuales dificultades.

Se consideran cuatro aspectos:

- 1.º Conocimiento del orden alfabético y utilización de clasificaciones alfabéticas (20 ítems).
- 2.º Pronunciación: aptitud para determinar la pronunciación exacta de un vocablo fundándose en las indicaciones, a veces dispersas, en el diccionario (10 ítems).
- 3.º Significado: aptitud para hallar la explicación de una palabra (uso de las remisiones, datos etimológicos, símbolos, etc.) (10 ítems).
- 4.º Ortografía: ortografía doble, formación del plural, división en sílabas, mayúsculas, trazo de unión, homónimos.

Normas en centilas para los tres años de la enseñanza secundaria superior (más de 500 exámenes para cada año).

El manual, muy completo, contiene indicaciones sobre la dificultad de los ítems, sobre el diagnóstico permitido por el examen y sobre los ejercicios correctivos a practicar.

El test comporta dos hojas: una de ellas reproduce dos páginas completas del *Webster's Students Dictionary*, y la otra presenta preguntas que, casi todas, revierten sobre dichas dos páginas.

Ejemplos de ítems:

- 1.º En la parte alta de las páginas del diccionario, y para guiar al lector, figuran la primera y la última palabras contenidas en la página. He aquí dichas palabras para cuatro páginas:

- 1) *a - abbot*
- 2) *abbreviate - abolishment*
- 3) *abolition - absent*
- 4) *absinthe - abuse*

¿En qué página encontraremos las siguientes palabras?

- *Abash*: página 1) - 2) - 3) - 4) - 5)
 - *absurd*:

- 2.º En las páginas del diccionario acabadas de recibir, encontraremos dos artículos consagrados a la voz *sujet*.

¿Qué frase, entre las siguientes, nos obliga a recurrir al segundo artículo para aclarar el sentido de *sujet*?

- Il est souvent sujet à des périodes de dépression.
 - Quel est le sujet de cette phrase?
 - C'est un sujet français.

n. MEDICINA

EXPERIENCIA DE APLICACIÓN A NIVEL DE LOS ESTUDIOS MÉDICOS DE LOS EXÁMENES POR PREGUNTAS DE ELECCIÓN MÚLTIPLE³⁹.

Ninguno de los tests de conocimientos que hasta el momento hemos citado se dirige especialmente a la enseñanza universitaria.

Las pruebas puestas a punto por el Servicio de la Enseñanza Superior francesa tienen un carácter experimental y no constituyen tests comerciales⁴⁰. Hemos querido llamar la atención sobre la experiencia francesa en vista de su notable esfuerzo de objetivación de los exámenes universitarios.

Dicha experiencia destaca particularmente los inmensos recursos de la interrogación de elección múltiple:

- A - preguntas con complemento simple
 - B - preguntas de asociación simple
 - C - preguntas de asociación compuesta
 - D - preguntas de asociación con término excluido
 - E - preguntas que implican el análisis de la relación de causa a efecto
 - F - preguntas que implican el análisis de observaciones médicas
 - G - preguntas que requieren comparaciones cuantitativas
 - H - preguntas referidas a las variaciones relativas.
- He aquí, a título de ilustración, una pregunta del tipo F.

EXPOSICIÓN DE LA ENFERMEDAD:

El enfermo es un hombre de 21 años, que se queja de malestar, tos y fiebre.

La dolencia se inició, diez días antes de la admisión, con un malestar y una tos sin expectoración, seguidos a las 24 horas de una temperatura que variaba de 37'8 a 38'3 y que ha persistido hasta el momento de la admisión.

La tos se incrementó el cuarto día de la enfermedad, produciendo pequeñas cantidades de expectoración blanca y viscosa.

Accesos paroxísticos de tos se iniciaron tres días antes de la admisión, seguidos a veces de vómitos. Fueron observadas sensaciones de escalofrío, aunque no verdaderos escalofríos con temblores. Un dolor parasternal anterior a la tos existía desde el quinto día de la dolencia.

En el examen físico, la temperatura registra 38'3, el pulso 110, el ritmo respiratorio 32 y la tensión máxima 10 1/2 y la mínima 6.

El enfermo está bien desarrollado, sin delgadez; su enfermedad parece aguda; el hombre es disneico, pero no cianótico.

El examen físico de la caja torácica muestra vibraciones vocales a la palpación, y el murmullo vesicular es normal a la auscultación. En la axila izquierda se oyen algunos estertores apagados, y la calidad bronquítica del sonido aparece aumentada, aunque de intensidad normal.

La fórmula sanguínea es la siguiente: glóbulos blancos 3.400 (polinucleares 30%, linfocitos 62%, monocitos 5%, eosinófilos 3%).

La radiografía del tórax revela un aumento de la densidad de la región perihilar, con áreas mal definidas de densidad irregular nubosa en las dos bases y en un campo pulmonar superior izquierdo.

³⁹ Insistimos en agradecer al Dr. J. J. Guilbert, París, las informaciones que ha tenido la gentileza de facilitarnos.

⁴⁰ París, Ministerio de Educación Nacional, Enseñanza Superior, Exámenes y Concursos, sección médica, 1961; ver también, Hubbard, J. y Clemans, W., *Multiple Choice Examination in Medicine*, Lea y Febiger, Filadelfia, 1961.

Preguntas:

¿Cuál es el diagnóstico más probable?

- a) tuberculosis
- b) pulmonía con neumococos
- c) pulmonía (primaria atípica) con virus
- d) coccidiomicosis
- e) bronconeumonía.

¿Cuál es el signo físico que probablemente se le añada?

- a) esplenomegalia
- b) signo de sufrimiento meníngeo
- c) ruido de rozamientos pleurales
- d) cambios frecuentes en la distribución de los síntomas torácicos
- e) signos de condensación lobular izquierda.

¿Cuál de los siguientes análisis de laboratorio implica el diagnóstico?

- a) la elevación y el aumento de las aglutinas frías
- b) hemocultivo positivo
- c) leucocitosis señalada al principio de la convalecencia
- d) análisis de las expectoraciones
- e) cutirreacción positiva.

¿Qué terapéutica deberá ser empleada?

- a) reposo en cama y estreptomycinina
- b) reposo en cama y penicilina
- c) estreptomycinina y ácido paraaminosalicílico
- d) reposo en cama y aureomicina
- e) psicoterapia y reeducación física.

¿Cuál es el probable desenlace de esa enfermedad sin tratamiento?

- a) la fiebre va a desaparecer espontáneamente con una crisis final
- b) la convalecencia va a ser progresiva, con una previsible recaída
- c) va a desarrollarse un empiema residual
- d) puede aparecer una fibrosis residual tras la curación
- e) puede aparecer una caverna pulmonar.

C. - SURVEYS NACIONALES

Los *surveys* nacionales tienen por objeto determinar la adquisición pedagógica, en un momento dado y a diversos niveles-clave, para el conjunto de un país, ya sea para preparar una reforma o bien para adquirir un punto de comparación objetivo con vistas a un *follow-up*.

Examinar uno por uno los *surveys* existentes rebasa los propósitos de esta obra. Nos limitaremos a un solo ejemplo, el del Japón.

En 1947, un sistema escolar enteramente renovado fue introducido en dicho país. Después de una decena de años de ensayos, los responsables de la Educación Nacional decidieron organizar un *survey* para disponer de elementos empíricos que les permitieran evaluar hasta qué medida eran justificadas las críticas formuladas contra la reforma, y para aportar eventualmente los ajustes necesarios y poner a disposición de los profesores un cuadro de referencia general.

La operación se realizó en dos tiempos:

1. - Survey sobre prototipo: 1956-60

	<i>Escuelas primarias</i>	<i>Escuelas secundarias inferiores</i>	<i>Escuelas secundarias superiores</i>
1956	Lengua materna Aritmética	Lengua materna Matemáticas	Lengua materna Matemáticas
1957	<i>Social studies</i> ⁴¹ Ciencias	<i>Social studies</i> Ciencias	<i>Social studies</i> Ciencias
1958	Música, dibujo, trabajo manual, artes domésticas	Inglés, formación profesional, educ. doméstica	Inglés, Higiene y educación física
1959	Lengua materna Aritmética	Lengua materna Matemáticas	Lengua materna Matemáticas
1960	Historia-Geografía, Ciencias	Historia-geografía, Ciencias	Historia-geografía, Ciencias

Grandes categorías del prototipo estratificado:

<i>Escuelas</i>	<i>Niveles</i>	<i>Número de alumnos sometidos al test (Año 1956)</i>	<i>Porcentaje del contingente por nivel %</i>
Primarias	6.º A.	71.300	4
Secundarias inf.	3.º A.	81.000	4'2
Secundarias sup.	3.º A.	54.000	10'8
- <i>full-time</i>		9.400	9
- <i>part-time</i>			

Debido a dificultades lingüísticas, hasta el momento sólo han sido publicados en inglés los tests de matemáticas y de ciencias⁴².

2. - Survey del contingente entero

El 26 de octubre de 1961, todos los alumnos (4.470.000) que cursaban 2.º a 3.º año de la enseñanza secundaria inferior (fin de la escolaridad obligatoria) fueron

⁴¹ Historia, geografía, civismo.

⁴² *Mathematics Achievement Test in Japan*, Ministerio de Educación, Sección Investigaciones, Tokio, 1958, *Science Achievement in Japan*, id., 1959. Ver también *National Surveys of Scholastic Achievements*, id., 1961.

sometidos a tests de conocimientos referidos a las ramas siguientes: lengua materna, *social studies*, matemáticas, ciencias e inglés (allí donde este es estudiado). Los tanteos medios por escuela, por región y a escala nacional fueron calculados. Se identificó particularmente a aquellos alumnos bien dotados que, sin una adecuada ayuda material, no podrían continuar sus estudios.

TIPO DE FICHA INDIVIDUAL

<i>Lugar de residencia</i>	<i>Ciudades grandes y medianas</i>	<i>Ciudades pequeñas y pueblos</i>
	A. Industrial (y minera) B. Comercial C. Comercial e industrial D. Residencial E. Otras	F. Pesquerías G. Minas H. Medio urbano I. Montaña J. Agricultura I. Otros

<i>Nombre del alumno</i>	<i>Tanteos</i>					
<i>Escuela Clase</i>	<i>Lengua matern.</i>	<i>Social Studies</i>	<i>Matemáticas</i>	<i>Ciencias</i>	<i>Inglés</i>	<i>Tanteo medio</i>
<i>Estatuto económico de la familia</i>			<i>Estado físico</i>			
<i>Bueno</i>	<i>Difícil</i>	<i>En la necesidad</i>	<i>Duro de oído</i>	<i>Vista débil</i>	<i>Defectos de la palabra</i>	<i>Varios</i>

D. - SURVEYS INTERNACIONALES

Los tests de conocimientos sobre los cuales se ha tratado hasta aquí están concebidos en una óptica nacional, incluso regional.

Desde 1959, el Instituto de la UNESCO para la Educación, de Hamburgo, alienta y coordina unas investigaciones que tienen por objeto la evaluación simultánea de los rendimientos escolares en varios países.

I. RENDIMIENTO ESCOLAR DE LOS NIÑOS DE 13 AÑOS EN 12 PAÍSES⁴³

Esta primera investigación a gran escala (1959-61) tenía dos objetos principales: observar si los datos comparativos aportarían indicaciones particulares sobre los procesos intelectuales puestos en obra, e identificar las dificultades inherentes a un *survey* internacional de este tipo.

Países participantes: Bélgica, Inglaterra, Finlandia, Francia, Alemania, Israel, Polonia, Escocia, Suecia, Suiza, Estados Unidos y Yugoslavia.

Prototipo:

- Edad: de 13 años a 13 años y 11 meses.
 - 600 a 1.000 alumnos por país, pertenecientes a una o varias comunidades lo más representativas posible de la población entera.
- Se ha establecido una ficha de informes generales para cada alumno.
El examen propiamente dicho comprendía:

1. - **Un test de inteligencia no verbal:** construido por la National Foundation for Educational Research in England and Wales y el Scottish Council for Research in Education (74 ítems: analogías a percibir en figuras abstractas, series a completar, percepción de diferencias, percepción de relaciones).

2. - **Los tests de conocimientos.** La mayoría de los ítems han sido extraídos de los tests existentes en Inglaterra, Francia, Alemania, Israel y Estados Unidos.

a) *Test de entrenamiento.* La técnica de los tests es más familiar a los alumnos de ciertos países que a los de otros. Es por ello que se procedió previamente a aplicar un test de entrenamiento.

b) *Test de comprensión de la lectura:* 33 ítems - 30 minutos.

Cinco tests de dificultad creciente, seguidos de preguntas con respuestas de elección múltiple.

Ejemplo: ¿En qué párrafo se encuentra una regla que solamente se aplica a los peatones?

c) *Test de matemáticas:* 26 ítems - 50 minutos

1.º Cálculos simples: números enteros, decimales, quebrados

2.º Conceptos de base:

Ejemplo: ¿Qué fracción tiene el menor valor? $1/3$ - $1/6$ - $1/5$ - $1/4$.

3.º «Problemas verbales»:

Ejemplo: Se reparten 12 manzanas entre Jean y Henri, de forma que Jean recibiera de ellas dos veces las de Henri. ¿Cuántas recibe Jean?

⁴³ Foshay, W.; Thorndike, R.; Hotyat, F.; Pidgeon, D. y Walker, D., *Educational Achievements of 13-Year-Olds in 12 Countries*, UNESCO, Hamburgo, 1962.

4.º Problemas compuestos:

Ejemplo: Cálculo del volumen de un depósito paralelepípedo.

d) *Test de ciencias*: 21 ítems - 30 minutos

Ejemplo: En tiempo frío, se deja al exterior, durante varios días, una pelota de fútbol bien hinchada. La pelota se volverá:

- más blanda, porque el aire frío es menos pesado que el aire caliente.
- más dura, porque el aire contenido dentro de la pelota se dilata.
- más blanda, porque el aire contenido dentro de la pelota se contrae.
- más dura, porque el cuerpo de la pelota se contrae con el aire frío.

e) *Geografía*: 32 ítems

1.º Información, nomenclatura.

2.º Lectura e interpretación de mapas.

3.º Deducciones de valor general a partir de datos geográficos.

Resultados generales

Esta primera investigación ha sido realizada con medios relativamente limitados. No ha sido posible, particularmente, trabajar con prototipos verdaderamente representativos de los distintos contingentes escolares.

Así, los resultados generales, sintetizados en el gráfico de la página siguiente, sólo tienen un valor provisional y requieren validaciones sistemáticas.

Conclusiones generales de la investigación:

- 1.º Resulta posible realizar investigaciones pedagógicas internacionales a gran escala, habiéndose obtenido un acuerdo en el aspecto de los principios y en la utilización de unos mismos instrumentos de medición.
- 2.º Pese a las imperfecciones inevitables durante un primer ensayo, la investigación ha proporcionado una serie de indicaciones interesantes sobre los niveles alcanzados.
- 3.º La posibilidad de introducir elementos empíricos en pedagogía comparada parece demostrada.

II. PROYECTO INTERNACIONAL SOBRE LA EVALUACIÓN DEL RENDIMIENTO ESCOLAR - IEA

El proyecto precedente sirve de piloto a este, que sigue todavía en curso⁴⁴.

El objeto general consiste en determinar si sistemas pedagógicos diferentes conducen a resultados distintos, tanto en el aspecto cuantitativo como en el de calidad; y, de ser así, en evaluar a la vez la importancia de esas diferencias y la relación que exista entre ellas y los diversos dispositivos y métodos de educación.

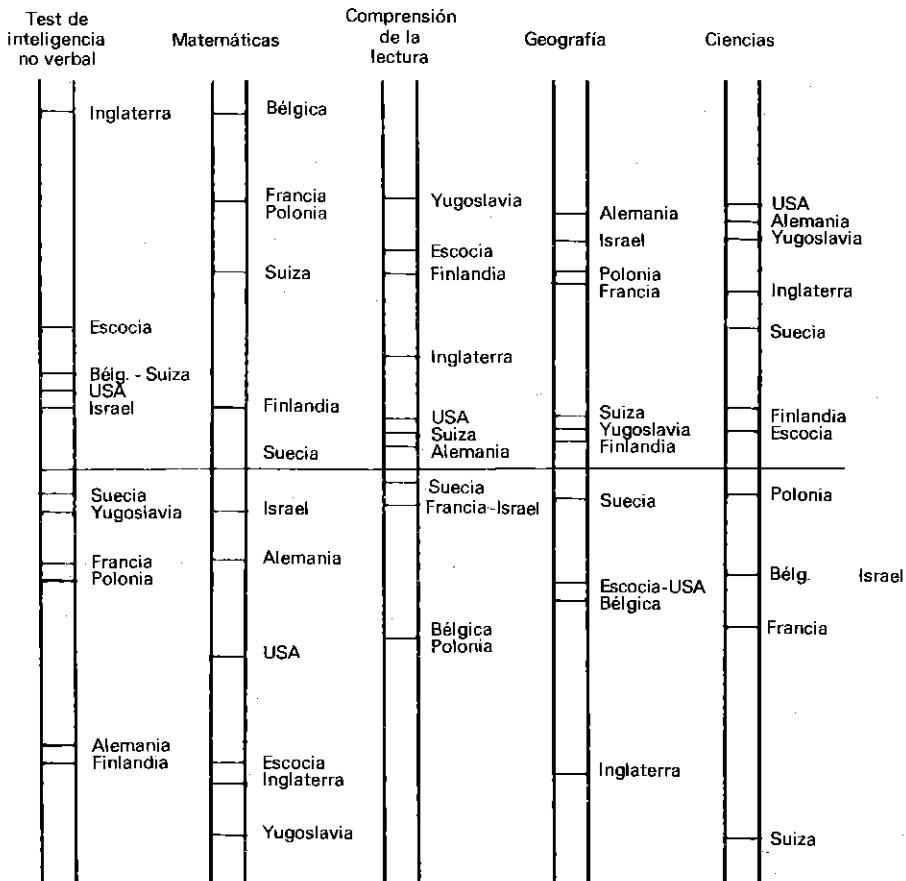
La primera fase del estudio está consagrada a los rendimientos en matemáticas. Varias razones explican esta opción:

- 1.º Es relativamente fácil elaborar un instrumento que permita examinar la comprensión, los principios generales y el conocimiento de las técnicas matemáticas.

⁴⁴ Instituto de la UNESCO para la Educación, Hamburgo.

- 2.º Es verosímil que los objetos pedagógicos de la enseñanza de las matemáticas y su contenido presenten menos diferencias, de un país a otro, de lo que ocurriría en otras disciplinas.
- 3.º Las dificultades de traducción se reducen al mínimo.
En cada país, los exámenes han sido realizados sobre prototipos estratificados representativos de la población escolar, a dos niveles de edad: 13 años y 17 años.

RENDIMIENTOS RELATIVOS PARA LOS GRUPOS NACIONALES ENCUESTADOS



Contenido de los tests:

- 1.º Aritmética;
 - 2.º Álgebra, a partir de las nociones elementales;
 - 3.º Geometría y trigonometría;
 - 4.º Primeros elementos de análisis.
- Capacidades estudiadas:
- 1.º Comprensión de definiciones, de notaciones, de operaciones y de conceptos en general.
 - 2.º Aptitud para las manipulaciones y para los cálculos.
 - 3.º Capacidad en traducir datos bajo una forma simbólica, e, inversamente, en interpretar símbolos.
 - 4.º Capacidad en comprender y construir demostraciones.
 - 5.º Capacidad en aplicar conceptos, principios y métodos a problemas matemáticos nuevos para el estudiante.
 - 6.º Capacidad en leer y comprender nuevos desarrollos matemáticos.
 - 7.º Capacidad en analizar problemas y en determinar las operaciones a aplicarlas.
- Grandes fases de la investigación:
- 1.º Determinación del contenido y de los objetivos de la enseñanza de las matemáticas en cada país participante.
 - 2.º Construcción de un test experimental - Ensayo en los distintos países.
 - 3.º Puesta a punto de la prueba definitiva y de un juego de ejercicios de entrenamiento.
 - 4.º Evaluación de los resultados.

La probable publicación de los primeros resultados coincidiría con las postrimerías de 1965.

Las investigaciones preparatorias para un *testing* internacional referido a la lengua materna dieron comienzo en 1964.

Los tests diagnósticos

Tests analíticos

Introducción

Los tests analíticos tienen por objeto descubrir las debilidades y los hábitos defectuosos en todos los dominios del *learning* escolar. Según D. Durrell¹ las dificultades más comunes tienen por origen:

- 1.º La falta de aptitudes para efectuar la tarea.
- 2.º El conocimiento imperfecto de los elementos de base.
- 3.º La confusión resultante de una enseñanza mal ajustada al nivel de aptitudes del niño y a su velocidad de aprendizaje.
- 4.º La adquisición de malos hábitos que frenan el progreso.
- 5.º La ineptitud para transferir, para descubrir el «sistema», y para generalizar las técnicas de solución.
- 6.º La falta de vigor en el ataque de los problemas, resultante de fracasos continuados y de la falta de interés.

Las dificultades experimentadas por los alumnos deberían motivar regularmente un examen sistemático que condujera a un diagnóstico preciso. En la enseñanza elemental, particularmente, se evitaría con ello la implantación de los mecanismos defectuosos o el arraigo de defectos por los que el sujeto sufre a veces toda su vida. Es además lamentable que los estudiantes que, en nuestro sistema, deben repetir una clase si sus resultados son juzgados no satisfactorios, no sean tampoco sometidos a una terapia apropiada. No se acaba de ver por qué una enseñanza que ha fracasado una primera vez, debería lograr éxito por el solo hecho de la repetición... en muchos casos de los mismos errores y de idénticas inadaptaciones.

Si surgen dificultades escolares, el estado físico y la personalidad deben también inducir, evidentemente, a una redoblada atención. Durrell observa no obstante: «Mientras no se haya realizado un análisis pedagógico y no se hayan aplicado los debidos remedios, cualquier estudio psicológico de los problemas emocionales, de los factores familiares y de la personalidad, puede inducirnos a error. Los problemas emocionales del niño provienen a menudo del fracaso en lugar de ser su causa. Unos remedios pedagógicos eficaces, que provoquen un esfuerzo vigoroso en el niño y produzcan progresos claramente perceptibles, son a menudo la mejor terapia psicológica»².

¹ Durrell, D., *Analysis of Reading Difficulty*, Manual, pág. 2, Harcourt, Nueva York, 1955.

² Durrell, D., *op. cit.*, pág. 2.

Las lagunas que los tests analíticos permiten descubrir son de dos órdenes. Unas de ellas provienen de *trastornos graves* y requieren una *pedagogía curativa (remedial education, remedial techniques)*³; las otras son *accidentales*, y necesitan simplemente unas *revisiones funcionales*.

F. Hotyat y sus colaboradores han ceñido estrechamente este problema⁴:

- 1.º Los trastornos graves competen sobre todo a los psicólogos escolares. El tratamiento es siempre individual (aspecto médico, pedagógico, psicológico—incluidos los trastornos profundos de la personalidad— y sociológico).
- 2.º Los trastornos accidentales atañen directamente a los profesores. Las causas principales son:
 - «las rupturas parciales hendidas en el proceso de los conocimientos por acontecimientos accidentales, tales como las ausencias;
 - la incomprensión de una materia, capaz de provocar, como una especie de infección, quebrantos en el dominio de todo un tema;
 - la fijación incompleta de nociones de base, debida a la lentitud del alumno o a su insuficiencia de dedicación;
 - el olvido de materias recientemente estudiadas, causado por el período de vacaciones.

En los cambios de escuela:

- los maestros no han concedido un desarrollo o un interés idénticos a cada uno de los capítulos o a cada una de las ramas;
- en tal o cual clase, alguna materia ha debido ser atendida demasiado rápidamente para compensar un retraso;
- posibles cambios de personal durante el curso han podido perjudicar el proceso normal de la enseñanza».

La construcción de tests diagnósticos requiere, por una parte, un estudio detallado de las materias y de los procesos de aprendizaje, y, por otra parte, una encuesta estadística y clínica sobre las faltas cometidas y las insuficiencias observadas⁵.

Las pruebas especialmente concebidas con fines analíticos —se ha observado que ciertos tests de rendimiento se prestan también al diagnóstico— son aún relativamente escasas, y este fallo es grave.

Porque, repitámoslo, desde el punto de vista educativo, importa menos conocer el nivel alcanzado por un alumno en una rama determinada, que saber por qué el estudiante alcanza solamente dicho nivel, por qué no ha logrado superar la prueba al 100 %, al menos si esta se refiere a materias estudiadas. Sólo hay dos alternativas: o el alumno no es apto para recibir las nociones que le han sido presentadas —en cuyo caso no hacía ninguna falta enseñárselas—, o bien la enseñanza ha sido mal dada o el alumno ha utilizado mal su potencial, siendo entonces necesario saber por qué y en qué.

Señalemos en las notas que siguen:

- a) Dos estudios analíticos generales —c-a-d referidos al conjunto de un programa— que creemos constituyen modelos en el género y fueron realizados en Bélgica por la Comisión Consultiva Universitaria de Pedagogía (CCUP).
- b) Algunas pruebas particulares.

³ Sobre este tema, ver particularmente: Fernald, G. M., *Remedial Techniques in Basic School Subjects*, McGraw, Nueva York, 1943; Manco, A. y cols., *L'inadaptation scolaire et sociale et ses remèdes*, Bourrelier, París, 1959.

⁴ Bongrain, Burion, Durviaux, Hotyat y Manouvrier, *Epreuves analytiques d'arithmétique*, pág. 60, ISPH, Morlanwelz, 1961.

⁵ Sólo para los quebrados ordinarios y decimales, Brueckner analizó 83.800 errores cometidos por alumnos. Cf. Brueckner, L., «Analysis of errors in Fractions», en *Elementary School Journal*, núm. 28 y 29, 1928.

A. MATEMÁTICAS⁶

1. LA ARITMÉTICA A NIVEL DE LA 6.^a PRIMARIA⁷

Encargada de construir un instrumento que permitiera medir las adquisiciones al final de la 6.^a primaria en Bélgica, la CCUP se entregó a un vasto estudio analítico previo.

Se asignó como objetivo no solamente determinar el nivel alcanzado para cada elemento contenido en el programa de los seis años de estudios primarios (siendo su síntesis el 6.^o), sino interpretar además dicho nivel «a partir de las manifestaciones de una adquisición a través de los éxitos, los fracasos, las modalidades de errores e, incluso, las formas de razonamiento conducentes ya sea al éxito o bien al error» (página 4).

Los conocimientos a adquirir, según el programa, han sido repartidos en trece apartados generales:

- 1.^o Conocimiento de la numeración decimal.
- 2.^o Composición y descomposición de los números.
- 3.^o Procedimientos de cálculo mental.
- 4.^o Cálculo de las fracciones decimales.
- 5.^o Los quebrados ordinarios.
- 6.^o Porcentajes.
- 7.^o Mezclas.
- 8.^o Cálculo escrito.
- 9.^o Sistema métrico.
- 10.^o Densidad.
- 11.^o Figuras geométricas.
- 12.^o Volúmenes.
- 13.^o Vocabulario con vistas a los problemas y conocimiento de la operación a realizar.

A partir de estos apartados y de sus subdivisiones, una prueba diagnosticadora susceptible de abarcar todos los casos identificados (tres análisis de los términos en presencia de la operación reclamada y del resultado de la operación) habría tenido que comprender 2.500 ejercicios. Por razones evidentes, este número fue reducido a 639 ejercicios (4 sesiones de una hora) abarcando todas las destrezas y permitiendo detectar la constancia del error en una misma etapa o en una misma modalidad. Para anular los efectos de la novedad del trabajo, de la habituación al género de prueba y de la fatiga, las preguntas fueron presentadas en ocho órdenes distintos.

En junio de 1959, esas pruebas fueron aplicadas a un prototipo representativo de la población escolar de diferentes municipios belgas de habla francesa. Para 1.696 sujetos se calculó el porcentaje de los errores para cada uno de los ejercicios y el sigma de dicho porcentaje, lo que permitió un juicio sobre su significado.

Las causas de las deficiencias y de los logros caracterizados fueron determinadas por la técnica del examen de la reflexión hablada, directamente registrada (405 sujetos frecuentando 21 establecimientos distintos).

⁶ Se encontrará la descripción de varias pruebas analíticas más antiguas en los libros ya citados de: M. L. Van Nieulande, R. Marchal y M. Delobelle.

⁷ CCUP, Ministerio de Educación Nacional y de Cultura, Bruselas, s. f. Ver también, en el capítulo de los tests de rendimiento: Bonboir, A., *Test pour la mesure de l'acquis en arithmétique à la fin de la scolarité primaire*.

Presentación de los resultados:

Se presenta, para cada apartado: las normas (25.º, 50.º y 75.º centilas), los enunciados de los programas con el año en el cual debe situarse la enseñanza de los diversos puntos, las preguntas propuestas con el porcentaje de los errores implicados y el sigma de dichos porcentajes, el esquema eventual de análisis al cual se recurre para la composición de la prueba, los conocimientos aislados requeridos para la solución del ejercicio (descubiertos lógicamente), los datos obtenidos por el análisis del trabajo escrito y, finalmente, lo que ha revelado el examen de la reflexión hablada (pág. 16).

2. *ESTUDIO PSICOPEDAGÓGICO DE LAS FORMAS GEOMÉTRICAS*, de R. Buyse y A. Bonhoir⁸.

Concebido en el mismo espíritu que la precedente, este estudio comporta dos partes: las superficies planas y los cuerpos sólidos.

A. Superficies planas

El control de las adquisiciones enfoca 4 aspectos:

- 1.º Identificar las figuras (cuadrado, rectángulo, triángulo, paralelogramo, rombo, trapecio, polígonos regulares, círculo);
- 2.º Dar las fórmulas del perímetro y de la superficie (aspecto: SABER);
- 3.º Buscar el perímetro y la superficie, dándose todas las dimensiones fuera de toda figura (elección de las dimensiones útiles) (aspecto: ASOCIACIONES VERBALES);
- 4.º Medir las dimensiones necesarias para el cálculo del perímetro y de la superficie, dándose la figura sin ninguna indicación (aspecto: ASOCIACIÓN DE LOS TÉRMINOS CON LA REALIDAD).

El objetivo general perseguido consiste en «ofrecer un medio capaz de indicar a la vez las deficiencias particulares, los síntomas o modalidades bajo los cuales se expresan las mismas (análisis del trabajo escrito), y la etiología del mal que corresponde a una semiología exacta, así como, por otra parte, las causas de éxito (análisis de la reflexión hablada directamente registrada)» (pág. 12).

Las tres formas de la prueba han sido aplicadas a 187 sujetos (muchachos y muchachas) de 6.º de primaria, en el Luxemburgo belga.

El análisis de los resultados ofreció:

- 1.º El nivel alcanzado para cada una de las figuras y para cada uno de los aspectos considerados;
- 2.º Un estudio psicológico que comprendía:
 - a) la enumeración de los síntomas y de las modalidades de errores, descubiertos por el análisis sistemático del trabajo escrito;
 - b) el enunciado de los procesos mentales conducentes al éxito o al fracaso.

B Cuerpos sólidos

La prueba se refiere no solamente al volumen del cubo, del paralelepípedo, del prisma y del cilindro, sino también de la pirámide, del cono y de la esfera, para los cuales el Plan de Estudios de 1958 no reclama ningún cálculo.

Las tres formas equivalentes fueron aplicadas en 1959 a 187 sujetos (chicos y chicas) del Luxemburgo belga.

⁸ CCUP, Ministerio de Educación Nacional y de Cultura, Bruselas, 1962.

C
pued
ta» (c
equiv
ma fo
na co

O
la pr
nostic

C
que c
conoc
ejemp
pia, r
cada
caso,
sister

S
tulo,
del r
concr
exact
guien
aque
super
las n

E
de un
te an
cultu
gente
propo

3.
so en
vrier
La
Estud
de cie

La
— nun
— cál
— cál
0'2
— que

Observación

Con el fin de permitir una distinción razonablemente segura entre el error (que puede ser efecto del azar o de una disposición física o psíquica transitoria) y la «falta» (o error constante), la prueba diagnosticadora es presentada bajo tres formas equivalentes, es decir, considerando cada una de ellas los mismos casos bajo la misma forma de presentación y difiriendo únicamente el aspecto numérico. Se determina como «falta» el mismo caso equivocado por lo menos en dos formas ($2/3$ o $3/3$).

Observaremos que la prueba diagnosticadora para las formas geométricas es en la práctica —si no en teoría— esencialmente distinta de cualquier otra prueba diagnosticadora en lo que se refiere a las cualidades estadísticas que exige.

Como para cualquier otro capítulo de una «rama-utensilio», es al 100% de éxito que conviene apuntar. Pero cada caso constituye aquí un todo que el alumno debe conocer; el alumno que obtiene $21/24$ puede haber cometido los tres errores, por ejemplo, únicamente para el trapecio y en las tres formas, lo cual reclama la terapia, mientras que aquel que obtendría $16/24$ puede haber cometido un error para cada una de las figuras, unas veces en una forma y otras en otra; en este último caso, no se está en presencia de la «falta» sistemática que implica un tratamiento sistemático.

Se comprende fácilmente la falta de significado de una nota global en este capítulo, y, consecuentemente, la falta de significado de toda norma calculada a partir del resultado bruto obtenido en la prueba. Se observará igualmente que, en el caso concreto de los cuerpos sólidos, el éxito es tributario del conocimiento más o menos exacto del capítulo de las superficies planas; también aquí la nota global y, consiguientemente, las normas, no tienen ningún significado y este es todavía menor en aquel caso en el que no se posee ninguna certeza sobre la asimilación perfecta de las superficies. De tal modo, el autor de estas pruebas no se ha impuesto el cálculo de las normas sin evidente utilidad.

El estudio emprendido —únicamente psicopedagógico— no requiere el examen de un número elevado de sujetos, sino simplemente el estudio de un grupo lo bastante amplio para permitir la localización de suficientes individuos víctima de dificultades y repartidos en el conjunto de los casos considerados, así como otro contingente suficiente de sujetos capaces de superar perfectamente la prueba que se les propone.

3. **PRUEBAS ANALÍTICAS DE ARITMÉTICA** (fin de la escuela primaria e ingreso en la enseñanza secundaria), de Bongrain, Burion, Durviaux, Hotyat y Manouvrier (Instituto Superior de Pedagogía del Hainaut), 1961.

La prueba se refiere a las materias cuya enseñanza está prevista por el Plan de Estudios belga de 1936⁹. Cuando el test fue construido, se adoptó la opinión de más de cien profesores de matemáticas sobre la importancia relativa de los ítems.

Las preguntas se refieren a las materias siguientes:

- numeración de los números enteros y decimales;
- cálculo escrito: las cuatro operaciones (números enteros y decimales);
- cálculo mental: productos de la tabla de multiplicar; multiplicaciones por 125, 0'25, 0'75; divisiones por 25, 0'5, 0, 25;
- quebrados: simplificación, transformación, las 4 operaciones;

⁹ Este plan ha sido revisado en 1958, pero las materias no fueron modificadas de forma importante.

- sistema métrico: medidas de longitud, de capacidad, etc.
- formas geométricas: líneas observables (altura, radio, apotema);
- reconocimiento de las figuras, longitud de la circunferencia, áreas, volúmenes, desarrollos,...
- problemas: regla de tres, porcentajes, repartos desiguales, interés, promedio.

Las investigaciones de base se han referido a 760 trabajos de alumnos pertenecientes a la enseñanza general y a la enseñanza profesional belgas.

Para cada una de las materias se indican los porcentajes de ejercicios correctos y los porcentajes de alumnos que han superado los 2/3 de los ejercicios.

Un cuadro general permite inscribir los resultados para todos los alumnos de una clase en cada uno de los tres ítems de cada serie (ejemplo; + + -). Se colorean en rojo las casillas que contienen dos o tres signos, y se identifican así rápidamente las materias mal conocidas.

El manual contiene, además, el análisis de las faltas principales.

TESTS DIAGNOSTICADORES: CÁLCULO DE LOS QUEBRADOS, de A. Bonboir¹⁰.

Estas pruebas, elaboradas con notable precisión, están destinadas a rendir importantes servicios a la enseñanza primaria.

Los tests relacionados con los quebrados son los primeros de una serie de tests diagnosticadores referidos a los diversos capítulos de la aritmética (excluidos los problemas). El objeto apunta al tratamiento curativo individualizado en pedagogía, aplicado en el marco de la escuela (la enseñanza conduce al diagnóstico, el cual determina a su vez una forma de enseñanza).

Compuestos para los años 4.º, 5.º y 6.º de primaria y establecidos bajo tres formas equivalentes, los tests se contrastan sobre un contingente de unos 2.500 sujetos de cada una de dichas clases, constituyendo un prototipo representativo de los escolares de la región belga de habla francesa.

En virtud de su forma de composición, esos tests pueden ser calificados de «válidos» desde la perspectiva de la validez del contenido. Se refieren en efecto a todos los casos del programa de cada uno de los años escolares considerados (un total de 36 casos de suma, 36 de resta, 42 de multiplicación y 36 de división).

Los diversos programas utilizados en Bélgica han sido sistemáticamente analizados y catalogados.

A. INVESTIGACIÓN: Durante la etapa inicial de la investigación, las pruebas permitieron el estudio de la *dificultad de hecho* de cada uno de los ejercicios, el de su *dificultad de aprendizaje* y, finalmente, el descubrimiento de alumnos «débiles» o particularmente «fuertes» que fueron entonces sometidos a un examen individual.

Los datos recogidos a la vez por el método de los tests y por el examen clínico sobre la base de la reflexión hablada, directamente grabada, permitieron elaborar un tratamiento susceptible de destruir la causa y, consecuentemente, de anular el efecto o el síntoma de errores.

En el marco de la investigación propiamente dicha, estas pruebas fueron utilizadas en didáctica experimental cuando hubo que estudiar no ya la simple eficacia del tratamiento curativo y preventivo preparado, sino su eventual superioridad con relación a los demás instrumentos o a los otros métodos.

¹⁰ Esos tests no han sido distribuidos aún en el comercio en el momento en que terminamos este manuscrito. Para cualquier información, recúrrase al autor, 62, rue des Remparts, Bastogne. Dos estudios realizados bajo la dirección del profesor R. Buyse han precedido la elaboración de estas pruebas: *Psychopédagogie du calcul des fractions* (memoria inédita, Universidad Católica de Lovaina, 1957), y *Essai d'une méthodologie de l'étude des fractions: traitement curatif individualisé* (tesis inédita, Lovaina, 1958).

B. **UTILIZACIÓN EN LA PRÁCTICA ESCOLAR:** Aquí, lo mismo que en la investigación de base, esos tests deben permitir:

- 1.º Identificar a los sujetos necesitados de un tratamiento;
- 2.º Señalar las insuficiencias individuales y las modalidades según las cuales se manifiestan las mismas (ficha individual de diagnóstico);
- 3.º Elegir el contenido del tratamiento adecuado para cada caso particular entre la serie de pliegos autocorrectivos establecidos a partir de los elementos de la investigación;
- 4.º Apreciar los efectos del tratamiento aplicado:
 - a) Comparación de las notas globales;
 - b) Examen de las ganancias relativas en % con relación a la nota inicial;
 - c) Enumeración de las etapas correctas recuperadas en un ejercicio complejo cuya respuesta final es todavía inexacta;
 - d) Nuevo examen individual en los casos fallidos (recordar que el tratamiento preparado tiene en cuenta los «promedios», y que lo individual no se somete siempre a las leyes estadísticas).

Ejemplos de ítems: 5.º año (Total 35 ítems, forma I)

$$1) 4 \frac{5}{9} + \frac{7}{9} = \quad ; 8) 3 \frac{5}{6} + 5 \frac{3}{8} + \frac{5}{12} =$$

$$18) \frac{7}{8} \times 32 = \quad ; 24) 13 \frac{1}{3} : 2 = \quad 32) 3 \frac{5}{8} - \frac{1}{3}$$

Ficha de diagnóstico inicial

1.º Trabajo escrito

Para cada ejercicio defectuoso, la ficha indica los errores cometidos.

Ejemplo: suma:

Mecanismo – correcto, pero inútil

– signo

– suma de los denominadores

CD – elección demasiado grande
errónea

– cálculo del numerador

Simplificación – no hecha

– incompleta

– errónea

Cálculo

Expresión fraccionaria

en número fraccionario y saldo – no hecho

– erróneo

2.º Informaciones extraídas del examen clínico

3.º Enseñanza correctiva propuesta

Ficha de diagnóstico que acompaña al tratamiento correctivo

Después de cada período de trabajo correctivo, se indican los tipos de errores cometidos y se eligen los ejercicios a proponer para el período siguiente.

Ficha de diagnóstico establecida tras el tratamiento correctivo

Esta ficha recoge los resultados en la prueba inicial y en la prueba final, los cuales son cotejados con los resultados del examen mental, con la apreciación del maestro y con los resultados en lectura.

Se indican los tipos de errores que permanecen después del tratamiento.

4. *CALIFORNIA ARITHMETIC TEST*, de E. Tiegs y W. Clark (California Test Bureau), Rev. 1950.

Baterías que abarcan las enseñanzas primaria y secundaria americanas, y referidos principalmente al conocimiento de las cuatro operaciones.

Normas basadas en el examen de más de 500.000 alumnos: nivel pedagógico y edad. Se establece un perfil diagnosticador. El diagnóstico puede ser individual o de grupo. Una hoja de síntesis presenta al profesor una fisonomía general de su clase y le indica las zonas en las cuales es necesaria una nueva enseñanza.

Pese a la amplitud de los medios puestos en práctica, estas pruebas no permiten un diagnóstico tan seguro como podría suponerse. Por otra parte, la concepción de la aritmética es angosta, incluso caduca, tanto más cuando los tests abarcan también la enseñanza secundaria.

Estas críticas se aplican por lo demás mutatis mutandis a las tres pruebas siguientes.

5. *SCHONELL DIAGNOSTIC ARITHMETIC TESTS*, de F. J. Schonell (Oliver and Boyd), 1946.

Esta prueba para alumnos de 7 a 13 años puede ser utilizada como test de rendimiento o como test diagnóstico; conviene sobre todo para este último uso. Se refiere a las cuatro operaciones fundamentales (números enteros) y a los problemas simples.

Unos cuadros indican el número de respuestas correctas (sin limitación de tiempo) y también el tiempo medio necesario para contestar el test.

Se propone una lista de los errores más comunes.

6. *DOMINION DIAGNOSTIC TEST IN ARITHMETIC FUNDAMENTALS* (Universidad de Toronto, Department of Educational Research), 1952.

Esta batería de ocho tests permite la rápida identificación (12 minutos) de las deficiencias en las operaciones fundamentales (números enteros, quebrados, números decimales). Abarca toda la enseñanza primaria, a partir del segundo año.

Un perfil permite formular un diagnóstico general.

7. *ORAL DIAGNOSTIC TEST IN ADDITION* (Universidad de Toronto, Department of Educational Research), 1945.

Completa el test precedente, permitiendo un análisis detallado de los errores en la suma. Los ejercicios comprenden las cien combinaciones de base, proporcionándose una lista de los errores. Prueba no cronometrada.

B. LENGUA MATERNA¹¹

1. PRUEBAS DIAGNÓSTICAS DE ORTOGRAFÍA, de S. Borel-Maisonny¹².

Como las otras pruebas propuestas por S. Borel-Maisonny, esta no va acompañada de normas estadísticas, aunque conserva un carácter esencialmente clínico. Puede rendir grandes servicios en el examen de individuos, niños o adultos, que presenten graves trastornos de ortografía.

Una serie de dictados simples permite determinar el probable origen de las faltas:

- errores visuales o simples ignorancias sin significado particular;
- faltas de memoria visual;
- confusiones de orden auditivo;
- faltas que señalan un defecto de articulación;
- trastornos profundos del lenguaje;
- faltas de acuerdo vinculadas con la insuficiencia lingüística;
- falta de atención.

Sin embargo, según S. Borel-Maisonny, los fallos en ortografía obedecen a menudo a una causa mucho más general: las insuficiencias en la percepción del lenguaje y del pensamiento.

2. DURRELL ANALYSIS OF READING DIFFICULTY, de D. D. Durrell (Harcourt, Brace y World Inc., 1955).

Este test de análisis de las dificultades en la lectura es uno de los mejor conocidos en los países anglosajones. Ha sido utilizado con provecho en centenares de miles de casos.

Es difícil dar en unas pocas líneas una imagen fiel de esta larga prueba individual (dura de 60 a 90 minutos).

Aplicable desde los primeros días de la enseñanza de la lectura, el plan de análisis de Durrell es utilizable durante todos los estudios primarios.

Desarrollo de la prueba:

A. Test de lectura oral¹³

— Se disponen breves textos de dificultad creciente. Se determina en primer lugar el texto en el cual el niño no comete ninguna falta (texto de base), y se aumenta luego la dificultad hasta que el alumno comete más de 7 faltas o que la lectura dura más de dos minutos (texto máximo).

— Se anotan:

- 1.º El tiempo necesario para la lectura de cada texto.
- 2.º El número de preguntas de control para las cuales el sujeto proporciona una respuesta correcta.
- 3.º Las detenciones.
- 4.º Las faltas cometidas:
 1. Partes de vocablos o vocablos omitidos.
 2. Pronunciaciones incorrectas (notación en alfabeto fonético).

¹¹ Ver también los tests diagnosticadores de lectura descritos por Wiomont, B. y Segers, A., *op. cit.* No nos ocupamos de los exámenes clínicos de las dificultades de aprendizaje de la lectura (dislexia...) que incumben al psicólogo escolar.

¹² Borel-Maisonny, S., *Langage oral et écrit, op. cit.*, pág. 94 y sigs.

¹³ Los diferentes aspectos del examen se describen solamente para el primer test.

3. Repeticiones.
 4. Número de vocablos que el examinador ha tenido que pronunciar para el niño.
 5. Sílabas o vocablos añadidos.
 6. Signos de puntuación ignorados.
 7. Vacilaciones.
- 5.º Los desplazamientos oculares.

B. Test de lectura silenciosa

Comprende ocho párrafos de dificultad igual a la de los textos propuestos para la lectura en voz alta, así como varios *check lists* referidos al mecanismo de la lectura, la memoria, la comparación con la lectura oral y la imaginación.

C. Comprensión de textos leídos por otras personas

D. Reconocimiento y análisis de los vocablos

Unas fichas en las cuales figuran vocablos son presentadas al taquitoscopio.

E. Memoria visual de la forma de los vocablos

F. Análisis de los sonidos

G. Ortografía y escritura

Los resultados del examen se completan con un inventario de las necesidades del niño y con una ficha que sintetiza su historial (escolaridad, situación psicológica y salud, familia, terapias pedagógicas ya emprendidas). Se procede además a un examen profundizado de su visión y de su percepción auditiva.

Las normas propuestas para los distintos subtests se basan cada una sobre por lo menos 1.000 casos. Sin embargo, el autor observará que la clasificación del alumno tiene menos importancia que la identificación precisa de los defectos que el mismo pueda sufrir.

3. *BROWN-CARLSEN LISTENING COMPREHENSION TEST*, de J. Brown - Formas A y B (Bureau of Educational Research and Service)¹⁴.

Test analítico de comprensión del lenguaje para las enseñanzas secundaria y superior. Factores examinados:

- Identificación y memoria inmediata de los detalles presentados oralmente.
- Aptitud para seguir una serie de detalles presentados bajo la forma de instrucciones orales.
- Retención de los detalles.
- Aptitud para identificar la idea central de una exposición oral.
- Aptitud para extraer conclusiones a partir de las ideas expuestas.

¹⁴ Ver también: Brown, J., «The construction of a diagnostic test of listening comprehension», en *Journal of Experimental Education*, núm. 18, págs. 139-46, diciembre de 1949.

- Utilización del contexto para la comprensión de los vocablos desconocidos.
- Identificación de las transiciones.

4. *ORAL READING CHECK TESTS*, de W. Gray (Public School Publishing Cy).

Test diagnóstico rápido dedicado solamente al mecanismo de la lectura, prescindiendo de la comprensión.

Una *check list* permite registrar los defectos y también los progresos durante la terapia.

Lo mismo que para los estudios pronosticadores, se encontrarán también datos diagnósticos valiosos en las numerosas monografías. Ver, por ejemplo, el estudio experimental y crítico de J. Wittwer sobre las nociones «sujeto-objeto-atributo» en el niño de 8 a 15 años¹⁵.

¹⁵ Wittwer, J., *Les fonctions grammaticales chez l'enfant*, Delachaux y Niestlé, Neuchâtel, 1959.

APÉNDICES
A LA EDICIÓN CASTELLANA

María Ángeles Gaya

Y

María Luisa Rodríguez

Algunos ejemplos de tests de instrucción y de rendimiento elaborados en España*

Test de instrucción sobre problemas

Autor: Alberto Andrade García

Características:

Se trata de un test de instrucción, elaborado con el objeto de discriminar el aprovechamiento y también la capacidad en el área de programación de problemas.

Ha sido construido para niños de 10 años de edad mental. El test sigue el esquema de respuestas a elección y se ha procurado que cada ítem tenga una mejor respuesta que facilite la decisión discriminativa del niño.

Número de ítems: 50

Índice de fiabilidad: 0'93

Prueba usada para fiabilizarlo: Hoyt

Forma parte de la fase experimental de la tesis de Licenciatura inédita, realizada en el año 1965 en la Universidad de Barcelona, Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación.

Fue dirigida por el Dr. D. José Fernández Huerta.

Ejemplos de ítems:

1. «En una clase hay 35 niños y en otra 41 niños ¿cuántos niños hay entre las dos clases?»
Puedes escribir la última palabra de la parte del problema que corresponde a los datos.
Elígela entre estas que te indico:
 1. 41
 2. clases
 3. 35
 4. niños
2. «Una señora compró 24 ostras, 30 mejillones y 18 gambas, ¿cuántos mariscos compró?»

* Estos ejemplos están extraídos de algunas tesis doctorales y de licenciatura presentadas en la Universidad de Barcelona en los últimos años y de las gentiles aportaciones de ciertos laboratorios psicotécnicos e Institutos de Ciencias de la Educación de distintas Universidades españolas.

Puedes señalar, escribiéndolas, tres palabras que acompañen a datos numéricos del problema:

1. una señora compró
 2. cuántos mariscos compró
 3. ostras, mejillones, gambas
 4. una, cuántos compró
3. «Pedrito tiene 15 estampas y compra 5, además un amigo le regala 10 y su tía 10 estampas más, ¿cuántas tiene ahora?»
Escribe la palabra por la que empieza la pregunta:
1. Pedrito
 2. más
 3. cuántas
 4. además
4. «En una mesa hay 18 platos, 6 copas, 6 vasos y 6 cuchillos, ¿cuántas cosas son?»
Puedes escribir la primera y la última palabra de la pregunta, en este orden.
1. en - cuchillos
 2. mesa - platos
 3. cuántas - cosas
 4. cuántos - son
5. «El lunes gané 175 pesetas, el martes 140 pesetas, y el miércoles 160 pesetas, ¿cuántas pesetas gané en estos tres días?»
Escribe de estos apartados aquel que creas que corresponde a datos que necesites para hallar lo que te pide el problema:
1. ¿cuántas pesetas gané en estos tres días?
 2. estuve trabajando durante tres días
 3. el lunes gané 175 pesetas, el martes 140 y el miércoles 160.
 4. los días que trabajé fueron el lunes, el martes, y el miércoles.

Test de instrucción sobre ortografía natural

Autor: M.^a Nieves Arnal Agustín

Características:

Se trata de un test de instrucción que ha sido aplicado a 40 sujetos de 7 a 9 años, después de impartir la enseñanza de esos elementos por el método programado. El test indica que ha habido un aprendizaje real de la grafía de esas palabras que en principio no sabían.

Número de ítems: 50

Índice de fiabilidad: 0'905

Prueba usada para fiabilizarlo: Hoyt

Es una fase experimental en la tesis de Licenciatura, inédita, y realizada en el año 1964 en la Universidad de Barcelona, Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación.

Fue dirigida por el Dr. D. José Fernández Huerta.

Ejemplos de ítems:

1. Agricultores – Los agricultores trabajan los campos.
Agricultores
2. Sembrar – Sembrar es poner o tirar la semilla en la tierra
Sembrar
3. Labor – La tierra necesita una labor que es un trabajo
Labor
4. Huerto – Voy a regar el huerto
Huerto
5. Naranjas – Me gustan las naranjas
Naranjas
6. Uva – He comido muchos granos de uva
Uva

Test de instrucción sobre aritmética

Autor: Angel Arrondo Marín

Características:

Se trata de un test de instrucción, confeccionado para comprobar la eficacia del método programado en la enseñanza de las matemáticas. Las preguntas del test comprenden todas las lecciones de la materia enseñada. Ha sido pasado a niños cuyas edades se hallan emprendidas entre los 9 y los 10 años.

Número de ítems: 50

Índice de fiabilidad: 0'855

Prueba usada para fiabilizarlo: Hoyt

Forma parte de la tesis de Licenciatura, inédita, y fue realizada en el año 1964 en la Universidad de Barcelona, Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación. Fue dirigida por el Dr. D. José Fernández Huerta.

Ejemplos de ítems:

1. A Luis le faltan 60 centímetros para medir 2 metros de estatura.
– Di tu estatura actual en metros.
2. A 5 pesetas el metro de cinta.
– ¿Cuánto tendrás que pagar por un decámetro de la misma cinta?
3. ¿Cuántos centímetros hay en 5 decímetros?
4. 6 kilolitros son: ¿6.000 litros?, ¿60 hectolitros?, ¿600 hectolitros?
5. Con un kilogramo de azúcar saldrán.....montoncitos de gramo.

Test de instrucción sobre la operación de multiplicar

Autor: Vicente Benedito Antolí

Características:

Se trata de un test de instrucción cuyas preguntas son del tipo de elección, es decir, son preguntas cuya respuesta ha de ser elegida entre 4 alternativas que se citan.

Número de ítems: 50

Índice de fiabilidad: 0'85

Prueba usada para fiabilizarlo: Hoyt

Está incluida en una tesis de Licenciatura, inédita, realizada en el año 1970, en la Universidad de Barcelona, Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación.

Fue dirigida por el Dr. D. José Fernández Huerta.

Ejemplos de algunos ítems:

Las adiciones en las que todos los sumandos son iguales, se expresan abreviadamente por otra operación más sencilla.

- a. igualación
 - b. multiplicación
 - c. división
 - d. potenciación
2. El resultado de la multiplicación se llama:
 - a. producto
 - b. suma total
 - c. división
 - d. cociente
 3. Los números que se multiplican son el multiplicando y el multiplicador a los que también se les llama:
 - a. sumandos
 - b. cocientes
 - c. multiplicantes
 - d. factores
 4. Siete veces cuatro = $7 \times 4 = 28$. Esta operación es una:
 - a. factorización
 - b. ecuación
 - c. multiplicación
 - d. división
 5. El conjunto de los productos de los diez primeros números entre sí forman las:
 - a. cantidades
 - b. totalidades
 - c. cuadros
 - d. sumas

Test de instrucción sobre electricidad

Autor: Consuelo Cerviño Vázquez

Características:

Este test de instrucción ha sido pasado a 47 alumnos de 7.º curso de primaria. Es una prueba construida para comprobar los conocimientos adquiridos por el alumno a través de las fichas o elementos.

Número de ítems: 50

Índice de fiabilidad: 0'868

Prueba usada para fiabilizarlo: Hoyt

Es parte de la tesis de Licenciatura, inédita, realizada en el año 1970, en la Universidad de Barcelona, Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación.

Fue dirigida por el Dr. D. José Fernández Huerta.

Ejemplos de ítem:

1. Sabes que las fábricas han de mover las máquinas por medio de electricidad, para lo cual necesitan:
 1. lámparas de alto voltaje
 2. cables de alta tensión
 3. que los cables vayan bajo tierra
 4. cables de baja tensión
2. Los transformadores sirven para:
 1. modificar la temperatura
 2. evitar el deslumbramiento
 3. aumentar o disminuir la intensidad de la corriente eléctrica
 4. emitir luz y calor
3. Siempre que envíes energía a distancia por medio de ondas se producirá una:
 1. radiación
 2. descarga
 3. saturación
 4. reflexión
4. El deslumbramiento se origina por:
 1. fuerte contraste de oscuridad y luz
 2. porque el número de lámparas es muy elevado
 3. porque el ojo humano es muy sensible
 4. focos potentes
5. La luz se transmite en:
 1. línea curva
 2. todas direcciones
 3. dos direcciones
 4. una sola dirección

Test de instrucción sobre elementos geométricos

Autor: M.^a Jesús Chueca Pellicer

Características:

El test de instrucción elaborado consta de unas preguntas, las cuales han sido entresacadas del total de la materia a enseñar, teniendo en cuenta los puntos más importantes de cada sección. Las preguntas son del tipo de elección, es decir, son preguntas en las que el sujeto ha de elegir la respuesta entre las cuatro alternativas que se le presentan.

Número de ítems: 50

Índice de fiabilidad: 0'802

Prueba usada para fiabilizarlo: Hoyt

Forma parte de la tesis de Licenciatura, inédita, y realizada en el año 1971 en la Universidad de Barcelona, Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación.

Fue dirigida por el Dr. D. José Fernández Huerta.

Ejemplos de ítems:

1. Las formas imaginarias diferentes de las reales, que hacemos en Matemática Moderna, se llaman también figuras o
 - a. recintos cerrados
 - b. espacio geométrico
 - c. conjuntos geométricos
 - d. subconjuntos
2. Si nos imaginamos una hoja de papel que nunca se acaba, tendremos idea de lo que es un Plano, ya que el Plano es
 - a. limitado
 - b. ilimitado
 - c. limitado por lados
 - d. no tiene lados
3. Si de un cuerpo de tres dimensiones hemos medido lo ancho y lo alto, lo que nos falta de medir es
 - a. la profundidad
 - b. la extensión
 - c. el volumen
 - d. lo largo
4. El punto no tiene ni largo, ni ancho ni alto, por lo tanto, no tiene ninguna
 - a. dimensión
 - b. extensión
 - c. superficie
 - d. magnitud
5. La recta, como cualquier otra línea, hemos de pensar que está formada por multitud de
 - a. segmentos
 - b. semirrectas
 - c. puntos
 - d. trazos

Apéndice

Test

Autor

Carac

Pa

fichas

altern

Número

Índice

Prueb

Fu

Unive

Fu

Ejemp

1. La

1

2

3

4

2. Par

1

2

3

4

3. Las

tua

1

2

3

4

4. Par

1

2

3

4

5. Par

1

2

3

4

Test de instrucción sobre localización de las averías del automóvil

Autor: Teresa Espuñes Martí

Características:

Para llevar a cabo la evaluación externa de la materia aprendida por medio de fichas, se ha construido este test de instrucción; consta de unas preguntas con cuatro alternativas cada una, de las cuales sólo una es la verdadera.

Número de ítems: 50

Índice de fiabilidad: 0'862

Prueba usada para fiabilizarlo: Hoyt

Forma parte de la tesis de Licenciatura, inédita, realizada en el año 1968 en la Universidad de Barcelona, Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación.

Fue dirigida por el Dr. D. José Fernández Huerta.

Ejemplos de ítems:

1. La mala calidad de los materiales de un automóvil puede ser la causa:
 1. de un mayor rendimiento del vehículo
 2. de una disminución de la velocidad
 3. de una avería
 4. de un mayor consumo de gasolina
2. Para localizar una avería ¿cuál debe ser el punto de partida?
 1. los síntomas que presenta el motor
 2. el tiempo de que dispones para arreglarla
 3. los consejos que te da un amigo
 4. tu experiencia
3. Las comprobaciones que te permitirán llegar a localizar la avería deben efectuarse:
 1. al azar
 2. con orden
 3. empezando por lo más difícil
 4. empezando por lo más fácil
4. Para medir la comprensión del motor, ¿cuál de estos aparatos usarías?
 1. un voltímetro
 2. un compresómetro
 3. un amperímetro
 4. una lámpara de sincronización
5. Para mejor medir la comprensión el motor debe estar:
 1. muy caliente
 2. muy frío
 3. caliente, a la temperatura normal de funcionamiento
 4. templado

Test de instrucción sobre geografía de la región catalana

Autor: Ana María Fernández García

Características:

Es una prueba objetiva construida para comprobar los conocimientos adquiridos por el alumno por medio del aprendizaje de fichas.

Cada pregunta presenta 4 alternativas o respuestas posibles, entre las que el alumno ha de dejar la correcta. Se ha procurado que dicha prueba abarcase, en lo posible, el área total de la materia enseñada distribuyendo el número de preguntas con arreglo al contenido de cada conjunto.

Número de ítems: 60

Índice de fiabilidad: 0'84

Prueba usada para fiabilizarlo: Hoyt y Spearman - Brown

Forma parte de la tesis de Licenciatura, inédita, realizada en el año 1965 en la Universidad de Barcelona, Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación.

Fue dirigida por el Dr. D. José Fernández Huerta.

Ejemplos de ítems:

Lee atentamente cada una de las preguntas y coloca un circulito en el número de la respuesta que tu creas correcta.

1. En un mapa de España la Región Catalana ocupa la parte:

1. Norte
2. Sur-Este
3. Nor-Este
4. Nor-Oeste

2. La Región Catalana limita al norte con:

1. Francia
2. España
3. Región Levantina
4. Mar Mediterráneo

3. La Región Catalana en su mayor parte es:

1. montañosa
2. llana
3. rocosa
4. pantanosa

4. El monte más alto de los Pirineos Catalanes es:

1. Montserrat
2. Montseny
3. Puigmal
4. Alberes

5. Los principales ríos de Cataluña son:

Ebro, Ter, Besós y:

1. Júcar
2. Segura
3. Llobregat
4. Turia

Test de instrucción sobre la olivicultura

Autor: M.^a Carmen Fortuny Bonet

Características:

Es un test de instrucción que consta de las preguntas con 5 alternativas.

Número de ítems: 40

Índice de fiabilidad: 0'57

Prueba usada para fiabilizarlo: Hoyt

Forma parte de la tesis de Licenciatura, es inédita, y fue realizada en 1965 en la Universidad de Barcelona, Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación.

Fue dirigida por el Dr. D. José Fernández Huerta.

Ejemplos de ítems:

1. El olivo doméstico procede de otro árbol el:
alcornoque
abeto
acebuche
abedul
avellano
2. La semilla del olivo es el hueso
del melocotón
del níspero
de la aceituna
del albaricoque
de la cereza
3. El olivo se puede obtener de semilla, pero el medio principal de replantación es
el vástago
la poda
el acodo
el injerto
el garrote
4. El olivo obtiene su alimento gracias a
las raíces verticales
los tubérculos radiculares
los vasos leñosos
las raíces horizontales
los rizomas
5. La savia al llegar a las hojas se transforma, llamándose
linfa
cambium
nutricia
savia nueva
savia bruta

Test de instrucción sobre divisibilidad y sus aplicaciones

Autor: Josefa Fusté Dalmau

Características:

El test de instrucción se ha realizado para saber lo que en realidad ha quedado aprendido después de recibida una enseñanza. Los ítems constan de cuádruple alternativa cada uno de ellos.

Número de ítems: 50

Índice de fiabilidad: 0'85

Prueba usada para fiabilizarlo: Hoyt

Está incluido en la tesis de Licenciatura, inédita, realizada en el año 1967 en la Universidad de Barcelona, Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación.

Fue dirigida por el Dr. D. José Fernández Huerta.

Ejemplos de ítems:

Lee detenidamente cada una de las cuestiones siguientes y subraya la solución que creas acertada entre las que van escritas.

1. En una división exacta el resto vale:
 - 1.a cero
 - 1.b uno
 - 1.c dos
 - 1.d tres
2. En toda división exacta el producto del divisor por el cociente da:
 - 2.a el resto
 - 2.b el dividendo
 - 2.c el denominador
 - 2.d el producto
3. El número 35 es múltiplo de:
 - 3.a 2
 - 3.b 3
 - 3.c 4
 - 3.d 5
4. Un ejemplo de múltiplo de 2 es el número:
 - 4.a 428
 - 4.b 511
 - 4.c 613
 - 4.d 719
5. Los múltiplos de un número se forman:
 - 5.a multiplicando
 - 5.b sumándolo
 - 5.c dividiéndolo
 - 5.d restándolo

Test de instrucción sobre química

Autor: Clotilde García Cebal

Características:

Se ha tratado de averiguar el conocimiento químico que habían alcanzado las alumnas después de haber realizado el aprendizaje por el sistema programado. Pero un conocimiento no sólo teórico, sino también práctico, con el que demostrasen la perfecta comprensión de todos los elementos vistos. Se ha realizado un bosquejo del test y del número de ítems con los que se pretende medir ese conocimiento. Para cada ítem o pregunta se dispone de cuatro alternativas y las alumnas deben elegir entre ellas la mejor.

Número de ítems: 40

Índice de fiabilidad: 0'86

Prueba usada para fiabilizarlo: Hoyt

Está incluida en la tesis de Licenciatura, inédita, realizada en el año 1966 en la Universidad de Barcelona, Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación.

Fue dirigida por el Dr. D. José Fernández Huerta.

Ejemplos de ítems:

- Rodea de una circunferencia el número que precede a la mejor respuesta.
1. El agua está helada mientras hace mucho frío y cuando vuelve el calor pasa a ser líquida. Como el agua se ha alterado sólo temporalmente, el fenómeno es:
 - 1.1 físico
 - 1.2 de licuefacción
 - 1.3 químico
 - 1.4 de solidificación
 2. La madera al quemarse experimenta un fenómeno químico porque sufre un cambio
 - 2.1 permanente
 - 2.2 circunstancial
 - 2.3 temporal
 - 2.4 momentáneo
 3. La ciencia que estudia los fenómenos, las propiedades que tienen los cuerpos y las sustancias de que están formadas:
 - 3.1 las ciencias naturales
 - 3.2 la física
 - 3.3 la biología
 - 3.4 la química
 4. Los cuerpos que están formados por una sola clase de sustancias se llaman:
 - 4.1 cuerpos sustanciantes
 - 4.2 cuerpos impuros
 - 4.3 cuerpos simples
 - 4.4 cuerpos compuestos
 5. Cuando separamos o encontramos al cloro y al sodio como componentes del cloruro de sodio estamos haciendo:
 - 5.1 síntesis
 - 5.2 análisis
 - 5.3 mezcla
 - 5.4 combinación

Test de instrucción para alumnos de nuevo ingreso en escuelas de ingenieros

Autor: Guillermo Lusa Monforte y colaboradores

Editor: ICE de la Universidad Politécnica de Barcelona y Centro de Cálculo de la misma Universidad

Año: 1975

Características:

El objetivo de este test realizado a petición de las cátedras, es medir el nivel de conocimientos de los estudiantes al entrar en la escuela.

Esta prueba se puede considerar como experimental debido a que es la primera en su género que se realiza en la escuela, pero, en cambio, se juzga muy útil de cara a posteriores experiencias.

El test consta de 60 preguntas, quince para cada una de las asignaturas, pudiendo el alumno responder a una de las cinco respuestas que allí se indican. Para facilitar la sinceridad y evitar copias el test fue anónimo, lo cual, por su parte, contribuyó a un mayor absentismo, asistiendo a ella 153 alumnos de los 450 matriculados por primera vez en este curso.

Este trabajo es una de las actividades que el ICE-UPB realiza conjuntamente con el Centro de Cálculo, y es una aplicación de «la corrección mecanizada de pruebas» que tiene por objeto la lectura de respuestas a un examen en hoja de marcas ópticas.

Número de ítems: 60

Ejemplos de ítems**ÁLGEBRA**

- 1 - El producto cartesiano de dos conjuntos A y B es
 - a - El conjunto que se obtiene multiplicando los elementos de A por los de B .
 - b - El conjunto de pares de elementos tales que el primero pertenece a A y el segundo a B .
 - c - El conjunto de pares de elementos comunes a A y a B .
 - d - El conjunto de elementos comunes a A y a B .
 - e - El conjunto de elementos de A o de B .
- 2 - Relación o correspondencia entre dos conjuntos A y B es
 - a - Un subconjunto G de $A \times B$.
 - b - Un subconjunto G de A .
 - c - Una fórmula matemática que, a partir de todo elemento $x \in A$, permite obtener un elemento $y \in B$.
 - d - Una fórmula que a todo subconjunto de A le hace corresponder un subconjunto de B .
 - e - El conjunto de elementos comunes a A y a B .
- 3 - Aplicación entre dos conjuntos A y B es
 - a - Lo mismo que una relación.
 - b - Un subconjunto G de $A \times B$ tal que para todo $x \in A$ existe un $y \in B$ y sólo uno tal que $(x, y) \in G$.
 - c - El conjunto de todos los pares de elementos tales que el primero pertenece a A y el segundo a B .

- d - El conjunto de elementos resultantes de multiplicar los elementos de A por los de B .
 - e - Una fórmula matemática que a ciertos elementos de A les hace corresponder ciertos elementos de B .
- 4 - Sean $f: A \rightarrow B$, $g: B \rightarrow C$ dos aplicaciones. Se llama aplicación compuesta de f y de g a una aplicación $(g \circ f): A \rightarrow C$ definida por
- a - $(g \circ f)(x) = g(x) \cdot f(x)$
 - b - $(g \circ f)(x) = f[g(x)]$
 - c - $(g \circ f)(x) = g[f(x)]$
 - d - $(g \circ f)(x) = g(x) / f(x)$
 - e - $(g \circ f)(x) = g(x) + f(x)$

CÁLCULO

Sean N el conjunto de números naturales, Z el de los enteros, Q el de los racionales, R el de los reales, C el de los complejos

16 - Señale los números reales no racionales

- a - 0
- b - $0'3\overline{8}$
- c - $0'3\overline{2}$
- d - $\sqrt[3]{\frac{8}{9}}$
- e - $\sqrt{2}$

17 - Señale cuál de los siguientes conjuntos es vacío

- a - $A = \{x \in Q, x^2 = 2\}$
- b - $B = \{x \in Z, x+2 = 0\}$
- c - $D = \{x \in M, x+1 = 0\}$
- d - $E = \{x \in R, x = \sqrt{-1}\}$
- e - $F = \{x \in C, x^2+1 = 0\}$

18 - Si x, y son números reales, el desarrollo de $(x+y)^4$ es

- a - $x^4 + y^4$
- b - $x^4 + x^3y + x^2y^2 + xy^3 + y^4$
- c - $x^4 + 4x^3y + 5x^2y^2 + 4xy^3 + y^4$
- d - $x^4 + 4x^3y + 5x^2y^2 + 6xy^3 + 7y^4$
- e - $x^4 + 4x^3y + 6x^2y^2 + 4xy^3 + y^4$

19 - El desarrollo de $\sin(x+y)$ es

- a - $\sin x + \sin y$
- b - $\sin x \cdot \cos x + \sin y \cdot \cos y$
- c - $\sin x \cdot \sin y - \cos x \cdot \cos y$
- d - $\sin x \cdot \cos y - \cos x \cdot \sin y$
- e - $\sin x \cdot \cos y + \cos x \cdot \sin y$

20 - El desarrollo de $\operatorname{tg}(x+y)$ es

- a - $\frac{\operatorname{tg} x + \operatorname{tg} y}{1 - \operatorname{tg} x \cdot \operatorname{tg} y}$
- b - $\operatorname{tg} x + \operatorname{tg} y$
- c - $\frac{\operatorname{tg} x + \operatorname{tg} y}{1 + \operatorname{tg} x \cdot \operatorname{tg} y}$

$$d - \operatorname{tg} x \cdot \operatorname{tg} y$$

$$e - \frac{\operatorname{tg} x - \operatorname{tg} y}{1 + \operatorname{tg} x \cdot \operatorname{tg} y}$$

FÍSICA

- 38 - En una balanza de brazos iguales se colocan diversas combinaciones con tres bloques (I, II, III) que tienen igual volumen pero diferente densidad. Se observa que: el bloque I equilibra exactamente a los bloques II y III juntos, y que el bloque II no basta para equilibrar al III. Deducimos que los bloques clasificados en orden creciente de densidad son:
- a - I, II, III
 - b - II, III, I
 - c - III, II, I
 - d - I, III, II
 - e - III, I, II.
- 39 - Disponemos de objetos de varios tipos, cuyas densidades y volúmenes damos a continuación. Se dispone de tantos objetos como se quiera de cada clase y para compararlos utilizaremos una balanza de brazos iguales:

Objeto	Volumen	Densidad
A	1 cm ³	1 g/cm ³
B	2 cm ³	1 g/cm ³
C	2 cm ³	2 g/cm ³
D	1 cm ³	2 g/cm ³
E	3 cm ³	1 g/cm ³

- 1 objeto del tipo B se puede equilibrar con:
- a - un objeto A
 - b - con un objeto tipo C o uno tipo E
 - c - con un objeto tipo C
 - d - con un objeto tipo D
 - e - con un objeto tipo C o uno tipo D.
- 40 - Utilizando iguales objetos que en la pregunta anterior, si en un platillo ponemos un objeto D y uno tipo E necesitaremos para alcanzar el equilibrio:
- a - Objeto B más objeto C
 - b - Objeto A más objeto B
 - c - Dos objetos A más uno B
 - d - Objeto A más dos objetos B
 - e - Dos objetos B más uno D.

QUÍMICA

- 46 - La fórmula del cromato potásico es:
- a) K₂Cr₂O₇
 - b) K₃Cr

- c) K_2CrO_4
 - d) $KCrO_3$
 - e) ninguna de las anteriores.
- 47 – Indique cuál de los compuestos siguientes es un ácido:
- a) H_2O
 - b) NH_3
 - c) CH_4
 - d) HF
 - e) CH_3OH
- 48 – ¿Cuál de las sustancias siguientes conduce la corriente en estado sólido?
- a) hielo
 - b) cloruro sódico
 - c) diamante
 - d) mercurio
 - e) azufre

Test de instrucción sobre los vertebrados

Autor: Joaquín Puy Clavero

Características:

El test de instrucción fue elaborado para comprobar los conocimientos que poseían los sujetos antes de pasar las fichas de enseñanza programada.

Número de ítems: 50

Índice de fiabilidad: 0'69

Prueba usada para fiabilizarlo: Hoyt

Forma parte de la tesis de Licenciatura, inédita, realizada en el año 1971, en la Universidad de Barcelona, Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación. Fue dirigida por la Dra. Dña. Nuria Borrell.

Ejemplos de ítems:

Escribe a la derecha de cada ítem el número de la respuesta correcta.

1. ¿Qué seres de estos nace?
 1. el perro
 2. la mesa
 3. la silla
2. De estos nombres nunca crece
 1. el gato
 2. el perro
 3. la piedra
3. Los vertebrados sostienen su cuerpo con
 1. una escalera
 2. la columna vertebral
 3. las alas
4. Tienen extremidades
 1. el mono
 2. la mesa
 3. el jarro

Test de instrucción sobre áreas geométricas

Autor: M.^a Luisa Rodríguez Moreno

Características:

Estos tests de instrucción se han elaborado a partir de las fichas de porcentaje elevado y de las ya renovadas. Cada elemento o pregunta consta del mismo número de ítems entre los cuales hay uno solo que es el verdadero. Una vez se conocen los resultados, se instalan en un cuadro analítico de aciertos y se realizan varias operaciones que servirán para comprobar la fiabilidad de cualquier prueba.

Número de ítems: 50

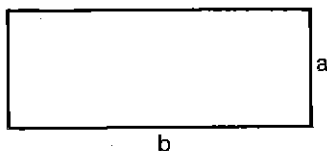
Índice de fiabilidad: 0'742

Prueba usada para fiabilizarlo: Hoyt

Forman parte de la fase experimental de la tesis de Licenciatura, inédita, y de la tesis Doctoral, inédita, realizadas en los años 1965 y 1972, respectivamente, en la Universidad de Barcelona, Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación, y dirigidas por el Dr. D. José Fernández Huerta.

Ejemplos de ítems:**CONCEPTO DE ÁREA**

1.



La base y la altura de este rectángulo son:

- | | |
|--------------------|--------------|
| a. oblicuas | c. paralelas |
| b. perpendiculares | d. curvas |

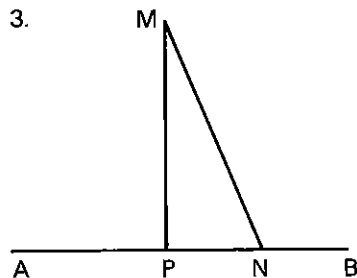
2.



Para obtener el área de este rectángulo debes lo largo y lo ancho

- | | |
|----------------|-----------|
| a. multiplicar | c. sumar |
| b. dividir | d. restar |

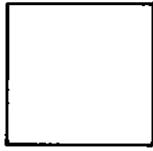
3.



La recta MP es la

- | | |
|---------------------------|-------------|
| a. perpendicular | c. oblicua |
| b. paralela a la recta AB | d. tangente |

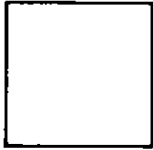
4.



Esta figura es un
 a. cuadrado
 b. triángulo

c. rectángulo
 d. octógono

5.

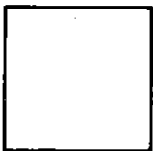


4 cm

El área de este cuadrado es de
 a. 5 cm^2
 b. 16 cm^2

c. 64 cm^2
 d. 20 cm^2

6.

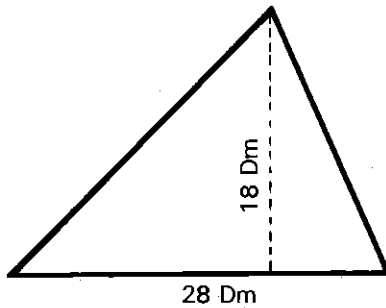


1

El área de este cuadrado la hallarás (sin hacer ninguna división) elevando al cuadrado su
 a. lado
 b. diagonal
 c. ángulo
 d. superficie

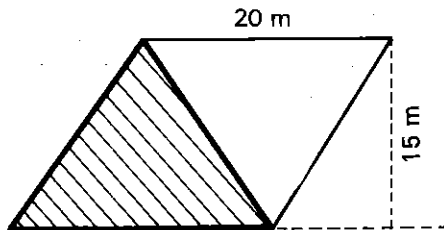
ÁREA DEL TRIÁNGULO

6.



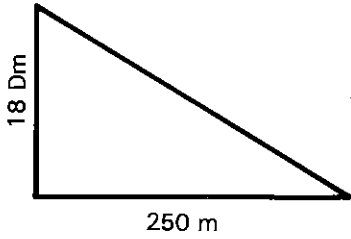
Averigua el área de este triángulo

7.



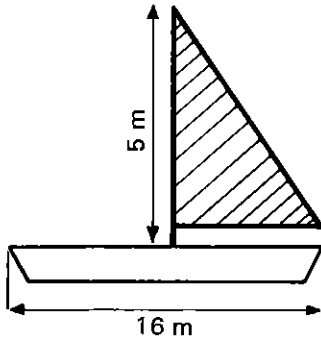
Área, en dm^2 , del triángulo rayado

8.



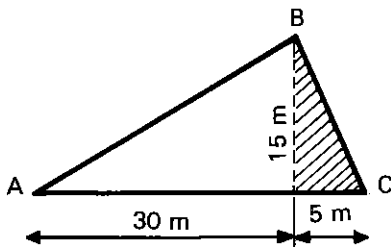
Averigua el área de este triángulo y da el resultado en dm^2 .

9.



¿Cuántos m^2 mide la lona de esta vela?

10.



Dime el área total del triángulo ABC.

Test de instrucción sobre acentuación prosódica y ortográfica

Autor: José Roig Pons

Características:

Para comprobar la efectividad del método programado en la enseñanza de la acentuación prosódica y ortográfica se ha confeccionado un test de instrucción. La técnica que se ha seguido ha sido: Palabra que se ha de acentuar o no - Frase con la palabra - La misma palabra. Con esta técnica se evita que al alumno le pase desapercibida la palabra en cuestión. El incluirla en un contexto facilita la comprensión de la misma y su retención para convertirla en grafía. A los alumnos se les da unas hojas con los números de los ítems ya impresos.

Número de ítems: 50

Índice de fiabilidad: 0'807

Prueba usada para fiabilizarlo: Hoyt

Forma parte de la tesis de Licenciatura, inédita, realizada en el año 1965, en la Universidad de Barcelona, Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación. Fue dirigida por el Dr. D. José Fernández Huerta.

Ejemplos de ítems:

1. *Perú*. El Perú es un país americano. *Perú*
2. *Izquierda*. El no sabe chutar con la izquierda. *Izquierda*
3. *mi*. Haga el favor de traer un café para mi. *mi*
4. *se*. Los primos se pasaron muy buenas vacaciones. *se*
5. *cuándo*. Oye, ¿cuándo volveremos a vernos? *cuándo*
6. *rápidamente*. Tienes que marchar rápidamente a tu casa. *rápidamente*

Test de instrucción sobre ciencias sociales

Título: L.S. 75 (Ciencias Sociales)

Autor: Luis Martín Sobrado Fernández

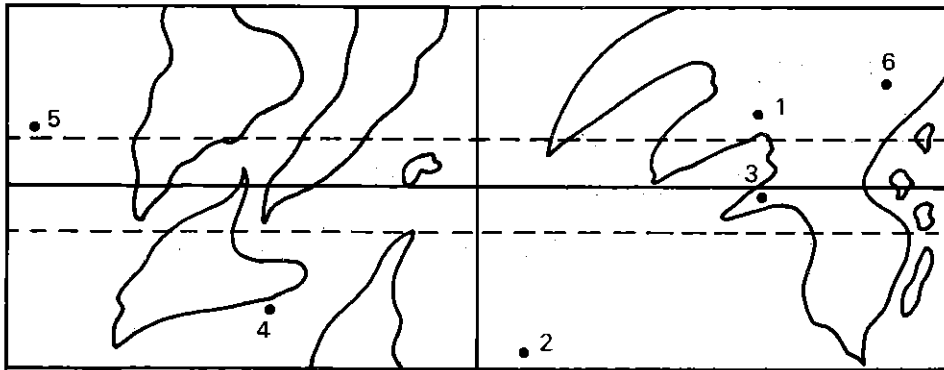
Características: Se trata de tres instrumentos para evaluar el rendimiento en Ciencias Sociales de los cursos 6.º, 7.º y 8.º de la 2.ª etapa de EGB. Van destinados a alumnos entre los 11 años y los 14. Se halla fiabilizado y tipificado (baremos por sexo, cursos y por tipo de centros —rurales, estatales, urbanos y privados). Los baremos se refieren a una muestra de la población gallega.

Año: 1975

Aplicación: Se aplica en el ICE de la Universidad de Santiago de Compostela (Apartado 49, Santiago).

Ejemplos de algunos ítems

- E 47. — Elige la respuesta correcta de las frases siguientes:
 1) La población española está bien distribuida; 2) La población española no aumenta; 3) En España hay mucha emigración procedente del extranjero; 4) La población española es escasa en el interior, salvo las grandes ciudades, y abundante en la periferia; 5) La mayor densidad de población se da en la meseta; 6) Hay una emigración grande de las ciudades al campo.
- E 48. — El Norte se le conoce también con el nombre de:
 1) Levante; 2) Mediodía; 3) Occidente; 4) Septentrión; 5) Poniente; 6) Oriente.
- E 49. — ¿En qué ciudad de las que se citan a continuación, existen importantes astilleros?
 1) La Coruña; 2) Huelva; 3) Alicante; 4) Almería; 5) Málaga; 6) El Ferrol.
- F 50. — La órbita descrita por la Tierra en su movimiento alrededor del Sol, se denomina:
 1) Geoide; 2) Eclíptica; 3) Espiral; 4) Galaxia; 5) Elipse; 6) Vía Láctea.
- F 51. — ¿Cuál de los puntos terrestres que aparecen en el gráfico adjunto, posee menor longitud y mayor latitud?:



1) 1; 2) 2; 3) 3; 4) 4; 5) 5; 6) 6.

- F 52. — La esfera terrestre se divide en 24 partes para:
 1) Calcular mejor las dimensiones del globo terrestre; 2) Relacionarla con el sistema solar; 3) Intentar unificar los horarios de los distintos países; 4) Hallar los círculos imaginarios del globo terráqueo; 5) Observar la distribución de los días y las noches; 6) Favorecer el estudio de la planimetría.

Direcciones de las editoriales que distribuyen tests más utilizados en España

TEA, Fray Bernardino de Sabagún, s/n. Madrid, 16.
SURGAM, Padre Amigó, 5, Madrid, 19.
INAPP, P.º de la Habana, 66, Madrid, 16
INSTITUTO PONTIFICIO SAN PIO X, Tejares, Salamanca.
MEPSA, Francos Rodríguez, 47, Madrid, 20.
HERDER: Balmes, 26, Barcelona, 7.
PAIDOS, KAPELUSZ, ESPASA-CALPE (distribuye Herder).
CSIC, Instituto San José de Calasanz, Serrano, 127, Madrid, 6.
SECADAS, J. S. Marcos Robles, Simancas, 7 H. 1.º Dcha. Madrid, 29.
CPA, 48 Avenue Victor Hugo, 75783 Paris Cedex, 16.
EAP, 6 rue André-Chenier, 92 ISSY LES MOULINEAUX.
Martínez de Murgía, Valverde, 30, Madrid, 13.
KELVIN: (material) Miguel Yuste, 43, Madrid, 17.

Editores o distribuidores de tests

ACER, 369, Lonsdale Street, Melbourne.
Acorn Publishing Company, Rockville Center, Nueva York.
American Council on Education, 1785, Massachusetts Avenue, N. W., Washington, 6, DC.
Application des techniques modernes, Mont-sur-Marchienne.
Arbeitsgemeinschaft Göppinger Schulteste, Schillerstrasse, 14 Göppinger-Württ.
Association Internationale de Pédagogie Expérimentale de langue française, 29, rue d'Ulm, París, 5.
Bernard frères, París.
Martin M. Bruce, 340 Oxford Road, New Rochelle, Nueva York.
Bureau of Educational Research and Service, State University of Iowa, Iowa City, Iowa.
Bureau of Educational Measurements, Kansas State Teachers College, Emporia, Kansas.
Bureau of Publications, Teachers College, Columbia University, Nueva York 27, Nueva York.
California Test Bureau, 5916 Hollywood Blvd., Los Angeles 28, California.
Center for Psychological Service, George Washington University, 1835, Eye Street, Washington 6, DC.

- Centre National de Psychot chique Scolaire, CNPS, rue Kraeken, Lovaina.
 Centre de Psychologie Appliquée, Square Jouvenet, Paris, 16.
 Centre de Psychologie et de Pédagogie, 260 Ouest, Rue Faillon, Montreal.
 F. Clerehaut, 58, rue de la Mutualit , Bruselas.
 Consulting Psychologist Press, Palo Alto, California.
 Committee on Diagnostic Reading Tests, 419 West 119th St., Nueva York 27, Nueva York.
 Delachaux y Niestlé, Neuchâtel, Suiza.
 Department of Educ. Research, University of Toronto, 371, Bloor Street West, Toronto 5.
 A. Dessain, 7, rue Trapp , Lieja.
 Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung, Schloss-Strasse 29, Frankfurt.
 Division of Educational Reference, Purdue University, Lafayette, Indiana.
 Educational Records Bureau, 21 Audubon Ave., Nueva York.
 EDITEST, sprl, rue G n ral Capiaumont, Bruselas 4.
 Educational Test Bureau, Inc., 720, Washington Ave., S. E., Minne polis 14.
 Educational Testing Service, 2 1/2 Chambers St., Princeton, Nueva Jersey.
 Ets Bettendorff, 44, rue de la Senne, Bruselas.
 Ets Pierre Dufour, 1 a 7 rue P an, Paris 13.
 C. A. Gregory Company, 345 Calhoun St., Cincinnati 19, Ohio.
 E. M. Hale and Company, Eau Claire, Wisconsin.
 Harcourt, Brace and World, Inc., test dept., 757 Third Ave, Nueva York.
 Harvard University Press, Cambridge 38, Massachusetts.
 Hochschule f r Internationale Pädagogische Forschung, Schloss-Strasse, 29-31, Frankfurt (Convertido en: Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung).
 Houghton Mifflin Company, 2 Park St., Boston 7, Massachusetts.
 Indiana State High School Testing Service, Purdue University, Lafayette, Indiana.
 Institut National d'Orientation Professionnelle, 41, rue Gay-Lussac, Paris, 5.
 Institut de Psychologie, Universidad de Ottawa.
 Institut de Recherches Psychologiques, 34 Ouest, Rue Fleury, Montreal.
 Institut pédagogique Saint-Georges, 2101, Ave. Maplewood, Montreal 26.
 IPAT - Institute for Personality and Ability Testing, 1602 - 04 Coronado Drive, Champaign, Illinois.
 Institut Supérieur de Pédagogie du Hainaut, rue de l'Enseignement, Morlanwelz.
 International Textbook Co., Scranton, Pensilvania.
 Laboratoire de Pédagogie Expérimentale, Ecole du Mail, rue du Village Suisse, Ginebra.
 Laboratoire de Psychologie, Hôpital Henri Rousselle, rue Cabanis, Paris, 14.
 McKnight and McKnight, Bloomington, III.
 Munsell Color Company, North Calvert Street, Baltimore, Maryland.
 National Foundation for Educational Research in England and Wales, 79, Wimpole Street, Londres.
 National Office Management Association and United Business Education Assn., Joint Committee en Tests, 132 West Chelton Av., Filadelfia 44.
 Ohio Scholarship Tests, Ohio State Department of Education, Columbus, Ohio.
 Oliver and Boyd, Ltd., Tweeddale Court, Edimburgo.
 Ontario College of Education, 371 Bloor Street West, Toronto 5.
 Organizzazioni Speciali, 5, Via Franchi, Florencia.
 C. A. Reitzels Boghandel, Norregade, 20, Kobenhavn, Dinamarca.
 The Psychological Corporation, 522 Fifth Ave., Nueva York 18, Nueva York.
 Public School Publishing Company, Bloomington, III.
 Science Research Associates, Inc., SRA, 259, East Erie Street, 2, III, Chicago.
 Scott, Foresman and Company, 623 South Wabash Ave., 5, III, Chicago.
 Sheridan Supply Company, P. O. Box 37, Beverly Hills, California.
 Skandinaviska Testf rlaget, Estocolmo.
 Società Binet, 47 rue Philippe-de-Lasalle, Lyon, 4.
 Stanford University Press, Palo Alto, California.
 Steck Company, Ninth and Lavaca Sts., Austin 1, Texas.
 C. H. Stoelting Company, 424 North Homan Ave., 24, III, Chicago.
 Testzentrale des Berufsverbandes Deutscher Psychologen, König-Karl-Strasse, 24, Stuttgart - Bad Cannstatt, Alemania.
 University of London Press, Ltd., Warwick Square, Londres. E. C. 4.
 University of Minnesota Press, Minne polis, 14.
 Van Wagenen Psycho-Educational Research Laboratories, 1729, Irving Avenue, South Minne polis 5, Minne polis.
 Verlag Hans Huber, 9, Markgasse, Berna, 20, R ppelenstrasse, Stuttgart.
 Verlag für Psychologie, Brentanoweg 10, Gotinga.
 Veterans' Testing Service of the American Council on Education, 5741 Drexel Ave., Chicago 37, III.
 Western Psychological Services, 12035 Wilshite Blvd., Los Angeles 25, California.
 World Book Company, ver Harcourt, Brace and World.

TÍTULOS QUE COMPONEN LA COLECCIÓN
«CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN»

Serie Normal: Tamaño 13'5 X 19 cm - Encuadernación rústica - Cubierta a color
Serie Mega: Tamaño 17 X 23'5 cm - Encuadernación rústica - Cubierta a color

TRATADOS GENERALES

Ciencias de la educación. Gaston Mialaret
La educación permanente. Besnard-Liétard

PEDAGOGÍA GENERAL

Inmovilismo e innovación en la educación. Guy Avanzini

SOCIOLOGÍA DE LA EDUCACIÓN

Sociología de la educación y teoría general de sistemas. Antonio J. Colom

PSICOPEDAGOGÍA

Niños y adolescentes. Elkind
Adquisición del lenguaje y desarrollo de la mente. H. Sinclair de Zwart
El dibujo de la figura humana. G. Meili-Dworetski
Test de la familia. José M.^a Lluís Font

INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

Métodos de investigación educativa. J. D. Nisbet y N. J. Entwistle
La investigación histórico-pedagógica. Fornaca

CREATIVIDAD

La creatividad verbal en los niños. Rachel Desrosiers

DIDÁCTICA

Objetivos de la educación. Viviane y Gilbert De Landsheere
Estrategia para una enseñanza creativa. Logan y Logan
Teoría y práctica de la enseñanza. J. Hayson y C. Sutton (eds.)

TECNOLOGÍA

La tecnología en la enseñanza de la historia. Josette Poinssac-Niel
Técnica y recursos audiovisuales (Teoría y práctica). Santiago Mallas

PEDAGOGÍA EXPERIMENTAL

El problema del rendimiento escolar. Gilly
Las relaciones profesor-alumno. Stubbs (ed.)

ORIENTACIÓN

Orientación escolar y profesional de los niños. Pierre Cailly
Técnicas de asesoramiento en orientación profesional. E. L. Tolbert
Orientación vocacional. Hayes y Hapson
La práctica de la orientación escolar. Newsome-Thorne-Wyld

EVALUACIÓN

Los tests de instrucción. Gilbert De Landsheere

FORMACIÓN PROFESIONAL

Nuevas técnicas en la formación de profesores. J. Hayson y C. Sutton

COMPORTAMIENTO

Fundamentos neurológicos del comportamiento. F. Corominas Beret

Y EN LA COLECCIÓN

«CUADERNOS CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN»

Tamaño 16 X 21'5 cm - Encuadernación rústica - Cubierta a color

Reflexiones en torno a la orientación educativa. M.^a Forns Santacana y
M.^a L. Rodríguez Moreno



oikos-tau, s. a. - ediciones
APARTADO 5347 - BARCELONA



coleccion
ciencias de la educación

Esta obra proporciona al lector una perspectiva muy clara y actualizada de lo que es y lo que no es un test de instrucción. G. de Landsheere, tras definir el test como procedimiento estimulante de reacciones registrables, hace una distinción adecuada y casi definitiva entre los tres tipos de pruebas de instrucción o de conocimientos: tests con función pronóstica, tests con función diagnóstica, y tests con función descriptiva, centrándolos simultáneamente en el estudio de la madurez (readiness) pedagógica, general y específica (en lectura, matemáticas, lenguas extranjeras, ciencias, y otros). Los inventarios de conocimientos son enfocados desde el punto de vista de varias ramas de la ciencia o de una sola rama (lectura, ortografía, gramática, literatura, aritmética, álgebra, geometría, historia, geografía, psicología, sociología, música, medicina, etc.). La descripción por áreas que se hace de varios paradigmas de tests queda completada con un listado de numerosos tests de instrucción que, debidamente fiabilizados y tipificados, se han construido en España.

Asimismo, la obra se compone de un prólogo a la edición castellana realizado por Luis Núñez Cubero, profesor de Pedagogía Experimental de la Universidad de Sevilla, que presenta al público de habla hispana una visión global de la obra del profesor De Landsheere.

GILBERT DE LANDSHEERE es catedrático de Pedagogía Experimental de la Universidad estatal de Lieja; jefe, a su vez, del Departamento del mismo nombre, y presidente del Instituto de Psicología y Ciencias de la Educación de la mencionada Universidad. También es consultor experto de la UNESCO.