

PERSPECTIVAS DE LA INVESTIGACION

Juan García Yagüe

Isabel Salvador Pérez

M^a Teresa García Codrón

INDICE

- I) **Objetivos y antecedentes del proyecto.- Variables y pautas de evaluación.**
- II) **Posibilidades y límites de la muestra utilizada.- Desarrollo del proyecto y variables utilizadas.**

D) OBJETIVOS Y ANTECEDENTES DEL PROYECTO

Nuestro proyecto de investigación intentaba:

- A) Conocer la situación de los escolares en los aprendizajes instrumentales básicos al terminar lo que la LOGSE llama Escuela Primaria (1º a 6º E.G.B.) y ajustar desde ella dos hipótesis que se vienen confirmando en los controles del ciclo inicial y medio¹:

1º) Que los niveles generales de aprendizaje al salir de la Escuela Primaria están muy por debajo de lo que habían previsto los diseños curriculares mínimos en casi todas las áreas instrumentales.

Hipótesis que, si se confirma, nos llevaría de una parte a plantearnos el por qué del insuficiente rendimiento de estas instituciones. Y de otra a recomendar a los que diseñan los programas que sean más realistas y se acomoden a la realidad, especialmente cuando quieran establecer las pautas de partida de la enseñanza secundaria obligatoria. La enseñanza secundaria obligatoria de los próximos años no puede partir, como vamos a ver, de que los chicos dominen al terminar la primaria algunos procesos matemáticos elementales: multiplicar y dividir por ceros o decimales, la comprensión y manejo de fracciones, analizar por partes las exigencias de un problema de tres operaciones sencillas; la lectura oral modulada a nivel de frase; la silenciosa para seleccionar información o resumir adecuadamente media página de un texto; o la ortografía de reglas y acentos. Aunque el historial académico de la promoción sea distinguido²

2º) Que el porcentaje de los chicos que terminan la escuela primaria con graves deficiencias en zonas de aprendizaje instrumental básico, supuestamente

¹.- Vide capítulo I-2 sobre "Principales conclusiones de los que han ido controlando la situación de los escolares al salir de los ciclos inicial y medio" de este informe.

².- Vide capítulo I-3-4 sobre "calificaciones extremas y nivel de dominio de los aprendizajes básicos" de este trabajo.

dominadas por toda la promoción, es muy alto, apenas se redujo ni se evaluó en los últimos cursos, y puede bloquear el aprovechamiento en las disciplinas que los necesitan y el interés por la escuela o los estudios.

Hipótesis que, si se confirma, nos pondría en evidencia uno de los grandes fracasos de la escuela actual: el no detectar ni corregir a tiempo, a pesar de toda la legislación vigente sobre evaluación continua y recuperación inmediata, las zonas de aprendizaje deficitario que pueden bloquear todas las adquisiciones posteriores o la aceptación del estudio.

B) Revisar las programaciones actuales y las que propone el Ministerio para los años próximos desde los supuestos de nuestros equipos de especialistas y los resultados de la investigación. Siempre con la intención de dar algunas ideas para los futuros diseños curriculares.

C) Ir delimitando estadísticamente las relaciones que pueden existir entre las variables que vamos estableciendo y

- La estimulación de los diferentes tipos de contorno
- Las calificaciones escolares
- Las aptitudes psicológicas medidas por tests clásicos

Las exigencias de los objetivos A) y B) obligaban a plantear el diagnóstico de la situación desde modelos cualitativos o de evaluación criterial del aprendizaje escolar, difíciles y de escasa tradición en nuestro país; no para el grupo que dirijo, instalado en el los desde hace una veintena de años y cargado de experiencias sobre el tema.

Admitiendo que la etapa de mi trabajo anterior a 1.970 se centró en los modelos cuantitativos para elaborar constructos psicopedagógicos, validar tests de aptitud o rendimiento y establecer predicciones operativas, urgentes en aquellos momentos y a los que no renunció³, el paso a la teoría y la investigación desde el diagnóstico criterial

³.- Lo cual no implica que previniéramos desde el comienzo de los peligros de la cuantofrenia y del reduccionismo científico de los modelos cuantitativos, y que rechazáramos los criterios estadísticos para categorizar la inteligencia, la creatividad y la adaptación en la toma de decisiones responsables o en la comprensión del drama existencial. Por eso nunca recomendamos el recurso a los cocientes intelectuales, construyendo modelos de diagnóstico cualitativo

validado estadísticamente se hizo a tambor batiente entre 1.972 y 1.975. Hasta el punto de dirigir ya una mesa sobre el tema en el Congreso Nacional de Psicología de 1.976 y presentar en ella nuestros colaboradores importantes estudios sobre las principales áreas del aprendizaje instrumental. La iniciamos defendiendo los postulados de trabajo que desde entonces venimos asumiendo:

"El espectacular desarrollo de los modelos cuantitativos de diagnóstico está ayudando de forma decisiva a la investigación de las diferencias humanas o su covariación y a la generalización de la psicología aplicada. Gracias a él poseemos en la actualidad una información muy variada sobre las claves del comportamiento e instrumentos de diagnóstico extraordinariamente delimitados.

En la actividad orientadora los modelos cuantitativos han favorecido la acumulación de informes para los diagnósticos longitudinales o las relaciones terapéuticas y el establecimiento de programas muy ambiciosos de diagnóstico y orientación de todos los sujetos que llegan a un nivel crítico y deben tomar, ellos o los responsables de la actividad, algunas decisiones importantes, por ejemplo la elección de tipos de tareas, el establecimiento de niveles de exigencia o la previsión de áreas de dificultad y conflicto; a través de estos modelos se ha hecho posible la evaluación objetiva de instituciones y programas. Los chequeos colectivos, con sus aportaciones y peligros, serían impracticables al nivel que los manejamos en la actualidad sin los tests psicométricos y las medidas estadísticas que permiten interpretarlos.

cuando tuvimos que seleccionar deficientes (1.967) o bien dotados (1.981) ni aceptamos en nuestro S.I.-1.957 los criterios estadísticos clásicos para validar y trabajar con los tests de inadaptación.

Para todo ello puede consultarse:

- Garcia Yagüe, J. y otros (1.986): *"El niño bien dotado y sus problemas"*; Madrid; CEPE. Especialmente el capítulo 3
- Garcia Yagüe, J. (1.987) *"Los modelos cuantitativos en investigación y diagnóstico"*; pags 131-147 de *"Diagnóstico pedagógico y técnicas de la orientación"*; Madrid; U.N.E.D.
- Garcia Carballeda, J. (1.967): *"Exploración psicológica de los niños deficientes de la provincia de Orense"*; Rev. Ps. Gen. y Apl.; 92; pags 263-66

Incluso le hemos acusado, sin renunciar a él, de ser una de las claves de la poca aceptación de nuestra orientación escolar.

El alcance de los modelos psicométricos es limitado sin embargo y está muy condicionado por los supuestos en que tiene que apoyarse la medición y la validez; y cuando pedimos más de lo que pueden aportar se convierten, a pesar de ellos mismos, en una rémora y un factor de alienación de la vida y de la misma ciencia. Construidos por muestras de estímulos o tipos de reacción seleccionados para dar una visión global de una variable, e interpretando los resultados a partir de sumas de respuestas significativas -todas con el mismo peso- y baremos de referencia, la información que ofrecen es rica pero no puede definir categorías o niveles diferenciales ni señalar puntos sintomáticos o estructuras singulares. Los sistemas de descripción que se apoyan en la suma indiferenciada de respuestas y describen a los sujetos a partir de muestras más o menos directamente presentadas dan indicadores de posición (percentiles, unidades de dispersión, edades y cocientes de desarrollo) pero no pueden definir responsablemente categorías o modalidades de aprendizaje. No escapan de esto ni siquiera los intentos que se llevan a cabo a través de scatters intra o intertests. Si los utilizamos por desconocimiento o necesidades operativas para definir fenómenos psicopatológicos o pedagógicos, o para ubicar personas en grupos que pueden condicionar su futuro, por ejemplo en instituciones de deficientes, los resultados son, forzósamente, injustos y desorientadores.

Los niveles atípicos de una variable psicológica no pueden definirse a partir del número de respuestas satisfactorias en una gama representativa de la normalidad de una variable; tampoco la orientación o el aprendizaje pueden programarse en sus vertientes profundas y singulares desde la evaluación globalizada de una batería psicométrica. Necesitan apoyarse en otro tipo de hipótesis y supuestos y en los instrumentos de diagnóstico diferencial que solemos englobar bajo el nombre de "modelos cualitativos de diagnóstico". Sólo ellos pueden adentrarnos responsablemente en categorías psicológicas y pautas de apoyo personalizado que nos llevan al descubrimiento de los niveles y las modalidades de las variables psicológicas, los cuadros de síntomas o las polarizaciones singulares. En Psicopedagogía son las puertas de entrada del análisis diferencial del aprendizaje y de la enseñanza correctiva. Que después se utilicen algunas formas de validación de los modelos cuantitativos para

*delimitar las hipótesis o perfeccionar los patrones de diagnóstico es otra cosa"*⁴

Desde aquellos años, este tipo de modelo se ha ido generalizando y definiendo gracias a la superación de muchos tópicos y al apoyo de la informática⁵. Pero los objetivos que nos propusimos y empezamos a analizar desde aquellas fechas para conocer la situación escolar, las "dificultades escolares" como entonces lo llamábamos, y orientar el aprendizaje de la lectura (A. Lázaro, el cálculo aritmético (J. Crespo), la ortografía (B. Pacheco), la composición (A. Caballero), el lenguaje (I. Salvador y R. Lopez Plantada), y la madurez perceptiva (A. Vives y B. Urcullo) o adaptativa (A. Palomino)⁶ son los mismos que ahora perseguimos: diferenciar empíricamente el mayor número posible de dificultades/unidades de aprendizaje instrumental; establecer niveles de dominio para cada una; elaborar modelos de diagnóstico criterial desde ellas; y evaluar en función de los resultados que van apareciendo las taxonomías de objetivos vigentes, las recomendaciones legislativas y los propios colegios o profesores.

La investigación que llevamos a cabo en 1.981 para seleccionar una muestra de bien dotados de 16 provincias españolas, primera experiencia de un programa general de diagnóstico desde tests cualitativos y pautas de corrección criterial⁷, dos tesis doctorales y media docena de seminarios de investigación sobre el tema, dirigidos personalmente desde el Departamento de Didáctica y Teoría de la Educación de la U.A.M.⁸ hacen posible diseñar la detallada investigación que intentábamos.

⁴.- Presentación de la Mesa Redonda "*Modelos cualitativos del aprendizaje escolar*" del V Congreso Nacional de Psicología (Valladolid 1.976). En Rev. Ps. Gen. Apl.; 1.976; 141/2; pags 305-6.

⁵.- Vide el nº 41-2 de la revista *Bordón* dedicado a "Cuantificación y medida en educación". Especialmente los artículos de A. de la Orden y J. M. Jornet

⁶.- El análisis detallado de estos trabajos puede hacerse en Rev. Ps. Gen. Apl.; 1.976; 141/2; pags 888-931.

⁷.- Puede consultarse en el capítulo 3 ("Variables e instrumentos de diagnóstico utilizados", pags 53-88 de nuestro libro "*El niño bien dotado y sus problemas*" (Madrid; 1.986; CEPE). En él se presentaban las pruebas, los indicadores de aprendizaje y sus posibles niveles de dominio, e intentábamos una primera delimitación factorial de las 68 variables que presentaban distribuciones aprovechables en el tratamiento estadístico.

⁸.- En estos seminarios de duración cuatrimestral o anual, participaron siempre de veinte a treinta profesores de universidad, inspectores de E.G.B., psicopedagogos y maestros seleccionados cuando la investigación los requería. Y en ellos se debatían periódicamente las hipótesis y programas de trabajo de cada proyecto, se preparaba a los equipos que iban a llevar a cabo la recogida o tratamiento de la información, y se comentaban los resultados y las mejoras que debíamos introducir en los próximos trabajos.

VARIABLES Y PAUTAS DE EVALUACION

El proyecto que hemos llevado a cabo pretende analizar la situación de los escolares en los aprendizajes instrumentales básicos al terminar 6º de la Educación General Básica. Es decir al haber pasado seis años, a lo menos, en la Escuela Primaria y superar los ciclos inicial, medio y primer curso del superior.

Momento importante porque corresponde a la salida de la Escuela Primaria en la reciente Ley de Ordenación General del Sistema Educativo Español (LOGSE, 1.990) permitiendo evaluar el rendimiento de todo el periodo y conocer al mismo tiempo la situación de partida de los chicos que van a comenzar la enseñanza secundaria obligatoria. Por eso lo escogimos como tema de nuestra investigación.

Pero momento complicado para nosotros porque nunca habíamos pasado de 5º E.G.B. en los estudios que venimos realizando sobre programas y modelos de diagnóstico diferencial del aprendizaje. Nos obligaba a replantear la gama de indicadores y sus criterios de evaluación, construir con ellos una batería de pruebas que se acomodara a nuestro sistema de trabajo, controlarla en una aplicación previa, y editar el material de diagnóstico. Además habíamos acordado ampliar el programa tradicional de diagnóstico incluyendo el estudio de la composición, el vocabulario y las motivaciones del escolar. Todo en menos de cuatro meses.

Entre octubre 1.989 y marzo 1.990 los equipos establecidos seleccionaron y defendieron en nuestras reuniones periódicas los indicadores de dificultad/unidades de aprendizaje instrumental que debíamos incluir. Y desde estas fechas hasta comienzos

Los primeros se llevaron a cabo con la ayuda de la Universidad Autónoma de Madrid (1.982 y 1.983) y los dos últimos desde los contratos con el Centro de Investigación y Documentación Educativa (CIDE 1.989/91). Dos de ellos terminaron con la presentación de los resultados y conclusiones de Mesas Redondas y sesiones públicas que organizó el Departamento (1.989 y 1.991).

El Seminario de 1.987/8, por ejemplo, dedicó el primer cuatrimestre al reajuste de los indicadores y niveles de aprendizaje de 1º, 3º y 5º E.G.B. que teníamos, la elaboración y edición de las pruebas nuevas, la aplicación de las baterías en una muestra de 300 a 500 escolares por curso durante la 2ª semana de noviembre, la corrección y el tratamiento estadístico de los datos, y el envío de informes a todos los colegios que habían participado. Y el segundo lo dedicamos a ensayar programas de refuerzo de media docena de indicadores que nos parecían fundamentales y que podían servir de orientación para las nuevas etapas de nuestros proyectos.

de junio estructuramos la batería, la ensayamos en dos colegios, editamos la versión definitiva, y preparamos teórica y prácticamente al personal que iba a recoger los datos.

Al final hemos trabajado con una batería de pruebas de 190/220 minutos de aplicación colectiva en cuatro sesiones, y 15/25 minutos de examen individual. Incluye 180 indicadores evaluables diferencialmente y 53 familias de indicadores afines. Diecinueve de los indicadores agrupan de 2 a 6 ítems para modular las conclusiones. El cuadro nº 1 ofrece una panorámica de las áreas de aprendizaje analizadas, las familias de indicadores, el número de indicadores que componen cada familia, y la forma de evaluar sus resultados.

No vamos a analizar ahora todas las áreas e indicadores porque es una tarea larga que se puede hacer por partes al introducir los resultados de cada área. Pero los ejemplificaremos con las pautas para la escritura (Cuadro nº2) que contienen todas las formas de evaluar utilizadas en la investigación.

Como se puede apreciar en el cuadro nº 2 el análisis de los protocolos se ha hecho de dos formas:

- Una para la fluidez escribana, familia de 2 indicadores (I-1 de fluidez al dictado y I-2 de fluidez al redactar) que se evalúan en 5 niveles : NULO-MAL-INSUFICIENTE-DOMINADO INFERIOR y DOMINADO SUPERIOR

- Y otra para los 28 indicadores de las siete familias restantes que diferencian 3 niveles de aprendizaje en cada uno de los indicadores:

DOMINADO (Lo maneja sin errores ni deficiencias)

INSUFICIENTE (Rendimiento parcial que pueden y deben mejorarse)

MAL (Rendimiento nulo o gravemente insuficiente)

Ambas formas de tratar los protocolos convergen en la mayoría las áreas y permiten tener en cuenta los planteamientos globales, temporales o de precisión (evaluación a cinco niveles para la fluidez escribana, el nivel lector, la velocidad o seguridad lectora y otras 12 familias del cuadro) y los de las unidades de aprendizaje concreto mejorables durante el ciclo (evaluación a 3 niveles de cada uno de los indicadores A, B, C y D que integran las familias).

INVESTIGACION SOBRE SITUACION DE LOS APRENDIZAJES EN 6º Relación de áreas,familias e indicadores

FAMILIAS DE INDICADORES	NºInd	FORMA EVALUAR	FAMILIA DE INDICADORES	NºInd	FORMA EVALUAR
LECTURA ORAL:			VOCABULARIO		
-Nivel General de Lectura	1	(5 niveles)	-Sinónimos	1	(3 ítem/5 niveles)
-Velocidad lectora	1	(Palabras/minuto)	-Antónimos	1	(3 ítem/5 niveles)
-Modulación lectora básica	4	(3 niveles)	-Palabras compuestas	1	(5 niveles)
-Modulación lectora compleja	4	(3 niveles)	-Palabras polisémicas	1	(5 niveles)
-Errores lectores elementales	4	(3 niveles)	-Asociación significados	1	(4 ítem/5 niveles)
-Errores lectores complejos	4	(3 niveles)	-Elementos formales	1	(3 ítem/5 niveles)
LECTURA SILENCIOSA:			-Verbos irregulares	1	(5 niveles)
-Búsqueda en texto sencillo	1	(2 ítem/5 niveles)	-Categorías gramaticales	1	(5 niveles)
-Búsqueda en texto complejo	1	(3 ítem/5 niveles)	-Familia de palabras	1	(5 niveles)
-Búsqueda en texto literario	1	(2 ítem/5 niveles)	-Precisión asociativa	1	(global/5 niveles)
-Resumen/Interpr. texto largo	1	(2 ítem/5 niveles)			
-Precisión lectora	1	(global/5 niveles)	MATEMATICAS		
ESCRITURA:			-Escritura y reconoc.números	1	(4 ítems/niveles)
-Fluidez escribana	2	(2 ítem/5 niveles)	-Ordenación decim/fracciones	1	(4 ítems/niveles)
-Precisión representar letras	4	(3 niveles)	-Operac.enteros/decimales	1	(6 ítems/niveles)
-„ „ unión letras/palabras	4	(3 niveles)	-Operaciones con fracciones	1	(7 ítems/niveles)
-Diferenciación de conjuntos	4	(3 niveles)	-Equivalencia de fracciones	1	(2 ítems/niveles)
-Tamaño/espacio letra/palabra	4	(3 niveles)	-Búsqueda común denominador	1	(2 ítems/ niveles)
-Representación posicional	4	(3 niveles)	-Problemas ciclo medio	1	(4 ítem/5 niveles)
-Dominio gráfico	4	(3 niveles)	-Problemas 6º curso	1	(2 ítem/5 niveles)
-Forma de presentación	4	(3 niveles)	-Agilidad manipul.básica	1	(2 ítems/niveles)
			-Agil.manip.declm/fracciones	1	(3 ítems/niveles)
ORTOGRAFIA:			COMPOSICION		
-Natural	8	(3 niveles)	-Presentación y caligrafía	4	(3 niveles)
-De reglas básicas	41	(3 niveles)	-Ortografía	4	(3 niveles)
-Visual/mecánico	10	(3 niveles)	-Concordancia y sintaxis	4	(3 niveles)
-Acentuación usual	6	(3 niveles)	-Vocabulario	4	(3 niveles)
-Acentuación compleja	5	(3 niveles)	-Organización del escrito	4	(3 niveles)
-Puntuación usual	7	(3 niveles)	-Estilo/forma de expresión	4	(3 niveles)
-Puntuación compleja	2	(3 niveles)	-Creatividad	4	(3 niveles)

(Cada familia se trató también como indicador de 5 niveles)

Cuadro nº 2
CLAVES PARA EVALUAR LA ESCRITURA

El bloque I (I-1 y I-2) evalúa en cinco niveles: NULO-MAL-INSUFICIENTE-DOMINADO INFERIOR-DOMINADO SUPERIOR. Y En las descripciones estadísticas globales se les puede asignar 0,2,4,6 y 8 puntos respectivamente a cada uno.

Los bloques II (II-1 a II-3) y III (III-1 a III-4) se evalúan desde los indicadores (A,B,C,D) pudiéndose calificar como:
DOMINADO Bien hecho y sin errores
INSUFICIENTE... Dudoso o con 1/2 errores
MAL Desconoce o tiene muchos errores
Si ponderan como 0-1-2 llevan el total del grupo de 0 a 8

I) FLUIDEZ ESCRIBANA: (Por niveles)

I-1) AL DICTADO:

NULO	No sabe escribir /Escribe letras y sílabas sueltas. Escribe palabras sueltas sin hacer frases.
MAL	Solo escribe 1/2 frases completas
INSUF	Situaciones que no están en los otros niveles.
DOM/INF	Dictado casi completo. Faltan o cambian de sitio 1/2/3 palabras de una frase. Pueden faltar 1/2/3 letras o sílabas
DOM/SUP	Escritura completa. Pueden faltar 1/2 letras/sílab.

I-2) AL COMPOSER:

NULO	Escribe 4 o menos palabras inteligibles
MAL	Escribe de 5 a 15 palabras coherentes de redacción
INSUF	Escribe de 16 a 29 " " " " " "
DOM/INF	Escribe de 30 a 49 " " " " " "
DOM/SUP	Escribe 50 o más palabras coherentes de redacción

II) CALIGRAFIA BASICA: (Por indicadores en 3 niveles) (*)

II-1) PRECISION AL COMBINAR LETRAS O SILABAS:

- A)... Cambia unas letras o sílabas por otras
- B)... Añade letras o sílabas
- C)... Omite letras o sílabas
- D)... Altera la posición de las letras o sílabas

II-2) PRECISION AL REPRESENTAR LAS LETRAS:

- A)... Letra reconocible y sin defectos que cambien su conformación o legibilidad (invertida, en espejo, incompleta, en muchos trozos, muy abierta...). Elementos complementarios o enlaces no deformantes.
- B)... Pone todas las letras sin simplificar zonas.
- C)... Minúsculas verticales en buena posición y mayores.
- D)... Coherencia al escribir en mayúsculas/minúsculas.

II-3) COHESION Y DIFERENCIACION DE PALABRAS:

- A)... Diferencia unas palabras de otras por separación (Solo 1/2 bien = " - "; Más de la mitad bien = " + ") Solo puntúan en B), C) y d) los que son "+" en A)
- B)... Separa adecuadamente los conjuntos diferentes (no cuentan de Alberto, su abuelo, le ayudó, por qué)
- C)... Mantiene diferenciadas adecuadamente las palabras (no cuenta... al rededor)
- d)... Sin asociación/ruptura fónica (de Alberto, al rededor etc)

III) CALIGRAFIA SUPERIOR (Por indicadores a 3 niveles) (*)

III-1) TAMAÑO Y ESPACIADO DE LETRAS Y PALABRAS

- A)... Altibajos de tamaño en letras y palabras dentro de la frase
- B)... Letra demasiado GRANDE/PEQUEÑA, ANCHA/ESTRECHA, PLANA/ESTIRADA/PUNTIAGUDA (Solo en parte = ".")
- C)... Congruencia en el ancho y distancia de letras o enlaces (LETRAS AMONTONADAS O SOBREPUESTAS, ENLACES MUY LARGOS = "-"). Ser rigurosos si no hay enlaces
- D)... Congruencia en la separación de las palabras (Debe ser igual y apropiada entre ellas) Sin separac = "-"

III-2) REPRESENTACION POSICIONAL DE CONTEXTOS:

- A)... Letras sobre un mismo plano real o imaginado (Balle de letras = "-"; pequeños altibajos o no sigue el plano impuesto = ".")
- B)... Horizontalidad y continuación de la línea si hay
- C)... Equidistancia lógica de los interlineados
- D)... Constancia en la inclinación de las letras

III-3) DOMINIO GRAFICO:

- A)... Seguridad escribana (rasgueo del papel, temblores en la letra = "-"; letra por partes, enlaces añadidos = ".")
 - B)... Limpieza (Suciedad, borrones y tachaduras = "-"; 2 o más letras/palabras corregidas = ".")
 - C)... Constancia en el tipo y tamaño de letra (Letra variando al cambiar la frase = ".")
 - D)... Personalización de la escritura (Letra de iniciación = "-"; suelta pero estereotipada = ".")
- CUANDO DOMINA EL BLOQUE (6 ó más puntos) Y LA LETRA ES MUY CLARA SE AÑADE UN PUNTO. Y SI ES LLAMATIVAMENTE BELLA SE LE DA OTRO PUNTO.

III-4) FORMA DE PRESENTACION:

- A)... Coordinación del comienzo y final de las líneas con corte de palabras por guiones al no caber (sin cortes con guión = máximo ".")
- B)... Márgenes a ambos lados con mayor espacio en el izquierdo (sin diferenciar = máximo ".")
- C)... Sangrado de algunas cosas (título, comienzo de párrafo, etc) para mejorar la presentación
- D)... EN REDACCION DE CARTA: Presentación y despedida diferenciada del texto y firma bien colocada.

El modelo de referencia que buscamos combina para cada área algunos indicadores generales, de precisión o de agilidad, todos a 5 niveles, y las familias de indicadores que sean necesarias para controlar a 3 niveles de dominio las unidades de dificultad o aprendizaje de cada área en el momento que la estudiamos. Además intentamos agrupar los indicadores de cuatro en cuatro (A, B, C, D) con fines operativos y de comparación global.

El contenido de los indicadores y los niveles de evaluación que tan penosamente venimos delimitando se pueden justificar didácticamente desde casi todas las teorías del aprendizaje instrumental o de sus dificultades; aparecen más o menos veladamente en las programaciones oficiales de la Escuela Primaria; y refuerzan su interés desde las mismas conclusiones del trabajo que ofrecemos.

Teóricamente se nos presenta, sin embargo, como un modelo de diagnóstico criterial que debemos delimitar y seguir mejorando. Por eso hemos hecho, y seguiremos haciendo, un gran esfuerzo para controlar y jerarquizar estadísticamente los principales tópicos y criterios de evaluación que maneja.

Las variables de los ciclos inicial y medio han acumulado ya mucha información y empiezan a estar objetivamente definidas y organizadas. Pero las de 6º E.G.B. son más novedosas y exigen, especialmente las de Vocabulario, Matemáticas y Composición, estudios detenidos que acabamos de iniciar. A pesar del esfuerzo de validación que hemos llevado a cabo en esta investigación y que acabamos de resumir.

El control estadístico del grado de autonomía de las familias de indicadores de 6º E.G.B. que manejamos, de los grupos que pueden organizarse con ellas, y de la conveniencia o no de abscribirlas a las grandes áreas de aprendizaje tradicional lo hemos llevado a cabo con 44 familias de indicadores que daban distribuciones aprovechables. El tratamiento informático nos ha permitido trabajar con 14 matrices de correlación y una docena de análisis factoriales válidos⁹.

⁹.- Hemos usado los mismos recursos informáticos del capítulo anterior (vide nota 24) trabajando con el paquete informático SPSS-X, el método de componentes principales para la extracción de los factores, y los de rotación Varimax y Oblimin para su interpretación por doble camino.

En la matriz de correlaciones del cuadro n° 3 hemos relacionado 33 variables¹⁰, para estudiar la dependencia/independencia de las familias de indicadores. Están representadas por una cifra y, como se puede observar sus resultados confirman dos de nuestros supuestos:

- 1°) Que las variables utilizadas, en su mayor parte familias de indicadores, tienen una fuerte autonomía y pueden ser tratadas separadamente.

En el cuadro n° 3 se puede observar que un tercio de las correlaciones (32,3 %) está en blanco por dar índices inferiores a .200. Y que el 88,4 % de todas ellas queda por debajo de .450 (correlación despreciable o pequeña)

Del casi medio millar de correlaciones obtenidas, sólo una de cada diez da índices moderados (de .450 a .699) y únicamente tres de ellas sobrepasan .700 (correlación importante): nivel de lectura oral con modulación lectora (.754), ortografía mecánica con ortografía de acentos (.746), y estilo de la composición/vocabulario(.751)

- 2°) Que las familias de indicadores del mismo área tienen relaciones significativas entre ellas, justificando los agrupamientos que hemos hecho y la mayoría de las clasificaciones tradicionales por áreas.

Como se puede percibir en el cuadro n° 3 casi todas las familias de indicadores de lectura oral, caligrafía, composición, ortografía, vocabulario y matemáticas se relacionan con los de su área a nivel de .400 ó más acaparando prácticamente el total de las correlaciones que parecían disonantes en el supuesto anterior. La lectura silenciosa y alguna familia de composición y matemáticas con menos coherentes y habría que estudiarlas con detenimiento. Pero todo ello podremos verlo mejor en los análisis factoriales confirmatorios que presentamos.

¹⁰.-

Dos de ellas, inteligencia y nota final de 6° como referencias externas. Sólo hemos manejado 31 variables de aprendizaje por tener que agrupar 21 familias de indicadores en 9 variables para aproximar las distribuciones, y no poder contar estadísticamente con algunas otras para el estudio. La denominación que hemos dado a estas variables integradoras intenta representar lo que incluyen.

Cuadro nº 3

MATRIZ DE CORRELACIONES SIMPLIFICADA (*)

	1	11	21	31	41	51	61	71	81	91	101	111	121	131	141	151	161	171	181	191	201	211	221	231	241	251	261	271	281	291	301	311	321	331
1-Inteligenc	.0	.4	.3	.3	.2	.4	.4	.3	.4	.2	.2	.2	.4	.3	.4	.5	.3	.4	.3	.3	.4	.3	.4	.5	.3	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.4
2-Le.Búsque1	.4	.0	.4	.5	.5	.4	.3	.2	.3	.4	.3	.2	.3	.3	.4	.3	.3	.4	.4	.2	.4	.4	.3	.4	.5	.3	.3	.4	.2	.2	.2	.2	.2	.5
3-„Busqued2	.3	.4	.0	.3	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.3	
4-„Búsqued3	.3	.5	.3	.0	.2	.4	.3	.2	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.4	.3	.3	.4	.3	.3	.2	.3	.2	.3	.3	.4	.4	.3	.3	.2	.2	.2	.4	
5-„Resumen	.2	.5	.2	.0	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.3	
6-„Precisió	.2	.5	.2	.0	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	
7-„Nivel	.4	.4	.2	.4	.2	.4	.2	.4	.2	.4	.2	.4	.2	.4	.2	.4	.2	.4	.2	.4	.2	.4	.2	.4	.2	.4	.2	.4	.2	.4	.2	.4	.2	
8-„Modulac	.4	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	
9-„Errores1	.3	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	
10-„Errores2	.4	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	
11-Es.Fluides	.4	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	
12-„Cal/Bási	.2	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	
13-„Cal/Sup1	.2	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	
14-„Cal/Sup2	.2	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	
15-Com.Presen	.2	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	
16-„Syntaxis	.4	.4	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	
17-„Estilo	.3	.3	.2	.3	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	
18-„Vocabula	.4	.3	.3	.4	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	
19-Ma.Proces1	.5	.4	.2	.3	.2	.4	.3	.3	.4	.3	.4	.2	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	
20-„Proceso2	.3	.4	.3	.3	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	
21-„Problema	.4	.4	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	
22-„Agilida1	.3	.2	.2	.3	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	
23-„Agilida2	.3	.4	.2	.3	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	
24-Vo.Antónim	.4	.4	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	
25-„Compuest	.3	.3	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	
26-„Significa	.4	.4	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	
27-„Ele/Form	.5	.5	.3	.4	.3	.4	.4	.3	.4	.3	.5	.3	.4	.5	.4	.4	.3	.5	.4	.3	.4	.5	.4	.3	.4	.5	.4	.3	.4	.5	.4	.3	.4	
28-„Precisión	.3	.3	.2	.4	.3	.3	.3	.3	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	
29-Or.Natural	.2	.3	.2	.3	.2	.5	.4	.4	.3	.3	.5	.2	.3	.5	.4	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	
30-„Reglas	.2	.4	.3	.3	.2	.4	.4	.3	.4	.3	.5	.2	.4	.3	.3	.4	.3	.3	.4	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	
31-„Mecánica	.2	.4	.3	.3	.2	.4	.4	.3	.4	.3	.5	.2	.4	.3	.3	.4	.3	.3	.4	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	
32-„Acentuac	.2	.4	.3	.3	.2	.4	.4	.3	.4	.3	.5	.2	.4	.3	.3	.4	.3	.3	.4	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.3	
33-„Nota 8ª	.4	.5	.3	.4	.3	.4	.4	.4	.4	.4	.4	.4	.4	.4	.4	.4	.4	.4	.4	.4	.4	.4	.4	.4	.4	.4	.4	.4	.4	.4	.4	.4	.4	

(*)CORRELACIONES MENORES DE .200 QUEDAN EN BLANCO (*) LOS CEROS CORRESPONDEN A LA DIAGONAL DE CADA VARIABLE
 (*) LOS DATOS SE HAN APROXIMADO A LA PRIMERA CIFRA

Los cuadros n° 4 y 5 analizan con mejores métodos y más en detalle los agrupamientos de las variables y su proximidad a las áreas propuestas y las clasificaciones tradicionales. Los hemos obtenido calculando por análisis factorial los grupos que pueden explicar estadísticamente la matriz de correlaciones del cuadro n° 3 y las matrices de correlación de cada una de las áreas o de grupos de áreas afines. Y los resultados son, como vemos, muy gratificantes.

- La matriz rotada de 33 variables del cuadro n° 4 confirma los agrupamientos por áreas de las familias de indicadores de Matemáticas (factor II), Ortografía (factor II), Caligrafía sin Fluidez (factor IV), Composición sin presentación (factor V), y lectura oral (factor IX). La inteligencia y las notas de 6°, en cambio, tienen saturaciones en muchos de los factores pero no se abscriben de forma decisiva a ninguno de ellos.

El análisis factorial de 2° grado de esta misma muestra reconoce relaciones subyacentes entre los factores II (Matemáticas), VII (Búsqueda lectora) y X (aspectos del Vocabulario) de una parte; y de los factores IX (Nivel/ Modalidad lectora), IV (Caligrafía) y VII (Búsqueda lectora) de otra.

Las familias de indicadores de lectura silenciosa y vocabulario están peor agrupadas. Las de Lectura silenciosa reconocen la relación de las tres variables de búsqueda (Factor VII), pero aíslan factorialmente la precisión lectora (factor VI) y la capacidad de seleccionar información de un texto largo (Factor VIII). Y las de Vocabulario parecen polarizarse en dos bloques poco relacionados: uno muy general (factor I) del que forman parte además las notas escolares y los procesos matemáticos básicos; y otro (factor X) representado por rigor en el manejo del vocabulario, antónimos, elementos formales del vocabulario e interpretación lectora de textos literarios.

De los datos de la matriz de 33 variables las familias de indicadores de Lectura silenciosa y Vocabulario son las más difíciles de agrupar de forma consistente.

Cuadro nº 4
AGRUPACION DE VARIABLES PARA ANALISIS FACTORIAL

MATRIZ 33 VARIABLES ROTADA (Rotación oblimín)

FAMILIA INDICADORES	I-	II-	III-	IV-	V-	VI-	VII-	VIII	IX-	X-	XI--	I
LECTURA.Búsqueda1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	-.618	.330	.0	.0	.0	-.239
" " Búsqueda2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.848	.0	.0	.0	.0	.0
" " Búsqueda3	.0	.0	.0	.215	.0	.0	.396	.0	.0	.460	.0	.0
" " Resumen	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.883	.0	.0	.0	.0
" " Precisión	.0	.0	.0	.0	.0	.0	-.936	.0	.0	.0	.0	.0
" " Nivel	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	-.737	.0	.0	.0
" " Modulación	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	-.833	.0	.0
" " Errores1	-.249	.0	.0	.0	.0	.0	.267	.0	.676	.0	.0	.0
" " Errores2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.746	.0	.0	.0
ESCRITURA.Fluidéz	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	-.793
" " Cal/Básica	.0	.0	.0	.619	.0	.0	.0	.0	-.334	.0	-.302	.0
" " Cal/SuperA	.0	.0	.0	.861	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
" " Cal/SuperB	.0	.0	.0	.744	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
COMPOS.Presentación	.0	.0	.0	.664	.0	.0	.0	.0	-.373	.0	.0	.0
" " Sintaxis	.0	.0	.0	.0	-.661	-.232	.0	.0	-.418	.0	.0	.0
" " Estilo	.0	.0	.0	.0	-.845	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
" " Vocabulario	.0	.0	.0	.0	-.868	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
MATEMAT.Procesos1	.399	.472	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
" " Procesos2	.232	.747	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
" " Problemas	.0	.673	.0	.0	.0	.0	.298	.0	.0	.267	.0	.0
" " Agilidad1	-.242	.774	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
" " Agilidad2	.0	.691	.0	.0	.0	-.270	.0	.0	.0	.231	.0	.0
VOCABULAR.Antónimos	.0	.222	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.463	.0
" " Pa/Compuestas	.707	.0	.0	.0	.0	-.205	.0	.0	.0	.0	.0	.0
" " Significados	.426	.0	.0	.0	-.229	.0	.0	.0	.0	.0	.0	-.215
" " Elem/Formales	.307	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.469	.0
" " Rigor	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.875	.0
ORTOGRAFIA.Natural	.0	.0	.690	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
" " Reglas	.0	.0	.660	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.230	.0
" " Mecánica	.0	.0	.950	.0	.0	.0	.0	.218	-.271	.0	-.268	.0
" " Acentuación	.0	.0	.895	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
NOTAS 6ºE.G.B	.480	.0	.0	.304	.0	.0	.298	.0	-.311	.218	.0	.0
INTELIGENCIA	.0	.0	.272	.0	-.346	.0	.0	.0	-.224	.0	.402	.0

MATRIZ CORRELACIONES DE LAS MATEMATICAS

	.Pr1	.Pr2	.Prb	.Ag1	.Ag2
Procesos1	.546	.546	.440	.357	.370
Procesos2	.546	.546	.516	.507	.411
Problemas	.440	.516	.546	.423	.450
Agilidad1	.357	.507	.423	.546	.499
Agilidad2	.370	.411	.450	.499	.546

MATRIZ FACTORIAL ROTADA (Rotación Oblimin)
-I -II- Comunalidad

	.958	.0	.792
Procesos1	.958	.0	.792
Procesos2	.735	.0	.708
Problemas	.538	.329	.579
Agilidad1	.0	.874	.712
Agilidad2	.0	.815	.741

Cuadro nº 5
 AGRUPACION DE LAS VARIABLES EN LA INVESTIGACION
 CONSTRUCTOS OBTENIDOS POR ANALISIS FACTORIAL

CORRELACIONES AREA DE LECTURA ORAL Y SILENCIOSA

	.Bu1	.Bu2	.Bu3	.Res	-Pre	-Vel	-Niv	.Mod	-Er1	-Er3
Búsqueda1	.446	.397	.446	.173	.498	.503	.443	.254	.244	.284
Búsqueda2	.397	.446	.397	.117	.088	.301	.240	.163	.184	.077
Búsqueda3	.446	.397	.446	.200	.094	.495	.392	.302	.202	.250
Resumen	.173	.117	.200	.446	.027	.303	.179	.185	.134	.207
Precisión	.498	.088	.094	.027	.446	.129	.140	.066	.045	.067
Velocidad	.503	.301	.495	.303	.129	.446	.737	.708	.421	.642
Nivel	.443	.240	.392	.179	.140	.737	.446	.754	.461	.598
Modulación	.254	.163	.302	.185	.066	.708	.754	.446	.499	.670
Errores1	.244	.184	.202	.134	.045	.421	.461	.499	.446	.427
Errores2	.284	.077	.250	.207	.067	.642	.598	.670	.427	.446

MATRIZ FACTORIAL ROTADA (Oblimin)

	-I-	-II-	-III-	IV-
Búsqueda1	.0	.640	.399	.0
Búsqueda2	.0	.0	.899	.0
Búsqueda3	.0	.0	.650	.0
Resumen	.0	.0	.0	.985
Precisión	.0	.979	.0	.0
Velocidad	.716	.0	.212	.0
Niv.Lec.Oral	.819	.0	.0	.0
Modulación	.923	.0	.0	.0
Errores1	.690	.0	.0	.0
Errores2	.855	.0	.0	.0

AREA DE ESCRITURA/COMPOSICION/ORTOGRAFIA

	Flu-	.CBa	SuA	.SuB	.Pre	-Sin	-Voc	-Est	-ONa	ORe	OMe	OAc
Calig.Fluidéz	.433	.360	.362	.204	.218	.320	.239	.277	.264	-.116	.162	
Calig.Básica	.433	.446	.452	.471	.044	.326	.229	.269	.522	.510	.127	.201
Calig.SuperA	.360	.452	.446	.534	.421	.233	.255	.283	.238	.079	-.009	.043
Calig.SuperB	.362	.471	.534	.446	.511	.295	.372	.364	.324	.218	.004	.115
Comp.Presenta	.204	.644	.421	.511	.446	.492	.226	.358	.476	.436	.078	.056
Comp.Sintaxis	.218	.326	.233	.295	.492	.446	.517	.555	.370	.313	.128	.570
Comp.Vocabula	.320	.229	.255	.372	.226	.517	.446	.751	.321	.253	.053	.144
Comp.Estilo	.239	.209	.283	.364	.358	.555	.751	.446	.274	.103	.050	.146
Ortog.Natural	.277	.522	.238	.324	.476	.370	.321	.274	.446	.600	.560	.599
Ortog.Reglas	.264	.510	.079	.218	.436	.313	.253	.103	.600	.446	.345	.484
Orto.Mecánica	-.116	.127	-.009	.004	.078	.128	.053	.050	.569	.345	.446	.740
Ortog.Acentos	.162	.201	.043	.115	.056	.170	.144	.146	.599	.484	.740	.446

CORRELACIONES DEL AREA DE VOCABULARIO

	.Sin	.Ant	.Com	.Sig	E/For	.Rlg
Sinónimos	.446	.601	.472	.582	.596	.550
Antónimos	.601	.446	.409	.546	.449	.501
Compuestas	.472	.409	.446	.530	.513	.363
Significado	.582	.546	.530	.446	.625	.397
El/Formales	.596	.449	.513	.625	.446	.529
Rigor/Preci	.550	.501	.363	.397	.529	.446

MATRIZ FACTORIAL ROTADA (Rotación Oblimin)

	-I-	-II-	Comunalidad
Sinónimos	.645	.297	.712
Antónimos	.726	.0	.649
Compuestas	.0	.934	.761
Significado	.0	.737	.721
El/Formales	.341	.581	.670
Rigor/Precis	.938	.0	.761

La relación entre el factor I y II es de .545

MATRIZ FACTORIAL ROTADA (Rotación Oblimin)

	-I	-II-	-III-	-IV-	-V-
Caligr.Fluidéz	.0	.0	.0	.883	.0
Caligr.Básica	.867	.0	.0	.234	.311
Caligr.SuperA	.0	.0	.0	.0	.888
Caligr.SuperB	.0	.0	.0	.0	.706
Comp.Presenta	.793	.0	.0	-.204	.311
Comp.Sintaxis	.369	.0	.715	.0	.0
Comp.Vocabula	.0	.0	.893	.0	.0
Comp.Estilo	.0	.0	.903	.0	.0
Ortog.Natural	.397	.600	.0	.0	.0
Ortog.Reglas	.696	.304	.0	.286	-.273
Ort.Mecánica	.0	.958	.0	-.221	.0
Ortog.Signos	.0	.918	.0	.0	.0

Pero nuestro estudio siguió buscando información a través de los análisis por separado de cada una de las áreas y bloques de áreas afines (once análisis factoriales complementarios) llegando a conclusiones más ricas y a muchas otras sugerencias. Vamos a llamar la atención de los principales a través de los cuadros n° 4 (matriz de correlaciones y factorial rotada del área de las Matemáticas) y n° 5 (Matrices de las áreas de Vocabulario, Lectura oral y silenciosa, y escritura/composición/ortografía).

A) Los análisis factoriales del área de Matemáticas diferencian dos o tres subáreas que siempre mantienen relación entre ellas (índices de .450 a .520 en los factores encontrados por rotación oblimín). El del cuadro n° 4 separa el tratamiento adecuado de los procesos matemáticos básicos y su aprovechamiento (factor I) del de agilidad manipulativa de recursos en el cálculo (factor II).

B) Y llegamos a conclusiones parecidas en el área de Ortografía (un solo factor que explica el 66,9% de las causas de variación con saturación en todas las familias de indicadores), Lectura oral (dos factores relacionados a nivel de .506 y aislando parcialmente solo a Errores¹), Composición (dos factores moderadamente relacionados que diferencian los aspectos formales, especialmente la forma de presentación, de los de contenido) y Vocabulario.

C) El estudio del Vocabulario gana mucho al ser tratado separadamente e incluir la variable Sinónimos (Cuadro n°5). Diferencia dos bloques claramente relacionados ($r = .545$ entre el factor I y II): uno representado por rigor/precisión en el empleo del vocabulario, sinónimos y antónimos predominantemente (factor I posiblemente de amplitud y precisión de vocabulario); y otro para palabras compuestas, captación de significados y elementos formales (factor II de captación del significado de términos o expresiones complejas).

D) El área de Lectura silenciosa sigue, en cambio, sin agruparse. Y como en la investigación con 33 variables diferencia por bloques la búsqueda lectora (factor I), el rigor/precisión en la lectura con algo de búsqueda sencilla (factor II), y el resumen/capacidad de encontrar in-

formación en un texto largo (factor III) sin marcar apenas relaciones entre ellos (índices de .226 o inferiores). La investigación por áreas tampoco da consistencia estadística al tema de la lectura silenciosa.

E) El tratamiento factorial conjunto de algunas áreas afines refuerza las tesis anteriores y sugiere algunas hipótesis:

- El de Lectura oral y silenciosa (cuadro nº5) diferencia 4 factores apenas relacionados (la mayor correlación es de .32 entre los factores I y III): uno de lectura oral que incluye con saturaciones de .690 o más en todas las familias que habíamos establecido) y tres de lectura silenciosa en los que percibimos, como otras veces, los de búsqueda (factor III), precisión lectora asociado a búsqueda elemental (factor III), precisión lectora asociada a búsqueda elemental (factor II) y capacidad para relacionar información en un texto largo (factor VI).
- Y el de escritura/composición/ortografía (cuadro nº5) separa 5 factores autónomos (cuatro relaciones de .258 a .295 y seis inferiores a .200): uno muy general (factor I) de nivel de dominio de las formas de presentación escribana (caligrafía básica, ortografía natural y de reglas sencillas, presentación y coordinación de la escritura); tres de áreas (ortografía con todas sus familias de indicadores, caligrafía sin fluidez y composición sin presentación); y finalmente y mal acompañado el de fluidez escribana.

Una visión global de los estudios realizados para controlar nuestras hipótesis sobre agrupamientos y autonomía de las familias de indicadores nos llevaría a :

- ACEPTAR EL NIVEL DE INDEPENDENCIA ESTADISTICA DE LAS FAMILIAS DE INDICADORES QUE HEMOS PUESTO EN JUEGO, INCLUSO DENTRO DE SU PROPIA AREA.

Las parejas Nivel lector/Modulación, Ortografía de palabras/Ortografía de acentos, y Vocabulario/estilo de la composición deberían ser estudiadas en su contenido y presentación actual para reducir en lo posible sus relaciones estadísticas.

- ACEPTAR LA ABSCRIPCION DE LAS FAMILIAS DE INDICADORES A LAS AREAS

QUE HEMOS USADO TENIENDO PRESENTE QUE DOS DE ELLAS (PRESENTACION CALIGRAFICA Y FLUIDEZ ESCRIBANA) SE DISTANCIAN MUCHO DE LAS DEMAS A PESAR DE QUE TEORICAMENTE PARECEN BIEN UBICADAS.

- TENER DE ALGUNA MANERA EN CUENTA LAS SUBAREAS QUE VAN APARECIENDO.

II) POSIBILIDADES Y LIMITES DE LA MUESTRA UTILIZADA

PERSPECTIVAS DE LA MUESTRA

La complejidad de los programas de corrección que íbamos a utilizar recomendaba ser prudentes y reducir la amplitud de la muestra. Cosa difícil cuando al mismo tiempo pretendíamos controlar el rendimiento de las unidades de aprendizaje en el total de la muestra, por colegios, y desde algunos agrupamientos geográficos o socio-culturales que nos parecían condicionadores.

De partida optamos por trabajar sólo con colegios públicos¹¹ y aprovechar las experiencias de nuestra investigación sobre bien dotados¹². Y desde ambas nos pareció suficiente recoger datos del 1% del total de los escolares de 6º, unos 500 para la capital y provincia, y del 2,5 al 3 % de los colegios (20 a 24 en total) a condición de cuidar la representación de los estratos y, a ser posible, su peso relativo. Para ello tuvimos que desistir de seleccionar al azar la muestra global.

Al final hemos trabajado con 516/617 alumnos de 11 colegios de la capital (aproximadamente el 4 % de los colegios públicos existentes en ella) y 11 de la provincia (2,3 % de ellos)¹³.

¹¹.- Las gestiones que llevamos a cabo en abril de 1.990 pusieron de manifiesto que muchos colegios privados tenían dificultades para dedicar a la investigación varias sesiones del mes de junio. Además seguíamos sin encontrar criterios fiables para clasificarlos y tomar decisiones confluyentes con las que pensábamos usar para los colegios públicos.

¹².- Los criterios de muestreo que tomamos entonces pueden consultarse en las pags 35-40 de García Yagüe, J.: "El niño bien dotado y sus problemas"; Madrid; 1.986; CEPE.

¹³.- Hemos doblado la proporción de los colegios de la capital para equilibrar el mayor número de alumnos que tienen.

En Madrid capital escogimos 3 colegios de nivel superior por ubicación, nivel de recursos e imagen; 4 de zonas deterioradas (Rastro, Orcasitas y Carabanchel Alto); y 4 escogidos al azar de distritos diferentes.

Para la provincia seleccionamos 3 colegios de pequeños municipios (Buitrago, Campo Real y Torrelaguna); 2 de ciudades importantes y buena tradición cultural (Aranjuez y Escorial); y 6 de grandes núcleos del cinturón de Madrid (Alcobendas, Torrejón, Leganés, Parla y S. Sebastian de los Reyes).

Hemos intentado respetar la proporción de colegios de la provincia en cada estrato (1,9 al 2,8 % del correspondiente) reduciendo con fines operativos la muestra de los exámenes individuales a 10 chicos por colegio (total 220 chicos).

La parte menos segura de la muestra está, a nuestro entender, en la proporción de colegios superiores y de zonas deterioradas de la capital que hemos tenido en cuenta sin apenas referencias a las que agarrarnos; pero esperamos que al integrarlos en los otros cuatro colegios escogidos al azar se disuelban los desajustes.

Los criterios que hemos tomado para la selección de la muestra van a asegurar, en cambio, que trabajemos con submuestras de 2 colegios como mínimo permitiendo controlar la oscilación de los estratos y la generalización prudente de los resultados.

El cuadro nº 6 da una panorámica de las características de la muestra establecida. Señala globalmente y por colegios la profesión del padre de los escolares (zona izquierda) y la puntuación media de cada clase en notas de 6º, inteligencia, vocabulario, lectura y matemáticas. Las cuatro últimas a partir de los resultados de nuestros tests.

Como se puede apreciar la adscripción de los colegios de la capital a los niveles extremos (superior y de zonas deterioradas < 0 parece justificable si tenemos en cuenta la profesión de los padres de alumnos e incluso, desgraciadamente, los índices de inteligencia, notas y rendimiento. Y el reparto general de las profesiones paternas no parece lejos de lo que habíamos previsto para el total de la Escuela pública de Madrid.

La variación de las medias entre colegios son significativas estadísticamente en

Cuadro nº 6
MARGENES DE VARIACION DE ESTRATOS Y COLEGIOS

PROFESION PADRE DE LOS ESCOLARES (En %)

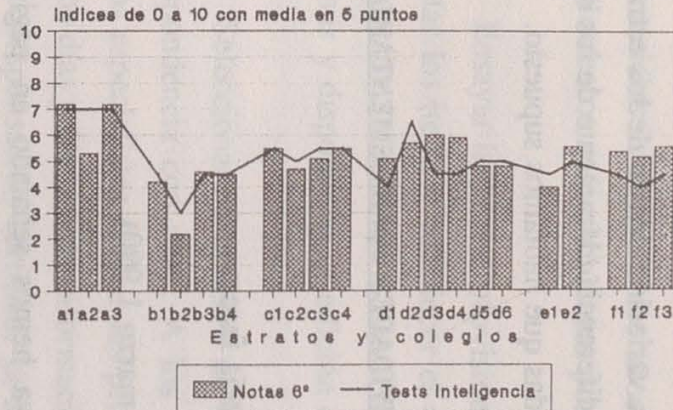
	GRUPO					PROFESIONAL							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
COLEGIOS CAPITAL/NIVEL SUPERIOR													
a1	39	12	12	15	12	4	4	-	4	-	-	-	-
a2	32	9	9	6	12	6	9	3	6	-	-	3	6
a3	28	8	8	-	12	4	4	-	12	8	-	-	16
COLEGIOS CAPITAL/ZONAS DETERIORADAS													
b1	-	4	-	-	-	-	4	8	38	4	29	8	4
b2	-	-	-	-	5	5	20	5	35	10	6	5	10
b3	-	5	-	5	10	5	5	5	29	15	16	-	10
b4	-	-	-	5	9	-	-	5	41	5	18	9	9
COLEGIOS CAPITAL/SELECCION AL AZAR													
c1	10	14	-	4	21	4	14	-	24	4	-	4	4
c2	10	14	-	-	14	-	29	5	19	-	5	-	5
c3	4	-	-	-	13	-	25	-	29	4	4	17	4
c4	-	-	-	-	5	10	-	10	38	5	29	5	-
COLEGIOS PROVINCIA/CINTURON INDUSTRIAL DE MADRID													
d1	4	10	4	-	17	-	10	-	21	14	7	4	10
d2	4	8	8	-	8	-	16	-	54	4	-	-	-
d3	7	3	-	10	7	3	20	3	20	13	4	-	10
d4	-	10	4	-	4	7	10	4	41	14	4	4	-
d5	-	13	3	6	9	-	16	3	34	6	6	3	-
COLEGIOS PROVINCIA/MUNICIPIOS IMPORTANTES CULTURALMENTE													
e1	5	5	-	-	5	5	14	5	41	-	9	9	5
e2	5	5	5	5	5	5	-	15	45	5	-	-	5
COLEGIOS PROVINCIA/MUNICIPIOS PEQUEÑOS													
f1	-	6	13	-	-	25	-	31	6	-	6	6	6
f2	-	-	6	6	-	19	13	-	-	25	25	6	-
f3	5	6	-	-	13	-	8	4	38	17	-	4	8
TOTAL	8	7	4	3	9	2	12	5	31	7	8	3	2

Claves de referencia

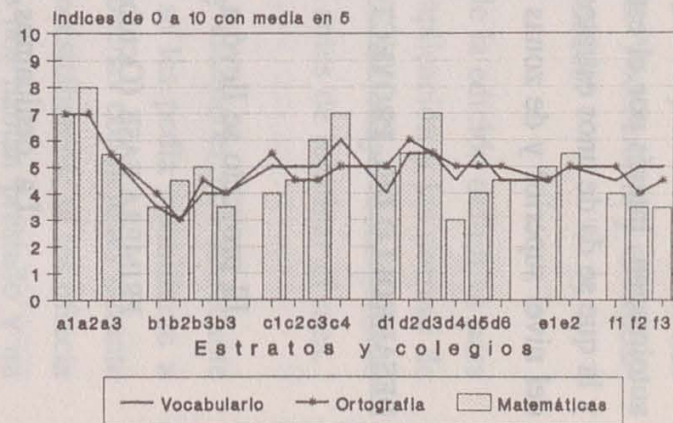
- 1..Carrera título superior y responsabilidad(sin profesorado)
(Ingenieros,Juristas,Economistas,Médicos,periodistas,etc)
- 2..Carrera título medio(técnicas,jurídicas,sanitarias..)
- 3..Profesorado
- 4..Otros funcionarios administrativos del Estado
- 5..Empleados y oficinistas
- 6..Propietarios,agricultores y ganaderos de alto nivel
- 7..Viajantes,empleados de comercio y pequeños negocios
- 8..Empleados de servicios públicos(policias,guardias..)
- 9..Obreros especializados y artesanos
- 10..Empleados del transporte(grandes redes,taxi,camioneros)
- 11..Mano de obra(construcción,campo y mar)
- 12..Servicios subalternos(limpeza,portaria..)
- 13..Otros(huérfanos o familias sin padre,jubilados,etc)

PARA LA CLASIFICACION COMPLETA QUE HEMOS SIMPLIFICADO
García Yagüe,J: "EL NIÑO BIEN DOTADO Y SUS PROBLEMAS";MADRID
1.986;CEPE;PAGS 100/102

MEDIA DE NOTA ESCOLAR Y DE INTELIGENCIA



MEDIA DE INDICADORES DE APRENDIZAJE



todas las áreas estudiadas¹⁴ y de gran importancia pedagógica; incluso cuando comparamos otras de las que no hemos hablado (nivel cultural de los padres, autoimagen, interés por el estudio). La variación dentro de los estratos es moderada; y la que se da de unos estratos a otros diferencia claramente de los demás los colegios del nivel superior y de zonas deterioradas que habíamos supuesto.

DESARROLLO DEL PROYECTO Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

El proyecto se llevó a cabo en seis fases:

PRIMERA FASE (Octubre 1.989-marzo 1.990)

La dedicamos, como ya hemos señalado en páginas anteriores, a delimitar los objetivos de aprendizaje instrumental básico durante la Escuela Primaria, discutir las propuestas de los programas vigentes, analizar las aportaciones de nuestros trabajos anteriores, y establecer la lista de unidades de aprendizaje y posibles puntos deficitarios que debíamos tomar en cuenta.

Se llevó a cabo a través de reuniones periódicas que preparaban y defendían ante una veintena de participantes los responsables de cada área.

SEGUNDA FASE (Principios de abril-10 de junio)

Cubrió los siguientes objetivos:

- A) Elaborar las pruebas que pudieran darnos información sobre las áreas e indicadores de aprendizaje/puntos deficitarios que pretendíamos analizar.

Se encargaron de ello los responsables de cada área y sus equipos defendiendo el proyecto en reuniones generales.

¹⁴.-

Las diferencias de unos colegios a otros en todas las áreas son muy grandes y siempre significativas (F en los análisis de varianza de 2,58 a 15,91 para N=500).

Pudo realizarse en corto tiempo gracias a las experiencias de diagnóstico criterial que habíamos ido acumulando y al material editado para los ciclos inicial y medio años anteriores. Vocabulario y Composición plantearon más problemas por ser novedosos.

B) Ensayar la batería provisional antes de la edición definitiva para reajustar los ítems y establecer el orden de aplicación y las normas de presentación. Se llevó a cabo a mediados de mayo consiguiendo imprimir y disponer de la edición definitiva antes de terminar el mes.

C) Seleccionar la muestra de colegios y establecer una abundante correspondencia con ellos. A los colegios se les pedía permitieran a nuestros especialistas aplicar las pruebas en buenas condiciones durante algunos días y facilitar la información que necesitábamos; se les ofrecía como compensación certificar la ayuda que nos habían prestado y un informe posterior, privado, sobre la situación de la clase en una decena de variables con respecto a la muestra global, y un listado de sus alumnos en ellas. Los pocos casos que no quisieron, o no pudieron, colaborar fueron rápidamente sustituidos por otros colegios.

D) Seleccionar y preparar el equipo de 17 licenciados en psicología y pedagogía que iban a recoger la información.

La mayoría había trabajado con nosotros en otras ocasiones y tenían experiencia en la aplicación de tests. No obstante los responsables de cada área se reunieron con ellos para explicar los supuestos de cada prueba ensayando en ellos mismos y en una clase de 6º E.G.B. toda la batería. La experiencia y los debates que la acompañaron ayudaron a reajustar nuevamente las normas de aplicación.

La segunda fase terminó con la aplicación de la batería colectiva en todos los colegios los días 4, 5 y 6 de junio y la individual un par de días después. Cada examinador completó al terminar un cuestionario que permitía conocer los detalles de lo ocurrido y algunos rasgos del colegio.

TERCERA FASE (Mediados de junio-finales de octubre 1.990)

Durante el mes de junio los responsables de áreas presentaron por escrito los criterios definitivos para la evaluación de sus pruebas, ensayando con grupos

de correctores la forma de trabajar y registrar los resultados. El trabajo de corrección, a pesar de estar repartido por pruebas y contar con a lo menos dos especialistas para hacerlo, era largo y pesado pero urgente. Tan urgente que se exigió lo llevaran a cabo en los tres meses de verano.

La fase terminó con la revisión de las correcciones por los responsables de cada área, la nueva corrección de algunos protocolos o ítems y la elaboración de listados para cada indicador, área y colegio.

La tercera fase ha sido la más dura y de ella dependía el rigor de las correcciones, los soportes adecuados de los tratamientos estadísticos y la disponibilidad de tiempo para las otras fases. Pero se salvó adecuada y responsablemente.

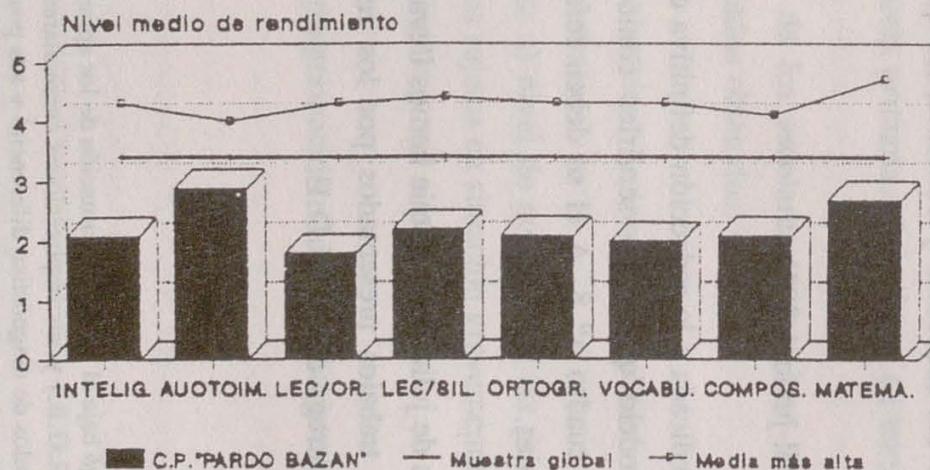
CUARTA FASE (Noviembre 1.990-marzo 1.991)

El tratamiento estadístico del millar de listados que habíamos recogido se llevó a cabo en un ordenador personal y los programas Minitab (si los datos podíamos utilizarlos agrupados por frecuencias), SPSS/PC-+ y Harvard Graphics (en el resto de las ocasiones). Tuvo dos etapas:

- La primera para describir en términos de porcentaje todos los indicadores por colegios, estratos o globalmente, controlar a través de análisis de varianza las diferencias entre los grupos, y elaborar algunos gráficos. Nos sirvió para ofrecer temprano a los responsables (mediados de enero) los datos estadísticos que iban a necesitar, tomar decisiones desde la significación estadística de los indicadores, y elaborar los informes que nos habíamos comprometido a enviar a los colegios.

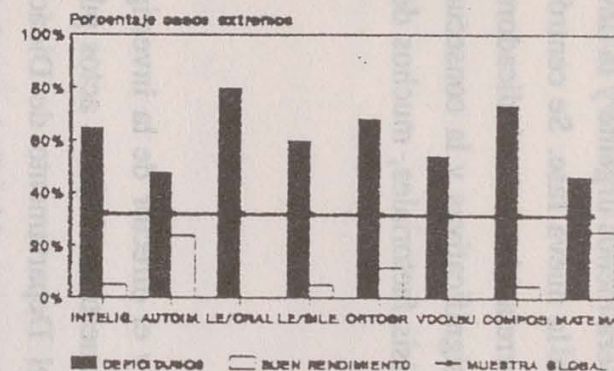
El 5 de febrero pudimos enviar a todos los colegios una carta en la que, además de agradecerles su colaboración y pedirles opinión de lo que entregábamos, incluíamos lo prometido adecuadamente explicado: un listado sobre la situación de cada niño en 8 variables (inteligencia, autoimagen, lectura oral, lectura silenciosa, ortografía, vocabulario, composición y matemáticas); y otro que comparaba la clase con la muestra general a partir de gráficos de porcentaje de sujetos extremos y de medias en las ocho variables utilizadas. Adjuntamos un ejemplo.

C.P."PARDO BAZAN" Comparación clase 6^a/Muestra tipo Diferencia de medias



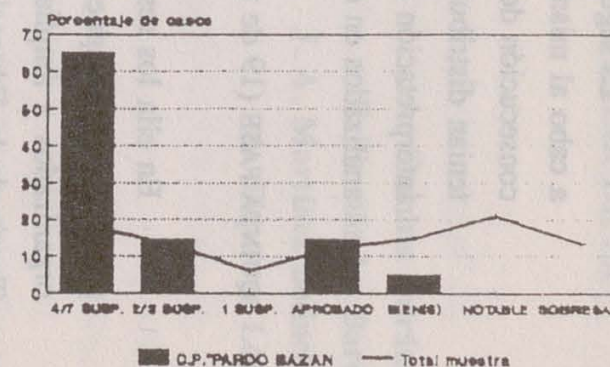
las puntuaciones van de 0 a 6:
0=Nulo 3=Regular 6=Optimo

C.P."PARDO BAZAN" Porcentaje sujetos extremos



Deficiente-punt. 0/1/2
Buena Rendim. 4/5/6

C.P."PARDO BAZAN" Calificaciones FINALES junio Porcentaje de sujetos en cada grupo



Se refiere a la clase que se analizó

La segunda etapa (enero-marzo) era menos urgente y la llevamos a cabo al mismo tiempo que transcurría la nueva fase. Se centró en la consecución de todas las matrices de correlación de los indicadores que tenían distribuciones estadísticamente significativas y la consecución e interpretación de una quincena de análisis factoriales, muchos de ellos analizados en este mismo capítulo.

QUINTA FASE (19 de febrero-9 de abril)

En ella los responsables de cada área y el director de la investigación presentaron los supuestos y los resultados de nuestro trabajo en actos públicos organizados y ampliamente divulgados por el Departamento de Didáctica y Teoría de la Educación de la U.A.M.¹⁵. La presentación de los trabajos en reuniones públicas bien acogidas y seguidas de debate fueron planeadas como forma de tantear los esquemas y conclusiones que iban a presentarse para la investigación.

SEXTA FASE (abril-junio 1.991)

Estuvo dedicada a la redacción definitiva de los trabajos de cada área a partir de un modelo que debía servirles como pauta de referencia y que incluimos en el cuadro nº 8. A él se deben referir todos los trabajos de los capítulos siguientes.

A partir del mes de julio la tarea que hemos llevado a cabo se limitó a escribir globalmente todos los trabajos presentados por los responsables de los grupos y reproducirlos para su entrega en el C.I.D.E.

¹⁵.-

El ciclo se divulgó bajo el título "La situación de los aprendizajes básicos al salir de la Escuela Primaria (6º E.G.B.) y sus implicaciones curriculares" y tuvo lugar los días 19 (García Yagüe "Los modelos de diagnóstico diferencial y sus posibilidades en el análisis de situaciones"), y 26 de febrero (Aizpún y otros: "Perspectivas del aprendizaje de las matemáticas en la Escuela Primaria"); 5 (Camina y otros: "La lectura oral y silenciosa a la salida de la Escuela Primaria"), 12 (J. Muñiz y otros: "El vocabulario en los diseños curriculares de la Escuela Primaria y perspectivas de nuestra investigación"), y 18 de marzo (Asensi y otros: "La composición en los diseños curriculares de la Escuela Primaria y perspectivas de nuestra investigación"); y 9 de abril (Ajamil, Bárcena y Calzón: "Situación de los escolares al salir de 6º E.G.B. en escritura y ortografía")