



UNIVERSITAT_{DE}
BARCELONA

Desarrollo didáctico de la eficiencia lectora

Rafael Bisquerra Alzina



Aquesta tesi doctoral està subjecta a la llicència **Reconeixement- NoComercial – SenseObraDerivada 4.0. Espanya de Creative Commons.**

Esta tesis doctoral está sujeta a la licencia **Reconocimiento - NoComercial – SinObraDerivada 4.0. España de Creative Commons.**

This doctoral thesis is licensed under the **Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs 4.0. Spain License.**

UNIVERSIDAD DE BARCELONA
FACULTAD DE FILOSOFIA Y CIENCIAS DE LA EDUCACION

DESARROLLO DIDACTICO DE LA EFICIENCIA LECTORA



Tesis de Doctorado de
RAFAEL BISQUERRA ALZINA

Director
Dr. D. JOSE FERNANDEZ HUERTA

Junio 1980

BIBLIOTECA DE LA UNIVERSITAT DE BARCELONA



0700341457

*Dr. D.
J. Huerta*

AGRADECIMIENTOS

Deseo manifestar mi gratitud a los estudiantes que han participado en esta experiencia, que sin ellos no hubiera sido posible.

A los profesores y compañeros de la Sección de Pedagogía que de una forma u otra han contribuido en la realización de este trabajo.

Al Dr. D. José Fernández Huerta, director de la Tesis, por su dedicación y apoyo que en todo momento me ha prestado.

INDICE

1. INTRODUCCION	
1.1. Justificación	1
1.2. Plan de trabajo	3

Primera Parte BASES PARA LA EFICIENCIA LECTORA

2. ANALISIS DEL PROCESO LECTOR	
2.1. ¿Qué es la lectura?	5
2.2. Fisiología del proceso lector	8
2.3. Consideraciones psicofisiológicas	16
2.4. Percepción y lectura	17
2.5. Comprensión lectora	18
2.6. Teorías y modelos de la comprensión lectora	
2.6.1. La lectura como procesamiento de información	21
2.6.2. La lectura como análisis del discurso lógico	27
2.6.3. Modelos especiales y alternativos de lectura	29
2.6.4. El modelo de Guilford aplicado a la lectura	34
3. APRENDIZAJE DE LA LECTURA	
3.1. Investigaciones sobre el aprendizaje de la lectura	38
3.2. Aspectos secuenciales del desarrollo de la lectura	41
3.3. ¿Cuál es la mejor edad para iniciar el aprendizaje de la lectura?	44
3.4. Preparación para la lectura	46
3.5. Métodos de enseñanza de la lectura	49
3.6. La preparación de maestros y especialistas	55
3.7. Lectura oral "versus" lectura silenciosa	58
3.8. Evolución de la velocidad lectora	59
3.9. Velocidad y comprensión	62
3.10. Medición y evaluación del progreso en lectura	64

4. HACIA LA EFICIENCIA LECTORA	70
4.1. Desarrollo didáctico de la lectura	70
4.2. La lectura rápida	74
4.3. Un principio para el perfeccionamiento de la lectura: la motivación	78
4.4. Métodos de lectura rápida	79
4.4.1. Causas de lectura lenta	79
4.4.2. Ejercicios de los ojos	85
4.4.3. Flexibilidad lectora	91
4.4.4. Tipos de lectura	94
4.4.5. Técnicas de lectura selectiva	96
4.5. Lectura y técnicas de trabajo intelectual	101
4.6. Factores materiales condicionantes de la eficiencia lectora	103
4.6.1. Legibilidad	103
4.6.2. Lecturabilidad	108
4.6.3. Familiaridad	110
4.6.4. Higiene de la lectura	111
4.7. La eficiencia lectora	114

Segunda Parte

DESARROLLO DIDACTICO DE LA EFICIENCIA LECTORA

5. PROYECTO DE LA INVESTIGACION	
5.1. Planteamiento del problema	117
5.2. Planificación del proyecto	118
5.3. Hipótesis	120
5.4. Definición operativa de variables	121
5.4.1. Variable independiente	121
5.4.2. Variables dependientes	121

6. EL PROGRAMA P.E.L.B.	
6.1. Contexto	122
6.1.1. Universidad. Facultad	122
6.1.2. Espacios didácticos	122
6.1.3. Calendarios y horarios	123
6.2. Alumnos a los que va destinado el programa	124
6.3. Texto	124
6.4. Objetivos del programa	125
6.5. Contenidos	125
6.6. Metodología	126
6.7. Medios y material	127
6.8. Actividades de aprendizaje	128
6.9. Sistema tutorial	128
6.10. Evaluación	129
7. LOS TESTS DE EFICIENCIA LECTORA (T.E.L.)	
7.1. Consideraciones previas	130
7.2. Características generales	131
7.3. Construcción de los tests	131
7.4. Normas de aplicación y corrección	133
7.4.1. Instrucciones generales	133
7.4.2. Instrucciones específicas	134
7.4.3. Corrección	138
7.5. Experimentación	139
7.5.1. Aplicación piloto	139
7.5.2. Análisis de ítems	140
7.5.3. Revisión de las pruebas de comprensión	142
7.5.4. Aplicación experimental	142
7.5.5. Segundo análisis de ítems	143
7.6. Objetivización	143
7.6.1. Validez	143
7.6.2. Fiabilidad	147
7.7. Estandarización	150
7.8. Conclusiones	150

8. EL "MINNESOTA SPEED OF READING TEST" (M.S.R.T.)	
8.1. Descripción general del MSRT	151
8.1.1. Ficha técnica	151
8.1.2. Material de la prueba	151
8.1.3. Justificación estadística	151
8.2. Adaptación del MSRT	152
8.2.1. Traducción, adaptación y experimentación	152
8.2.2. Análisis de ítems	154
8.2.3. Justificación estadística	154
9. PRUEBA DE VOCABULARIO	
9.1. Introducción	156
9.2. Características generales	157
9.3. Construcción de la prueba	157
9.4. Justificación estadística	160
10. APLICACION PILOTO DEL P.E.L.B.	
10.1. Introducción	163
10.2. Método	163
10.2.1. Sujetos	163
10.2.2. Diseño	164
10.2.3. Procedimiento	165
10.3. Análisis de datos	168
10.3.1. Velocidad	169
10.3.2. Comprensión	174
10.3.3. Eficiencia	178
10.3.4. Evolución del progreso	182
10.3.5. Grupo inicial y grupo piloto	190
10.4. Conclusiones	190

Tercera Parte

APROXIMACION A LOS FACTORES INDIVIDUALES CONDICIONANTES DE LA EFICIENCIA LECTORA Y DEL RENDIMIENTO ACADEMICO

12. FACTORES INDIVIDUALES Y EFICIENCIA LECTORA	
12.1. Introducción	277
12.2. Método	279
12.2.1. Sujetos	279
12.2.2. Definición operativa de variables	280
12.2.3. Procedimiento	281
12.3. Análisis de datos	282
12.4. Relación entre la velocidad y la comprensión	286
12.5. Conclusiones	290
13. LECTURA Y RENDIMIENTO ACADEMICO	295
13.1. Introducción	295
13.2. Método	296
13.3. Determinación de la puntuación del rendimiento académico	296
13.4. Análisis de resultados y conclusiones	300
14. RESUMEN	
14.1. Resumen del estudio teórico	303
14.2. Resumen de la investigación experimental	305
14.3. Implicaciones pedagógicas	306
14.4. Sugerencias para investigaciones posteriores	307
15. BIBLIOGRAFIA	309
Indice de figuras	347
Indice de tablas	348
Indice de gráficas	350

A Catalina Prohens, per les
inquietuds i experiències que hem
compartit al llarg d'aquest treball.

1. INTRODUCCION

1.1. Justificación

La mejor forma de justificar una investigación sobre la lectura es resaltando la importancia de la comunicación escrita en la sociedad actual.

La lectura ha sido un factor de marcada importancia en el desarrollo de la civilización. Con la aparición de la escritura se pasa de la Prehistoria a la Historia; desde entonces, la producción literaria no ha cesado de aumentar. Hoy en día, la lectura es una actividad fundamental para el ajuste satisfactorio y participativo en las condiciones de la vida contemporánea. Hay pocas actividades recreativas, profesionales, escolares y sociales que no requieran con frecuencia de la lectura. La lectura es la puerta del conocimiento, de la cultura y de la comprensión. La democracia impone la necesidad de estar informados y de tomar decisiones personales; algo nos vale de la afirmación de A. Sauvy: "Être libre, c'est être informé", y estar informado supone tener acceso a las distintas fuentes de documentación, la mayoría de ellas escritas.

Pero, ¿tiene sentido insistir en la lectura en la era de los "mass-media", cuando la influencia de la televisión llega a todo el mundo, sin dejar tiempo para la lectura?. Según McLuhan, la Galaxia Marconi, surgida de la electrónica, está en camino de sustituir a la Galaxia de Gutenberg. Sin embargo, se han levantado muchas críticas contra McLuhan, y sobretodo contra la utilización de la televisión; pero no es este el momento de repetir las. Solamente recordaremos que, en la era de los medios audiovisuales, los expertos en comunicación coinciden en que nada sustituye a un buen libro. Las ideas de las mentes creadoras de la humanidad probablemente puedan ser mejor comprendidas por medio de la lectura.

La lectura es la primera materia instrumental de toda enseñanza. Los americanos la llaman "the first R", ya que permite

la adquisición de las otras materias. Las investigaciones han demostrado que muchas de las dificultades para el estudio y el aprendizaje escolar se deben a la falta de aptitud para leer bien (Spache, 1963; Burton, 1970). En la introducción del informe del Carnegie Conference of Reading Experts se puede leer: "Reading is the most important subject to be learned by children; a child will learn little else in today's world if he does not first learn to read properly..." (Strang, 1978). El progresivo abandono de una enseñanza verbalista y magistral hacia metas en que el alumno ha de recoger la información de fuentes directas, muy a menudo escritas, da a la lectura una importancia que rebasa su campo tradicional. Investigadores y educadores insisten en que aprender a leer con corrección, placer, facilidad y rapidez es el aspecto educativo "más importante para el futuro de un país" (Spaulding y Spaulding, 1957). Paradójicamente, diversas autoridades han subrayado que en la Universidad se lee poco. Actualmente existe el peligro de que muchos estudiantes universitarios abandonen la lectura de libros, limitándose a la memorización apresurada de material fotocopiado. Muchos profesores universitarios pierden gran parte de su labor porque los estudiantes no han adquirido a tiempo hábitos lectores eficientes. Nunca se repetirá lo suficiente que la mayoría de los aprendizajes dependen de la lectura.

Los investigadores y científicos son, tal vez, los más conscientes de la importancia de la lectura. Saben que no pueden limitarse a un solo libro, "timeo hominem unius libri". Limitándose a su campo de especialidad, salen periódicamente una cantidad de publicaciones que es muy difícil abarcar, incluso dedicándose exclusivamente a la puesta al día; y las publicaciones van en progresivo aumento. Nos encontramos pues con el dilema de Lewis Carroll: "Para permanecer donde estás, debes correr tan rápido como puedas; para avanzar, debes correr el doble de rápido".

En el mundo entero se está procurando mejorar la enseñanza de la lectura. Las investigaciones sobre este campo son innumerables, siendo los principales temas abordados, el conseguir una mejor comprensión del proceso lector, de las condiciones cruciales del aprendizaje, de los factores determinantes del rendi-

miento individual y del desarrollo y perfeccionamiento de las habilidades lectoras para garantizar rendimientos máximos (Harris, 1969; Harris y Malmquist, 1976; Burke y Lewis, 1978). El problema de la lectura está en el centro de la discusión sobre la renovación de la enseñanza. Por tanto, investigar sobre la lectura está plenamente justificado.

1.2. Plan de trabajo

Este trabajo pretende articular la teoría y la práctica con la investigación. En primer lugar abordaremos una revisión bibliográfica de las investigaciones sobre lectura. El objetivo es analizar la naturaleza del proceso lector y los procedimientos de enseñanza. Veremos como el aprendizaje y desarrollo de la lectura es un largo proceso, que se extiende más allá de la educación básica. Procuraremos resaltar las implicaciones pedagógicas; pero tal vez sean más los interrogantes que formulemos que las soluciones que descubramos. Todo esto nos permitirá poner unas bases para el desarrollo de la eficiencia lectora.

En la segunda parte realizaremos un programa de desarrollo de la lectura adaptado a estudiantes universitarios. Este programa se somete a una aplicación piloto y después a una experimentación de campo. El problema con que nos vamos a encontrar será la ausencia de instrumentos de medición, lo que nos obligará a construirlos "ad hoc" para este trabajo, con las limitaciones que esto supone.

En la tercera parte intentaremos aproximarnos a los factores determinantes del rendimiento en lectura entre los estudiantes universitarios. Como estudio adicional, realizaremos un sondeo sobre los factores condicionantes del rendimiento académico en la Universidad.

Este trabajo debe enmarcarse como un intento de promover la lectura, una búsqueda de nuevas técnicas que permitan acceder a la comunicación escrita de forma eficiente, y una exploración de los factores condicionantes de la eficiencia lectora y del rendimiento académico entre los estudiantes universitarios.

Primera Parte

BASES PARA LA EFICIENCIA LECTORA

2. ANALISIS DEL PROCESO LECTOR

La investigación aplicada debe apoyarse en la investigación básica. Por eso intentaremos aproximarnos en primer lugar al concepto de lectura; después revisaremos algunas investigaciones sobre el movimiento de los ojos durante la lectura, estudios sobre la psicofisiología de la lectura y terminaremos resumiendo algunas teorías y modelos de la comprensión lectora.

2.1. ¿Qué es la lectura?

Esta pregunta, aparentemente tan sencilla de contestar, ha motivado a muchos autores para que escribieran extensamente intentando contestarla. Han sido los americanos quienes más se han ocupado del problema de la lectura, siendo curioso observar que la mayoría de las obras sobre el aprendizaje de la lectura tienen un apartado inicial que lleva por título "What is Reading?". Por poco que se profundice en ello se observará la dificultad que se presenta al intentar definir esta actividad tan habitual en la sociedad actual.

Sería fatigoso para el lector presentar una extensa relación de las definiciones que los distintos autores han dado sobre la lectura. Anderson y Dearnborn (1952), Betts (1956), Gray (1957), Smith y Dechant (1961), Tinker y McCullough (1962), Robinson (1966), Mialaret (1966), F. Smith (1971), Clymer (1972), Melnik y Merritt (1972), J.A. Smith (1973), Richaudeau (1976), Lapp y Flood (1978), Gibson y Levin (1978) y otros ofrecen excelentes intentos de aproximación al concepto de lectura. Frecuentemente las distintas definiciones resaltan algún componente del proceso lector por encima de los demás, de igual forma como un ciego describiría un elefante; las partes que tocaría le parecerían la totalidad o las más importantes por su magnitud, ignorando la forma y las dimensiones de las demás.

Las primeras definiciones se caracterizaron por una con-

cepción estrecha de lectura. Frecuentemente se la definía como el proceso de decodificar símbolos escritos transformándolos en fonemas. La comprensión apenas era considerada por los mantenedores de este punto de vista.

Un enfoque más amplio considera que la lectura implica el reconocimiento de los elementos importantes de significación en sus relaciones esenciales, que integran una cadena de ideas o un sistema integrado de pensamiento.

Una tercera concepción concibe la lectura como un proceso mucho más complejo que reconocer hechos esenciales o ideas presentadas, ya que además reflexiona sobre su significado, evalúa críticamente, descubre relaciones y clarifica la comprensión de las ideas aprendidas. La lectura es considerada como una actividad del pensamiento que exige la intervención de la inteligencia creadora. La taxonomía de Barrett puede ayudarnos a comprender la complejidad del proceso lector y los distintos aspectos que abarca:

1. Comprensión literal

1.1. Reconocimiento

- a) Reconocimiento de detalles
- b) Reconocimiento de las ideas principales
- c) Reconocimiento de una secuencia
- d) Reconocimiento de comparaciones
- e) Reconocimiento de relaciones de causa y efecto
- f) Reconocimiento de rasgos del carácter

1.2. Recuerdo

- a) Recuerdo de detalles
- b) Recuerdo de ideas principales
- c) Recuerdo de una secuencia
- d) Recuerdo de comparaciones
- e) Recuerdo de relaciones de causa y efecto
- f) Recuerdo de rasgos del carácter

2. Reorganización

2.1. Clasificación

2.2. Esquematización

2.3. Resumir

2.4. Sintetizar

3. Comprensión inferencial
 - 3.1. Inferir detalles de apoyo
 - 3.2. Inferir ideas principales
 - 3.3. Inferir secuencias
 - 3.4. Inferir comparaciones
 - 3.5. Inferir relaciones de causa y efecto
 - 3.6. Inferir rasgos del carácter
 - 3.7. Predecir (anticipación)
 - 3.8. Interpretar lenguaje figurativo
4. Evaluación
 - 4.1. Juicio de realidad o fantasía
 - 4.2. Juicio de hechos o de opiniones
 - 4.3. Juicio de adecuación y validez
 - 4.4. Juicio de apropiación
 - 4.5. Juicios de valor, deseabilidad y aceptabilidad
5. Apreciación
 - 5.1. Respuesta emocional al contenido
 - 5.2. Identificación con caracteres o incidentes
 - 5.3. Reacciones al uso del lenguaje del autor
 - 5.4. Imaginación

Clymer (1972) presenta la taxonomía de Barret, explicando cada uno de los apartados que acabamos de enumerar.

La lectura es una parte de la cadena de la comunicación escrita (Swanson, 1972), por eso una tendencia actual incluye esta vertiente al definir la lectura. Así, para Gibson y Levin (1978) "leer es extraer información de un texto" (p. 5). Esta definición tan concisa debe entenderse en sentido amplio, pudiendo el texto tipográfico ser presentado de forma impresa o por cualquier otro sistema de comunicación, como la televisión o el cine.

En resumen, la lectura es un proceso muy complejo, que abarca múltiples aspectos y del cual no se ha logrado dar una definición que satisfaga las expectativas de los expertos. Por encima de los diferentes enfoques, hay un acuerdo bastante general en considerar que la lectura incluye: a) percepción y reconocimiento de las palabras; b) comprensión de los conceptos en sus interrelaciones; c) reacción y asimilación del nuevo conocimiento con la experiencia anterior (Lapp y Flood, 1978).

2.2. Fisiología del proceso lector

Debido a su naturaleza es muy difícil describir los procesos que intervienen en el acto de leer. Muchas investigaciones han tomado como fuente de información los movimientos de los ojos durante la lectura.

El pionero de las investigaciones sobre la fisiología de la lectura fue Emil Javal, director del laboratorio de Oftalmología de la Sorbona, que en 1878 observó que los ojos al leer avanzan por medio de pequeños saltos muy rápidos ("saccades"). Esto contradecía la opinión popular, según la cual los ojos al leer se mueven ininterrumpidamente a lo largo de la línea impresa. Las investigaciones de Javal se describen en su obra fundamental, Physiologie de la lecture et de l'écriture (1905), (por su importancia esta obra ha sido reeditada en 1978). El campo abierto por Javal fue continuado en Francia por Landolt (1891) y Lamare (1893).

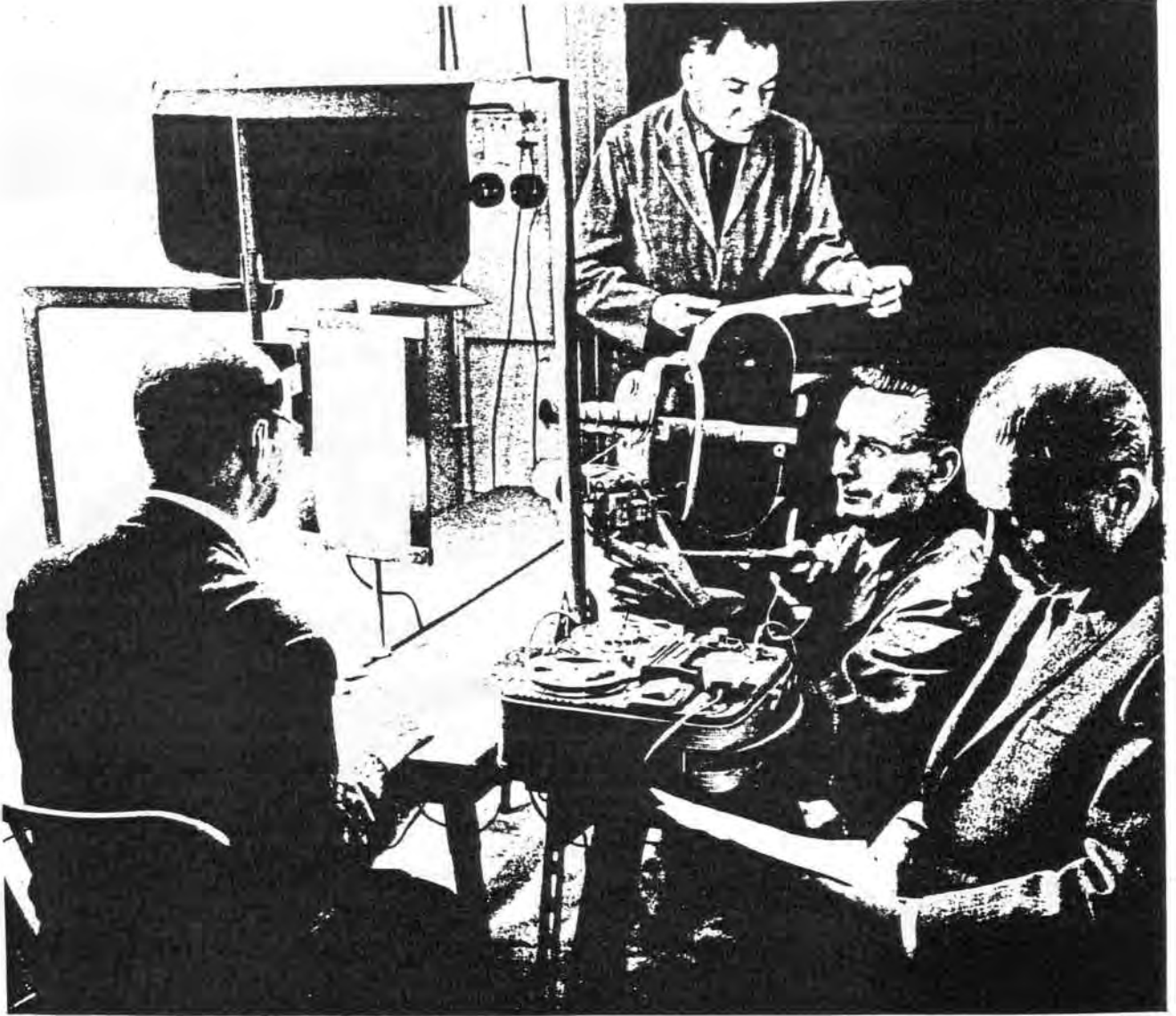
En Alemania, Cattell (1885) obtuvo datos que le llevaron a concluir que los lectores maduros perciben el material impreso por unidades, que pueden ser palabras o incluso frases. Goldscheider y Müller (1893) señalaron, entre otras cosas, que existen "letras determinantes" que son más influyentes en el reconocimiento de las palabras que las "letras indiferentes". Erdman y Dodge (1893) descubrieron que una palabra puede leerse a una distancia en la que sus letras no pueden ser vistas; así se reafirmaron en el sentido de una "forma general de la palabra". Estos autores determinaron la amplitud de percepción para letras y palabras cifrándolo entre 4'5 y 5 en cada caso indistintamente; es decir, que al formar las palabras conjuntos, pueden percibirse el mismo número de letras aisladas que de palabras. Ahrens (1894) realizó el primer intento de registrar el movimiento de los ojos por medio de un instrumento conectado directamente al ojo.

En Estados Unidos los estudios preliminares sobre la fisiología de la lectura fueron realizados por Huey (1898). Sus aplicaciones prácticas se contienen en su obra fundamental The Psychology and Pedagogy of Reading (1908).

A lo largo del siglo XX se han multiplicado las investigaciones sobre la percepción visual durante la lectura. Al principio las técnicas para registrar el movimiento de los ojos eran rudimentarias. Posteriormente se fueron perfeccionando hasta llegar al elevado nivel de sofisticación que poseen en la actualidad. La mayoría de las investigaciones han sido resumidas por Anderson y Dearnborn (1952), Gray (1957), Buswell (1959), Tinker (1965), Woodworth y Schlosberg (1971), Gibson y Levin (1978) y otros.

Las técnicas de observación y registro de los movimientos de los ojos durante la lectura que más se han utilizado son: a) métodos de observación directa; b) registro fotográfico; c) taquistoscopio; d) registro eléctrico. Los métodos de observación directa fueron utilizados por los pioneros. Judd, McAllister y Steele (1905) probablemente fueron los primeros en utilizar el cinematógrafo; a partir de entonces este sistema se ha utilizado con gran profusión entre los investigadores, gracias a las posibilidades de la cámara lenta. La figura 11 muestra una sesión de registro cinematográfico y la proyección sobre la pantalla, a cámara lenta. El taquistoscopio es un aparato que permite presentar imágenes a una velocidad de milésimas de segundo, de esta forma ha permitido mucha precisión en el análisis de la percepción visual. Los registros eléctricos se consiguen con unos electrodos conectados directamente a los ojos, con ellos se consiguen unos gráficos como los de la figura 13, que como se observa son muy parecidos a los obtenidos a partir del análisis de los registros cinematográficos (figura 12).

En general se considera que cualquier medio para medir el movimiento de los ojos debe reunir las condiciones siguientes: a) los ojos deben poder operar en condiciones normales de visión binocular; b) el aparato debe ser capaz de registrar el movimiento de los ojos simultáneamente; c) la unidad de medida debe ser el milisegundo (ms.) o inferior; d) el aparato debe ser capaz de registrar el movimiento de los ojos de gran número de sujetos sin grandes inconvenientes para ellos ni durante ni después de los experimentos. Se han creado aparatos muy sofisticados que cumplen todos estos requisitos, uno de



1 / Une séance de prises de vues dans le laboratoire de Lille.

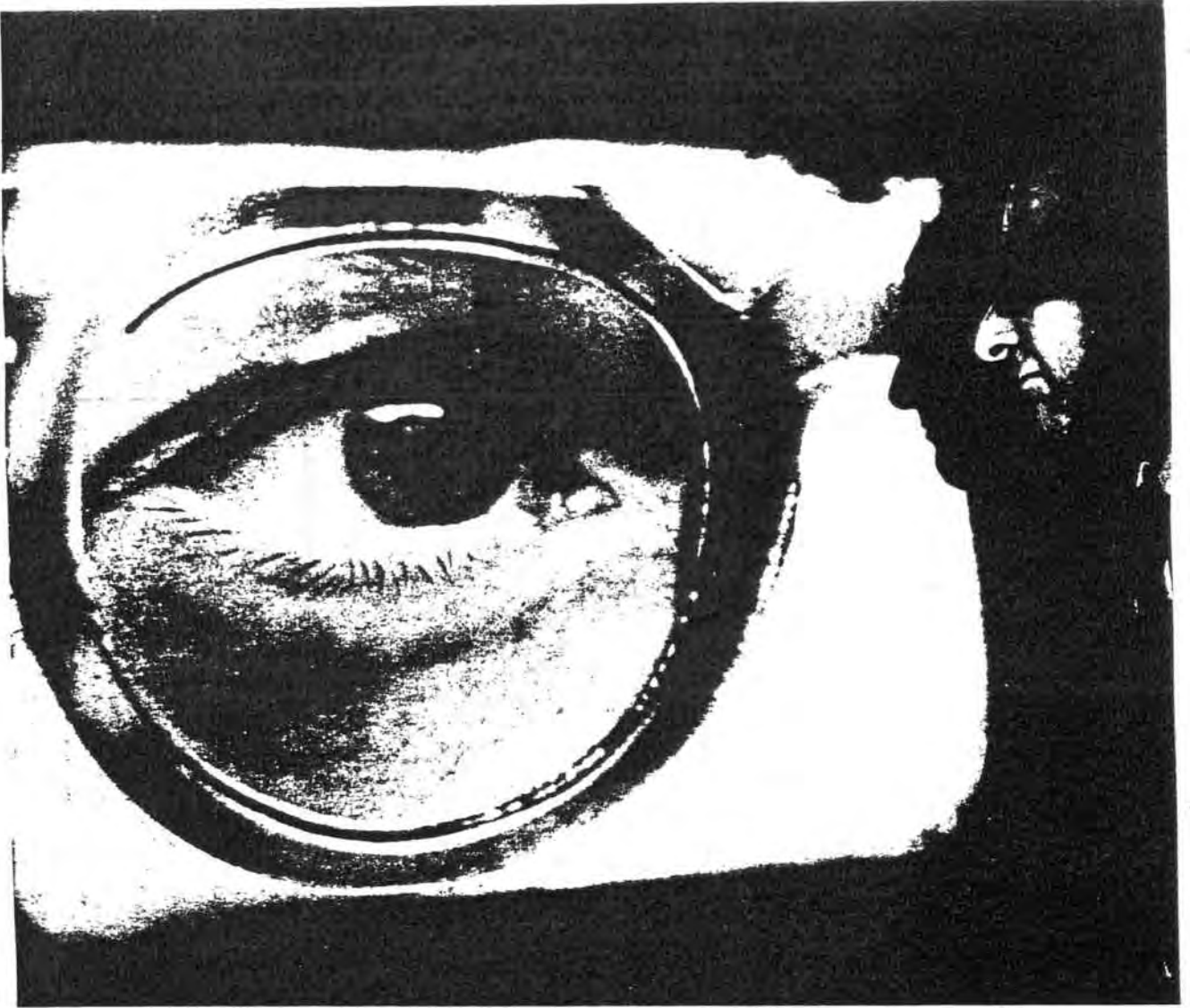
Le sujet est assis, le front immobilisé par une butée, devant la table de lecture. Celle-ci comprend une glissière sur laquelle coulisse le porte-document qui reçoit le texte à lire; un volant permet de régler la distance optimum entre l'œil du lecteur et ce texte.

Une caméra à vitesse accélérée et à objectif spécial est braquée sur l'œil du lecteur. Un chronomètre note les temps de lecture, calcule instantanément les vitesses de lecture pour

chaque test et en informe le chef de laboratoire. Celui-ci dirige l'ensemble des opérations, choisit l'ordre des tests compte tenu, éventuellement, des variations dans les vitesses de lecture; après chaque texte lu, il demande au sujet de résumer sa lecture, puis lui pose des questions précises afin de définir le degré de mémorisation.

Questions et réponses sont enregistrées sur un magnétophone.

Fig. 1.1. Sesión de filmar el movimiento de los ojos durante la lectura. Richaudeau (1966: 18)



2 / Projection sur écran, au ralenti, de l'œil du lecteur et analyse de ses mouvements.

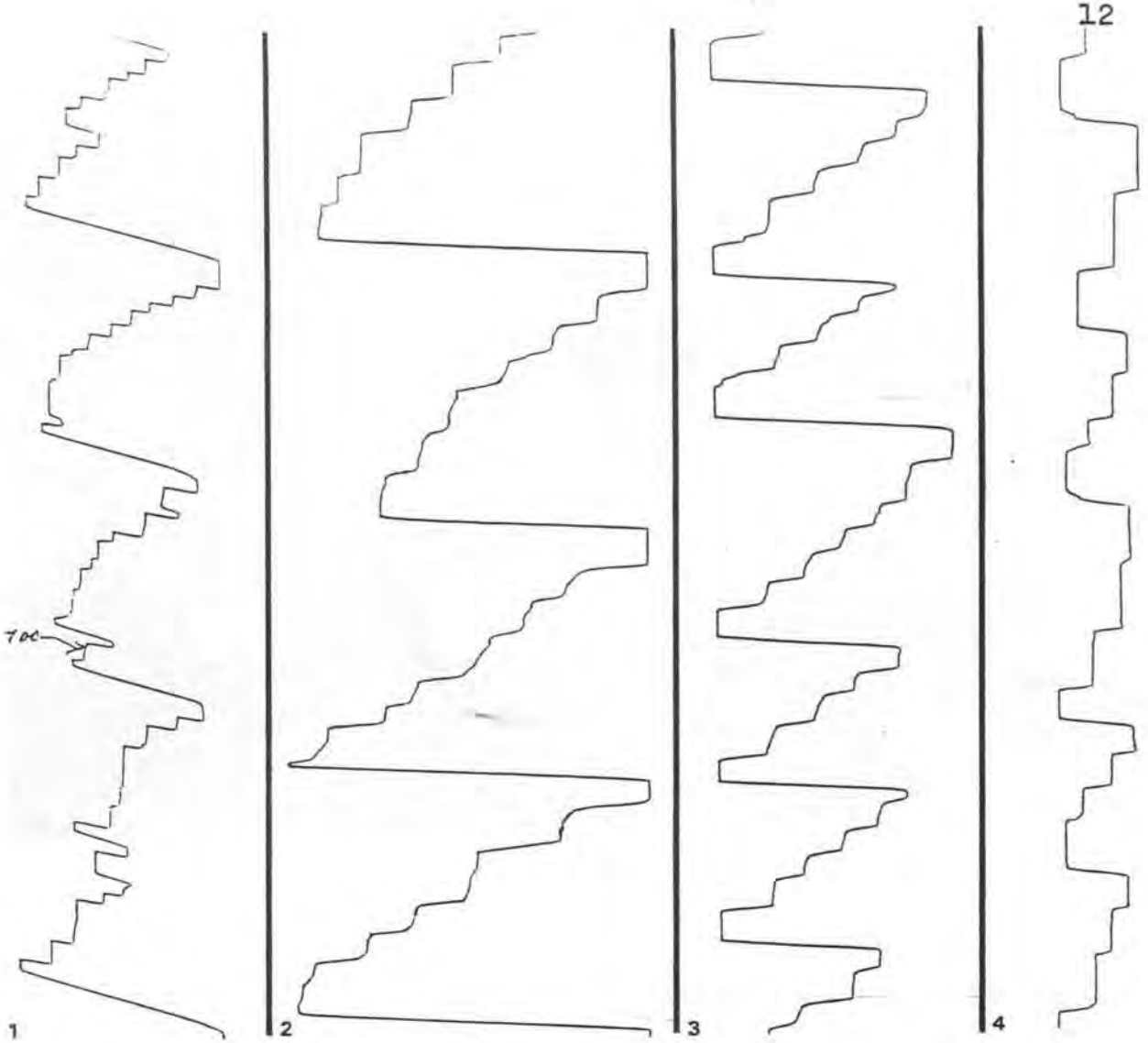
La caméra projette à la vitesse normale le film pris à une vitesse accélérée de l'œil du lecteur; il apparaît très grossi sur l'écran mesurant 1 m de long.

La projection analyse avec une très grande précision les processus de mouvements de l'œil : arrêt pour une fixation visuelle, léger saut de gauche à droite, puis nouvel arrêt pour une nouvelle fixation visuelle, puis, en fin de ligne, saut plus important de droite à gauche.

Mais on note aussi certains mouvements moins réguliers : retours en arrière ou même parfois, dans le cas d'un lecteur rapide pratiquant « écrémage », trajet en diagonale, boucles, etc.

19

Fig. 1.1. (bis) Proyección del movimiento del ojo leyendo.
Richaudeau (1966: 19)



3/ Graphiques de lecture

Ils ont été obtenus à partir des analyses cinématographiques des mouvements oculaires de lecture, transférées sur un tambour à stylet. Les traits horizontaux de grande amplitude, orientés de gauche à droite, traduisent les mouvements de l'œil passant d'une ligne à une autre.

Les traits horizontaux de moindre amplitude correspondent à chacun des points de fixation.

1. Graphique des mouvements des yeux d'un lecteur lent ayant tendance

à la dyslexie, ce défaut oblige à des retours en arrière visibles sur le tracé.

2. Graphique d'un lecteur lent mais régulier.

3. Graphique d'un lecteur assez rapide, le nombre de points de fixation moyen par ligne est inférieur à ceux des graphiques 1 et 2.

4. Graphique d'un lecteur rapide, le nombre de points de fixation entre chaque ligne est encore plus réduit, de 2 à 3.

Fig. 1.2. Registros cinematográficos (Richaudeau, 1966: 20)

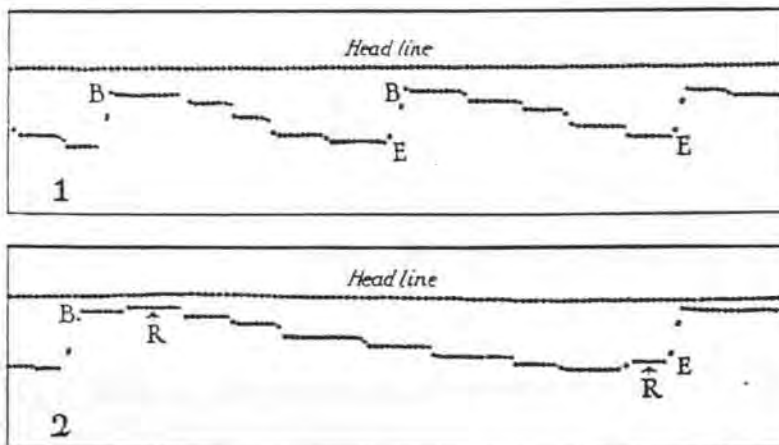
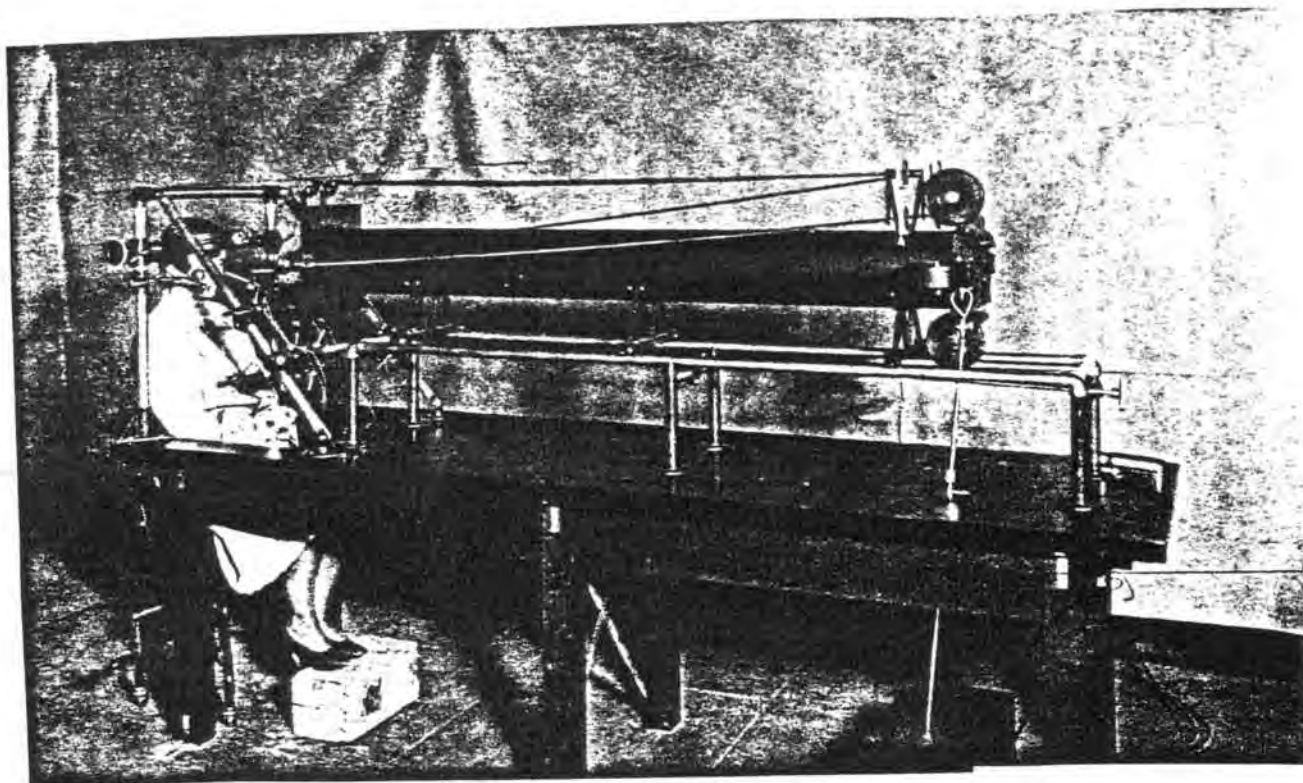


Fig. 1.3.

Registros eléctricos (Tinker, 1963: 24).

FIG. 2.1—A sample eye-movement record. The upper figure (1) shows the eye movements of a "good" reader reading two lines of print, whereas the lower figure (2) shows the eye movements of a "poor" reader reading one line of the same text.



The Minnesota eye movement apparatus.

Fig. 1.4. Aparato para registrar el movimiento de de los ojos de la Universidad de Minnesota (Tinker, 1965: 57).

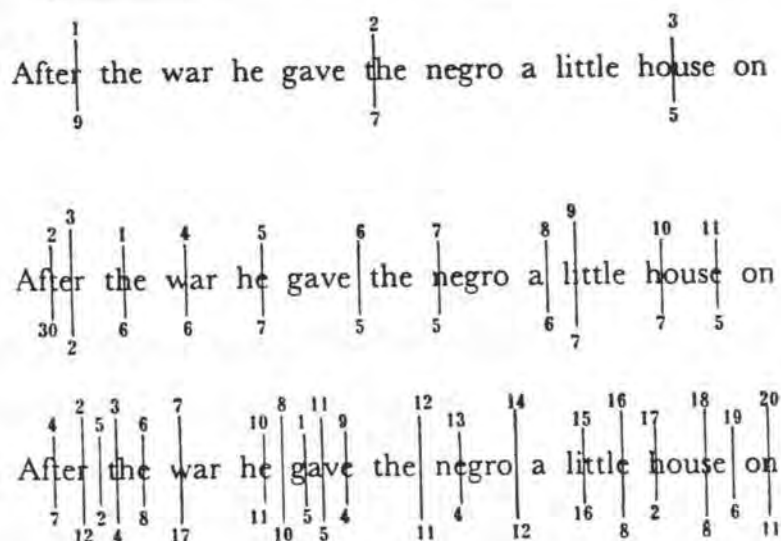
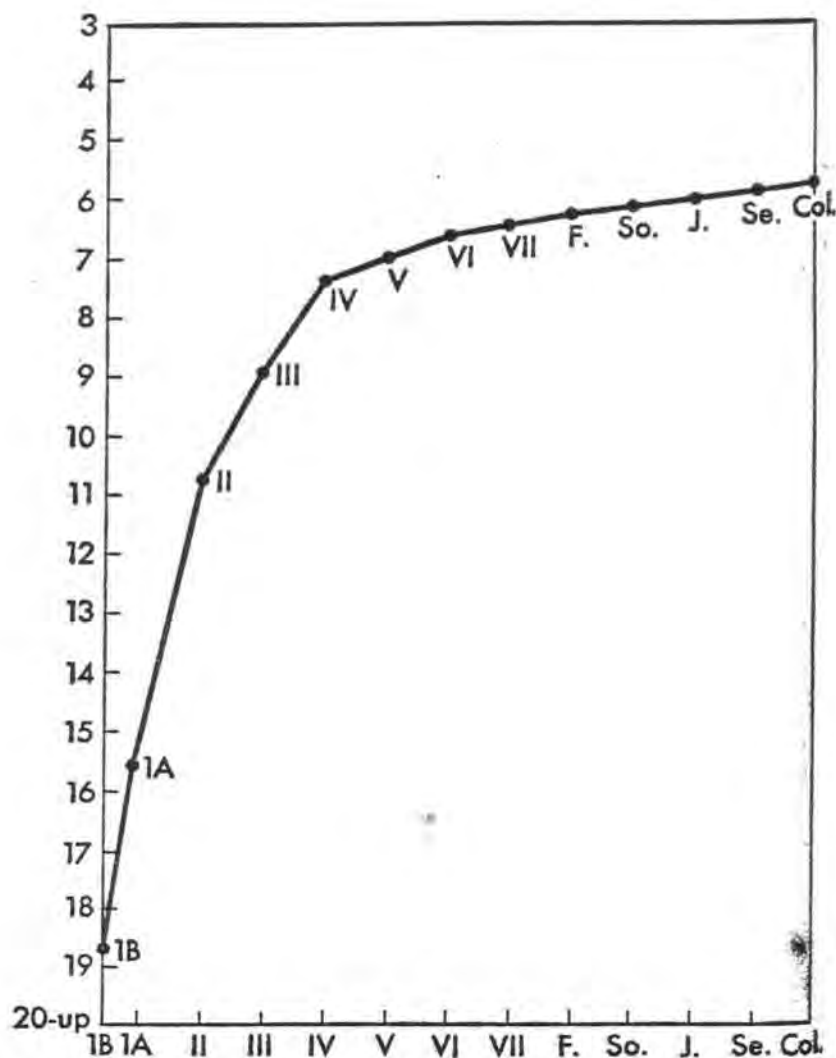


Fig. 1.8. Lectura silenciosa de tres adultos (Gray, 1957)

La localización de las fijaciones viene indicada por las líneas verticales. Los números de la parte superior de estas líneas indica la secuencia de las fijaciones; en la parte inferior se indica la duración de las fijaciones, en 1/50 de seg.



Growth for average number of fixations per line in silent reading. School grades are shown on the horizontal line and also on the graph; the average number of fixations per 3.5 inch line on the vertical axis. The graph represents "smoothing" by the author, to indicate the probable curve representing the average of a large number of pupils, of Fig. 1, page 27 of Buswell, G. T., *Fundamental Reading Habits: A Study of Their Development*, Supplementary Educational Monographs No. 21, University of Chicago, Chicago, 1922.

Fig. 1.5. Evolución de las fijaciones por línea (Gates, 1950: 22)

Averages for measurable components of the fundamental reading skill.

	1	2	3	4	5	6	Grade 7	8	9	10	11	12	Col.
Fixations (incl. regressions) per 100 words.....	224	174	155	139	129	120	114	109	105	101	96	94	90
Regressions per 100 words.....	42	40	35	31	28	25	23	21	20	19	18	17	15
Average span of recognition (in words).....	.45	.57	.65	.72	.78	.83	.88	.92	.95	.99	1.04	1.06	1.11
Average duration of fixation (in seconds).....	.33	.30	.28	.27	.27	.27	.27	.27	.27	.26	.26	.25	.24
Rate with comprehension (in words per minute).....	80	115	138	158	173	185	195	204	214	224	237	250	280

Fig. 1.6. (Spache, 1963: 112) Componentes de la habilidad lectora

MEASURABLE COMPONENTS OF THE FUNDAMENTAL READING SKILL

Grade Level	1st	2nd	3rd	4th	5th	6th	JHS	HS	College
Fixations per 100 words	240	200	170	136	118	105	95	83	75
Regressions per 100 words	55	45	37	30	26	23	18	15	11
Average span of recognition (in words)	.42	.50	.59	.73	.85	.95	1.05	1.21	1.33
Average duration of fixation (in seconds)	.33	.30	.26	.24	.24	.24	.24	.24	.23
Average rate of comprehension (in words per minute)	75	100	138	180	216	235	255	296	340

Fig. 1.7. (Smith y Dechant, 1961: 226). Componentes de la habilidad lectora

ellos es el de Tinker, de la Universidad de Minnesota, (fig. 1.4), que permite fotografiar el movimiento de los dos ojos simultáneamente, fotografiar movimientos verticales y horizontales al mismo tiempo, y y fotografiar movimientos de la cabeza junto con los movimientos de los ojos.

Los resultados de las investigaciones han demostrado que los ojos al leer realizan varias paradas por línea. A estas paradas se las denomina fijaciones. Para ir de una fijación a otra los ojos realizan un movimiento rápido y breve denominado movimiento saccádico. Los ojos sólo pueden percibir durante las fijaciones; durante el movimiento saccádico no es posible la visión.

La fijación ocupa aproximadamente el 93 % del tiempo invertido en la lectura, el 7 % restante corresponde al movimiento saccádico. Sin embargo existen considerables diferencias individuales que hacen variar estos datos. Así, cada fijación suele durar unos 250 ms. (1/4 de seg.) por término medio; pero varía según los sujetos de 1/6 a 1/3 de segundo.

El número de fijaciones a lo largo de una línea normal varía de 3 a 10. Se supone que este es uno de los factores más decisivos en la velocidad lectora: el lector rápido realiza pocas fijaciones por línea, el lento muchas.

A veces, durante la lectura, los ojos vuelven atrás sobre lo leído. Estos retrocesos también son factores determinantes de la velocidad lectora: cuantos más retrocesos, más se retrasa la lectura.

Las diferencias individuales en frecuencia y duración de las fijaciones y de los retrocesos se atribuyen a la edad, a la madurez lectora, a la fatiga y según la lectura sea oral o silenciosa.

El niño cuando aprende a leer tiene un comportamiento distinto al del adulto. La familiaridad del estímulo y el interés juegan un papel importante (Vernon, 1931; Tinker, 1965). A medida que el individuo va progresando en madurez lectora se produce el siguiente fenómeno: aumenta el número de palabras percibidas en cada fijación (vid. figural5); disminuye el número de fijaciones por línea; los movimientos de los ojos se hacen más regulares y rítmicos, (vid. fig.16 y17).

Las diferencias esenciales entre las fijaciones de los lectores rápidos y lentos son las siguientes:

1. El ojo del lector rápido no se desplaza más rápidamente que el del lector lento: el tiempo invertido en cada fijación es prácticamente el mismo. Incluso es posible que el lector rápido se desplace más lentamente, lo que puede contribuir a disminuir la fatiga ocular de naturaleza muscular.

2. Durante la fijación el ojo del lector rápido percibe más signos. Mientras que el lector lento fija de 5 a 10 letras (1 ó 2 palabras) por término medio, el lector rápido fija varias decenas de letras (5 a 10 palabras), y eso en el mismo período de tiempo.

3. El ojo del lector rápido se mueve regularmente a lo largo de la línea. El lector lento se mueve irregularmente, viéndose afectado por frecuentes retrocesos que rompen el ritmo.

En resumen, la rapidez lectora supone un cambio en la amplitud del campo de reconocimiento, no en la duración de las fijaciones (Buswell, 1959; Richaudeau, 1976). Por tanto, un medio para aumentar la rapidez lectora puede ser reducir el número de fijaciones, aumentando el campo visual en cada fijación.

2.3. Consideraciones psicofisiológicas

Muchos neurólogos han supuesto que la zona de la lectura se localiza en el área 39 de Brodman ("gyrus angularis"), al lado de las áreas visuales, en el lóbulo occipital. Sin embargo, las posiciones localizacionistas han sido superadas por un análisis de cómo cada zona interviene en el sistema funcional complejo y qué factores propios introduce para la configuración del programa total (Ballús, Sánchez Turet, Vallejo y Falcó, 1977; Thompson, 1974; Pinillos, 1976).

El proceso lector no es una "función simple" de una zona cerebral determinada o limitada, sino un "sistema funcional" complejo que abarca muchos componentes de diversos niveles funcionales del Sistema Nervioso Central. Las funciones cerebrales superiores o procesos mentales, siendo la lectura uno

de ellos, no pueden considerarse como facultades aisladas de un grupo de células. De acuerdo con Luria (1974), la función lectora implica: a) la totalidad del funcionamiento cerebral complejo; b) el trabajo concertado de diferentes zonas, áreas o niveles; c) todos ellos trabajando por medio de mecanismos complejos inespecíficos.

Los mecanismos cerebrales que intervienen no son los mismos en el momento del aprendizaje que una vez conseguida la plena automatización de la función. A través del aprendizaje y posterior perfeccionamiento, cada vez más las zonas terciarias asumen el control funcional de la lectura. Recordemos que el nivel de complejidad es creciente desde las áreas primarias a las secundarias, y de estas a las terciarias. El pleno dominio funcional de las áreas terciarias presupone la automatización de los procesos funcionales que transcurren en las áreas jerárquicamente inferiores. Son necesarios una serie de pasos para llegar a un nivel mínimo de automatización: 1) identificar el signo gráfico con su equivalente fonético; 2) dar estabilidad, constancia repetitiva: ante un estímulo idéntico, respuesta idéntica; 3) pasar a la automatización de la respuesta y hacer un rápido proceso selectivo frente a los diferentes estímulos que se irán sucediendo. La superación de estas etapas hasta alcanzar un nivel de automatización es lo que permitirá ir aumentando la velocidad lectora (Jubert y Canals, 1975; Canals, 1978).

2.4. Percepción y lectura

Tinker (1965) hace observar la confusión existente entre identificación, reconocimiento y percepción de las palabras. Estos tres conceptos se utilizan muchas veces como sinónimos. Al intentar clarificar el significado de cada uno de ellos, Tinker (1965) afirma que la inspección inicial de una palabra supone la identificación de un símbolo impreso o escrito en términos de configuración visual y sonido. Reconocer una palabra significa identificarla con una palabra que se conoce previamente (Tinker y McCullough, 1962; Tinker, 1965). La percepción está implicada tanto en la identificación como en el

reconocimiento. Cuanta más significación presenta la palabra para el lector, la percepción es más adecuada. La persona que tiene más experiencia sobre lo que está leyendo obtiene más información de la lectura.

Vernon (1931) afirma que el proceso de percepción en la lectura normal presenta características diferenciales de la percepción en general (objetos, figuras, dibujos, etc.). De acuerdo con Vernon, el lector adulto, presumiblemente maduro, pasa directamente de la percepción visual al significado y de éste a un proceso de pensamiento.

Si la percepción es el proceso de extraer información de los estímulos que emanan de los objetos y acontecimientos que nos rodean, el aprendizaje perceptual es aprender a extraer información relevante de los múltiples estímulos que están a nuestro alcance. Es aprender a aumentar la especificidad de la discriminación del "input" del estímulo; un aumento en diferenciar la información del estímulo. Según Gibson y Levin (1978) la teoría del aprendizaje perceptual es relevante para comprender la lectura. El aprendizaje perceptual es diferente de otras clases de aprendizaje, como el aprendizaje de respuestas o la solución de problemas. Sus características esenciales son: a) es adaptativo a las necesidades de la persona; b) es activo porque usamos los sistemas receptivos para explorar y buscar la información útil; c) es selectivo: no toda la información potencialmente estimulante es efectiva; se aprende a seleccionar lo más útil; d) es diferenciador: progresa hacia una diferenciación cada vez mayor; lo que puede ser originariamente amorfo o confuso, se va estructurando y especificando (Gibson y Levin, 1978).

2.5. Comprensión lectora

La comprensión es el objetivo final de la lectura y de todo proceso de comunicación. La comprensión lectora se puede concebir como la obtención de información de un texto incluso más allá del significado explícito.

El proceso interior de la comprensión no ha podido ser



observado, pero podría describirse en pocas palabras de la forma siguiente. Unas sensaciones de rayos de luz llegan a la retina del ojo y de allí pasan al cerebro. De esta manera se perciben palabras y frases por su forma, su estructura y las implicaciones del contexto. El significado de las frases sucesivas se combinan para formar una idea principal en el párrafo. Aquí interviene la memoria inmediata por lo que se acaba de leer, en combinación con la memoria a largo plazo que aporta las experiencias anteriores del lector. El material así obtenido y almacenado, se va organizando para que pueda ser utilizado en algún sentido.

Entre los determinantes de la comprensión lectora, Tinker (1965) señala los siguientes: diferencias individuales en habilidad mental, riqueza de las experiencias previas, grado de dominio de la mecánica de la lectura y flexibilidad lectora.

Para Gibson y Levin (1978) los principales factores que afectan a la comprensión son: a) inherentes al texto: estilo (lecturabilidad), estructura del discurso, contenido concreto y abstracto, factores tipográficos (legibilidad); b) instruccionales, como preguntas sugerentes orientadoras de la lectura; c) actividad del lector: clasificar, inferir, flexibilidad.

Kolers (1970) argumenta que una persona que sabe el idioma que está leyendo, percibe el concepto que las palabras representan y no las palabras en sí mismas. En un experimento con bilingües de francés e inglés presentó textos como el siguiente: "Son cheval, suivi by two hounds, en marchant d'un pas égal, made resound the earth. Drops of ice se collaient à son cloak. A wind strong soufflait. Un côté of the horizon s'éclaircit; et, in the whiteness de crépuscule, he saw des lapins sautillant au edge of their burrows" (p. 359). Textos como éste, junto con otros totalmente en inglés y otros totalmente en francés fueron leídos por los sujetos. Al examinar la comprensión se observó que era la misma en textos mezclados que en los de un solo idioma. Esta y otras investigaciones sugieren que los lectores operan con ideas más que con las palabras en sí (Gibson y Levin, 1978).

Lapp y Flood (1978) consideran tres niveles en la comprensión de un texto: a) comprensión literal (on the line), es la información explícita en el texto; b) comprensión inferencial (leer entre líneas), extracción de información implícita; c) crítica, cuando el lector va más lejos de la simple comprensión literal. Puede cuestionar su autenticidad, negar sus implicaciones, etc. Puede consultar otras fuentes para verificar o comparar la validez de las afirmaciones del autor. Finalmente puede utilizar sus ideas en un tratamiento creativo o refutarlas mediante la lógica o aportando pruebas. Comprender lo que se lee a un nivel más profundo que el superficial es como pensar, y constituye un complejo proceso cognitivo.

Letton (apud Spache, 1963) incluye cinco niveles de comprensión lectora: a) factual: recuerdo de los detalles expuestos, encontrar detalles específicos; b) reorganización: reconocer la idea principal, resumir el pensamiento central, esbozar los datos y hechos presentados, clasificar las ideas; c) inferencial: anticipar resultados, perfilar conclusiones, reconocer secuencias de ideas relatadas, reconocer detalles, percibir relaciones (causa-efecto, tiempo, parte-todo, etc.); d) interpretativo: reconocer e interpretar el lenguaje figurativo, reconocer las connotaciones y denotaciones de las palabras, formar impresiones sensoriales, interpretar expresiones idiomáticas, reaccionar al tono y al modo; e) evaluativo: comparar y contrastar conceptos con la propia experiencia y otras fuentes, distinguir hechos de opiniones, licitar generalidades, formular juicios acerca del propósito del autor y su veracidad, reconocer las técnicas publicitarias y de propaganda, reaccionar al estilo del autor.

2.6. Teorías y modelos de la comprensión lectora

Los expertos afirman que la lectura, para ser efectiva, tiene que ser un proceso activo; el lector debe trabajar. Lo que la mente recuerda mejor es lo que el sujeto "hace" (learning by doing); es decir, la memoria y el aprendizaje dependen de la experiencia. De ahí la conveniencia de que la lec-

tura sea activa para que su recuerdo perdure. Con todo, no se ha elaborado todavía una adecuada explicación completa de como se realiza la comprensión durante la lectura. Ultimamente muchos investigadores han intentado explicar el proceso de comprender material escrito por medio de teorías y modelos. En las páginas siguientes presentamos algunas de ellas, por el interés que ofrecen y debido a que no han sido publicadas en castellano, lo cual hace que nos extendamos un poco en este apartado.

Un modelo de lectura es un método de especificación de los componentes que deben ser tenidos en cuenta y una técnica de generar hipótesis susceptibles de ser validadas. Siguiendo a Robinson (apud Clymer, 1972), al analizar un modelo de lectura hay que tener cuidado en distinguir entre: a) el proceso del acto de leer; b) las destrezas y habilidades utilizadas en la lectura; y c) los procedimientos utilizados en la enseñanza de la lectura.

2.6.1. La lectura como procesamiento de información

La teoría de Trabasso (1972)

Trabasso (1972) define la comprensión como

"... un conjunto de procesos psicológicos que consisten en series de operaciones mentales que procesan información lingüística desde su recepción hasta una decisión abierta. Dos operaciones principalmente se observan: 1) codificar la información en representaciones internas, y 2) comparar estas representaciones ... Puede decirse que la comprensión ocurre cuando las representaciones internas son concordadas (matched). La respuesta abierta (verdadera) es un resultado final del acto de la comprensión" (p. 113)

La teoría de Trabasso asume que la secuencia de procesar información no es instantánea, sino que necesita un cierto tiempo desde el momento en que manipula la estructura superficial de la frase, lo cual afecta la codificación y los procesos de comparación. Un ejemplo operativo de esta teoría nos lo da Trabasso, en el cual el lector debe comparar dos frases: 1) el balón es rojo; 2) el balón no es rojo. Estas dos frases se comparan con un dibujo de una pelota que puede ser roja o

azul.

1ª etapa. Se codifica la frase en forma de codificación interna. Una frase expresada como negación puede codificarse como "falso".

2ª etapa. Se codifica el dibujo de forma similar y después se compara la representación verbal con la pictórica, para determinar si concuerdan. Si no concuerdan, el lector debe recodificar.

3ª etapa. Se formula una respuesta de "falso" o "verdadero", como resultado de la comparación.

Una ruptura en el proceso de comprensión es considerada por Trabasso como posible, siempre que se pierda un eslabón de las etapas por parte del lector.

La teoría de Chase y Clark (1972)

Chase y Clark (1972) preguntaban al lector que concordara la frase "The cross is above the star" (la cruz está encima de la estrella) con un dibujo que tenía una correspondencia positiva o negativa. El dibujo podría ser parecido a este:



Los investigadores concluyeron que: 1) codificar, comparar y recodificar eran las etapas incluídas en este procesamiento de información; 2) una correspondencia negativa requiere un proceso más largo que codificar correspondencias positivas; y 3) la comprensión de ambas frases y dibujos son representadas en el mismo sistema simbólico mental, en el cual hay, más que correspondencia, identidad semántica de un significado abstracto.

La teoría de Rumelhart (1976)

La teoría de Rumelhart viene representada gráficamente en la página siguiente. Esta teoría predice que el lector empieza con un "input" (grafema) que orienta la extracción del significado. Se considera que: 1) la percepción de las letras depende de las letras que las rodean; 2) la percepción de palabras depende del contexto sintáctico que las rodea; 3) la percepción

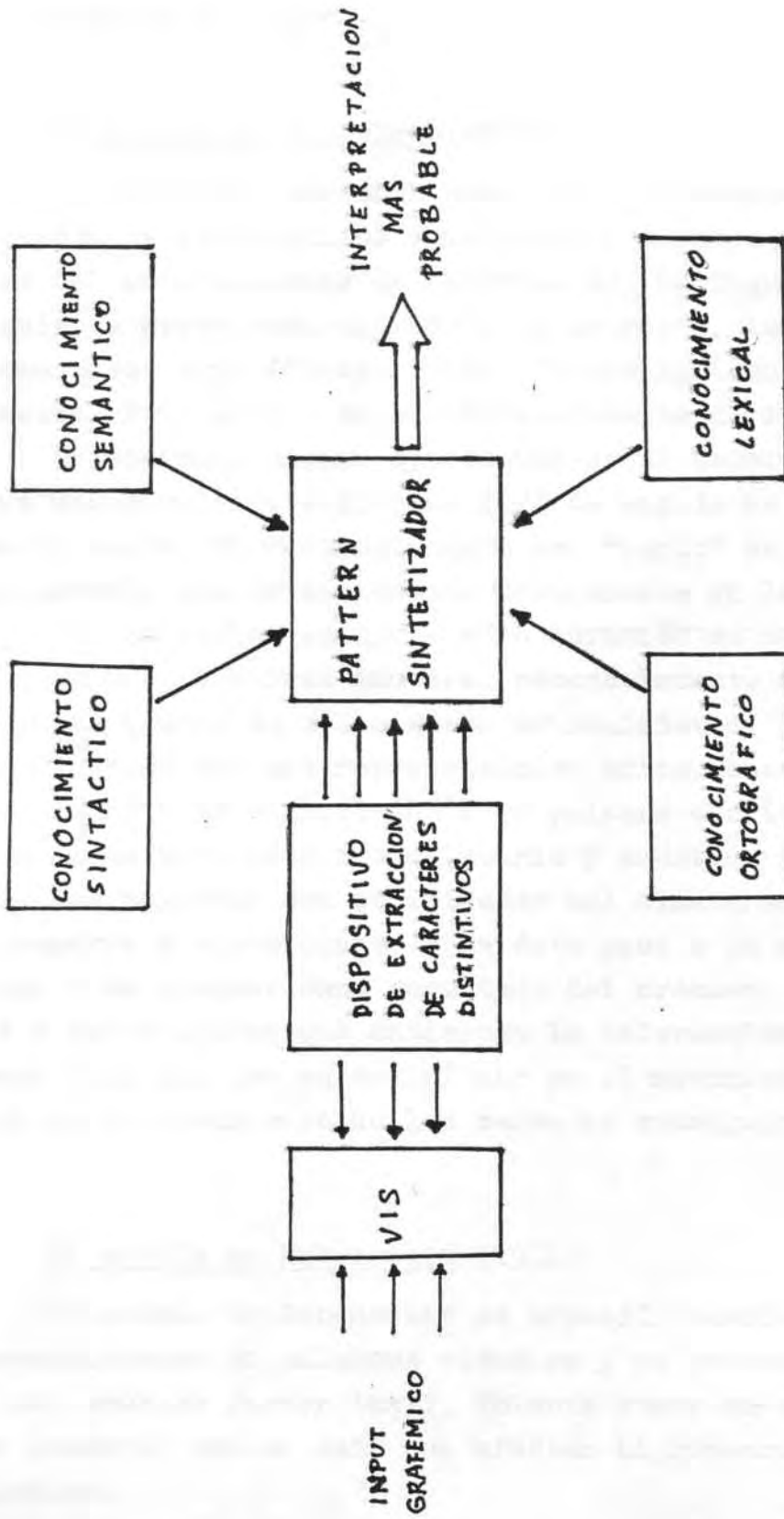


Fig. 2.1.1a teoría de Rumelhart (1976)

de palabras depende del contorno semántico en que se encuentran; 4) la percepción de la sintaxis depende del contexto semántico en el cual se encuentran las palabras; 5) la interpretación del significado del material depende del contexto general en el cual se encuentra el texto.

El modelo de Mackworth (1972)

El modelo de Mackworth considera la lectura como un procesamiento de información, incluyendo conceptos usados en las teorías del procesamiento de información. La figura de la página siguiente representa el modelo de Mackworth, los recuadros indican pasos específicos, y las flechas indican la dirección del proceso. Este modelo puede esquematizarse de la siguiente forma:

Un estímulo visual aporta una señal sensitiva visual, que dura aproximadamente 250 ms. (1/4 de seg.), es decir durante una fijación. El reconocimiento del "input" es el resultado de equipararlo con lo almacenado previamente en la memoria. Esto lleva a una imagen icónica, cuya duración se calcula en un segundo o más. Mientras tanto, el reconocimiento de la palabra incluye la mediación del sistema articulatorio, y por tanto una equiparación con una representación articulatoria previa. La concordancia da significado a la palabra escrita. En el lector adulto, la actividad articulatoria y acústica pueden desaparecer. Las palabras son codificadas del almacenamiento icónico a la memoria a corto plazo, y de ésta pasa a la memoria a largo plazo o se olvida. Como resultado del proceso, surgen predicciones o expectativas que anticipan la información siguiente, aportando feedback que puede influir en el movimiento de los ojos y en el procesamiento de los mensajes subsiguientes.

El modelo de Rubenstein (1971)

El modelo de Rubenstein es específicamente un modelo de reconocimiento de palabras visuales y no pretende ser un modelo del proceso lector total. Intenta tomar en consideración los factores que se sabe que afectan al reconocimiento de las palabras.

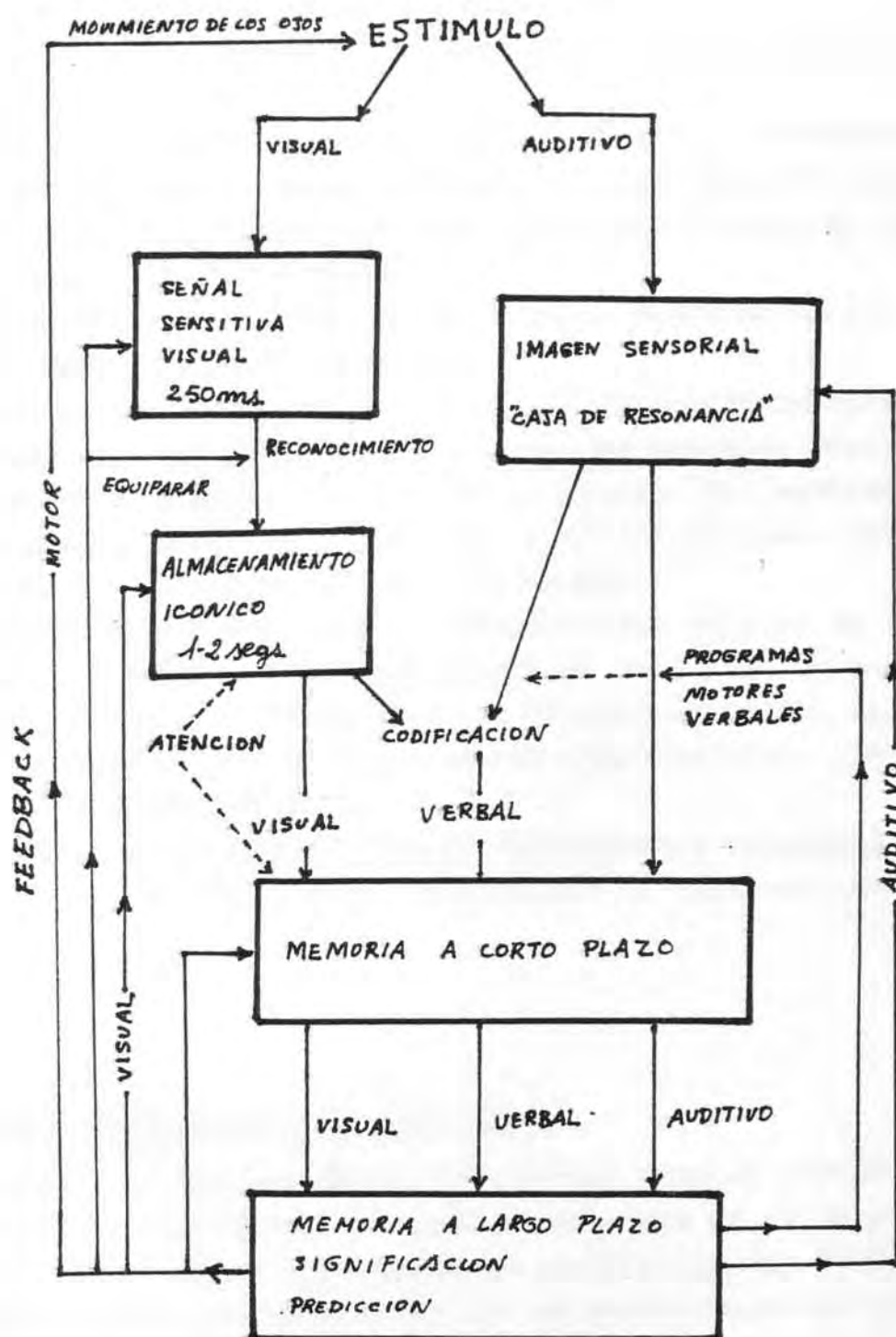


Fig. 2.2. El modelo de Mackworth.
Un modelo de procesamiento de información del
proceso lector (Mackworth, 1971)

El modelo incluye cuatro procesos:

1. Cuantización: división de los estímulos en pequeñas unidades, como letras o fonemas.
2. "Marking": proceso que ocurre cuando un output cuantizado (p.e., "me" al leer la palabra "mesa") se distingue de algún subconjunto de "entradas" lexicales que coinciden con él (como "mesa", "meta", "metal", "mena").
3. Comparación: comparación de los outputs cuantizados con las "entradas" lexicales posibles.
4. selección: cuando el output cuantizado contiene la suficiente información como para eliminar todas las posibles "entradas" lexicales menos una, la búsqueda ha terminado. Sin embargo, si persiste más de una posibilidad de "entrada" lexical, deberán compararse con un tercer output cuantizado.

Se observará que el modelo considera que existen un lexicon interno, con "entradas" que son palabras; este lexicon se consulta para reconocer una palabra. La frecuencia de las palabras afecta el orden en que se realizan las comparaciones: las más frecuentes se comparan antes.

Gibson y Levin (1978) resumen experimentos tendentes a comprobar la validez del modelo, actualmente en curso de investigación.

Modelo de "Analysis-by-synthesis"

Algunas teorías consideran la lectura como un proceso de formulación de hipótesis, recogida de muestras de datos y confirmación o rechazo de las hipótesis. Gibson y Levin (1978) resumen el origen de los modelos que se pueden englobar bajo el denominador común de "analysis-by-synthesis".

En síntesis, estos modelos dicen que el lector se hace una suposición acerca del mensaje original del texto, aplica reglas para determinar como sería el "input" en caso de que la suposición fuese cierta, y contrasta para ver si el "input" es realmente como se espera.

Según Goodman (1967), el lector supone algo acerca del

mensaje original, aplica reglas para determinar lo que sería el "input" si la hipótesis fuera verdadera, y comprueba si el "input" es como esperaba. En otras palabras, el lector, a partir de otras informaciones anteriores, se hace hipótesis sobre lo que va a seguir y comprueba sus suposiciones. A esta teoría se la conoce como "psycholinguistic guessing game" y también como "analysis-bysynthesis".

Según Godman, la lectura es un proceso selectivo. A partir de un "input" perceptivo, se seleccionan señales sobre la base de las expectativas del lector. A medida que se procesa información parcial, se hacen decisiones tentativas para confirmar, rechazar o perfeccionar lo que se está leyendo. Es decir, la lectura es un juego de conjeturas psicolingüísticas ("psycholinguistic guessing game"). Implica una interacción entre pensamiento y lenguaje. La lectura eficiente no es tanto el resultado de una percepción precisa de todos los elementos del texto, como de la habilidad de seleccionar el mínimo, los símbolos más provechosos y necesarios para producir suposiciones que sean correctas desde el principio. La habilidad de anticipar lo que aún no se ha visto, es vital en la lectura. Esta teoría concede poca importancia a la fonética.

2.6.2. La lectura como análisis del discurso lógico

La teoría de Dawes (1966)

Dawes supone que se establecen relaciones, entre sujeto y predicado particularmente, en las frases declarativas significativas. Las relaciones son específicamente de identidad, exclusión, inclusión y disyunción. Las relaciones que incluyen el mensaje de un texto pueden expresarse de múltiples formas. Por tanto, la memoria para las relaciones no necesita ser especificada en unidades verbales de estructuras gramaticales particulares. Dawes supone que dos informaciones pueden tener una relación estructurada o anidada ("nested") si el conocimiento de una de ellas nos da información referente a la segunda. Usa las frases siguientes para ilustrar una relación estructurada: a) "all men wear trousers"; b) "some girls wear

trousers". Saber que alguien es un hombre permite al lector identificarlo con pantalones; mientras que saber que alguien es mujer no da este conocimiento instantáneo. Por tanto la frase primera es estructurada ("nested"), mientras que la segunda es disyuntiva o semanticamente independiente de la primera premisa. Dawes considera que el lector intenta optimizar la estructura, esencialmente reduciendo información (simplificación). Si un lector recuerda incorrectamente una relación disyuntiva como estructurada, ha sobregeneralizado (simplificación incorrecta). Para Dawes, los lectores hacen más errores de sobregeneralización que de pseudodiscriminación (error de recordar una relación estructurada como si fuese disyuntiva). Es decir, se tiende a establecer relaciones más que a fragmentarlas.

La teoría de Frederiksen (1972)

La teoría del análisis del discurso de Frederiksen se basa en un análisis de las proposiciones, incluyendo los términos siguientes: 1) concepto: el elemento más pequeño de contenido semántico; 2) relación: el segundo elemento de contenido, que incluye relaciones simples o estructuradas (nested) entre dos o más conceptos; 3) implicaciones: tercer elemento de contenido, que se define como dos o más proposiciones (p.e.: la relación "si... entonces..."); 4) estructura semántica: cuarto elemento de contenido, que se compone de sistemas de implicaciones y relaciones, cuyo tamaño coincide aproximadamente con el párrafo.

Estas cuatro unidades de contenido son necesarias para que el lector alcance los procesos siguientes: entrada ("input"), producción, verificación, transformación, almacenamiento y búsqueda y salida ("retrieval and output"). Estos procesos pueden variar según el contexto, de la simple producción (codificación literal) a producción inferencial y elaborativa, sacando elementos semánticos no explícitos en el texto.

Como resultado de sus investigaciones Frederiksen concluye que comprender y recordar un texto necesariamente incluye operaciones lógicas relacionadas con el contexto semántico del

mismo y el efecto del contexto induce, en parte, procesos de razonamiento.

2.6.3. Modelos especiales y alternativos de lectura

El modelo Gray-Robinson

Uno de los modelos más conocidos fue presentado por Gray (1960) y puesto al día y ampliado por Robinson (1966). Es esencialmente un modelo de las habilidades lectoras que se requieren en los distintos aspectos del proceso lector. Según Gray, las habilidades, actitudes y comprensiones comunes en la mayoría de actividades lectoras pueden clasificarse bajo cuatro encabezamientos: 1) percepción de la palabra, incluyendo pronunciación y significado; 2) comprensión clara de lo leído ("clear grasp of what is read"); 3) reacción frente a y evaluación de las ideas presentadas por el autor; 4) asimilación de lo que se ha leído, por medio de la fusión de las nuevas ideas adquiridas mediante la lectura con las ideas preexistentes en la mente del lector. Estos cuatro aspectos principales operan simultáneamente, debiéndose considerar la lectura como un "acto unitario". El segundo aspecto, la comprensión, tiene tres niveles: a) comprensión literal ("clear grasp of what is read"); b) determinar el significado implícito; c) comprensión de las implicaciones y significación de las ideas del autor más allá del texto. Es decir, estos tres niveles de comprensión se podrían expresar como leer las líneas, leer entre líneas y leer más allá de las líneas ("ability to read the lines, to read between the lines and to read beyond the lines"). El siguiente diagrama ilustra el modelo:

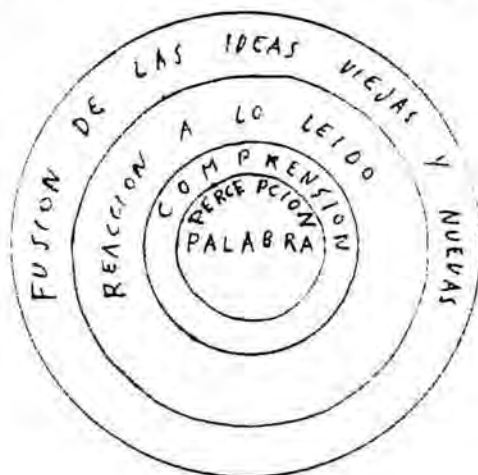


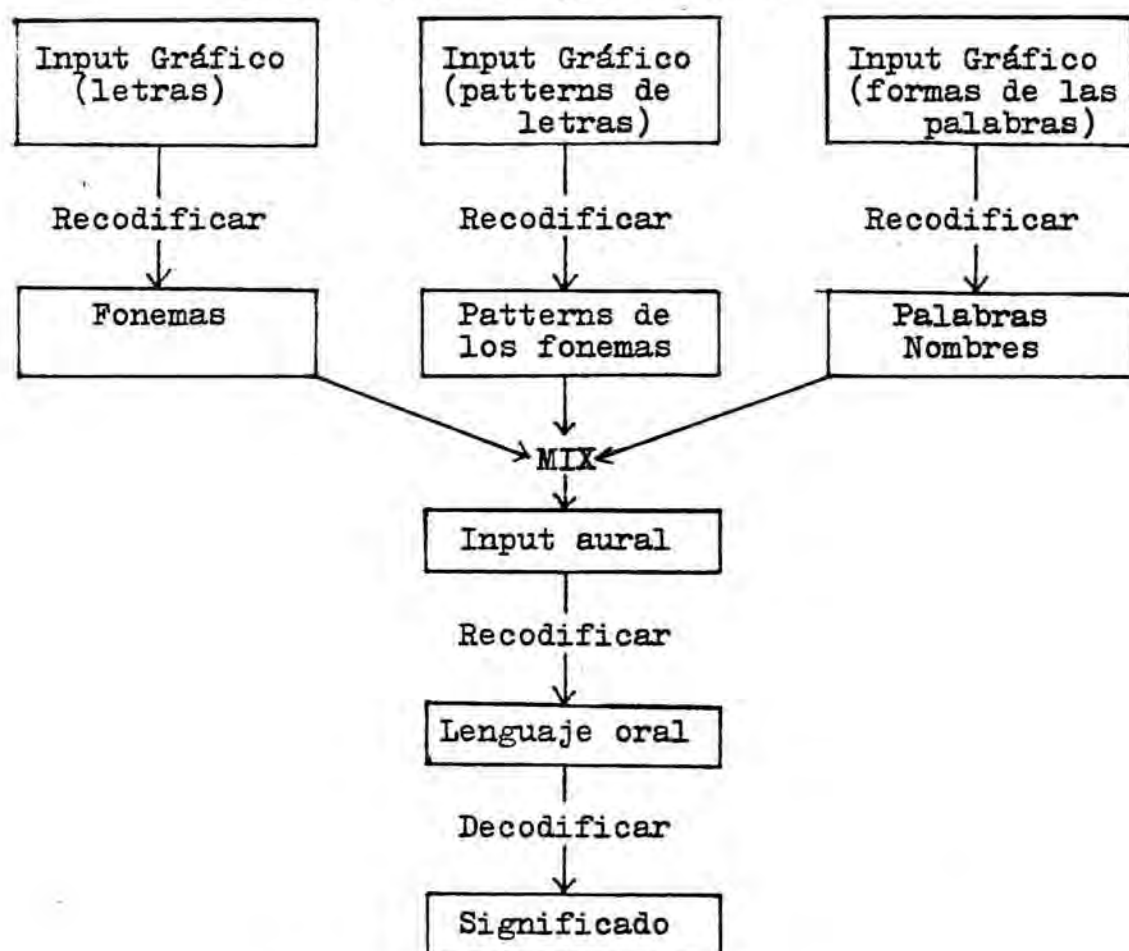
Fig. 2.3.

El modelo Gray-Robinson

El modelo de Goodman (1968)

Consiste en tres niveles de proficiencia, que se corresponden con los niveles de habilidades lectoras. En el nivel superior el énfasis está en el significado, la decodificación es automática. Este modelo está representado en los tres diagramas siguientes.

Primer nivel de proficiencia



Segundo nivel de proficiencia

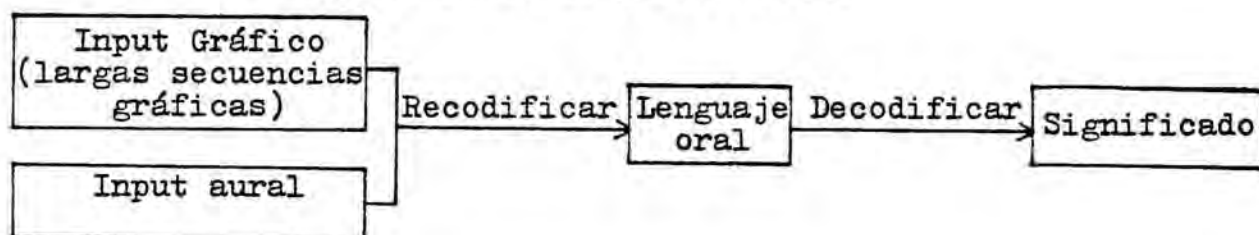
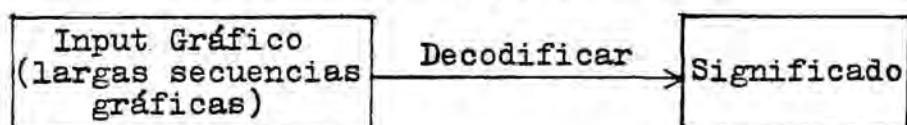


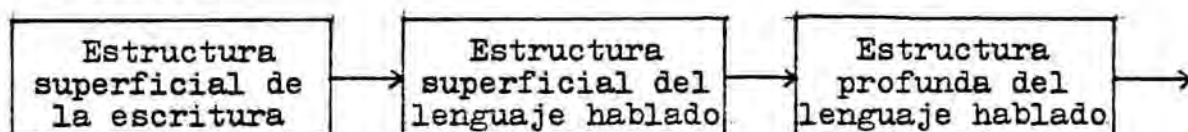
Fig. 2.4. El modelo de Goodman.

Tercer nivel de proficiencia

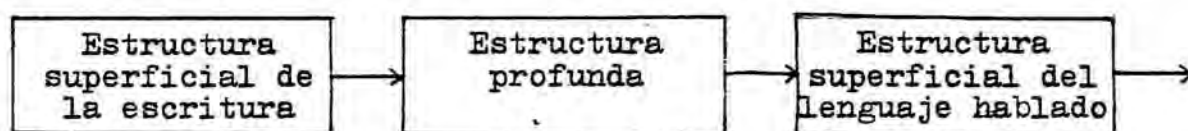


El modelo de F. Smith (1971)

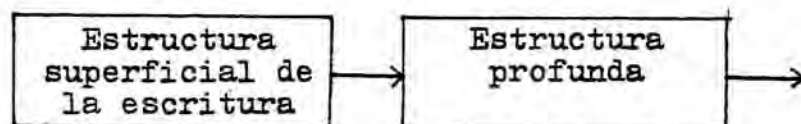
Smith rechaza la noción según la cual la lectura es una decodificación de palabras impresas en lenguaje hablado. Rechaza la teoría:



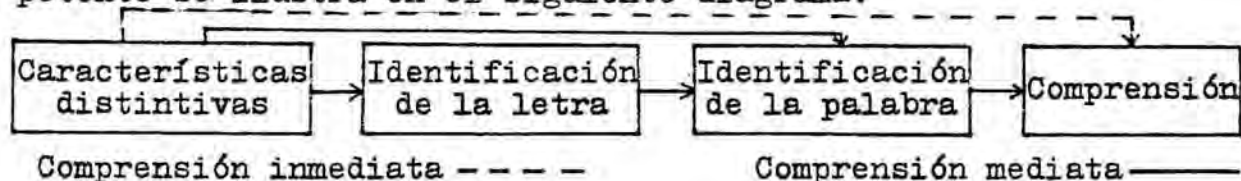
Para F. Smith la lectura oral es:



Y la lectura silenciosa es:



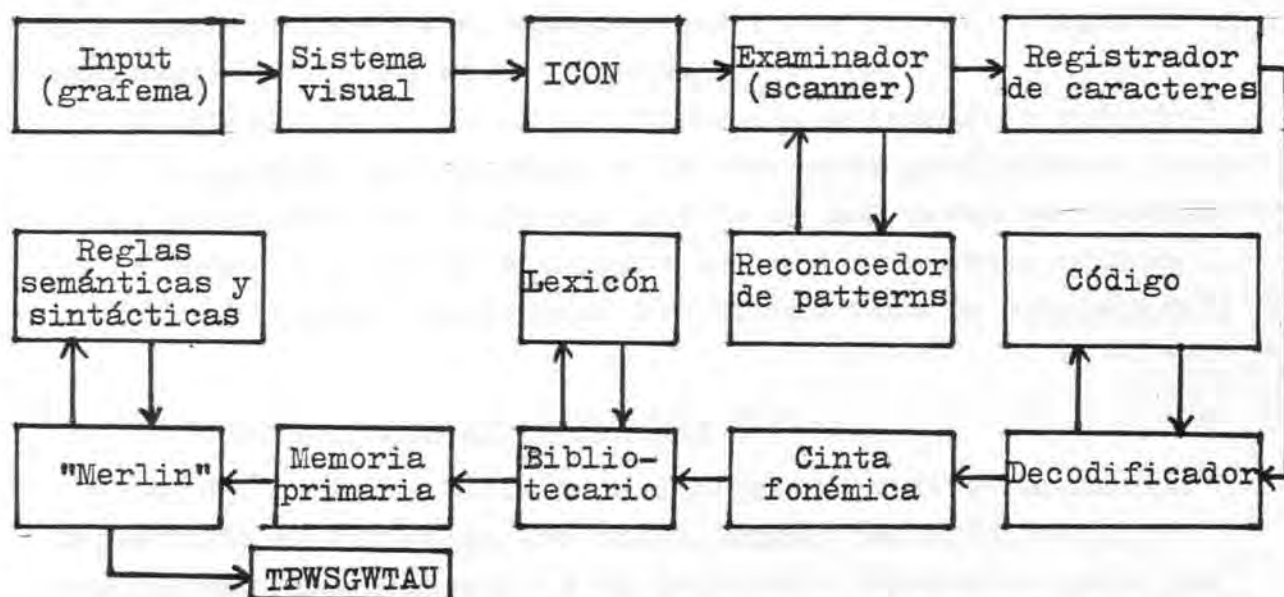
Smith señala como las investigaciones han demostrado que existe un campo visual que abarca aproximadamente unas 4 ó 5 palabras, por eso si la luz se apaga cuando uno está leyendo en voz alta, el lector es capaz de recitar las próximas 4 ó 5 palabras del texto sin luz. También sugiere que solamente una pequeña parte de la información necesaria para la comprensión proviene del texto; cuanto más sabe el lector, menos necesita para captar el significado (al buen entendedor, pocas palabras le bastan). Si el material es muy difícil o desconocido para el lector y el lenguaje muy complejo, será incapaz de comprender lo ha leído. El proceso lector para un lector adulto competente se ilustra en el siguiente diagrama:



El modelo de Gough (1972)

Gough denomina a su modelo con un título muy significativo: "one second of reading" (un segundo de lectura). Sigue el procesamiento de información desde el inicio de una fijación sobre la página hasta la emergencia de una palabra hablada, la cual se expresa al final del segundo que abarca su análisis. En el exterior sólo se observa una mínima desviación de los ojos, de pequeños milímetros, y un inicio de movimiento en la boca. Mientras en el interior hay una sucesión de intrincados y rápidos acontecimientos, producto de un complejo sistema de procesamiento de información. El diagrama siguiente representa estos acontecimientos.

Fig. 2.5. El modelo de Gough.



El estímulo visual se transforma en primer lugar en "icon" (imagen visual precategórica, compuesta de barras, curvas, ángulos, etc.). Un examinador (scanner), con patterns de reconocimiento de palabras, las examina y posteriormente son depositadas en un registro de caracteres. Un decodificador, con acceso a un código, decodifica la representación fonémica abstracta, la cual se almacena en una cinta fonémica. Un bibliotecario, con acceso a un lexicón, se encarga de la búsqueda lexical. Los ítems léxicos, con primer significado, son depositados temporalmente en la memoria primaria; la memoria primaria es la que trabaja para la comprensión de las frases, y que interactúa con el mecanismo de comprensión ("Merlin").

"Merlin" (mecanismo de comprensión) es un misterioso operador que posee las reglas sintácticas y semánticas.

Mientras se realiza este proceso, el lector ha realizado tres fijaciones (700 ms. aproximadamente), han llegado al mecanismo de comprensión las suficientes palabras para que sean enviadas al almacenamiento denominado TPWSGTAU (The Place Where Sentences Go When They Are Understood), es decir, el lugar donde las frases van cuando han sido comprendidas. Posteriormente un emisor aplica reglas fonológicas y la palabra emerge en una expresión verbal; esta última operación requiere los 300 ms. restantes, con lo cual se completa un minuto de lectura.

Gough no considera los procesos de altos niveles de comprensión porque no están claramente definidos. En su modelo, los primeros pasos son bastante precisos, pero al llegar a la comprensión son bastante imprecisos.

El modelo de Gough es muy atrevido, arriesgado y vulnerable. Su opinión es contraria a la corriente generalmente aceptada, según la cual el lector maduro no lee letra por letra. Un segundo de lectura, desligado del contexto real, distorsiona la realidad del proceso lector con toda su complejidad.

El modelo de LaBerge y Samuels (1974)

La teoría de la automatización (automaticity) asume que la lectura se divide en dos habilidades: decodificación y comprensión. La atención es un requisito importante para lograr estas dos habilidades. Estos autores sugieren que sólo una cantidad fija de atención está disponible durante el proceso. Hasta que se ha logrado la automatización de la decodificación, la comprensión se resiente. La atención puede desviarse hacia la comprensión cuando se ha automatizado la decodificación.

Los tres estadios relevantes para la lectura son: 1) detectores de factores visuales y reconocedores; 2) intérpretes fonológicos; y 3) intérpretes semánticos. Las unidades de información se procesan individualmente o en grupos en cada una de estas etapas. Toda lectura empieza con un input visual y termina con una interpretación semántica.

2.6.4. El modelo de Guilford aplicado a la lectura

El modelo de Guilford (1967) de la estructura del intelecto es hoy bien conocido. He aquí una enumeración de los principales aspectos del mismo:

- I. Operaciones
 - 1. Cognición
 - 2. Memoria
 - 3. Pensamiento convergente
 - 4. Pensamiento divergente
 - 5. Evaluación
- II. Contenidos
 - 1. Figurales
 - 2. Simbólicos
 - 3. Semánticos
 - 4. Comportamentales
- III. Productos
 - 1. Unidades
 - 2. Clases
 - 3. Relaciones
 - 4. Sistemas
 - 5. Transformaciones
 - 6. Implicaciones

Este modelo tiene importantes aplicaciones a la lectura y su enseñanza. Veremos dos ejemplos de aplicación de este modelo a la lectura.

El modelo de Spache (1963)

El modelo de Spache representa una descripción hipotética de los procesos intelectuales básicos en el acto de leer. El esquema de la página siguiente es una representación del mismo. La unidad se considera que es la palabra; la clase es la frase u oración; las relaciones se refiere a las interconexiones entre oraciones; y los sistemas se refieren a la ordenación de las oraciones en párrafos. Transformaciones son las manipulaciones de los párrafos; y las implicaciones representan reac-

Fig. 2.6. El modelo de Spache.

Comportamientos lectores en contenidos semánticos (significados, ideas). (Spache, 1963)

	UNIDADES	CLASES	RELACIONES	SISTEMAS	TRANSFORMACIONES	IMPLICACIONES
Cognición (reconocimiento de información)	Reconocimiento del significado de la palabra	Reconocimiento de la frase como unidad de pensamiento	Reconocimiento del significado literal del párrafo	Reconocimiento de relaciones en la estructura del párrafo	Subrayar las palabras clave del párrafo	Reconocer que hay implicaciones en la idea principal del autor
Memoria (retención de información)	Recordar el significado específico de las palabras	Recuerdo de pensamientos de la frase (reverberaciones)	Comprensión de las ideas principales como suma de las frases	Resumir hechos del párrafo en palabras propias	Combinar el recuerdo con las propias asociaciones	Elige las posibles implicaciones de las alternativas dadas
Pensamiento Divergente (ideas creativas, lógicas)	Significación del contexto por inferencia	Seleccionar el significado implícito de la frase	Elegir la idea principal implícita	Analizar las razones del autor para la estructura	Construir preguntas: ofrecer nuevos títulos para el párrafo	Ampliar las implicaciones del autor y sus ideas en asociación libre
Pensamiento Convergente (conclusiones, pensamiento inductivo)	Significación de la estructura del contexto, (i.e. frases en aposición)	Combinar ideas en el significado literal de la frase	Desarrollar la idea principal como extensión de frases típicas	Categorizar la estructura del párrafo; esquemmatizar	Elegir entre títulos alternativos o afirmaciones de la idea principal	Sugerir futuras aplicaciones de las ideas del autor
Evaluación (pensamiento crítico)	Aceptación o rechazo del lenguaje del autor	Aceptación o rechazo del significado de la frase, como hecho-opinión	Acep. o rech. de idea principal hecho-opinión fuentes, comparar con experiencias y creencias propias	Buscar falacias, apelaciones emocionales, sobregeneralización, omisiones, distorsiones	Identificar p.v. y propósito del autor; compararlo con otros p.v.	Confrontar el background del autor; reaccionar a sus juicios y valores, e inferencias

ciones inferenciales de los párrafos. La cognición es el descubrimiento o reconocimiento de la información; la memoria retiene la información. El pensamiento divergente o producción divergente es deductivo, procede de lo general a lo particular, y a menudo hacia nuevas ideas creadoras. El pensamiento convergente o producción convergente es inductivo, procede de la parte al todo, de lo particular a lo general. Evaluación es el pensamiento crítico, y por ende la lectura crítica.

El modelo de Hill (1970)

Hill ha elaborado un modelo tridimensional para la instrucción y evaluación de la lectura. Los aspectos considerados en cada dimensión son las siguientes:

- I. Dimensión: Unidades sintácticas y contextuales
 1. Palabras
 2. Frases
 3. Párrafos
 4. Selecciones de varios párrafos
 5. Artículos, capítulos, historias, ensayos, etc.
 6. Libros
 7. Fuentes múltiples
- II. Dimensión: Funciones cognitivas y operacionales
 1. Localización de información apropiada
 2. Interpretación literal
 3. Interpretación inferencial
 4. Recuerdo de la información
 5. Organización de la información
 6. Análisis crítico
 7. Aplicación de la información a la solución de problemas
- III. Dimensión: Elementos de ejecución cualitativa
 1. Precisión de percepción e interpretación
 2. Velocidad de percepción e interpretación
 3. Nivel del material (lecturabilidad)
 4. Flexibilidad (ajuste del propósito al material)
 5. Autodirección (esfuerzo independiente)
 6. Habituaación (actitud más conocimiento)

Resumiendo, hemos presentado una síntesis de algunos modelos y teorías que pretenden dar respuesta a la pregunta ¿cuales son los procesos que intervienen en la comprensión lectora?. La respuesta a esta pregunta es sumamente difícil. Los intentos que hasta ahora se han realizado, parecen imprecisos para ex-

plicar la complejidad del proceso lector. Comprender e integrar los modelos presentados es difícil a partir de esta simple exposición; el objetivo solo era ofrecer el estado de la cuestión en líneas generales, como posible sugerencia de investigaciones posteriores.

3. APRENDIZAJE DE LA LECTURA

3.1. Investigaciones sobre el aprendizaje de la lectura

A principios del siglo XX, los cambios sociales despertaron el interés por la lectura. Muy pronto empezaron las investigaciones y la introducción de nuevos métodos de aprendizaje. El centro acaparador de la mayoría de las investigaciones sobre la enseñanza de la lectura es los Estados Unidos, de donde Gray (1960) presenta el siguiente cuadro de publicaciones científicas:

<u>Período</u>	<u>Publicaciones</u>
1881-1890	2
1891-1900	12
1901-1910	20
1911-1920	200
1921-1930	764
1931-1940	1.071
1941-1950	915
1951-1957	más de 700

Como puede observarse, a principios de siglo sólo habían aparecido 14 investigaciones sobre lectura en revistas americanas. Es a partir de los años veinte cuando los estudios aumentan considerablemente; es la época en que el énfasis está en la "lectura silenciosa", poniéndose de relieve su mayor eficiencia respecto a la lectura oral (Buswell, 1959). Los temas más frecuentemente tratados en esta época son la lectura silenciosa, las diferencias individuales y la reeducación de los retrasos en el aprendizaje ("remedial reading"). Surge el concepto de "madurez para la lectura" (reading readiness).

Alrededor de los años treinta, las ideas de Decroly, Dewey, Montessori y otros representantes de la Escuela Nueva empiezan a tener una creciente influencia en la práctica educativa. Antes la enseñanza se orientaba hacia la materia; a partir de entonces, con las aportaciones de "progreso individual" y diferencias individuales, la enseñanza empieza a centrarse en el

alumno. Se empieza a dar importancia a la psicología evolutiva, y se considera la lectura como una parte integrante del desarrollo individual del niño. Se empieza a prestar una atención creciente a la lectura en los niveles superiores. Sin embargo continúan las clases con más de cincuenta alumnos y profesores no cualificados.

Durante la década de los cuarenta hay un ligero descenso de las investigaciones sobre la lectura. Esto se debe principalmente a dos hechos fundamentales: la Segunda Guerra Mundial y la explosión de los medios de comunicación de masas. Se descubrieron importantes deficiencias lectoras en estudiantes universitarios, dándose cada vez más importancia al perfeccionamiento de los hábitos lectores en los niveles superiores. Hay un aumento de producciones cinematográficas, de audiciones radiofónicas, surgen los cómics, pero sin duda el hecho más influyente será la televisión. La comunicación se convierte en objeto de estudio científico (Shannon y Weaver, 1949; Wiener, 1949). Se observa un descenso en el interés por la lectura en favor de los "mass-media". Cabe preguntarse, ¿hubieran sido posibles estos avances sin la lectura?

Durante la década de los cincuenta el interés por la enseñanza de la lectura se hace universal. Se van perfeccionando los métodos de enseñanza, surge la enseñanza individualizada, se concede mucha importancia al estudio del proceso lector, empiezan a darse cursos de enseñanza de la lectura para los profesores que van a dedicarse a ello, se enseña a leer de manera distinta según el material, se estudian las deficiencias lectoras de los adultos, se estudia la percepción visual durante la lectura, cobran un interés creciente la lectura crítica y los estudios predictivos (N.B. Smith, 1965).

A partir de los años sesenta, los estudios e investigaciones publicados sólo en revistas americanas es tan numeroso que es imposible llegar a conocerlos todos. Los temas más frecuentemente tratados por los americanos son: la forma de percibir las palabras ("word attack"), vocabulario, comprensión, velocidad, intereses y gustos, lectura de materias ("reading in the content fields"), medios y ayudas de aprendizaje, papel del profesor, organización de la enseñanza de la lectura, madurez

para la lectura, desarrollo de las prácticas de lectura, evaluación de la lectura, diagnóstico y reeducación de las dificultades lectoras y lectura rápida (Harris, 1969). En Inglaterra se estudia el desarrollo del vocabulario, la relación entre el lenguaje y las habilidades lectoras per se y en relación con las circunstancias familiares, habilidades lectoras y diferencias individuales (inteligencia, sexo, desarrollo del habla, ajuste emocional y social), métodos de aprendizaje de la lectura (como el i.t.a. y Words in Color), tamaño y composición de la clase, madurez para la lectura, etc. (Morris, 1967).

Durante la década de los setenta algunos de los temas más frecuentemente tratados han sido: madurez para la lectura, lectura antes de los seis años, momento más adecuado para iniciar el aprendizaje de la lectura, métodos y materiales para el aprendizaje, análisis del proceso lector, evaluación de la lectura, teorías y modelos de la comprensión lectora, y está cobrando relevancia la concepción de que la lectura, al ser un proceso sumamente complejo que abarca múltiples facetas, requiere un largo aprendizaje en el cual están implicados todos los profesores; por eso se subraya que todo profesor es, en cierta manera, un profesor de lectura (Chapman y Czerniewska, 1978; Gibson y Levin, 1978; Lapp y Flood, 1978; Rawson, 1979).

Como acabamos de ver, la lectura ha captado la atención de muchos investigadores. Para estar al día de las nuevas aportaciones la International Reading Association (IRA) publica tres revistas: The Reading Teacher, principalmente referida a la enseñanza elemental; The Journal of Reading, enfocado a la enseñanza secundaria y de adultos; y The Reading Research Quarterly. (Para información dirigirse a la IRA, P.O. Box 119, Newark, Delaware, USA).

Otras revistas americanas especializadas en lectura son: Journal of Reading Behavior de la National Reading Conference y The Journal of Reading Specialist del College Reading Association. Otras revistas que publican periódicamente artículos sobre lectura son: Journal of Elementary English, Journal of Educational Research, Journal of Educational Psychology y los Supplementary Educational Monographs de la University of Chicago School of Education.

La principal revista inglesa especializada en lectura es Reading de la United Kingdom Reading Association. También publican frecuentes artículos la British Journal of Educational Psychology de la British Psychological Society and the Association of Teachers in Colleges and Departments of Education y Educational Research de la NFER.

En Francia, la revista Communication et langages publicada por el Centre d'Étude et de Promotion de la Lecture (CEPL) publica frecuentes artículos sobre lectura.

Esto son sólo algunos ejemplos que demuestran la importancia y el interés de las investigaciones sobre la lectura. Choca la cantidad de investigaciones, publicaciones, revistas especializadas, artículos en otras revistas, instrumentos de medición, etc. existentes en muchos países con la escasez de todo ello en nuestro país. Es sintomático a este respecto el comentario de Gibson y Levin (1978) al analizar la enseñanza de la lectura en distintos países: "unfortunately we have no good available source on learning to read in Spain" (p. 526). En décadas pasadas hay que resaltar las aportaciones de A. Galí (1928), Rubíes (1938) y sobretodo los trabajos de Fernandez Huerta en lectura (1950a, 1950b, 1950c, 1953 a, 1955a, 1966, 1968, 1974). En un recuento de la investigación lectural en España debería citar las Tesis y Tesinas de las Secciones de Pedagogía de Barcelona y Madrid, si bien en general no han llegado a publicarse, con lo que su trascendencia ha sido escasa.

3.2. Aspectos secuenciales del desarrollo de la lectura

El aprendizaje de la lectura es un proceso que se inicia en la primera infancia y se prolonga hasta la edad adulta. A nivel didáctico se ha dividido este proceso en diversas etapas para intentar explicarlo mejor y aportar medios que faciliten el aprendizaje.

Gray (1957) considera que son necesarias cuatro etapas para llegar a alcanzar una alfabetización funcional:

- 1ª) Preparación para la lectura (3-6 años)
- 2ª) Aprender a leer material muy sencillo (6-7 años)
- 3ª) Acelerar el progreso en técnicas básicas (8-11 años)
- 4ª) Fomentar en materia de lectura intereses y hábitos que revelen madurez (a partir de 11 años).

Las edades entre paréntesis son indicativas; siempre hay que considerar diferencias significativas entre los sujetos y entre grupos sociales y geográficos.

Russell (1961) presenta una relación de habilidades que deben ser cubiertas en las etapas del programa escolar. Por su interés ofrecemos un resumen esquemático de las mismas.

I. Prelectura y "kindergarten"

A. Hábitos y actitudes

Hablar claro. Disfrutar escuchando historietas leídas. Alcanzar autocomprensión y conocimiento del mundo a través de historias leídas o contadas por otros.

B. Habilidades lingüísticas

Formar conceptos. Desarrollar la percepción auditiva. Aumentar la habilidad de discriminación visual. Continuar el desarrollo psicomotriz. Asociar objetos, dibujos y palabras. Desarrollar una variedad de usos del lenguaje

II. Los niveles primarios

A. Formación del vocabulario

Aumentar el vocabulario hablado y escuchado a través de gran variedad de experiencias. Desarrollar el hábito de reaccionar a varios materiales como noticias en el tablón de anuncios, rótulos y posters.

B. Habilidad de estudiar palabras

Reconocerlas por medio de la configuración general. Utilizar dibujos y otras señales asociativas. Emplear claves del contexto. Reconocerlas por similitud con otras palabras o partes de palabras conocidas. Usar el análisis fonético.

C. Habilidades de comprensión

Leer hechos. Captar la idea principal. Seguir la secuencia de una historia. Interpretar el humor y el carácter. Lectura creativa para predecir la trama y adelantar conclusiones. Lectura crítica para determinar si una afirmación es verdadera, relevante o de humor.

III. Los niveles intermedios

A. Aumentar el vocabulario, los hábitos de análisis de las palabras y las habilidades de comprensión iniciadas en los niveles primarios.

B. Construcción del vocabulario

Continuar el desarrollo del vocabulario básico y vocabularios especiales en material de lectura. Incrementar el énfasis en el reconocimiento de palabras y en la comprensión profunda de conceptos encontrados en los libros de texto y otros materiales de las áreas de estudio. Derivar el significado a partir de una parte de

las palabras. Usar diccionarios, elaborar glosarios y listas de palabras especiales. Trabajar con palabras polisémicas, homónimos, sinónimos, antónimos, expresiones figurativas, jerga, coloquialismos y otras clases de vocabularios especiales.

C. Habilidades de análisis de las palabras

Aumentar la habilidad de combinar la aproximación visual, auditiva y contextual en palabras nuevas. Alcanzar mayor precisión en el análisis y uso de los fonemas. Aumentar el uso del análisis estructural, incluyendo raíces, afijos y silabeo. Mejorar la pronunciación.

D. Habilidades de comprensión

Aprender a usar las partes de un libro. Aumentar la habilidad de obtener información de gráficos, mapas, carteles y materiales de referencia. Aumentar la comprensión literal, seleccionando la idea principal, estableciendo secuencias de acontecimientos y encontrando hechos buscados. Aumentar la flexibilidad, introduciendo el "skimming", toma de notas, interpretación oral y resúmenes.

E. Habilidades interpretativas

Agudizar la lectura crítica para desarrollar habilidades en determinar la relevancia, validez de las fuentes, punto de vista, propaganda y haciendo otros juicios críticos. Ensanchar la lectura creativa, deduciendo conclusiones, haciendo inferencias, analizando el punto de vista del autor y aplicando las ideas a situaciones y problemas personales.

IV. Los niveles superiores

A. Continuar aumentando y perfeccionando las habilidades iniciadas en los niveles precedentes. Diagnosticar los lectores avanzados, medios y retrasados para prestar ayuda adecuada en cada caso.

B. Desarrollar hábitos de estudio y técnicas de trabajo intelectual

C. Desarrollar la flexibilidad lectora, capacidad de leer "entre líneas" en busca del significado implícito más allá del literal o explícito. Desarrollar los gustos e intereses lectores. Lectura independiente, utilizando materiales de referencia, publicaciones diversas y otras fuentes.

V. El nivel universitario

Desarrollo de la flexibilidad. Lectura de textos de distintas áreas. Elaborar vocabularios especializados. Mejorar los hábitos de estudio, la toma de notas, escucha y técnicas de discusión. Promocionar el gusto por la lectura. Detectar los lectores que no han logrado un nivel suficiente de proficiencia lectora y proveer clases de recuperación (remedial reading). Debido a la dificultad de los buenos textos universitarios, la amplitud de áreas del curriculum y las múltiples habilidades lectoras que se requieren en este nivel, muchos alumnos presentan problemas relacionados con la lectura; por eso se recomiendan prácticas de lectura que perfeccionen las habilidades expuestas en los niveles precedentes hasta llegar a las cotas más altas de flexibilidad, organización, comprensión y velocidad.

VI. En el adulto

Hábito de leer el periódico a diario con interpretaciones críticas de los acontecimientos corrientes. Lectura regular de varias revistas periódicas. Lectura de libros relacionados con intereses especiales. Deseo de usar bibliotecas y otras fuentes de información cuando se tienen necesidades especiales.

Tendencia en alcanzar los niveles superiores de habilidades y actitudes lectoras: genuino entusiasmo por la lectura; tendencia a leer extensamente, seriamente e intensamente; habilidad de comprender claramente el material más difícil; capacidad y hábito de hacer uso de lo que se lee; habilidad de evaluar críticamente lo que se lee; tendencia a incorporar las nuevas lecturas a las experiencias previas; la habilidad de ajustar la velocidad a propósito y ocasión de la lectura.

En los apartados siguientes vamos a referirnos a algunos aspectos del desarrollo de las habilidades lectoras que más han captado el interés de los investigadores.

3.3. ¿Cuál es la mejor edad para iniciar el aprendizaje de la lectura?

Constituye un tema polémico el determinar el momento más oportuno para iniciar al niño en el aprendizaje de la lectura. Existen opiniones controvertidas al respecto.

Con una metodología de educación preescolar muy idónea, Montessori (1915b) señalaba como

"... la mayoría de nuestros niños empiezan a escribir a los cuatro años, y a los cinco saben leer y escribir por lo menos como los niños que han terminado el primer curso de la escuela primaria" (p. 298).

De todas formas el punto de partida de las investigaciones sobre la edad óptima para empezar a leer suele considerarse la realizada por Morphet y Wasburne (1931) en Winnetka (Illinois). El estudio se realizó sobre 141 niños durante el curso 1928-29 y sobre 100 niños durante el curso 1929-30. La conclusión fue que debía postergarse la enseñanza de la lectura hasta que los niños alcanzasen un nivel mental de seis años y seis meses. Este estudio tuvo amplia difusión y sus conclusiones fueron generalmente bien aceptadas.

Sin embargo, un análisis detallado del método y la muestra utilizada evidencia que la generalización de este limitado es-

tudio a la situación de aprendizaje de la lectura de todo el mundo es totalmente injustificada. Son necesarias más replicas antes de disponer de datos concluyentes.

La réplica a Washburne la realizó Gates (1937) en una investigación cuyos resultados sugirieron que la edad crucial para iniciar el aprendizaje de la lectura varía según el método, el programa, el material y la clase de enseñanza.

Con todo, se ha mantenido la aceptación de iniciar la enseñanza de la lectura alrededor de los seis años. Así es en Estados Unidos, España y muchos otros países; en la URSS y en los países escandinavos se retrasa hasta los siete años; mientras que en muchos lugares de Escocia e Inglaterra se empieza a los cinco e incluso a los cuatro (Brofenbrenner, 1970; Harris y Malmquist, 1976).

En los últimos años se observa, principalmente en Estados Unidos y también en Francia, una tendencia a introducir la lectura antes de los seis años. Han proliferado las investigaciones en este sentido; las cuales, sin ser concluyentes, aportan datos sugerentes.

Durkin (1963) examinó 5.103 niños de primer grado de las escuelas públicas de Oakland (California). De este grupo, 49 niños ya habían aprendido a leer antes de entrar en la escuela; estos niños mantuvieron la ventaja sobre los demás durante los seis años que duró la investigación, una de las más extensas que se conocen. Se observó que no había diferencias significativas entre estos niños y los demás en inteligencia y personalidad. La diferencia estaba en la atención que los padres prestaban a sus hijos. En estudios posteriores Durkin (1965, 1966) demostró que los niños pueden aprender a leer en casa en edades mentales de 3-4 años, indicando que un comienzo precoz incluso puede ser de utilidad para los niños de inteligencia inferior. Ultimamente, Durkin (1972) ha investigado el tiempo que los padres dedican a sus hijos, y ha observado que los padres de los lectores precoces dedican mucho tiempo hablando con sus hijos, los niños hacen muchas preguntas que son contestadas por sus padres; la pregunta más frecuentemente registrada fue "What's that word?" (¿qué es esta palabra?).

El hecho de que los lectores precoces tuvieran un rendi-

miento superior a los demás niños no permite sacar una conclusión de causa-efecto, ya que, como hemos visto, el lector precoz lo era gracias al ambiente familiar, y esta variable debemos suponer que continuó actuando a lo largo de la investigación. Pero sí sugieren estas observaciones la posibilidad, e incluso la conveniencia, de un inicio precoz de la lectura, siempre que se disponga de un ambiente adecuado para ello.

Southgate (1967) reitera que la edad adecuada varía de un niño a otro; pero que muchos aprenden gustosos antes de los seis años, sugiriendo la conveniencia de enseñarles la lectura cuanto antes sean capaces. Lobrot (1974) recomienda un aprendizaje precoz, hacia los 3-4 años, pero insiste mucho en que sea una enseñanza no coactiva, con una didáctica muy adecuada. Downing y Thackray (1974) sugieren la conveniencia de iniciar el aprendizaje de la lectura antes de los seis años; pero que una edad mental de cinco años sería un mínimo necesario. En nuestro país, Roca Llop (1975) concluye que con una edad mental de cuatro años es posible aprender a leer. Cohen (1977) llega a afirmar que a los seis años es quizás demasiado tarde. Otros autores, incluyendo a Delogne (1973), Gauque-lin (1976), Bentolila (1976), Gibson y Levin (1978) y Lapp y Flood (1978) aportan datos que indican la conveniencia de iniciar la enseñanza de la lectura antes de los seis años.

De todas formas el tema es objeto de investigación y polémica (Waller y Mackinnon, 1979). De momento lo que podemos afirmar es que depende de muchos factores, siendo el ambiente familiar uno de los más decisivos.

3.4. Preparación para la lectura

Antes de iniciar la enseñanza de la lectura es importante que haya un período previo, durante el cual los niños adquieren las primeras experiencias directas y reciben la instrucción que los prepara para aprender a leer con interés y razonable facilidad.

Para Strang (1972) el primer paso se da cuando el niño distingue el rostro de su madre entre las manchas de luz y oscuridad. A partir de entonces se van desarrollando las habili-

dades perceptivas y lingüísticas hasta que, alrededor de los dos años, es capaz de pronunciar algunas frases. La adquisición del lenguaje es uno de los temas que más atraen la atención de los psicólogos en la actualidad, dan buena prueba de ello Francescato (1971), Richelle (1975) y Oleron (1977) entre otros. La adquisición de la lectura que viene después es más desconocida (Gibson y Levin, 1978).

La necesidad de comunicarse y obtener información es un factor decisivo en esta etapa. El rol del adulto es muy importante, consistiendo en: 1) crear un ambiente en el que el niño escuche conversaciones naturales significativas; 2) intentar comprender lo que el niño dice; 3) responder a sus intentos de comunicarse.

En los años veinte se puso en circulación el concepto de Reading Readiness (madurez para la lectura). Desde entonces muchos autores se han ocupado de definir este término, presentando listas de factores que determinan la madurez de un niño para iniciar el aprendizaje de la lectura.

Para Downing y Thackray (1974)

"la madurez para la lectura se define como el momento del desarrollo en que, ya sea por obra de la maduración o de un aprendizaje previo, o ambos, cada niño, individualmente, puede aprender a leer con facilidad y provecho" (p. 8).

Estos autores agrupan los factores que influyen en la madurez para la lectura en cuatro apartados: 1) factores fisiológicos, como la madurez general, crecimiento, predominio cerebral, lateralidad, conexiones neurológicas, visión, audición, estado y funcionamiento de los órganos del habla; 2) factores ambientales, como los antecedentes lingüísticos, del hogar y las experiencias sociales; 3) factores emocionales, motivacionales y de personalidad, incluyendo el deseo de aprender a leer; 4) factores intelectuales, como la aptitud mental general, las aptitudes perceptivas de discriminación visual y auditiva, las aptitudes especiales de raciocinio y pensamiento que implica el aprender a leer.

Otros autores presentan su propia relación, así Dehant y Gille (1976) añadirían a los factores antes expuestos, los psicológicos como el esquema corporal, motricidad, lenguaje,

orientación espacial, orientación temporal y ritmo.

Todos estos factores aparecen regularmente antes de los seis años, pero se puede conseguir que aparezcan antes mediante juegos y ejercicios de desarrollo adecuados. Algunas experiencias preescolares son el preludio para el éxito en el aprendizaje de la lectura, siendo muy adecuados los juegos educativos cuya finalidad es desarrollar las aptitudes de madurez para la lectura, aumentar el vocabulario, ayudarles a expresarse con claridad, desarrollar una buena coordinación psicomotriz y crear el interés por aprender a leer. De ahí la necesidad de que haya buenos parvularios para todos los niños, con parvulistas especializadas, a fin de paliar las diferencias de clases sociales y aceptando las diferencias individuales.

En los últimos años están proliferando, principalmente en los Estados Unidos, los programas de desarrollo de las habilidades prelectoras. Gibson y Levin (1978) presentan varios de ellos en curso de experimentación, como el The Wisconsin Pre-reading Skills Program y The Pittsburg Perceptual Skills Curriculum. Estos programas consideran la lectura como un complejo de habilidades que pueden ser divididas en sus componentes más simples; pero la lectura es siempre más que la suma de sus componentes. Los programas operan analizando la lectura en las habilidades que la componen y adiestrando a los alumnos en ellas.

Como hemos visto, el ambiente que el niño encuentra en el hogar, principalmente antes del inicio de la escolarización, juega un papel primordial para el desarrollo posterior. Es importante que el niño pueda tener contacto con material impreso (libros, revistas, periódicos), lápices, papel y demás material relativo a la lectura y escritura. Los padres pueden regalarle de vez en cuando algún librito adecuado, leerle historietas agradables, entretenidas e interesantes para él. Nada debe ser forzado. Nunca se ponderará suficiente la importancia del diálogo; es primordial que los padres atiendan y contesten a las preguntas de su hijo. Permitirles que puedan observar a sus padres leyendo y que la lectura es una fuente de información que aporta innumerables beneficios. Tener presente que "well begun is more than half done".

3.5. Métodos de enseñanza de la lectura

Sobre los métodos de enseñanza de la lectura se ha escrito mucho y se han aportado pocos datos válidos. La sentencia de A. Binet "en pédagogie tout a été dit, rien n'a été prouvé" puede aplicarse plenamente a la lectura y principalmente en lo que se refiere a los métodos de enseñanza. Algunos autores han llegado a calificar de querrela el debate sobre los métodos de aprendizaje de la lectura (Chall, 1967; Braslavsky, 1962).

Los autores han clasificado los métodos de enseñanza de la lectura en dos grandes grupos: 1) sintéticos: son los que se fijan desde el inicio en los elementos detallados del idioma (letras, fonemas, sílabas), los cuales se combinan para formar unidades más importantes (palabras, frases); 2) analíticos: las unidades de significación (frases, palabras) se analizan dividiéndolas en sus elementos constitutivos (sílabas, fonemas, letras) (Meuman, 1924; Anderson y Dearnborn, 1952)

Gray (1957) no adopta los términos analítico y sintético como base para su clasificación, si bien estos conceptos están implícitos en su sistema; en el cual nos basamos.

1. Métodos fundados en los elementos de las palabras y sus sonidos. (sintéticos).

Son los más antiguos. Se empieza por identificar los elementos de las palabras: letras, fonemas o sílabas. Después estos elementos se combinan para formar unidades más importantes: palabras, frases y oraciones. Conceden poca importancia al significado de lo que se lee; lo cual disminuye el interés del niño. En cambio conceden mucha importancia a la lectura oral, lo cual produce una mayor persistencia de la vocalización y subvocalización, así como muchas fijaciones por línea. Los principales de estos métodos son:

1.1. Alfabético

Se usó en todo el mundo desde los griegos hasta la Edad Media. En muchos países perduró hasta principios del siglo XX y, a pesar de haber sido muy criticado, aún perdura en algunas escuelas. El niño empieza por aprender el nombre de las letras. Después las combina formando sílabas y palabras.

A pesar de que como método está prácticamente abandonado, persiste la controversia sobre la conveniencia o no de enseñar el nombre de las letras. Algunos autores, como Bloomfield y Barnhardt (1961) y Durrell (apud Goodacre, 1978) llaman la atención sobre la importancia de conocer el nombre de las letras como predictivo del éxito en el aprendizaje de la lectura. De hecho se han encontrado correlaciones positivas entre el conocimiento del nombre de las letras del alfabeto en el momento de iniciar el aprendizaje de la lectura y el rendimiento posterior en lectura. Pero de ahí no se puede inferir una relación de causa-efecto, ya que los niños que habían aprendido el nombre de las letras era debido a su propio interés o al ambiente familiar. Gibson y Levin (1978) y Downing y Thackray (1974) aportan datos que sugieren que el aprender el nombre de las letras como actividad prelectora no tiene ningún efecto en el sentido de mejorar su capacidad para aprender a leer. Por eso, en espera de datos más concluyentes, se podría retrasar el aprendizaje del nombre de las letras hasta que el niño ya posea un vocabulario visual suficiente.

1.2. Silábico

Como su nombre indica, las unidades para la enseñanza de la lectura son las sílabas. A medida que se presentan y aprenden las sílabas, éstas se combinan para formar palabras y frases. Teniendo en cuenta que la literatura sobre el aprendizaje de la lectura está básicamente en inglés y que el método silábico se considera poco adecuado para este idioma, existe poca bibliografía sobre el método silábico; si bien podría adaptarse a idiomas como el castellano, donde se viene utilizando con bastante profusión, pero sin publicaciones conocidas sobre el mismo, excepto las cartillas y material de lectura que lo sustenta.

1.3. Fonético

Se aprenden en primer lugar los sonidos de las letras y no sus nombres. Después se combinan para formar sílabas y palabras. Presta poca atención al significado. Se introdujo en la segunda mitad del siglo XIX y fue eclipsado por el método global; en la década de los sesenta ha tenido un resurgimiento bajo la influencia de la Lingüística.

2. Métodos que insisten desde el principio en el significado de lo que se lee (analíticos).

Su punto de partida son los elementos semánticos: palabras, frases, narraciones. Las unidades de significación se reconocen como un todo, después se van analizando los elementos constitutivos cada vez más pequeños. Como el proceso según el cual grandes unidades se descomponen en sus partes constituyentes se denomina "análisis", de ahí el nombre de "analítico"; pero también se le conoce como método "global".

Sus inicios se remontan a 1658, cuando Comenio, en su Orbis sensualium pictus, preconiza el inicio de la lectura por el método de la palabra. En 1768, Randonvilliers critica los métodos sintéticos en De la manière d'apprendre les langues y busca nuevos recursos para enseñar a leer. En 1787, Nicolas Adam, en Vrai manière d'apprendre une langue quelconque, pone las primeras bases del que llegará a convertirse en el método global. La influencia de estos precursores, sin embargo, fue mínima.

A principios del siglo XX, Decroly (1927, 1932, 1934) observó que los niños perciben los objetos desconocidos de forma sincrética. Esto le indujo a ver la conveniencia de capacitar al niño para percibir palabras desde el principio, pasando posteriormente a su descomposición analítica. Las ideas de Decroly han recibido un respaldo científico en investigaciones posteriores. Claparède (1927), Wallon (1974, 1976) y Piaget (1975) han estudiado con profundidad el fenómeno de la percepción sincrética en el niño. Según la Gestalt el todo se percibe antes que las partes; la forma natural de descubrir las partes es un proceso de análisis (Guillaume, 1964; Forguss, 1975). Los estudios sobre la fisiología de la lectura también van en este sentido, como hemos visto en el primer capítulo.

El método de Decroly, conocido como método global (Decroly y Boon, 1968), se difundió rápidamente por Europa. Obras como las de Dalhem (1924), Ballesteros (1933), Dottrens y Margairaz (1933), Hendrix (1959), Forgione (1965), Segers (1970), Rubíes (1978) y muchas otras, explican a los maestros como enseñar a leer por el método global. El punto de partida puede ser la palabra, la frase o el cuento.

2.1. Palabra

Se presentan palabras que tengan un sentido muy significativo para el niño, por ejemplo su propio nombre. Cuando el niño posee un vocabulario visual se pasa al análisis de los elementos más simples. No hay acuerdo sobre el número de palabras que el niño debe conocer antes de pasar al análisis; las opiniones van desde las 50 hasta las 200.

En América se conoce con el nombre de "whole word" y fue introducido por Horace Mann a principios del siglo XX. Se enseña al niño una figura acompañada de una palabra y se le pregunta "¿qué dice esta palabra?"; si

el niño no lo sabe, la pronuncia el maestro ("look-and-say").

2.2. Frase

Se basa en la suposición de que las frases son más interesantes que las palabras y que éstas en su contexto contribuyen a acentuar el significado de lo que se lee. Uno de los primeros en proponer partir de la frase fue Jacotot en 1818; pero hasta más de un siglo más tarde no se utilizaría en las escuelas. Las frases deben ser cortas e interesantes, siempre que sea posible que sean propuestas o pronunciadas por el alumno: el maestro las escribe en la pizarra y los niños la leen y después las copian.

2.3. Cuento

El método del cuento es una ampliación del método de la frase. Debido a la atracción que ejercen los cuentos en los niños, se aduce que así se despierta mejor su interés. De esta forma se capta el verdadero sentido de la lectura, despertando la afición y el gusto por la literatura.

3. Tendencias recientes en los métodos de enseñanza de la lectura.

Recientemente han aparecido nuevos enfoques en la enseñanza de la lectura. Un análisis de los mismos nos llevaría más allá del objeto de esta breve descripción. Gibson y Levin (1978), Lapp y Flood (1978), Bellenger (1978), Goodacre (1978) y otros ofrecen excelentes exposiciones de las últimas tendencias. Por nuestra parte nos limitaremos a comentar algunos de ellos.

3.1. Tendencia ecléctica

Buscan un camino intermedio entre los analíticos y los sintéticos. Suelen ser analítico-sintéticos, intentando superar las deficiencias de ambos, por medio de una combinación que ofrezca resultados óptimos. Pero ¿cuál es la mejor forma de combinarlos?. Anderson y Dearnborn (1952) presentan posibles pasos graduados.

3.2. Tendencia de la enseñanza en función del alumno

El desarrollo del alumno es el propósito principal de la enseñanza. En general los métodos son eclécticos o analíticos, pero varían en función del tipo de material de lectura, el cual puede ser: preparado por el maestro y el alumno, por especialistas, o formando parte de un programa "instruccional integrado". Gray (1957) presenta ejemplos de cada caso.

3.3. Influencia de la Lingüística

En la década de los años sesenta se ha dejado sentir la influencia de la Lingüística sobre los métodos de enseñanza de la lectura. La aportación de Bloomfield y Barnhart (1961) fue la primera y la más conocida; después aparecieron otras (Fries, 1963; Lefevre, 1964). Estos métodos llevan un control estricto del vocabu-

lario. Se aprende la relación símbolo-sonido, es decir, se concede importancia al aspecto fonético y por tanto son de tendencia sintética. Con las combinaciones de sonidos se construyen palabras. Bloomfield y Barnhart (1961) consideran que es preferible empezar a leer con material que no sea significativo, debido a que el niño tiene mucho trabajo en pasar del grafe-ma al fonema. Por esto el sistema suele ser monótono y poco atractivo. Las palabras y las frases que se forman no son naturales ni del lenguaje habitual del niño.

3.4. El i.t.a.

Debido a las irregularidades del idioma inglés, en 1960 se iniciaron una serie de investigaciones en Inglaterra sobre el aprendizaje de la lectura por medio del i.t.a. ("initial teaching alphabet") de Sir James Pitman. El i.t.a. es un alfabeto artificial de 43 símbolos que pretende superar las dificultades del inglés. Las investigaciones resumidas por Tengan (apud Robinson, 1965), Morris (1967), Downing (1967) y otros, ofrecen resultados positivos favorables al aprendizaje de la lectura por medio del i.t.a. Sin embargo Gibson y Levin (1978) insisten en el inconveniente que se presenta al pasar del i.t.a. a la ortografía tradicional. Basándose en el i.t.a., A. Martinet (1976) creó una notación fonológica del francés, a la cual Charles Peignot ha propuesto el nombre de "alfonic". A partir de 1973 viene experimentándose en varias regiones francesas la introducción a la lectura por medio del "alfonic". Los resultados parecen ser favorables, pero faltan datos más concluyentes.

3.5. Palabras en color

También para superar las irregualridades del inglés, Gattegno (1962) creó el método de las palabras en color ("Words in color"). Se basa en 39 colores que dan lugar a distintos fonemas, según seis códigos fonéticos. Por medio de 21 cartones se van presentando los casos característicos. Presenta algunos problemas como la limitación del material de lectura, el hecho de que sean pocos los que utilicen el mismo código de letras en color, y la dificultad en discriminar el color en algunos casos parecidos.

El "Cromatisme fonètic" de M. Pla i Molins (1978) también es un intento de relacionar el sonido con el color en el aprendizaje de la lectura.

3.6. Experiencia de la lengua ("Lenguaje Experience")

Es una variación dentro de la tendencia en función del alumno que últimamente se ha puesto de moda en Estados Unidos. Se basa en aprovechar las experiencias y conocimiento que el niño tiene de su propia lengua. No tiene una estructura estricta ni un control del vocabulario. Tres aspectos importantes son: 1) las experiencias del niño se expresan a través del lenguaje oral y escrito; 2) se estudia el lenguaje y se desarrolla una forma personal de expresarse; 3) se relacionan las ideas de los autores leídos con la experiencia personal del niño. Utiliza gran riqueza de materiales de lectura, pero no libros de texto. (Lapp y Flood, 1978).

Hasta aquí hemos presentado una síntesis sobre los métodos de enseñanza de la lectura, señalando algunas tendencias e investigaciones. Hubiéramos podido presentar otras, como la aportación de Freinet (1970, 1974), que supone una renovación del método global, o la de Rawson (1979) que experimenta una enseñanza de la lectura basada en los principios operativos de J. Piaget. Pero nos desviaríamos demasiado del objetivo de nuestro trabajo si quisiéramos presentar este tema con profundidad y de forma exhaustiva.

Hemos observado una confusión entre método de enseñanza y material de lectura. El método se refiere al procedimiento de enseñanza; el material es el auxiliar del método. Los materiales están relacionados con el método, pero no exigen un método determinado. Staiger (1976) presenta un excelente estudio sobre los materiales para la lectura. McCullough y Chacko (1976) sugieren procedimientos para la elaboración de materiales para la instrucción y un sistema de evaluación de los mismos. Como ejemplos de materiales para la enseñanza de la lectura en nuestro país podríamos citar "Lletra per lletra" y "Tristràs", realizado por el Grupo de Lectura del equipo de maestros "Rosa Sensat" bajo la dirección de Marta Mata (publicado por Ediciones La Galera, 1979).

Ante la multiplicidad de métodos surge una pregunta, ¿cuál es el mejor?. De la revisión de la innumerable bibliografía relativa al tema sólo se puede concluir que cuarenta años de investigaciones no han demostrado la superioridad de un método sobre otro (Braslavsky, 1962; Anderson, 1965; Morris, 1966; Chall, 1967; Southgate y Roberts, 1970; Bellenger, 1978; Gibson y Levin, 1978). En general las investigaciones experimentales sobre métodos de enseñanza se han realizado con escasos controles o ninguno y con serias limitaciones. Factores de importancia capital, como la calidad del educador, grado de pureza del método, lugar del aprendizaje dentro del conjunto del proceso educativo, etc., son muy difíciles de controlar. Por eso, en general, al comparar métodos los resultados suelen ser siempre favorables al método que se está experimentando, como cabía esperar.

Con todo, las investigaciones provenientes del campo de la psicología y de la fisiología de la lectura, así como la



opinión de la mayoría de los expertos, se inclinan por los métodos de proceso analítico (Anderson y Dearnborn, 1952; Gray, 1957; Tinker, 1965; Mialaret, 1966; Lapp y Flood, 1978; Bellen-ger, 1978).

Mills (1965) en lugar de preguntarse qué método es el mejor, prefiere preguntarse ¿qué método es el mejor para este alumno?. Southgate y Roberts (1970), al comparar distintos métodos, concluyen que el mejor método es el que el maestro elige como más adecuado para sí mismo. En efecto, la preparación del maestro es primordial; no faltan voces que consideran que el método importa poco, todo depende del profesor. El profesor debería conocer las diferencias individuales y estar familiarizado con los distintos enfoques para utilizarlos convenientemente.

3.6. La preparación de los maestros y especialistas

Gray (1961) insistía en la urgencia de que los programas de formación de maestros concedan importancia al estudio del proceso lector y a los procedimientos de enseñanza de la lectura. Avanzini (1969) asegura que innumerables alumnos presentan dificultades escolares debidas a un mal aprendizaje de la lectura; asimismo asegura que las dificultades en la lectura, por su repercusión en el resto del aprendizaje, suele ser causa de la mayor parte de los problemas emocionales de origen escolar. Por tanto debe recurrirse a todo para mejorar las condiciones de aprendizaje. Por tanto la preparación de los maestros es fundamental. A este respecto Mialaret (1966) señala:

"Cuando se piensa que el porvenir escolar de un niño depende en parte del buen o mal aprendizaje de la lectura, se sienten escalofríos al pensar que frecuentemente confiamos el curso preparatorio a la joven debutante o al maestro incapaz de dar clase de certificado de estudios. Se debería elegir al mejor educador para hacerle el honor de confiarle los niños de 6-7 años" (p. 114).

La escasez de maestros calificados y el problema de la preparación de maestros preocupan a los países de todo el mundo (H.A. Robinson, 1976). Puesto que casi todos los maestros usan materiales que los alumnos deben leer, todos están im-

plicados en la enseñanza de la lectura. En la actualidad es una opinión generalizada que todo profesor es, en cierta medida, un profesor de lectura. Y es en los primeros niveles donde se debería prestar una atención superior.

Tomando conciencia del problema de la formación de maestros la International Reading Association (IRA) preparó una serie de pautas mínimas. Por su importancia transcribimos a continuación las pautas II, III y IV para la formación de maestros.

II. Un mínimo de dos cursos sobre lectura:

A. Uno o más cursos para maestros elementales, que cubran cada una de las siguientes áreas (un curso puede ocuparse de más de una):

Base general: la naturaleza de la lengua, relación de la lectura con otras habilidades lingüísticas, definiciones y descripciones del acto de la lectura, y naturaleza y alcance del programa de lectura.

Habilidades y capacidades de lectura: pasos preparatorios o de disposición para la lectura, habilidades en el reconocimiento de palabras, desarrollo del vocabulario, capacidad de comprensión, y lectura oral.

Diagnos y enseñanza terapéutica: problemas de lectura y como diagnosticarlos, adaptación de la instrucción a las necesidades individuales, métodos de medición y evaluación del progreso.

Organización del programa de lectura: cómo trabajar con pequeños grupos o individuos dentro de la clase, cómo variar los enfoques a la instrucción de la lectura, cómo planificar las lecciones de lectura.

Materiales: conocimiento y uso de los materiales de instrucción, cómo seleccionar materiales de lectura adecuados, y conocimiento de la literatura leída por los niños.

Aplicación de las habilidades de lectura: enseñar y orientar la aplicación de las habilidades lectoras en cada sujeto, desarrollar una apreciación de la literatura, y alentar la dedicación del tiempo libre a la lectura.

B. Uno o más cursos para maestros secundarios, que cubran todas las siguientes áreas:

Base general: naturaleza de la lengua, relación de la lectura con otras habilidades del lenguaje, definiciones y descripciones del acto de la lectura, información sobre la enseñanza de la lectura en la escuela elemental, y naturaleza y alcance del programa de lectura en una escuela secundaria.

Habilidades y capacidades de lectura: preparación o disposición para los trabajos de lectura en el nivel de escuela secundaria, habilidades de reconocimiento de palabras (para los estudiantes que necesiten este tipo de ayuda), desarrollo del vocabulario, capacidades de comprensión en la lectura, adaptación de la velocidad de la lectura silenciosa a los propósitos de la lectura y a la dificultad del material, y lectura oral.

Diagnosia y enseñanza terapéutica: problemas de lectura y cómo diagnosticarlos, adaptación de la instrucción a las necesidades individuales del alumno, métodos de evaluación y medición.

Organización del programa de lectura: enfoques variados a la instrucción de la lectura en el nivel de la escuela secundaria.

Materiales: conocimiento y uso de materiales de instrucción, cómo elegir lecturas apropiadas, y conocimiento de la literatura leída por adolescentes

Aplicación de las habilidades de lectura: enseñar a aplicar en cada individuo las habilidades de lectura, desarrollar una apreciación de la literatura, lectura en una variedad de medios de comunicación ("mass media"), y alentar la dedicación del tiempo libre a la lectura.

C. Se recomienda que tanto los cursos de lectura elemental como secundaria incluyan observaciones directas y experiencias de participación en las clases de escuelas elementales y secundarias. Cuando esas experiencias son limitadas o imposibles, los estudiantes deben trabajar sobre problemas realistas. En la medida de lo posible, deben usarse grabaciones o filmaciones.

III. Experiencias con la lectura de los estudiantes:

A. Los colegios y universidades deben hacer un esfuerzo por ubicar a los estudiantes de magisterio con maestros que presten su cooperación, y que hayan demostrado un buen conocimiento de la enseñanza de la lectura. En algunos casos, puede ser necesario preparar maestros que cooperen en el uso de buenos métodos de lectura.

B. Los estudiantes para maestros de escuelas elementales, o de escuelas secundarias, deben tener experiencia en la enseñanza de la lectura en una cantidad de áreas distintas.

IV. En las áreas en que se requieren maestros con una preparación adicional para su certificación permanente como maestros de aula, se recomienda que la preparación incluya un curso de lectura como parte de las exigencias. Este curso debe incluir, entre otros tópicos, los siguientes: descubrimientos de la investigación que puedan afectar la instrucción de la lectura; información avanzada sobre la psicología de la lectura; problemas corrientes y métodos de enseñar a leer; extensión de las habilidades enseñadas en el programa de pre-servicio.

(Apud H.A. Robinson, 1976, 1978)

Aunque la mayoría de países no cumplen todas estas normas, consideradas como mínimas por la IRA, en Estados Unidos se concede una importancia creciente al "especialista de lectura" (reading specialist). La IRA define a estos especialistas como un personal que: a) trabaja directa o indirectamente con los alumnos que no han podido sacar provecho de la instrucción regular, o bien con los que pueden sacar provecho de un trabajo más avanzado sobre las habilidades de la lectura; y/o b) que

trabaja con maestros, administradores y otros profesionales para mejorar y coordinar el programa de lectura total de la escuela (H.A. Robinson, 1976, 1978). En algunos países los especialistas en lectura tienen rango universitario; así, por ejemplo, en Estados Unidos y Canadá existen programas para graduados que llegan al doctorado en lectura.

Tal vez nuestra realidad social no permita de momento implantar el "especialista de lectura" en las escuelas. Pero sí deberíamos buscar la forma de realizar sus funciones más indispensables. En este sentido nos atreveríamos a proponer que estas funciones fueran asumidas por los Orientadores.

3.7. Lectura oral "versus" lectura silenciosa

La enseñanza de la lectura se ha limitado hasta tiempos muy recientes a la lectura oral, y así continúa siendo en muchos casos. La mayoría de los procedimientos de enseñanza prestan una atención excesiva a la lectura oral, en perjuicio de la lectura silenciosa.

Se suele justificar la lectura oral como el medio más práctico de observar el progreso del alumno, principalmente en los primeros niveles. La observación de la lectura oral es el único sistema de medida y evaluación que se emplea en la mayoría de nuestras escuelas.

A menudo se confunde la corrección de la pronunciación con la lectura oral, cuando la correcta pronunciación es un aprendizaje que debería desligarse de la lectura.

El exceso de lectura oral ofrece algunos inconvenientes, entre los que destacamos los siguientes: los alumnos con problemas articulatorios asocian su problema con la lectura; los que no consiguen pronunciar determinados fonemas se ven expuestos al ridículo; produce un aumento de vocalización y subvocalización; requiere un mayor número de fijaciones; concentra la atención en los símbolos más que en el significado; es un obstáculo para aumentar la velocidad; y no es la situación normal de lectura.

La lectura oral, excepto tal vez en los primeros pasos del aprendizaje, es más difícil y compleja que la lectura si-

lenciosa. Observemos el mayor esfuerzo que tenemos que hacer al realizar una lectura en voz alta. Y a pesar de este mayor esfuerzo, las investigaciones han demostrado que la comprensión en lectura oral es inferior a la comprensión en lectura silenciosa (Spache, 1963). También se ha demostrado que la velocidad lectora es superior en lectura silenciosa que en lectura oral; en un mismo lector la velocidad puede llegar a ser siete veces superior en lectura silenciosa que en lectura oral (Gray, 1957).

Si los aspectos fundamentales de la lectura son la comprensión y la velocidad, y se consiguen rendimientos superiores en ambos en lectura silenciosa, insistir en lectura oral podría resultar contraproducente. Anderson (1934), Anderson y Dearnborn (1952), Spache (1963), Buswell (1965) han manifestado que insistir en la lectura oral interfiere seriamente el posterior desarrollo hacia una lectura silenciosa más eficaz. Por eso, a partir de los años veinte, el énfasis está en la lectura silenciosa. De hecho, las investigaciones sobre la lectura de los últimos años tratan casi exclusivamente de la lectura silenciosa (Harris, 1969; Gibson y Levin, 1978; Lapp y Flood, 1978). Incluso se han realizado experiencias de iniciar la enseñanza de la lectura desde los primeros pasos en lectura silenciosa (Anderson y Dearnborn, 1952; Spache, 1963; Foucambert, 1976).

3.8. Evolución de la velocidad lectora

Tradicionalmente la enseñanza de la lectura se limitaba a la mecánica, es decir, la simple decodificación del símbolo escrito transformándolo en fonema. A partir de los años veinte, principalmente en Estados Unidos, hay un cambio de enfoque: se concede mayor importancia a la lectura silenciosa, con sus características esenciales de comprensión y velocidad (Anderson, 1934).

La velocidad en lectura silenciosa se ha convertido en un objetivo muy significativo en los programas de lectura de los Estados Unidos (Spache, 1963). Se ha demostrado que la velocidad de reconocimiento empieza a superar la velocidad de articulación alrededor del cuarto curso; por tanto a partir de en-

tonces los chicos están preparados para leer más rápidamente en lectura silenciosa que en lectura oral. Con este descubrimiento llegó una orientación nueva en la enseñanza de la lectura que consiste en ofrecer instrucción adecuada para aumentar la velocidad.

En nuestras escuelas se ha dado poco énfasis a la velocidad; es un aspecto olvidado o desconocido. No disponemos de suficientes datos que permitan establecer la evolución de la velocidad lectora de nuestros estudiantes con la precisión deseable. Pero sí se ha detectado la lentitud lectora de los muchachos españoles (Lorente, 1965).

La tabla de la página siguiente muestra algunos datos significativos. Los autores de la mitad superior son americanos, los de la mitad inferior son españoles. Como se observa, no disponemos de datos suficientes para establecer el desarrollo de la velocidad lectora desde los primeros niveles hasta la edad adulta; y los que disponemos se refieren a muestras reducidas de sujetos. De todas formas, las podemos considerar como indicativas. Las cifras que aparecen entre corchete (las de Harris, Tinker y McCullough y Díez y Ramírez) se refieren a las oscilaciones que se suelen dar en cada nivel. Como puede observarse en la tabla, los datos correspondientes a los americanos son más elevados que los de los españoles.

Un factor importante a tener en cuenta es la variabilidad entre los sujetos. Los datos obtenidos por Canals (1978) en 15 colegios de Cataluña fueron los siguientes:

Curso	Edad	N	$\bar{X}$	S
1	6	592	54	23
2	7	644	77	27
3	8	684	95	33
4	9	716	99	29
5	10	855	128	30

Las experiencias de Zielke (1969) sobre más de 6.000 adultos arrojaron los siguientes datos, referidos al idioma alemán:

Velocidad media del adulto:	90-160
Media del lector ejercitado:	200-250
Media del lector instruido en cursos de lectura:	500-700
Lector muy ejercitado:	hasta 900

Tabla 3.1.

PROMEDIO DE LA VELOCIDAD LECTORA EN DISTINTOS NIVELES (en palabras por minuto)

Investigador	Nivel: 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12 Univ.	Adultos
Edad: 6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		
Spache (1963)	80	115	138	158	173	185	195	204	214	224	237	250	280
Smith-Dechant (1961)	75	100	138	180	216	235		255			296		340
Harris (1961)		[35	75	120	145	171							
		[118	138	170	195	230							
Tinker y McCullough (1962)													[250 300]
De Boer y Dallman (1966)													250
Galf (1927)	24	50	74	98	116								
Pérez (1978)	43	79	96	126	122	168							
Canals (1978)	54	77	95	99	128								
Díez y Ramírez (1975)				[78	106	126]							
				[111	124	130]							
Lorente (1965)													181

Investigaciones posteriores confirman que la velocidad media del lector adulto se situa sobre las 230-250 palabras por minuto.

La velocidad de los "speakers", actores, locutores, conferenciantes, lectores profesionales, etc. oscila de 138-155 (Gates, 1950: 370) o de 120-170 (Richaudeau, 1976). Estas velocidades suelen superarse en lectura silenciosa alrededor de los 11 años, que es cuando se logra la automatización de la lectura. En edades posteriores se insiste muy poco en la velocidad lectora en nuestras escuelas, con lo que queda estancada o evoluciona muy lentamente.

Resumiendo, disponemos de pocos datos sobre la evolución de la velocidad lectora en nuestro país; los disponibles sugieren un rendimiento inferior con respecto a los americanos y el olvido de este aspecto de la lectura a partir de la automatización que se suele dar alrededor de los 11 años.

3.9. Velocidad y comprensión

La velocidad y la comprensión son los dos aspectos de la lectura que más han interesado a los investigadores. Hemos señalado como la comprensión es superior en lectura silenciosa que en lectura oral (Spache, 1963; Pikulski, 1978); y lo mismo podemos decir de la velocidad (Gray, 1957). Por eso, de aquí en adelante nos referiremos exclusivamente a la lectura silenciosa.

¿Al aumentar la velocidad, la comprensión disminuye o por el contrario se mantiene o incluso aumenta?, ¿en qué medida se correlacionan estos dos aspectos?. Consideramos importante esta cuestión ya que si al aumentar la velocidad disminuye mucho la comprensión podría ser contraproducente emplear energías en este sentido. Alcanzar mucha velocidad con una comprensión prácticamente nula no sirve de nada o de muy poco.

G.L. Anderson (1934) observó que, contrariamente a lo que podría parecer, había una correlación positiva entre la rapidez y la comprensión lectoras; es decir, los lectores rápidos son los que comprenden mejor lo que leen. Con todo, hay una gran variabilidad entre los sujetos, dándose frecuentes casos in-

dividuales en que la correlación puede ser nula o incluso negativa.

Carlson (1949) observó una correlación insignificante en la escuela elemental. Pero observó que los lectores rápidos son más eficientes en comprensión cuando poseen una inteligencia superior; mientras que los lectores lentos son más eficientes en comprensión cuando pertenecen a los niveles inferiores de inteligencia. Es decir, la correlación sería positiva en los lectores inteligentes y negativa en los menos inteligentes.

Bond y Tinker (1957) aportan datos que demuestran que la correlación es positiva cuando el texto es fácil, decreciendo al aumentar la dificultad del material. Dos factores contribuyen a disminuir la correlación: el tipo de material y los conocimientos previos. Otros aspectos a considerar serían la naturaleza de la tarea lectora, los instrumentos de medición y el propósito de la lectura.

Spache (1963) también aporta datos en el sentido de que la correlación es positiva con materiales fáciles, mientras que con los difíciles no hay correlación. Esto podría ser debido a que cuando la velocidad de lectura es inferior a la velocidad de pensamiento, se tiende a fantasear y la atención pasa a otra cosa, perdiendo el hilo del discurso y disminuyendo la comprensión.

Para Schonell (1964) las excepciones a la correlación positiva son el estudiante excesivamente cuidadoso en el reconocimiento de las palabras, que comprende muy bien lo que lee, pero a costa de una velocidad muy lenta; y por otra parte el rápido extrovertido, que lee muy de prisa, pero sin apenas comprender lo que lee.

Shores y Husbands (1965) afirman que debemos definir previamente lo que es la velocidad y lo que es la comprensión y con que instrumentos se van a medir.

Fernández Huerta (1974) sugiere una aplicación del principio de indeterminación a la lectura: "Si estás alerta para la velocidad no puedes estar alerta a la comprensión".

Rankin (1970) resalta la diversidad de opiniones: a) unos afirman que al aumentar la velocidad, la comprensión disminuye, y viceversa, al disminuir la velocidad aumenta la comprensión;

b) otros afirman que ambas están correlacionadas; c) una tercera postura defiende que no tienen relación. El problema es complejo y depende de muchos factores.

Algunos ejemplos de correlaciones que se han encontrado son las siguientes:

<u>Investigador</u>	<u>Correlación</u>
Blommers y Linquist (1944)	-.47 a .92
Tinker (1939)	.42
Eurich (en Segers, 1962)	.30
Gates (1950)	.84
Bond y Tinker (1957)	.37 a .83

Como conclusión del examen de la literatura al respecto destacamos las siguientes características: 1) en general se encuentran correlaciones significativas entre velocidad y comprensión en lectores maduros; 2) el grado de correlación se ve afectado por la naturaleza del texto, los instrumentos de medición, la dificultad y familiaridad del material, el propósito de la lectura y factores de tipo intelectual; 3) a medida que aumenta la dificultad del texto, la correlación disminuye; en textos difíciles, como matemáticas o ciencias, es prácticamente nula o incluso negativa.

3.10. Medición y evaluación del progreso en lectura

La importancia de la medición y evaluación es fundamental en educación, y por ende en lectura. Pero muchos problemas se presentan al intentar establecer una medida precisa, haciendo de esta práctica una tarea difícil y criticada. Ejemplos de críticas a los tests pueden verse en Hofman (1962), Beriot y Exiga (1970), Montmollin (1972), Eysenck (1956) y otros muchos. Sin embargo nos adherimos a Brueckner y Bond (1975) al considerar que debe haber un programa mínimo de pruebas escolares que debe incluir tests de lectura en todos los niveles educativos.

Considerando que la lectura es un proceso sumamente complejo que abarca múltiples habilidades, según el concepto y la definición que uno se forme de lectura dependerá la evaluación.

Existen dos tipos de medición: 1) tests informales; y 2) tests estandarizados. Los tests o pruebas informales son los que no están estandarizados. Han sido elaborados por el profesor para una clase o situación determinada. Suelen consistir en la lectura de un texto de varias páginas seguidas de una serie de preguntas. Son muy útiles en el programa educativo, a pesar de ciertas limitaciones. Como indica Tinker (1976)

"..., el trabajo de hacer un test de diez preguntas sobre el contenido de varias páginas de un texto es muy difícil. No obstante, la utilidad de los tests informales supera mucho sus limitaciones y sus posibles debilidades". (p. 80).

Los tests estandarizados son los que tienen una validez y fiabilidad demostrada, unas normas claramente definidas, han sido experimentados y baremados sobre muestras representativas de sujetos. Relaciones de los tests estandarizados de lectura pueden verse en Buros (1968, 1972); una relación actualizada con más de 600 tests la ofrecen Lapp y Flood (1978). Descripciones y comentarios de la mayoría aparecen en Bond y Tinker (1967) y Strang (1969). Otras selecciones valorativas pueden encontrarse en Segers (1962), Thorndike y Hagen (1970), Harris y Smith (1972) y Fry (1972).

Podríamos agrupar los tests de lectura en tres apartados: 1) tests de madurez para la lectura (reading readiness tests); 2) tests de diagnóstico grupal (survey tests); y 3) tests de diagnóstico individual (diagnostic tests).

Los tests de madurez para la lectura pretenden medir las habilidades más importantes necesarias para iniciar el aprendizaje de la lectura, que hemos comentado brevemente en el apartado 3.4. El Gates Reading Readiness Tests, Harrison-Stroud Reading Readiness Profiles, Metropolitan Readiness Tests, entre otros son buenos ejemplos de estos tests. Que sepamos ninguno de ellos está adaptado al castellano; en cambio sí lo están el Test ABC de Filho (1971) y la Batería predictiva de Inizan (1979).

Los tests de diagnóstico grupal (survey tests) tienen por objeto descubrir el nivel de proficiencia de la clase, y detectar posibles alumnos con dificultades. Son buenos ejemplos

el California Achievement Tests, Cooperative English Tests, Gates-McGinitie Reading Tests, Iowa Silent Reading Tests, Metropolitan Achievement Tests, Minnesota Reading Examinations for College Students y SRA Achievement Series. En España uno de los primeros intentos de medir la lectura fue realizado por Galf (1928). Han tenido amplia repercusión las pruebas de lectura silenciosa de Fernandez Huerta (1953). También son conocidas las pruebas de lectura de Arroyo del Castillo (1963). Ultimamente han realizado pruebas A. Lázaro (1976) y J. Pérez (1978).

Los tests de diagnóstico individual (diagnostic tests) están destinados a descubrir los aspectos positivos y las dificultades lectoras de un sujeto, especialmente cuando presenta deficiencias o retrasos. Son buenos ejemplos el Silent Reading Diagnostic Test, Diagnostic Reading Test, Durrell Analysis of Reading Difficulty, Gates-McKillop Reading Diagnostic Tests y otros.

Todos estos tests miden distintas habilidades lectoras, siendo las más frecuentes la comprensión, la velocidad, el vocabulario y el reconocimiento de palabras; pero también miden muchos otros aspectos.

Shores (1965) considera tres formas de medir la velocidad lectora: 1) medir el tiempo invertido por el sujeto en leer un texto dado; 2) considerar el tiempo de leer las preguntas de un test de comprensión, releer el texto y contestar las preguntas; y 3) una combinación de las dos primeras. En nuestro estudio experimental vamos a aplicar la primera.

¿Cómo se debe contabilizar el material leído?, ¿hay que contar signos o palabras?, ¿qué unidad de tiempo hay que considerar?. Investigaciones realizadas con el taquistoscopio han demostrado que el tiempo invertido por un lector normal en leer una palabra no guarda relación con la longitud de la misma, siempre que su significado sea previamente conocido por el lector; todas las palabras, sean breves o largas, se reconocen aproximadamente a la misma velocidad (Tinker, 1965; Richaudeau, 1976). Por tanto el sistema más práctico es contabilizar las palabras leídas. En cuanto a la unidad de tiempo, se considera que el segundo es demasiado breve para mantener una constancia; mientras que la hora es demasiado larga para la aplica-

ción de un test. Por eso, el minuto es la unidad de tiempo utilizada en la mayoría de tests de velocidad lectora. De hecho suelen medir las palabras leídas durante varios minutos, que es el tiempo invertido en leer un texto de varias páginas, y ofrecen un resultado en palabras por minuto (p.p.m.).

Uno de los principales obstáculos que se presentan a la hora de medir la velocidad lectora de un adulto es el hecho de considerarla como si fuera constante; cuando sabemos que varía en un mismo lector en función de su flexibilidad. B.G. Smith (1975) afirma que la velocidad de lectura de un test sólo puede considerarse como la velocidad de lectura en esa situación, en otra situación la velocidad podría ser distinta. Por eso, los tests de velocidad lectora deberían tener en cuenta la flexibilidad. Pero es muy difícil medir la flexibilidad. Prácticamente no existen tests que midan este aspecto del lector maduro. H.K. Smith (1965) cita los tests de flexibilidad lectora utilizados por Buswell, Letson y Spache, pero que no han sido publicados. Buswell presentó doce párrafos de diferente dificultad; midiendo la velocidad en que se leía cada uno de ellos se deducía la flexibilidad. Spache elaboró un test para estudiantes de College y adultos en el que se leía un texto tres veces con distintos propósitos. Como tests publicados H.K. Smith cita el Inventory of Reading Versatility y el Reading Versatility Test de McDonald. Otro intento de medir la flexibilidad fue realizado por De Leuw (1967), que presentó un texto que al leerlo se debía marcar una raya cada minuto, siguiendo las instrucciones del experimentador. En los lectores flexibles se observaban rayas espaciadas que correspondían a lectura rápida y rayas frecuentes que pertenecían a lectura lenta. Cuando las rayas eran monótonas era síntoma de inflexibilidad.

La medida de la velocidad no tiene sentido si no va unida a la medida de la comprensión. Existen distintos sistemas para intentar medir la comprensión. En el informe subjetivo se pregunta al sujeto si ha comprendido lo que acaba de leer; el sujeto responde sí o no, sin que el experimentador se preocupe de la certeza de la respuesta; es, por tanto un medio poco fiable. Suministrar instrucciones escritas ha sido otro sistema

utilizado; si el niño ejecuta las instrucciones correctamente, se deduce que ha comprendido el texto; sin embargo, este sistema se reduce a un número limitado de situaciones. Reproducir o repetir el pasaje que se acaba de leer es otro recurso, aquí faltan criterios objetivos para saber si la paráfrasis es correcta; deberían definirse previamente las unidades semánticas significativas, de lo contrario el criterio puede ser muy subjetivo. Por eso, el sistema más utilizado es el de prueba objetiva tipo test, que puede adoptar múltiples formas, siendo las más frecuentes la elección múltiple, suministrar la palabra que falta y verdadero-falso. Hay que cuidar que las preguntas no sugieran la respuesta, que no mida los conocimientos previos o el sentido común y evitar la influencia del azar; si las preguntas requieren una inferencia del texto se consideran un sistema muy válido de medición (Gibson y Levin, 1978).

¿Qué miden los tests de comprensión lectora: la comprensión o la memoria?. Tal vez esta sea una de las objeciones principales que se puedan poner, cuando el test reúna unas condiciones mínimas de objetividad. En el apartado 2.5. y 2.6. hemos visto la complejidad del proceso de comprensión lectora. De ahí se deduce que una medición de la comprensión "strictu sensu" es, en estos momentos, muy difícil cuando no imposible; mucho más si tenemos en cuenta que no acaba de estar definida la comprensión lectora. Por eso es muy posible que los tests de comprensión lectora actualmente existentes midan más la memoria que la comprensión (Barbe, 1965). Incluso hay quienes prefieren llamarlos tests de comprensión-memoria (Richaudeau, 1979). Tampoco podemos estar seguros de que estos tests discriminen entre comprensión e inteligencia. De todas formas, Spache (1963) aporta evidencia de que responder a preguntas que se presupone que miden la comprensión, puede dar un índice aproximado de la misma; en su análisis sobre las ventajas y limitaciones de los tests de lectura concluye que dichas pruebas son "supuestas estimaciones imperfectas de la ejecución lectora de un sujeto en una porción pequeña de todo su comportamiento lector" (p. 361). Tal vez se podría concluir que lo que miden estos tests es el resultado final observable de un razonamiento, y por tanto de la clase de hechos que el lector ha comprendido.

En conclusión, la tarea de medir y evaluar la lectura es muy compleja, por la complejidad del proceso lector y las múltiples facetas que abarca. Se han elaborado muchos tests estandarizados de lectura, principalmente en Estados Unidos, que miden distintos aspectos y habilidades lectoras. Pero no se han conseguido todavía instrumentos satisfactorios (Pumfrey, 1978); hay que dirigirse hacia su consecución.

4. HACIA LA EFICIENCIA LECTORA

En el capítulo primero hemos visto la importancia de la lectura. En el segundo hemos analizado el proceso lector. En el tercero hemos considerado algunos aspectos del aprendizaje de la lectura. Ahora nos disponemos a abordar la fase de desarrollo de la lectura, una vez adquiridas las habilidades básicas y alcanzada la automatización de la función.

4.1. Desarrollo didáctico de la lectura

En el capítulo anterior hemos indicado como a nivel didáctico se suele dividir el aprendizaje de la lectura en varias etapas, habiéndolo presentado las cuatro etapas de Gray (1957). Vamos a centrarnos ahora en lo que podríamos considerar su cuarta etapa: fomentar en materia de lectura intereses y hábitos que revelen madurez.

Gray (1957) señala como objetivos didácticos de su cuarta etapa: 1) estimular en averiguar mediante la lectura lo nuevo y lo desconocido; 2) capacitar al alumno para reconocer el significado y la pronunciación de las palabras nuevas y difíciles que se usan cada vez más en la gran variedad de materiales que ahora se leen; esto incluye instrucción en el empleo del diccionario o de la investigación; 3) fomentar el rápido desarrollo en la capacidad para comprender lo que se lee, reaccionar inteligentemente ante las ideas adquiridas y valerse de ellas para enriquecer ideas y conceptos previos, formarse una actitud racional y adquirir mejores normas de conducta; 4) Aumentar la velocidad de la lectura; 5) Mejorar la calidad de la lectura oral; 6) Ampliar el interés por la lectura independiente, por placer y para facilitar la solución de problemas personales y colectivos y enriquecer la propia cultura; 7) Proporcionar ayuda especial a los alumnos que tienen dificultades para leer.

Estos objetivos deben cubrirse a lo largo de todo el currículum escolar. Russell (1961) señala la necesidad de una

continuidad en el desarrollo del programa lector, debido a la complejidad de las habilidades lectoras y al desarrollo secuencial gradual de las competencias interrelacionadas.

Actualmente hay un acuerdo general en considerar que la enseñanza de la lectura incumbe a todos los niveles escolares y a todos los profesores. En efecto, todas las materias tienen hechos que aprender y textos que leer, y el tipo de lectura es diferente según sea la materia de estudio. Hay pruebas de que la habilidad general para leer no garantiza el éxito lector en todas las áreas temáticas (Jenkinson, 1976); es muy distinto leer literatura, matemáticas, ciencia, historia o ciencias sociales. Por eso se insiste repetidamente en que todo profesor es, en cierta manera, un profesor de lectura.

En los Estados Unidos se han impuesto dos tipos de programas que pretenden articular la labor de todo el profesorado, a fin de contribuir al desarrollo de la lectura de sus alumnos: a) Developmental Reading Program; y b) Remedial Reading Program. El primero forma parte del programa regular de actividades docentes, estando incorporado en la instrucción de cada área específica. Davis (1965) aporta sugerencias útiles para los niveles de High School y College. El problema está en la falta de preparación del profesorado. El segundo es una actividad retroactiva que consiste en ayudar a alcanzar una madurez lectora a los alumnos que presentan deficiencias o insuficiencias en lectura. Barbe (1965) señala que un auxiliar del Remedial Reading Program deben ser los cursos de lectura rápida.

Es durante los niveles intermedios cuando las habilidades lectoras se deben ir perfeccionando hacia una lectura más eficiente. Marland (1978) presenta como condiciones de la lectura eficiente: 1) enseñanza de la lectura en la escuela secundaria; 2) experiencias de lectura; 3) disponibilidad de material de lectura. En este nivel es adecuado enseñar a localizar información, manejo de índices de materias y analíticos, uso de catálogos, manejo de la biblioteca, etc. Cuando el alumno ha aprendido a localizar las fuentes de información, está preparado para empezar a examinar críticamente el material, tomar notas, organizar datos, hacer fichas, redactar resúmenes y

elaborar esquemas. Es el momento oportuno para iniciar en las técnicas de trabajo intelectual y métodos de estudio, como el EPL2R (F.P. Robinson, 1961). Cobra importancia la lectura crítica, cuyos puntos fundamentales para Spache (1963) son los siguientes: investigar las fuentes, reconocer el propósito del autor, distinguir las opiniones de los hechos, hacer inferencias, formarse juicios y detectar estrategias de propaganda. King, Ellinger y Wolf (1967) reúnen cincuenta artículos de reconocidos autores, distribuidos en cuatro grandes secciones: a) la naturaleza de la lectura crítica; b) la lectura crítica en relación con otras clases de pensamiento y lectura creativa; c) la enseñanza de la lectura crítica; y d) investigaciones en lectura crítica. Esto es un ejemplo de la importancia de la lectura crítica, cuyo aprendizaje debe iniciarse en esta etapa.

De la misma forma que sigue aumentando el vocabulario o los conocimientos que uno posee sobre el mundo, el aprendizaje de la lectura es una tarea que se prolonga hasta los niveles superiores. Se necesita una orientación para aplicar y perfeccionar las técnicas cuyo aprendizaje se ha iniciado en los cursos intermedios. Eurich (1931), Henry (1948), Carter y McGinnis (1957), James (1967), Littrell (1969), Colvin (1971) y muchos más en la década de los setenta, se han ocupado de la enseñanza de la lectura en los Colleges, aplicando programas de Reading Improvement y Developmental Reading. Harris (1969), Melnik y Merrit (1972) y otros han hecho constar la necesidad de que estos programas lleguen a todos los alumnos de High School y College. Estos programas implican a todo el "staff" docente; repitiéndose aquí la concepción de que "todo profesor es, en cierta medida, un profesor de lectura" (Wiltse, 1965; Livesay, 1965; Robinson, 1965; Barbe, 1965).

Basándonos en la bibliografía consultada ofrecemos algunas sugerencias para los profesores que quieran enseñar su materia, ayudando al mismo tiempo al desarrollo de las habilidades lectoras de sus alumnos:

1. Prestar atención a la aptitud del alumno para leer el material asignado.

Son factores determinantes de aptitud lectora en un determinado nivel: a) madurez mental; b) conocimientos y ha-

bilidades previos; c) motivación para el aprendizaje.

Se pueden pasar pruebas de velocidad y comprensión lectoras elaboradas por el mismo profesor, a fin de diagnosticar el nivel de la clase en determinado tipo de textos.

También se pueden pasar tests de vocabulario por las mismas razones.

Explicar los términos necesarios para la buena comprensión de los textos asignados.

2. Prestar atención a la legibilidad de los libros y material asignado.

Es aconsejable que se puedan orientar lecturas adecuadas al nivel lector del alumno: material fácil y asequible para los retrasados y más difícil para los adelantados. Este argumento se podría refutar aduciendo que de esta forma se bajaría el nivel de la clase. Todo lo contrario, un buen camino para ayudar a los estudiantes menos competentes a leer mejor y superar los niveles mínimos requeridos es orientarles en lecturas fáciles sobre la materia, como paso previo para la lectura del material más difícil, que normalmente se ofrece. Entre otras ventajas esto puede ayudar a disminuir la frustración que experimentan los lectores menos experimentados cuando se les obliga a leer material más difícil, para el cual no están preparados. De forma similar, los estudiantes que alcanzan los niveles superiores pueden recibir orientación sobre lecturas de material más difícil.

3. Enseñar a los estudiantes a explorar el material de lectura.

Una de las premisas de las teorías del aprendizaje es que el material con significado es más fácil de aprender y recordar que el material sin significación. Aplicando este principio a la lectura, se ha observado que uno de los medios a través del cual un lector puede aumentar el significado de cualquier material por sí mismo es explorarlo previamente, antes de pasar a leerlo con detalle. Este proceso previo permite tener una primera comprensión del tema y evitar que "los árboles impidan ver el bosque". Davis (1965) afirma que muchos estudiantes no han aprendido a examinar un artículo, capítulo o libro antes de pasar a leerlo con detalle. Siendo más fácil y agradable aprender las cosas cuando se ve la relación que tienen con el conjunto, es aconsejable enseñar el método de leer un libro.

4. Ayudar a los estudiantes a darse cuenta de la importancia de variar el estilo de lectura adaptándolo al material y al propósito de la lectura.

La mayoría de los estudiantes leen siempre a la misma velocidad. Es muy importante enseñar a leer con flexibilidad: ajustando la velocidad al propósito de la lectura, a la dificultad del material y al tiempo disponible. Para ello el lector se puede preguntar ¿qué es lo que ya sé de este tema?, ¿qué es lo que me interesa conocer de este texto: las ideas principales, los detalles que las apoyan o alguna información específica?. Es muy útil usar un método sistemático como el EPL2R (Robinson, Pressey y Robinson, 1965; Robinson, 1961).

5. Ayudar a los estudiantes a localizar material suplementario de lectura sobre la materia.

Es aconsejable enseñar a los estudiantes a localizar material suplementario adecuado a su nivel, y no sólo ofrecer listas bibliográficas. Una lectura adecuada ayuda a estar informado y al mismo tiempo permite pasar después a lecturas más difíciles.

6. Ayudar a los estudiantes a aumentar su vocabulario sobre la materia.

Adquirir un buen conocimiento de la terminología de cualquier materia es un requisito previo para leer con eficiencia. Una responsabilidad del profesor es ayudar a los estudiantes a adquirir hábitos deseables y necesarios para ir aumentando y mejorando el vocabulario de la materia. La lectura es una de las bases para aumentar el vocabulario.

Como afirma Avanzini (1969), la pedagogía haría un progreso decisivo y su rendimiento sería considerablemente superior el día que se concediese al aprendizaje de la lectura toda la importancia que se merece, desde básica a la Universidad.

4.2. La lectura rápida

A través de la historia algunos personajes han asombrado por su velocidad lectora. Así, por ejemplo, Maurois cuenta como Balzac al leer captaba siete u ocho líneas a la vez, captando el sentido con una velocidad asombrosa, a veces una palabra le bastaba para captar el sentido ("Vie de Balzac").

Huey comprobó que tenía el hábito de leer muy lentamente lo que leía, y a principios de siglo se preguntó si podría acrecentar su propia capacidad de lectura. Realizó una serie de ejercicios y el resultado fue positivo:

"He conseguido aumentar sensiblemente la velocidad de mi lectura, dándome cuenta de que mi paso era inútilmente lento. Cifrándome con perseverancia a leer tan de prisa como pudiera; conteniendo toda mi atención, pero teniendo cuidado, no obstante, de cesar antes de fatigarme, y esto hasta que estuviera habituado a este nuevo paso, he doblado así la rapidez de mi lectura". (Apud G.L. Anderson, 1934: 73).

Anderson y Dearnborn (1952) recuerdan como E.L. Thorndike era un reputado lector de la Universidad de Columbia que había leído la "Encyclopedia of the Social Studies" como libro de cabecera. Dearnborn realizó, en 1906, un estudio sobre su compor-

tamiento lector. Zielke (1969) asegura que Roosevelt eran un lector prodigioso que leía tres libros diarios. Hugh Sidney, en la biografía de J.F. Kennedy, cuenta varias anécdotas sobre la asombrosa velocidad lectora del presidente. Estos casos son ejemplos que hacen pensar en la posibilidad de un desarrollo didáctico de la rapidez lectora.

Anderson (1934) cuenta como O'Brien, en Estados Unidos durante los años veinte, fue de los primeros en imaginar un método para obtener mayor rapidez en lectura silenciosa. Realizó una investigación en 20 escuelas de Illinois, con un grupo experimental sometido al método y un grupo control. El experimento duró 39 días lectivos, dos meses reales, durante los cuales se iban anotando los resultados individuales y colectivos del progreso; esto estimulaba el interés en las prácticas. Al final del experimento el grupo control había aumentado la velocidad lectora un 56 %.

Posteriormente se han realizado muchas investigaciones sobre la posibilidad de la lectura ^{rápida} y la forma de conseguirlo. Son ejemplos las de Brink (1937), Bond (1941), Lewis (1949), Glock (1949), Andrews (1952), Barry y Smith (1954), Tinker (1965), Ekwall (1969), McLaughlin (1969), Berger (1969, 1972), Harden (1971), Frommer (1971), Schmidt (1972), Labmeier (1973), Rogers (1973), Carpenter (1975), Habert (1976), Mendelsohn (1977) y muchos otros. Como resumen de ellas podríamos concluir que: 1) la velocidad lectora puede aumentarse, tanto en alumnos de primaria, de secundaria, adultos o universitarios; 2) este progreso puede realizarse, hasta cierto punto, sin que pierda la comprensión.

A partir de los años cincuenta, al aumentar las publicaciones, nace el interés público por leer más rápido. Jenkinson (1976) señala que

"Uno de los rasgos paradójicos y sorprendentes de las sociedades que han alcanzado un alto nivel tecnológico, ha sido la demanda pública, en la educación de adultos, de cursos destinados a promover la eficiencia lectora" (p. 61).

Los cursos de lectura rápida (speed reading) han proliferado en los institutos, laboratorios, centros privados y universidades de los Estados Unidos. En 1948 Simpson ya evaluaba en 300 el número de Colleges y Universidades que impartían lec-

tura rápida (Bellenger, 1978); desde entonces no han cesado de aumentar. Métodos de desarrollo y perfeccionamiento de la lectura, con especial atención a la lectura rápida, han sido elaborados por Gates (1947), Strang (1951), Witty (1953), Spache y Berg (1955), Harris (1956), Leedy (1956), Carter (1957), Strang y Bracken (1957), Smith y Berg (1958), Guiller (1958), Lewis (1958), Broom y Sheldon (1959), Lewis (1960), Spache (1963), Fry (1963), Leedy (1963), Smith (1965), Hers, Schafer y Morreau (1975) y muchos más. Los cursos de Speed Reading y Remedial Reading, en muchas universidades se considera un requisito previo para acceder a ellas.

El interés por leer más rápido pronto pasó a Europa. En Inglaterra, Bayley (1957), Mares (1964), Webster (1965) y De Leeuw (1966) ofrecen buenos ejemplos de métodos de lectura rápida. A. Conquet (1956), basándose en Bear, del Dartmouth College, lo introduce en Francia, donde se divulgó rápidamente por las Cámaras de Comercio. Su semilla fue recogida por Richaudeau, que fundó el "Centre d'Etude et de Promotion de la Lecture" (CEPL) que ha realizado varias investigaciones y publicado un excelente método de lectura rápida (Richaudeau, 1967, 1976; Richaudeau y Gauquelin, 1969, 1977). Este método ha sido objeto de una Tesis Doctoral en la Universidad de Louvain en 1975 (Bellenger, 1978). En Alemania, uno de los métodos más conocidos es el de Zielke (1969).

A partir de la segunda mitad de los años sesenta se han traducido al castellano algunos métodos, como los de Garelli (1968), Zielke (1969), Fry (1970), Guidici (1975) y Richaudeau y Gauquelin (1979). También han elaborado cursos de lectura rápida LUR (1967), Blay (1967, 1971), Ray (1970), Corripio (1973), García Durantez (1975) y Carbonell (1979).

¿Qué se puede conseguir con los cursos de lectura rápida? Poulton (1961) después de comprobar en ocho establecimientos diferentes (incluyendo colegios, fábricas, empresas y universidades) los resultados de 40 cursos, concluyó: el promedio de lectura normalmente comienza entre las 160 y las 280 p.p.m., y termina entre las 340 y las 500 p.p.m.; el incremento oscila, pues, entre el 40 % y el 130 %. En los cursos dictados por Fry (1970) se produjo un aumento del 100 % como promedio. Los

resultados experimentales, en general suelen presentar las características siguientes: 1) algunos alumnos obtienen muy pocas ganancias o ninguna; 2) muchos obtienen ganancias moderadas; 3) pocos alcanzan mucha ganancia; 4) ocasionalmente alguno alcanza ganancias excepcionales.

Los factores que posibilitan la existencia de los lectores prodigio no han sido determinadas. Richaudeau (1966) presenta la trayectoria del ojo de uno de estos lectores: Jacques Bergier, cuyo análisis se realizó en el Centre d'Étude et de Promotion de la Lecture (CEPL):

Trajet de l'œil d'un lecteur prodige : Jacques Bergier.

d'une époque passée. Voyant les efforts que faisait Hyacinthe pour attendre le couteau, elle lui demanda avec sollicitude:

— Est-ce que c'est le couteau que tu cherches, mon petit?... Attends, je vais te le donner.

Cette parole sauta peut-être la vie à l'épicier. Le concours de Talentine donnait à la bagarre une physiologie suspecte et Hyacinthe, à l'idée qu'on pût lui mettre le couteau en main, regrettait déjà d'être allé aussi loin. Taille, qui avait des raisons de craindre pour sa vie, balbutiait une rétractation en haletant sous le genou de son adversaire. Hyacinthe le lâcha et revint à sa place de client attendre son paquet de tabac.

Dehors, Talentine se mit à babiller:

— Avec les hommes, c'est souvent ça, ils ont besoin de se bousculer. Moi, je me rappelle mon frère Narcisse, qu'est-ce qu'il avait? vingt-deux, trois ans, qu'il s'était battu avec Louis, l'aîné des garçons à Maindret. Ils se donnaient des coups de hache, tu sais, les haches d'équarrissage, se tranchant large, fin affilé. Je vois encore ce pauvre Louis quand la tête lui a éclaté. On l'a enterré dans les bois. Il était pour aller soldat, la gendarmerie l'a cru déserteur, mais les parents avaient de la peine quand même. Il en arrive des fois des drôles. C'est comme hier soir, je m'en revenais d'aller, j'étais donc vers chez Granvalet, est-ce que la gaille à Juste Lombard ne vient pas traverser le chemin, que tout par un coup la peur me prend d'être courcée, si bien que de marcher, me voilà passer par chez Victor. Eh bien, ton oncle, il m'a donné un livre d'images.

— J'y pense, dit Hyacinthe, pour le coup de tout de suite, il faudrait autant ne rien dire à Marthe. Vous comprenez, si elle venait à savoir que vous étiez dans les sucres d'orge...

En arrivant vers l'église, il regarda l'heure au clocher, onze heures un quart, et s'arrêta, indécis, à se demander s'il avait le temps de se rendre chez Gustalin.

— J'oubliais que j'avais encore affaire, dit-il enfin. Je vous laisse aller, Talentine. Pour rentrer au bois, vous n'avez pas besoin de passer par chez nous. Vous aurez aussi court de prendre par le chemin derrière chez Desgenets.

Gustalin se tenait immobile au milieu de la cour, le dos tourné à la route, le front sévère, les yeux clignés. Il détruisait sa maison par la pensée pour édifier sur l'emplacement un garage important. Une première fois, il y avait mis le feu en oubliant que la Flavie était restée couchée, en sorte qu'il ne restait de sa femme qu'un petit

Le trajet de l'œil de Jacques Bergier est très différent de celui d'un lecteur moyen; son œil au lieu d'effectuer des sauts le long de chaque ligne, puis de passer de ligne en ligne, effectue un itinéraire assez voisin de la « diagonale », ce qui justifie la vieille expression « lire en diagonale ».

Mais cela n'est possible que parce que Bergier déchiffre en un point de fixation un très grand nombre de signes correspondant à la valeur de plusieurs lignes.

Fig. 4.1. Trayecto del ojo de un lector prodigio.

(Richaudeau, 1966: 21)

¿Porqué unos logran grandes ganancias y otros no logran Nada?. Este es uno de los aspectos más desconocidos del proceso lector. Son muchos los factores que influyen, siendo la motivación y las características de la personalidad algunos de ellos (Fisher, 1969; Gibson y Levin, 1978). Siendo la motivación un factor primordial de todo aprendizaje, vamos a referirnos a ella en el apartado siguiente.

4.3. Un principio para el perfeccionamiento de la lectura: la motivación

La importancia de la motivación en el comportamiento humano ha sido resaltada en múltiples estudios (Maslow, 1963; Madsen, 1967; Cofer y Appley, 1971; Graumenn, 1971; Arnau, 1974). Rousseau, en el Emilio (cap. XXVIII), ya insistía en el interés por la lectura, en inculcar el deseo de leer; desde entonces, muchos autores se han ocupado de la motivación por la lectura (Harris, 1963; Brandt, 1975; Gibson y Levin, 1978; Lapp y Flood, 1978). De estos estudios destacamos la importancia de: 1) crear un clima de seguridad y confianza en la clase; 2) despertar el interés por la lectura; 3) conducir las lecciones con entusiasmo y vivacidad; 4) estar atentos a las dificultades de cada uno.

Desgraciadamente, en muchas escuelas no se logran estos objetivos, y la mayor parte de la gente recuerda el aprendizaje de la lectura como una tarea pesada, aburrida o incluso angustiosa. Las experiencias de lectura se asocian a situaciones desagradables, al miedo a los exámenes, a lecturas profesionales obligadas, etc. Las experiencias negativas asociadas a la lectura son una de las causas por las cuales los adultos leen poco, mal y sin método (Lobrot y Zimmermann, 1975). El móvil principal para que muchos acudan a los cursos de lectura rápida es: "perder menos tiempo leyendo". Con las prácticas se espera conseguir la panacea que les permita hacer frente a sus lecturas obligatorias en menos tiempo. Esto, junto con la preponderancia de la velocidad sobre la comprensión, han sido motivo de críticas a las academias privadas que se dedican a la enseñanza de la lectura rápida.

Como sabemos por las teorías de la motivación, los alumnos aprenden mejor cuando quieren aprender. La motivación intrínseca es mejor que la extrínseca. La curiosidad del lector es la mejor forma de motivación. Por eso consideramos que un principio para un auténtico perfeccionamiento de la lectura debe ser un cambio de enfoque en la actitud frente a la lectura. El objetivo no debe ser perder menos tiempo leyendo; sino todo lo contrario: leer más intensamente, adquiriendo más información en la unidad de tiempo, experimentando un fuerte de-

seo de leer, tomando conciencia de su importancia y necesidad, y leyendo por placer. Lobrot y Zimmerman (1975) para conseguir este objetivo proponen romper los automatismos y ofrecer textos cuidadosamente elegidos en función de los intereses del lector, a través de una serie de pasos. Inspirándonos en ellos, sugerimos una motivación a través de: 1) examen individual de intereses personales; 2) recordar las experiencias de lectura que hayan sido positivas, recordando obras, temas y autores que hayan sido más provechosos o agradables; 3) elegir un tema, una obra o un autor (que pueden ser conocidos por el lector o desconocidos; en este último caso serán orientados por el profesor).

El objetivo está en promocionar el interés por la lectura. Como consecuencia aumenta el conocimiento de la realidad y de sí mismo. Se amplían las áreas de intereses y se profundiza en los que la motivación es más intensa. Llegando así a tener conocimiento de la multitud de publicaciones existentes en todos los campos. Aquí surge la necesidad de adquirir unas técnicas que permitan acceder a las numerosas fuentes de información por las que se está vivamente interesado.

En el apartado siguiente abordaremos algunas técnicas que ayudan a aumentar la velocidad lectora, haciendo referencia a las investigaciones que las sustentan.

4.4. Métodos de lectura rápida

Existen algunas características comunes a la mayoría de métodos de lectura rápida. La mejor forma de iniciarlos suele ser eliminando las causas que producen lentitud (Tinker, 1965). Después suelen pasar a ejercicios de entrenamiento de los ojos durante la lectura. A continuación se dan algunas técnicas de lectura rápida. Y por último, algunos hacen referencia a la comprensión.

4.4.1. Causas de lectura lenta

La lentitud lectora puede deberse a múltiples causas. Vamos a considerar aquí las inherentes al lector, y por tanto

susceptibles de ser corregidas, entre las que se encuentran la vocalización, la subvocalización, los movimientos corporales, la pobreza de vocabulario, la percepción visual reducida y las regresiones.

La vocalización consiste en un suave movimiento de los labios durante la lectura. No es una lectura oral, pero sí puede llegar a veces a un suave susurro o zumbido. El lector que vocaliza no puede ir más rápido que la velocidad del habla; siendo esta normalmente inferior a 170 palabras por minuto, el lector que vocaliza necesariamente es un lector lento. Los lectores principiantes transforman el input gráfico en auditivo antes de que sea interpretado semánticamente. Si observamos una clase de primaria mientras están leyendo, posiblemente oigamos un susurro debido a la vocalización.

Richaudeau (1976) explica este fenómeno mediante el siguiente diagrama:

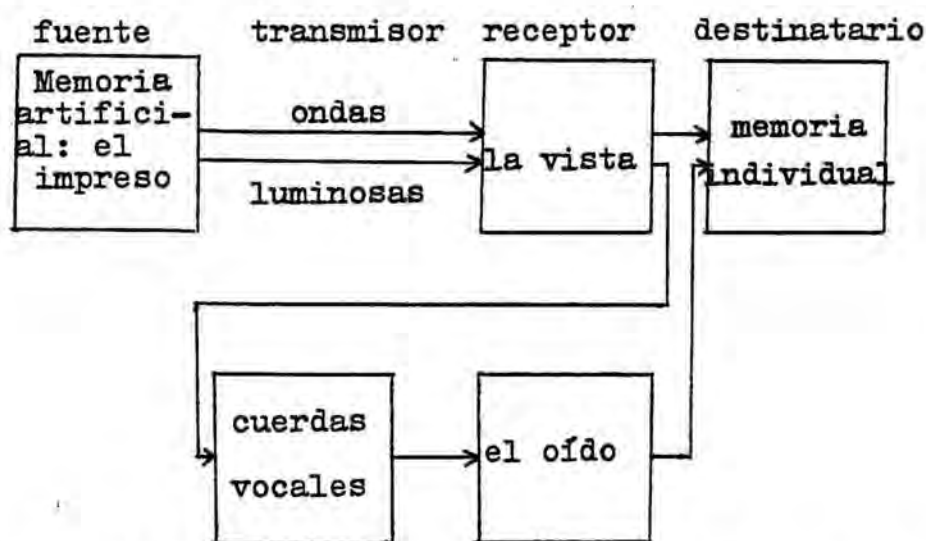


Fig. 4.2. El circuito marginal parasitario. Richaudeau (1976)

El circuito que va de la vista a las cuerdas vocales, y de éstas al oído, pasando después a la memoria individual, es decir a la comprensión, es calificado por Richaudeau de inútil y parasitario, ya que frena y reduce la velocidad teóricamente posible. Esto se debe principalmente a la insistencia en la lectura oral, con ausencia casi total de instrucción en lectura silenciosa (Spache, 1963; Richaudeau, 1976; Gibson y Levin, 1978). Para eliminar este handicap desde el inicio, hay quienes proponen empezar la enseñanza de la lectura desde los primeros niveles en lectura silenciosa. Anderson y Dearnborn (1952)

presentan una investigación realizada por Buswell en la que se enseñó a leer a un grupo de niños con lectura silenciosa desde el principio. Si bien "el método no-oral no eliminó el movimiento de labios en todos los casos, lo que según la teoría cabía esperar, su superioridad sobre los métodos normales es incuestionable" (pp. 154-157); en efecto, el grupo experimental obtuvo resultados superiores al grupo control, cuyo aprendizaje se había realizado en lectura oral. Otras investigaciones han llegado a resultados parecidos (Foucambert, 1976). Richaudeau (1976) afirma que en este aspecto, los métodos escolares de lectura llevan mil años de retraso, justificándolo en que, si la lectura a través de la historia ha sido lectura oral, como explica McLuhan (1973), hoy es básicamente silenciosa.

En resumen, la vocalización es un impedimento para aumentar la velocidad que se debe eliminar cuanto antes. Es una consecuencia del aprendizaje de la lectura insistiendo en el aspecto oral. Por lo tanto se debe pasar cuanto antes a la lectura silenciosa. Hay quienes propugnan empezar desde el principio en lectura silenciosa, pero se necesitan más investigaciones que estudien las ventajas e inconvenientes.

La subvocalización es como una vocalización atenuada. En la subvocalización no hay movimientos observables de los labios. Sin embargo persiste un tipo de lenguaje interior: el lector se está diciendo a sí mismo lo que está leyendo. Incluso puede haber ligeros movimientos, casi imperceptibles, de la lengua o de la laringe; los movimientos de la lengua se pueden captar por un ligero cansancio que se deja sentir en la parte posterior de la lengua cuando se ha estado leyendo durante un cierto tiempo, principalmente si la lectura era difícil; los movimientos de la laringe pueden detectarse cogiéndose el cuello con la mano mientras se lee. La vocalización es una reminiscencia de la lectura oral, así como la subvocalización es una reminiscencia de la vocalización. Ahora bien, si la vocalización se elimina con la práctica, de hecho la mayoría de adultos no vocalizan, la subvocalización, por su sutileza, es muy difícil de eliminar, permaneciendo como un obstáculo que impide aumentar la velocidad lectora.

Edfeldt (1959) realizó una de las investigaciones más cuidadosas sobre la subvocalización. El propósito era estudiar la relación entre la habilidad lectora y la subvocalización (silent speech). A diferencia de otras investigaciones, que habían utilizado electrodos superficiales para detectarla, Edfeldt utilizó el método electromiográfico (EMG), colocando los electrodos insertados directamente en los músculos. Este método permite registrar mínimas cantidades de actividad oral encubierta, y por ende la subvocalización. Los sujetos fueron 84 estudiantes de la Universidad de Estocolmo, que leyeron textos fáciles y difíciles, de impresión legible y de legibilidad dificultosa. La actividad eléctrica aumentaba con la dificultad del texto y con la disminución de la legibilidad (texto borroso). Estos resultados demostraron que la dificultad del texto produce un aumento de la subvocalización, y que a medida que disminuye la calidad de impresión del texto (legibilidad) también aumenta la subvocalización. También se observó que los buenos lectores subvocalizan menos que los malos lectores. En los buenos lectores, con textos fáciles y legibles, la subvocalización casi desaparece.

Gibson y Levin (1978) al resumir varias investigaciones sobre la subvocalización concluyen que, si bien está presente en la mayoría de la personas y es muy difícil de eliminar, no es inevitable. Presentan una técnica para reducirla que consiste en convertir la señal EMG en forma auditiva. Se enseña al lector a mantener la señal inactiva, que es cuando prácticamente desaparece la subvocalización; cuando ésta aparece, suena como un silbido.

En presencia de ruido o música, la subvocalización aumenta. Si se lee en presencia de gente que está hablando aumenta muchísimo. La subvocalización suele aumentar en relación con la cantidad de ruido que se produce en el entorno (Gibson y Levin, 1978). De ahí la importancia de leer en lugares silenciosos.

En los lectores pobres, al reducir la subvocalización se reduce la comprensión. Los niños subvocalizan mucho; empieza a disminuir una vez alcanzada la automatización de la mecánica de la lectura, hacia los 10-12 años. Los adultos subvocalizan menos, si bien se sabe poco todavía de la evolución de

la subvocalización.

Para eliminar la subvocalización hay que leer de forma activa, pasando directamente de la imagen visual a la comprensión, es decir, dirigirse directamente a la idea del autor del texto. En términos de Escarpit (1977) se trataría de pasar de una lectura hipologográfica, en la que el lector decodifica los fonemas del mensaje, a una lectura hiperlogográfica, en la que el lector identifica directamente el signo gráfico (logograma).

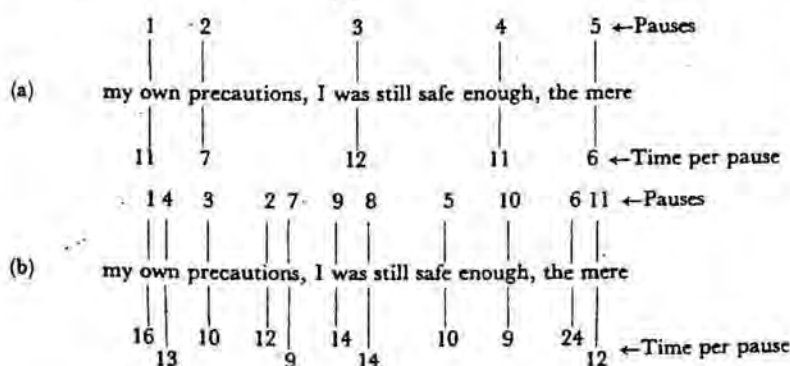
Los movimientos corporales más corrientes que se realizan durante la lectura son los movimientos de la cabeza y señalar el punto de lo que se está leyendo. Mover la cabeza de izquierda a derecha, siguiendo el orden de la lectura, es un movimiento innecesario que retrasa la velocidad lectora y aumenta la fatiga. Señalar, con el dedo o con el lápiz, el punto de la lectura indica inseguridad y también contribuye a retrasar la velocidad lectora. La lectura es una actividad intelectual, no física; por lo tanto, los únicos movimientos necesarios son los de los ojos, y el girar la página por supuesto. Para aumentar la velocidad lectora se recomienda eliminar todos los movimientos corporales innecesarios.

Un vocabulario reducido hace que la lectura sea dificultosa y lenta. La importancia del vocabulario en la lectura ha sido resaltada por Dale y Razik (1963), Dale (1965), Artley (1965), Warner (1965) y Harris (1969) entre otros. Técnicas que se recomiendan para ayudar a aumentar el vocabulario son: 1) utilizar un buen diccionario, buscando en seguida todas las palabras desconocidas que aparezcan en la lectura; 2) elaborar glosarios de palabras técnicas; 3) utilizar sistemas de fichas en las cuales se van anotando las palabras nuevas por separado, incluyendo la definición, sinónimos, derivados y referencias; las fichas se archivan alfabéticamente, revisándolas periódicamente; 4) conocer los prefijos, sufijos y otros elementos de etimología latina o griega de uso frecuente; 5) procurar averiguar el significado de las locuciones latinas y otras expresiones idiomáticas de origen inglés, francés, italiano y alemán, principalmente, que van apareciendo en los textos especializados.

Una percepción visual reducida consiste en abarcar un

abánico visual limitado. En la lectura, las características más importantes para una buena percepción son la rapidez, la precisión, la amplitud y el ritmo. La rapidez consiste en realizar fijaciones breves. La ausencia de una instrucción temprana en el reconocimiento rápido de las palabras repercute en una lectura lenta. La precisión es la facultad de no confundir las palabras al leer. Relacionado con la falta de precisión está la pobreza de vocabulario o uso inadecuado del contexto, que hacen que se reconozca una palabra por otra produciendo una confusión en la comprensión. Un análisis excesivo de los elementos constitutivos de las palabras puede producir muchas fijaciones, y por tanto un campo visual reducido. El ritmo consiste en realizar fijaciones espaciadas en intervalos de tiempo constantes; es decir, es una consecuencia de la amplitud y la rapidez. En el apartado siguiente revisaremos algunos ejercicios encaminados a aumentar la capacidad perceptiva de los ojos; aquí sólo lo consideramos como causa de lectura lenta.

Las regresiones consisten en volver atrás sobre lo leído, con el consiguiente retraso que esto supone. Existen dos tipos principales de regresiones, las voluntarias y las involuntarias. Las regresiones voluntarias son cuando el lector vuelve varias líneas atrás para revisar lo que acaba de leer para comprender mejor su significado; esto suele darse en textos difíciles. En este caso las regresiones no se consideran nocivas, pudiendo incluso llegar a ser necesarias para una buena comprensión del texto. En caso de abusarse, sobre todo en textos fáciles, sí constituye un hábito que retrasa mucho la velocidad lectora. Las regresiones involuntarias son como cabalgamientos de márgenes visuales, generalmente debidas a una inseguridad o por excesivo análisis de la palabra. Gráficamente se representan de la forma siguiente:



(Fig. 4.3. Fijaciones y regresiones.

a) buen lector adulto
b) lector pobre: regresiones frecuentes representadas en el número de orden de las pausas.

(Tinker, 1965: 61)

4.4.2. Ejercicios de los ojos

Las investigaciones revelaron que el buen lector realiza pocas fijaciones por línea, y también pocas regresiones. Al contrario, el lector inmaduro y los niños, realizan muchas fijaciones y regresiones por línea. La existencia de las diferencias entre el lector maduro y el inmaduro, sugirió el adiestrar los ojos emulando el comportamiento de un hipotético lector óptimo.

Se elaboraron textos especialmente preparados para el entrenamiento de los ojos, como columnas de palabras, textos separados por grupos de palabras, textos en forma de Y, etc. También se utilizaron recursos tecnológicos como el Metronoscope, que es una especie de taquistoscopio utilizable en grupo, y los Harvard Films, que presentan textos (frases) en breves lapsos de tiempo graduables a voluntad (Anderson y Dearnborn, 1952). Por otra parte, Pressey, Sievers y Brown ejercitaban a los sujetos a realizar tres fijaciones por línea, abarcando cada fijación intervalos más o menos regualres; de esta forma se conseguía un ritmo en la lectura. Taylor diseñó el Metronoscope, que es un aparato mecánico que expone cada línea del texto en tres secciones sucesivas. Lo que se trataba era de conseguir una lectura regular y uniforme, como medio de aumentar la velocidad (Woodworth, 1965).

Estos ejercicios han tenido sus detractores. Smith (1963) dice que estos ejercicios son un tratamiento sintomático; hay que ir a las causas. Tinker (1965) considera que los experimentos sobre el entrenamiento de los ojos no han conseguido demostrar que sea una práctica necesaria; pero se observa un considerable aumento de la velocidad lectora después de las prácticas. Lo que se sugiere es que las prácticas por sí mismas no son suficientes; se necesita atender a otros aspectos como la comprensión y la motivación.

Vernon (1960), como conclusión de varias de sus investigaciones sobre la percepción visual durante la lectura, concluye: 1) los buenos lectores no perciben todas las letras en cada palabra, sino que se fijan en unas cuantas y perciben la palabra como un todo; 2) muchos lectores usan la primera mitad de la palabra como punto de fijación; 3) leer la mitad infe-

rior de las palabras es más difícil que la mitad superior; 4) los buenos lectores no perciben todas las palabras de la frase, sino que se fijan en unas palabras clave, y luego infieren el significado de la frase. Otras investigaciones sobre la legibilidad han confirmado que la mitad superior de las palabras escritas en minúsculas aporta más información que la mitad inferior (Tinker, 1963, 1965; Richaudeau, 1976). Algunos ejemplos ayudaran a comprender este hecho.

lecture	lecture
lecture	lecture
lecture	lecture
lecture	lecture

Fig. 4.4.
Ocultaciones (I)

(Richaudeau, 1976: 41)

Se supone que el primer texto con ocultaciones fue realizado por Me. Leclerc en 1843. Un trozo de este texto con "écretage" visual es el siguiente (reproducido por Richaudeau, 1976: 41).

La Germanie est bornée des Gaules, de la Rhétie et de la Pannonie par le Rhin et par le Danube; des Sarmates et des Daces, par des montagnes ou par une crainte réciproque, la route est fermée par l'Océan, qui embrasse de vastes côtes et des îles immenses, dont on

Fig. 4.5. Primera demostración de "écretage" visual.

Un último ejemplo de texto con ocultaciones, que ilustra como la mitad superior aporta más claves para la identificación de la palabra que la mitad inferior, tomado de Tinker (1963)

11 Frank had been expecting a let-
ter from his brother for several days.
so as soon as he found it on the kitchen
table he ate it as quickly as possible.

11. Frank had been expecting a let-
ter from his brother for several days,
so as soon as he found it on the kitchen
table he ate it as quickly as possible.

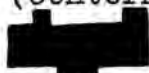
Fig. 4.6.

Ocultaciones (II)

(Tinker, 1963: 61)

Estas investigaciones han sugerido ejercicios de entrenamiento de los ojos. Fernández Huerta (1968) expone la técnica del "contenido oculto", destacando la idea de que cuando leemos no miramos todas las palabras, sino que usamos estrategias de adivinación, y presenta varios tipos de ocultaciones:

a) Ocultación monoléxica reemplazada por contorno.- Se ocultan palabras, conforme un ritmo previsto, que son sustituidas por la forma ortogonal externa (contorno ortogonal). Por ejemplo:

stopped 

b) Ocultación monoléxica de la mitad inferior de cada palabra.- Se deja al descubierto la mitad superior de la palabra, como en los ejemplos antes presentados.

c) Ocultación monoléxica.- Las palabras se sustituyen por puntos suspensivos. Se pueden poner tantos puntos como letras, o tres puntos para cada palabra.

d) Ocultaciones bi, tri o poliléxicas.- Al principio se suprimen datos secundarios, con variantes, como en los casos anteriores.

e) Ocultaciones de medias líneas o líneas enteras.- Con variantes anteriores. En la última etapa se procura que las pala-

bras mantenidas formen una especie de línea sinuosa, desde la parte izquierda de la primera línea a la parte derecha de la última (Fernández Huerta, 1968: 379)

Con estos textos se pretende habituar al sujeto a abandonar palabras y frases para explorar el texto. En el cuaderno de Ejercicios prácticos de Eficiencia Lectora (vid. Apéndice) se presentan ejemplos de todos estos ejercicios de ocultaciones.

Una ayuda muy útil consiste en una "mirilla" o plantilla descubridora. Se trata de elaborar listas de palabras de longitud creciente, que serán leídas mediante una abertura o ventana recortada sobre una plantilla. En nuestro caso, utilizaremos una "mirilla" de unas dimensiones equivalentes al dibujo adjun-

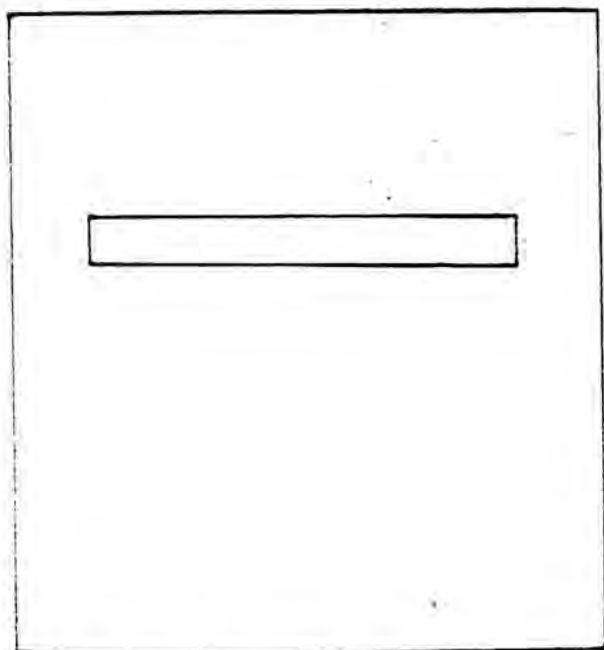


Fig. 4.7. "Mirilla"

to, para leer los ejercicios de las páginas 35-39 y 48-50 de los Ejercicios prácticos de Eficiencia Lectora. Este sencillo utensilio hace las funciones de un taquistoscopio que presentara palabras a una rapidez permitida por el sujeto. El objetivo de estos ejercicios es adiestrar a los ojos para realizar fijaciones breves, amplias y precisas para una identificación eficiente de las palabras.

Uno de los textos preparados que mayor repercusión

han tenido, tal vez sean los que presentan una forma de "Y". Estos textos deben realizarse haciendo una sola fijación en cada conjunto de palabras, de la forma presentada en el dibujo de la página siguiente. Siguiendo esta misma sugerencia pueden elaborarse textos con distintas formas, que presenten grupos de palabras que serán percibidas en una sola fijación.

Después de unos estrenamientos de la percepción visual con textos especialmente elaborados a tal efecto, se pasa a la lectura de textos normales.



Fig. 4.8. Trayecto del ojo sobre un ejercicio en Y
(Richaudeau, 1966: 23).

Fernández Huerta (1968) cita como tácticas naturales de incremento de la velocidad, es decir, las realizadas con textos naturales, la repetición acelerada, los autocontrastes comparativos y los apuntes contextuales. En la repetición acelerada se lee el mismo texto varias veces, aumentando progresivamente la velocidad. Los autocontrastes comparativos se ajustan a cuatro fases: a) lectura a la máxima velocidad; b) composición escrita sobre las ideas principales y detalles recordados; c) relectura a velocidad normal; d) autoevaluación de la composición anterior, corrección y añadido de nuevos detalles. En las dos lecturas se anota la velocidad lograda. En los apuntes contextuales hay que adivinar una laguna puesta al final del texto.

Los cursos de lectura rápida pueden utilizar métodos naturales o métodos artificiales en el entrenamiento de la percepción visual. Los métodos naturales se basan en la lectura de material impreso. Los métodos artificiales emplean recursos mecánicos, como el Metronoscope o los Harvard Films que ya hemos citado, los "pacers" (acelerador) y muchísimos más. Strang (1957), Spache (1963) y otros presentan relaciones extensas de los aparatos utilizados en el entrenamiento de los ojos durante la lectura. Su función básicamente consiste en: 1) regular la velocidad; y 2) ampliar el campo visual. Se basan en la suposición de que después de un periodo de prácticas con uno de estos aparatos, el lector será capaz de transferir el aprendizaje adquirido a la situación normal de lectura.

Sin embargo, la transferencia de una situación a otra no ha llegado a demostrarse. Hay controversia sobre la utilidad real de estas máquinas. Algunos (Strang, 1957; Spache, 1964) aportan evidencia de que producen aumentos de relativa permanencia en velocidad para algunos estudiantes. Fry (1972) recomienda el uso del taquistoscopio durante unos 25 minutos semanales, presentando palabras y frases a razón de 1/25 de segundo, lo cual produce efectos óptimos. Amble (1966) afirma que el entrenamiento en reconocer segmentos de frases por medio de films produce efectos favorables en la velocidad y la comprensión. Por otra parte están los detractores de estos aparatos (Vernon, 1931; McDowell, 1964; N.B. Smith, 1972) que afirman que el leer a larga distancia aumenta la tensión y fatiga visual; leer en lugares con mucho contraste (muchísima luz sobre la pantalla y oscuridad en la sala) es inadecuado; la situación es artificiosa; al leer a larga distancia el ángulo de visión es diferente de cuando se lee de cerca, etc. Poulton (1961) cita varias investigaciones en las que se observó que entrenamientos con sólo aparatos obtuvieron resultados inferiores a entrenamientos con textos solos; entrenamientos con aparatos más textos no fueron superiores a entrenamientos con textos solos. Tinker y McCullough (1962) afirman que los mismos resultados pueden obtenerse con aparatos que con una "mirilla" que haga sus funciones sobre un texto. En una postura

intermedia estarían otros autores que consideran que el principal valor de estos instrumentos es que sirven de motivación; son un estímulo para intentar leer más rápido. Pero la velocidad alcanzada con estos aparatos no será estable a no ser que se realice otro entrenamiento con material en condiciones normales. Los aparatos añaden variedad, motivación adicional, economía al tratar con grupos grandes, y cierta actitud hacia el aumento en los alumnos que leen lentamente por simple hábito o perfeccionismo en el análisis de la configuración de la palabra. También pueden ser útiles los aparatos cuando los otros métodos fallan.

En resumen, las opiniones están divididas. Mientras unos ponen su confianza en los aparatos, otros aportan datos que demuestran que se pueden alcanzar los mismos resultados sin ellos. Ultimamente se insiste en que la velocidad de la lectura depende más de la rapidez con que el cerebro puede captar y asimilar las ideas, que de la velocidad con que los ojos pueden registrar las impresiones visuales, siendo esto importante.

4.4.3. Flexibilidad lectora

La flexibilidad lectora es la capacidad de ajustarse a las características del material, según los propósitos ^{de} la lectura y el tiempo disponible.

Los expertos coinciden en afirmar que la principal característica del lector experto es la flexibilidad. Se ha comparado la lectura con otras habilidades especializadas del comportamiento humano, como tocar un instrumento musical o practicar un deporte. Pero tal vez la mejor comparación sería con el conducir un automóvil. El aprendiz de conductor está muy inseguro, conduce muy despacio y a la misma velocidad. Después de un cierto entrenamiento logra automatizar la función, y el conducir se convierte en una actividad natural, casi al nivel de acto reflejo. El buen conductor sabe a qué velocidad puede ir en cada caso; no es lo mismo conducir dentro de la ciudad, que conducir por autopista, o conducir por el monte, de noche, con muchas curvas, carretera desconocida y con nieve o niebla. Pero además, cuando uno siente verdadera pasión por el volante, puede llegar a ser un profesional. En este caso requerirá en-

trenamientos especiales que le permitirán desarrollar velocidades inimaginables para un conductor normal. Estas velocidades serán máximas en una pista fácil y conocida, mientras que en otras situaciones habrá que cambiar continuamente de velocidad. Algo parecido pasa con la lectura, donde la habilidad en cambiar de velocidad ("shift gears") según el material, el propósito de la lectura, los conocimientos previos y el tiempo disponible, daría como resultado la flexibilidad lectora.

F. Bacon, en *On Studies*, ya decía: "Some books are to be tasted, others to be swallowed, and some few to be chewed and digested". Cuando uno siente un vivo interés por la lectura, se da cuenta de la imposibilidad de abarcar todo el material documental de su interés. No le queda más remedio que seleccionar, hojeando unos libros y digiriendo otros. Lobrot y Zimmermann (1975) proponen una lectura metódica que podría adaptarse esquemáticamente al siguiente diagrama:

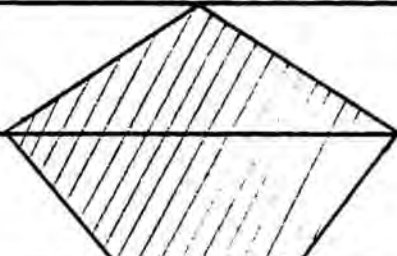
FASES	Conocimiento de los documentos existentes		
	Elección de documentos		
LECTURA SELECTIVA	Examen de las ideas principales introductorias		
	Aprehensión del contenido global		
LECTURA INTEGRAL	Lectura comprensiva		
	Relectura		

Fig. 4.9. Lectura metódica (Lobrot y Zimmermann, 1975).

Spache (1963) señala que muchos estudiantes, incluso entre los superiores a la media, no han adquirido un comportamiento lector adecuado a cada circunstancia. La mayoría no han aprendido a examinar las fuentes disponibles antes de pasar a una

lectura, en primer lugar selectiva en búsqueda de las ideas principales, y evaluativa en el sentido de decidir si pasar o no a una posterior lectura más detenida. Solamente 1/5 de los estudiantes leen selectivamente.

Beard (1974) presenta un estudio en el que se observó que los lectores deficientes eran incapaces de leer un texto sólo por encima (skimming). Estos lectores leían a 150-180 palabras por minuto para un 70 % de comprensión en temas fáciles, y a 90-125 p.p.m. en temas difíciles. Un buen lector es capaz de llegar a las 800 p.p.m. en temas fáciles, para un 50 % de comprensión; de 250-500 p.p.m. para un 70 % de comprensión y de 200-300 p.p.m. para un 80-90 % de comprensión.

Tinker (1965) señala como pocos estudiantes, incluso en la universidad, llegan a ser lectores flexibles. La mayoría leen siempre a la misma velocidad. Harris y Malmquist (1976) abundan en esta idea:

"Si bien la eficiencia en la lectura implica el uso flexible de distintas velocidades, ... la investigación demuestra que la mayoría de los lectores tienden a usar una velocidad relativamente uniforme sin tener en cuenta el tipo de material, y leen en consecuencia algunos materiales demasiado rápido y otros demasiado lento para obtener el mejor resultado posible" (p. 190-191).

Son muchos los autores, incluyendo a Braam (1963), H.K. Smith (1965), Witty (1970), Rankin (1971), Steinecker (1971), Werner (1974), Samuels y Dahl (1975) y otros, que se han preocupado de estudiar el fenómeno de la flexibilidad lectora. Existe un acuerdo general en que la flexibilidad es, posiblemente la principal característica del lector eficiente; se ha observado que los lectores rápidos son más flexibles que los lentos; se considera que la flexibilidad es un aspecto del proceso lector muy difícil de evaluar; y que la mayoría de los lectores no llegan a adquirir esta habilidad. Por eso se considera necesario planificar una instrucción sistemática en flexibilidad lectora durante los cursos intermedios y superiores, incluyendo la universidad, desarrollando este hábito por medio de lecturas dirigidas, en las que se oriente la elección de la velocidad más adecuada en cada caso.

4.4.4. Tipos de lectura

Como hemos visto, existen diversos tipos de lectura, que varían según la clase de material, dificultad y propósito del lector. Gray (1965) indica que las investigaciones han demostrado que la mejor garantía de hábitos de lectura eficiente está en la orientación específica en cada uno de los siguientes tipos: 1) tipos de lectura con respecto a su forma general: lectura oral y lectura silenciosa; 2) tipos de lectura basados en la actitud general del lector: lectura de trabajo y lectura recreativa; 3) tipos de lectura basada en la relación de las ideas implicadas: cada materia tiene su propia forma de leer; 4) tipos de lectura basada en los propósitos específicos del lector.

La lectura se hace con algún propósito, siendo muy variados los propósitos que pueden presentar los lectores en distintas situaciones. Sea cual sea el propósito de la lectura, es importante que el lector se lo defina antes de iniciarla. Külpe y los psicólogos de la escuela de Würzburgo han remarcado la importancia de la "aufgabe", o tarea que uno se propone; es famoso un caso en que a un sujeto se le expusieron una lista de sílabas sin sentido 40 veces, al final se le pidió que las repitiera, a lo que respondió: "Oh, no sabía que tenía que aprenderlas". Asimismo Spache (1963) afirma que muchos estudiantes leen prescindiendo de su propósito; alrededor de la mitad de los estudiantes piensa en la intención de la lectura cuando ésta ya ha terminado.

Se han realizado intentos de sistematizar los propósitos de los lectores, viéndose que son muy numerosas las posibilidades. Hathaway (apud Gray, 1965) llega a identificar 1620 propósitos de lectura, clasificados en nueve capítulos: 1) adquirir conocimientos; 2) adquirir información; 3) orientar la actividad; 4) por motivos sociales; 5) encontrar valores; 6) organizar; 7) resolver problemas; 8) recordar; 9) diversión. Otros autores presentan sus propias clasificaciones. Gray (1965) destaca los siguientes: encontrar respuestas a preguntas específicas (localizar información), determinar el propósito del autor, encontrar la idea principal, seguir una secuencia de acontecimientos, divertirse, encontrar las ideas prin-

cipales y los detalles que las apoyan, seleccionar hechos o datos relacionados con un problema, juzgar la validez de las afirmaciones del autor, encontrar hechos que apoyen un punto de vista, extraer conclusiones del material leído, descubrir problemas para un estudio adicional, recordar lo que se había leído, determinar las condiciones esenciales de un problema, seguir instrucciones con razonable velocidad y exactitud.

Como consecuencia de la flexibilidad lectora, y por tanto de los propósitos del lector, pueden darse distintas velocidades lectoras en un mismo sujeto. Diversos autores han elaborado clasificaciones de los tipos posibles de velocidades; veamos unos cuantos.

Fry (1970) considera tres tipos de velocidades: a) Lenta: velocidad de estudio, con material difícil, con elevada comprensión; para un buen lector suele ser de 200-300 p.p.m. con un 80-90 % de comprensión, para un lector deficiente es de 90-125 p.p.m. con un 80-90 % de comprensión. b) Promedio: lectura de periódicos, revistas, libros y materiales fáciles; en un buen lector es de 250-500 p.p.m. con un 70 % de comprensión y en el lector deficiente es de 150-180 p.p.m. para la misma comprensión. c) Rápida: máxima rapidez, lectura superficial con reducción de comprensión; puede llegar a las 800 p.p.m. con un 50 % de comprensión en un buen lector, mientras que el lector deficiente es incapaz de realizar ningún tipo de lectura rápida.

Strang (1957) presenta cuatro tipos de velocidades: a) "skimming": velocidad máxima; b) "speed reading": lectura rápida; c) "study-reading": lectura de estudio; d) "reflective-reading": lectura reflexiva.

Fernandez Huerta (1968) clasifica cinco tipos: 1) Oceánica o superdeslizante: el sujeto apenas ve las páginas, pero logra una imagen borrosa del mismo, de su contenido y estilo. 2) Deslizante: no se lee todo, se seleccionan las informaciones, procurando estar alerta para determinadas ideas. 3) Normal, completa o informativa: intenta captar toda la información, a velocidad de crucero, sin prisas ni fatiga. 4) Retentiva o de estudio: se centra sobre lo que podrá ser materia de examen, intentando memorizar la información. 5) Reflexiva: la más len-

ta de todas, ya que pretende una evaluación del texto con sentido crítico; exige atender a consideraciones comportamentales y creadoras.

También hemos de considerar la lectura integral y la lectura selectiva. En la lectura integral se leen todas las palabras del texto; mientras que en la lectura selectiva, como el mismo nombre indica, se van seleccionando las informaciones o las palabras más pertinentes para los propósitos de la lectura. En el apartado siguiente veremos algunas técnicas que pueden ayudar a descubrir rápidamente las informaciones requeridas.

¿Cuál es el límite de la velocidad?. Considerando que:

1) las fijaciones más breves requieren de $1/6$ a $1/5$ de segundo (aproximadamente 0'166 ms.); 2) el movimiento saccádico de una fijación a otra requiere de $1/30$ a $1/25$ de segundo (aproximadamente 0'033 ms.); 3) el paso de una línea a otra requiere un tiempo similar (aprox. 0'033 ms.); 4) el número máximo de palabras que un lector normal pueda reconocer en cada fijación es de tres. Resulta:

3 fijaciones por línea	X	0'166	=	0'499
2 movimientos saccádicos	X	0'033	=	0'066
1 cambio de línea	X	0'033	=	0'033
				0'598

Estas cifras indican que, aceptando que no hubiera regresiones, en un segundo se podrían leer unas 15 palabras, o lo que es lo mismo 900 p.p.m. Muchas investigaciones coinciden en señalar las 900 p.p.m. como el límite de la velocidad lectora cuando se lee en lectura integral, es decir, leyendo todas las palabras de la página (Spache, 1963: 264-266). Para leer a velocidades superiores hay que utilizar las técnicas de lectura selectiva, como el "skimming", "scanning" o "skip-reading".

4.4.5. Técnicas de lectura selectiva

En la lectura selectiva no se leen todas las palabras del texto, sino que el lector se dirige rápidamente hacia lo que más le interesa. Vamos a considerar algunas técnicas que ayu-

dan a descubrir donde se encuentra la información que más se ajusta a los propósitos del lector.

El skimming es tal vez la más conocida. La palabra skimming en inglés significa desnatar; aplicado a la lectura significa la acción de dar una visión general rápida a un texto para hacerse una idea general sobre el contenido del mismo; es decir, captar la esencia en el mínimo tiempo. Los franceses llaman a esta técnica écrémage; por nuestra parte, conservamos el nombre original inglés para evitar confusiones.

El skimming es una lectura con propósito definido. Supone ignorar lo irrelevante y seleccionar lo pertinente, descubriendo con rapidez la estructura básica del mensaje, junto con la idea principal. El primer obstáculo que se presenta es el hábito de abordar los textos con excesiva meticulosidad; aquí hay que prescindir de las ideas secundarias y pasar por encima muchas palabras, frases o incluso páginas. Su eficacia depende de la capacidad de síntesis del lector. Conviene prestar atención a los títulos y subtítulos. Algunas aplicaciones del skimming son: a) captar la idea principal o el esquema general del pensamiento de un autor; b) explorar el texto, como primer paso del método de estudio EPL2R que veremos más adelante; c) localizar información, contestando a preguntas específicas; d) repasar o revisar lo que se ha leído; e) para ayudar a la memorización; f) para prever qué, cómo y cuándo se podría leer un texto, cuando no se dispone del tiempo necesario para una lectura detenida; g) captar las ideas principales de las noticias de la prensa.

Grayum (1952), N.B. Smith (1963), Strang (1967), Maxwell (1973), Flynn (1977) y otros se han ocupado de analizar, describir y sugerir la forma de enseñarlo. Tinker (1965) insiste en que se debe poner más énfasis en la enseñanza del skimming.

Otra técnica es el scanning. La palabra scanning significa escudriñar, examinar, hechar un vistazo. La técnica del scanning consiste en mirar rápidamente un texto en busca de una información muy específica, sin lectura actual del mismo. Se utiliza para buscar palabras en el diccionario, buscar en el listín de teléfonos, índices analíticos, localizar informaciones muy concretas como nombres, fechas, palabras clave, etc.

Lapp y Flood (1978) sugieren la enseñanza del scanning des-

de primaria. Se puede empezar preguntando ¿de qué color es el vestido?, ¿en qué año ...? y preguntas parecidas; después de formulada la pregunta se pide a los niños que deslicen su vista a lo largo de cada línea, lo más rápidamente posible, en busca de la palabra clave (pp. 364-366).

El skip-reading es una técnica de lectura selectiva que consiste en dar saltos. Los franceses lo llaman réperage. Por nuestra parte propondríamos la palabra salteo, según la tercera acepción del Diccionario de la Lengua Española de la Real Academia Española: "hacer una cosa discontinuamente sin seguir el orden natural, o saltando y dejando sin hacer parte de ella". De hecho, María Moliner en su Diccionario de uso del Español, en su cuarta acepción de "saltear" define: "Hacer una cosa con discontinuidad, dejando partes de ella sin hacer, o sin orden: Se leyó la novela en un día, pero salteando".

El salteo se basa en que los textos suelen empezar introduciendo el tema, después lo desarrollan con mayor o menor extensión, y por último resumen las ideas principales y presentan conclusiones. La técnica del salteo se puede esquematizar en los pasos siguientes: 1) leer el primer párrafo (o los dos primeros) de forma más o menos completa, en busca del tema o presentación del problema; 2) después se lee la primera frase de los párrafos siguientes; 3) algún párrafo deberá leerse completo, según los propósitos del lector; 4) por último se lee el último párrafo (o los dos últimos) buscando el resumen, la esencia o las conclusiones. Esta técnica debe realizarse con mucha flexibilidad, dirigiéndose a la idea del autor, buscando palabras clave y frases principales en los párrafos, procurando detectar cualquier información relevante para los propósitos de la lectura, y pasando por alto lo obvio. Esta técnica, bien desarrollada, permite alcanzar altas velocidades con una pérdida mínima de información. El lector maduro sabe cuando puede aplicar esta técnica.

Otras técnicas auxiliares de las que anteceden son la lectura telegráfica, la técnica de la "Z" y la lectura vertical. La lectura telegráfica consiste en leer las palabras clave para la identificación del mensaje, como si se tratara de un telegrama. La técnica de la "Z" consiste en realizar un movimien-

to de zig-zag con los ojos por encima de la página, en busca de la información deseada. La lectura vertical consiste en realizar una sola fijación por línea, centrando la vista en el centro del texto; esta técnica se ajusta muy bien a las columnas de los periódicos.

Formular preguntas es una técnica que se recomienda mucho como orientadora de la lectura, y que ayuda a centrar el propósito de la misma. Las preguntas pueden formularse de muchas maneras: imaginarse títulos y subtítulos de forma interrogativa, preguntarse ¿qué me interesa de esta lectura?, contestar pruebas objetivas, o formularse las preguntas clásicas de Lashwell: qué, cómo, cuándo, quién, dónde. El arte de formular preguntas durante la lectura y el estudio es esencial para la comprensión; Harris (1969), Jenkinson (1976), Bellenger (1978), Gibson y Levin (1978), Lapp y Flood (1978) y otros valoran altamente esta técnica aportando datos de su eficacia.

Aprender a manejar las unidades de significación es un recurso que puede ayudar a la comprensión. Una aplicación de la teoría de la comunicación y de las leyes de la Gestalt ha llevado a considerar la frase como unidad básica de significación (Fry, 1970). En efecto, la significación no está en la letra, ni tan siquiera en la palabra; la palabra es en el contexto cuando cobra significación. Las ideas que el lector pretende comunicar están en las frases. Uno de los ejercicios que se recomiendan para mejorar las habilidades lectoras es aprender a manejar unidades amplias de significación. En primer las frases, buscando la frase principal de los párrafos, y que generalmente se encuentra alrededor de alguna palabra clave. Después pasar a unidades más amplias: párrafos, capítulos o artículos, libros, materias y grupos de materias interdisciplinarias.

La anticipación consiste en adelantarse al pensamiento del autor, adivinando las ideas que van a seguir en la exposición. La anticipación es una consecuencia de la experiencia del lector. Aprender a utilizar su propio "background" cultural y experiencial permite adelantarse a los argumentos del texto, y por un proceso de "overlapping" pasar por encima a muchas informaciones que se adivinan. Richaudeau (1976) explica este mecanismo comparándolo con ciertos resultados obtenidos por

los investigadores del campo de la psicofisiología y de los mecanismos visuales, que evocan procesos cerebrales y oculares de "feed-before", es decir, de orientación por anticipación.

Fry (1970) recuerda que es un elemento motivador ir anotando, mientras duran las prácticas, los resultados individuales de pruebas de velocidad para seguir la evolución del progreso. Y para cuando no se observe ningún progreso, recomienda los ejercicios siguientes: a) releer un mismo texto varias veces; b) aumentar la velocidad, aunque disminuya la comprensión; c) practicar con temas muy fáciles; d) ejercitación por medio de aparatos, como el taquistoscopio. La norma es imprimir un ritmo que exija el máximo de atención. Nunca hay que sentirse cómodos; de la incomodidad surge el progreso; la comodidad produce aletargamiento.

Spache (1963) aporta datos de investigaciones que parecen indicar que el énfasis sobre la lectura extensiva es preferible a la lectura intensiva. Principalmente cuando el objetivo es comprender e interpretar el contenido, o aplicar lo que se ha aprendido. Sólo cuando hay que reproducir fielmente los hechos se recomienda la lectura intensiva.

Gibson y Levin (1978) subrayan que la lectura es un proceso adaptativo, y que por eso debe ser activa. En este proceso adaptativo, la economía es un factor decisivo para la eficiencia lectora. Por eso presentan el "principio de la economía" y como aplicarlo. Su documentada exposición podría sintetizarse en los siguientes términos:

1. El lector dirigirá su atención a procesar información de la forma más económica posible. Esto se puede conseguir:
 - a) seleccionando la información relevante para los propósitos del lector
 - b) ignorar lo irrelevante, superficial o accesorio para los propósitos del lector
 - c) procesar unidades de información lo más grandes posibles
 - d) procesar toda la información, por pequeña que sea, siempre que sea compatible con los propósitos del lector.
2. La lectura adaptativa se caracteriza por la continua reducción de información. La reducción de información se consigue de tres formas:
 - a) el procesamiento de información se reduce en proporción al número de alternativas que podrían darse en la información siguiente
 - b) las alternativas se reducen mediante el aprovechamiento

- de la redundancia
- c) las alternativas se reducen aprovechando los conocimientos previos y la experiencia del lector (background).

Hasta aquí hemos presentado las técnicas de lectura selectiva más utilizadas en lectura rápida. En los Ejercicios prácticos de Eficiencia Lectora que hemos utilizado en nuestro programa, y que presentamos en el Apéndice, pueden verse algunos ejemplos de material especialmente elaborado para la práctica de estos ejercicios.

4.5. Lectura y técnicas de trabajo intelectual (TTI)

Nuestro objetivo no es desarrollar aquí el tema de los métodos de estudio y las técnicas de trabajo intelectual (TTI), ya que existe una extensa bibliografía en castellano relativa al tema, siendo buenos ejemplos los de Maddox (1970), Prevost (1947), Mira y López (1951), Morgan y Deese (1966), Guinery (1968), Staton (1970) y muchos más. Por nuestra parte sólo queremos insistir en: a) la importancia de las TTI en el éxito del rendimiento académico; y b) la importancia de la lectura en las TTI.

La bibliografía disponible utiliza distintos términos para referirse a la forma de estudiar, siendo los más frecuentes métodos de estudio (Cantineaux, 1969; Benedito, 1978) y técnicas de trabajo intelectual (Caballero, 1972; Corzo, 1972; J.L. Rodríguez, 1975). El trabajo de Benedito (1978) es un buen intento de clarificación terminológica, según el cual "Método es el camino para llegar a un fin"; "la técnica está más adscrita a la forma de presentación inmediata de la materia", pudiendo varias técnicas asumir el aspecto de un método. No queremos entrar en discusión sobre estos aspectos, ya que nos apartaría del objeto del presente trabajo, sólo queremos señalar que si utilizamos el término TTI es porque muchas de ellas son una aplicación de hábitos de lectura especializados.

Numerosas investigaciones han demostrado la importancia de las TTI sobre el rendimiento académico (Burton, 1970; Gauquelin, 1976; Ulrich, Stachnik y Mabry, 1976). Estudios sobre

las causas del fracaso escolar han revelado que la mayoría de los alumnos no tienen noción de lo que son las TTI. Nogales (1971), en una investigación realizada en la Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación de la Universidad de Barcelona, observó una influencia positiva de los hábitos de estudio en el rendimiento académico. Bartolomé (1973) formula la hipótesis siguiente:

"La aplicación de unas técnicas de trabajo que orientaran el aprendizaje de los alumnos no solo haría disminuir el porcentaje de fracasos escolares, manteniendo el nivel de conocimientos, sino que permitiría alcanzar los verdaderos objetivos de dicha enseñanza (universitaria)" (p. 23).

Kelly (1972) señala como temas más frecuentes en los textos sobre TTI los siguientes: 1) hábitos de estudio; 2) exámenes; 3) hábitos generales de aprendizaje; 4) tomar notas; 5) actividades en clase; 6) memorización; 7) utilización de la biblioteca; 8) estado físico y psicológico en que se desarrolla el estudio. Por nuestra parte hemos observado que los temas más tratados en la literatura en castellano son: planes, horarios, ambiente (silencio, iluminación, temperatura), postura, instrumentos, aprendizaje y memoria, el sistema EPL2R, tomar apuntes de clase, tomar notas, hacer fichas bibliográficas y de contenido, resúmenes y esquemas, utilización de la biblioteca, lectura, subrayado, higiene y fatiga, discusión en grupo y trabajo en equipo, reflexión, elaboración de informes, exámenes.

El sistema EPL2R tiene su origen en Robinson (1961) y está basado en estudios experimentales sobre la motivación, aprendizaje, percepción y retención. En inglés se llama, generalmente, SQ3R, que son las iniciales de "survey", "question", "read", "recite" y "revise", que designan los cinco pasos siguientes: 1) Exploración: el estudiante hace una exploración rápida de los títulos y subtítulos del texto, a fin de encontrar las ideas principales que se presentan. 2) Preguntas: el estudiante se formula preguntas guía para orientar la lectura; pueden convertir títulos y subtítulos en interrogantes o hacerse otras preguntas que concreten el objeto y el propósito de la lectura; de ahí se infiere la velocidad más adecuada para cada pasaje. 3) Lectura: se lee según los propósitos especifi-

cados en el paso anterior. 4) Respuestas: se intenta responder a las preguntas formuladas en el paso 2, mentalmente o tomando notas. 5) Repaso: revisión de los puntos esenciales para asegurar la comprensión y memorización. Este sistema ha demostrado su eficacia en múltiples investigaciones, como la de Fox (1976), y viene utilizándose con éxito en muchas universidades americanas.

En resumen, existe un acuerdo generalizado en considerar la importancia de las TTI en el éxito del rendimiento académico. La mayoría de las TTI son aplicaciones de la lectura a distintas situaciones. De ahí la importancia de desarrollar TTI y hábitos de lectura eficiente.

4.6. Factores materiales condicionantes de la eficiencia lectora

Los principales factores que condicionan la eficiencia lectora pueden ser: a) materiales: condiciones físicas de la situación de lectura; b) individuales: características psíquicas individuales del sujeto y experiencia previa.

En el capítulo 12 nos aproximaremos a los factores individuales. Ahora vamos a referirnos a algunos factores materiales. Siguiendo a Tinker (1965) y Fernández Huerta (1968), vamos a considerar la legibilidad, la lecturabilidad, la familiaridad y la higiene de la lectura.

4.6.1. Legibilidad

La legibilidad designa los efectos de los factores tipográficos sobre la facilidad de la percepción visual durante la lectura. Una legibilidad óptima se consigue con unos efectos tipográficos en los cuales los caracteres de las letras, la forma distintiva de las palabras, el tamaño de los tipos, ancho de línea y la interlineación, se combinan para permitir una lectura fácil, precisa y rápida. Una composición tipográfica que, por borrosa o cualquier otro motivo, reduce la velocidad lectora, se considera poco legible.

Hasta los años veinte la tipografía estuvo dominada por consideraciones de tipo estético, económico o de tradición. A partir de entonces se han realizado muchas investigaciones sobre la legibilidad que han aportado conocimientos que pueden contribuir a facilitar la lectura.

Estas investigaciones remiten al vocabulario del campo tipográfico. Teniendo en cuenta que existen dos sistemas de medida tipográfica, conviene recordar algunos conceptos básicos.

El sistema Didot fue introducido en 1760 por F.A. Didot y adoptado por la mayoría de los países del mundo en 1954. Su unidad de medida es el punto, que equivale aproximadamente a 0'376 mm. El conjunto de doce puntos se llama cíbero, y equivale a unos 4'512 mm.

Sin embargo, en Inglaterra y Estados Unidos se adoptó un sistema basado en la pulgada inglesa (25'4mm.). El punto tipográfico del sistema angloamericano equivale a 1/72 pulgadas (unos 0'352 mm.). Al conjunto de doce puntos se le llama pica, y equivale a 1/6 de pulgada (4'21 mm.). El siguiente esquema resumen puede aclarar lo que antecede:

Punto Didot	=	0'376 mm.	(12 puntos = 1 cíbero)
Punto angloamericano	=	0'352 mm.	(12 puntos = 1 pica)

<u>1 Cíbero</u>	<u>1 Pica</u>
4'512 mm.	4'21 mm.
12 puntos Didot	12 puntos angloamericanos
1'06 picas	1/6 de pulgada
0'178 pulgadas	
13 puntos angloamericanos aprox.	

Estos datos deben tenerse presentes al analizar las investigaciones sobre legibilidad, según sean de procedencia europea o angloamericana.

En el XII Congreso Internacional de la Industria Gráfica, celebrado en Cannes en junio de 1966, se habló de la promoción de un sistema métrico de las medidas tipográficas. Teniendo en cuenta las dificultades que entraña la reconversión, se propuso un calendario provisional de las etapas deseables para la puesta en vigor de ese nuevo sistema. No tenemos noticias concretas posteriores de ese deseo manifestado por las representaciones gráficas de todo el mundo.

Los estudios más internacionalmente conocidos sobre la legibilidad fueron realizados por Tinker y colaboradores, a través de un elaborado programa de investigaciones durante varias

décadas. Uno de los aspectos que más tuvieron en consideración fue la velocidad lectora en distintas combinaciones tipográficas, para observar la influencia de las características físicas del texto sobre la rapidez lectora. (Tinker, 1963, 1965). Estas investigaciones han tenido su replicación, principalmente en Suecia por Zachrisson (1965), y en Francia por Richaudeau (1976). Todos ellos han llegado a las mismas conclusiones:

1. El tamaño de letra más legible es el de 10-11 puntos (unos 4 mm.). También se pueden emplear tipos de letra que oscilen de 9 a 12 puntos, con tal que se emplee una interlineación y anchura de línea adecuada.

2. El interlineado óptimo es de 2 puntos (0'7 mm. aprox.)

3. La anchura de línea puede oscilar de 17 a 29 cíceros, siendo preferible de 16 a 25 (de 7 a 11 cm.). Flesch aconseja un alfabeto y medio por línea, es decir 39 espacios.

4. Las letras minúsculas son más legibles que todos los demás tipos (mayúsculas, negrita, cursiva, versalita).

5. En textos para niños recomiendan las siguientes características:

Grado	Tamaño del tipo	Interlineación	Ancho de línea
1	14-18 puntos (5-6'5 mm. aprox.)	6-8 puntos (2-3 mm. aprox.)	19 cíceros aprox. (8'5 cm. aprox.)
2	14-16 puntos	5-6 puntos	20-22 picas
3	12-14 puntos	3-4 puntos	20-24 picas
4	12-14 puntos	3-4 puntos	20-24 picas
5	10-12 (mejor 12)	3-4 puntos	(18-26 picas)

Hay que hacer constar que las investigaciones sobre niños sobre otras características tipográficas no obtuvieron resultados consistentes. Los niños leen con mucha lentitud, prestando mucha atención a los detalles del texto, por tanto, se podría pensar que los detalles físicos tienen una importancia periférica. Sin embargo es muy importante cuidar la presentación de los textos infantiles. En este sentido se recomienda no imprimirlos totalmente en mayúsculas.

6. Letras negras sobre fondo blanco es la combinación más adecuada de colores.

7. La mejor calidad de papel es el mate y opaco. El brillante, satinado y couché fatiga la vista y retrasa la velocidad

lectora. Debe ser opaco para no transparentar lo que está escrito en el reverso de la hoja.

8. Los periódicos pueden tener un tamaño de tipo de 8-9 puntos. Anchura de línea de 12-12'5 picas. Interlineado de 2 puntos (mínimo de 1). Titulares en mayúsculas y minúsculas, y no totalmente en mayúsculas.

9. Hay que dejar márgenes adecuados. El texto impreso no debe ocupar la curvatura central en los libros gruesos.

Otras características, como el tamaño de la página, columnas, párrafos, familias tipográficas, etc. son analizadas con profusión de datos por Tinker (1963, 1965) y Richaudeau (1976).

Se conocen distintas clasificaciones de la inmensa variedad de caracteres. Pelliteri (1963) ofrece una información exhaustiva sobre Tipología (estudio de los caracteres y clasificación estilística), reuniendo más de 500 tipos de imprenta, con más de 7.200 series tipográficas sistemáticamente clasificadas y más de 300.000 signos; esta obra está considerada como una de las más completas en su género. Por nuestra parte nos limitaremos a insertar únicamente, por su sencillez práctica, la clasificación de Thibaudeau, que considera cuatro grandes familias estilísticas: 1) romano antiguo; 2) romano moderno; 3) egipcio; y 4) palo seco.

El romano antiguo tiene la particularidad de la desigualdad de espesor en el asta dentro de una misma letra, en la modulación de la misma y en la forma triangular y cóncava del remate.

El romano moderno es un derivado del antiguo. Los caracteres son rígidos y armoniosos, de terminal recto y fino; siempre del mismo grueso y de asta muy contrastada con él.

El egipcio tiene el asta uniforme y el remate rectangular: entre el asta y el remate no suele haber diferencia sensible de espesor.

El palo seco es de asta ordinariamente uniforme en el grueso y sin terminal. Recibe también el nombre de lineal y antiguo.

Las familias tipográficas no son sólo estas cuatro principales y básicas, sino todo conjunto de tipos de diversos cuerpos y series (redonda, cursiva, negrita, estrecha, ancha, etc.) que son del mismo estilo.

En nuestros días, los tipos más usados son el egipcio y el palo seco, si bien, en obras serias y para los libros en general, se prefieren el Bodoni, Garamond, Cheltenham, etc.

La distinción se hace por la diversidad de los elementos que constituyen la letra, siendo el asta el elemento necesario, y el remate o terminal el elemento decorativo.

Para una mejor comprensión de lo que antecede presentamos las cuatro familias estilísticas principales, y algunos ejemplos de tipos derivados.

ABCDEFGHIJKLMNO
ABCDEFGHIJKLMNO
ABCDEFGHIJKLMNO
ABCDEFGHILMNOPQRS

Fig.4.10 Las cuatro familias estilísticas

Scotch Roman

3. This morning my mother asked me to find out what time it was. I therefore ran just as rapidly as

Garamond

3. This morning my mother asked me to find out what time it was. I therefore ran just as rapidly as I

Antique

3. This morning my mother asked me to find out what time it was. I therefore ran just as

Bodoni

3. This morning my mother asked me to find out what time it was. I therefore ran just as rapidly as

Old Style

3. This morning my mother asked me to find out what time it was. I therefore ran just as

Caslon

3. This morning my mother asked me to find out what time it was. I therefore ran just as rapidly as

Kabel Light

3. This morning my mother asked me to find out what time it was. I therefore ran just as rapidly as I could to

Cheltenham

3. This morning my mother asked me to find out what time it was. I therefore ran just as rap-

American Typewriter

3. This morning my mother asked me to find out what time it was. I therefore

Cloister Black

3. This morning my mother asked me to find out what time it was. I therefore ran just as rapidly as

Fig. 4.11.

Ejemplos de caracteres tipográficos (Tinker, 1963: 132)

Las investigaciones sobre la legibilidad continúan realizándose, siendo ejemplos recientes los de Brown (1970), Carver (1976), Bostian (1976) y Coke (1976).

4.6.2. Lecturabilidad

La lecturabilidad se refiere a la posibilidad de que los términos empleados en el texto y su estructura sintáctica interesen comprensiblemente a los lectores (Fernández Huerta, 1959). La lecturabilidad se refiere principalmente a la mayor o menor dificultad de la lectura.

En 1923, B.A. Lively y S.L. Pressey demostraron que muchos libros de texto estaban escritos a un nivel de dificultad innecesario y excesivo para los estudiantes (cfr. Davis, 1965). A partir de entonces surgieron los primeros intentos de calcular de forma objetiva la lecturabilidad de los escritos, y alrededor de los años cuarenta aparecieron las primeras fórmulas predictivas de la lecturabilidad.

Desde entonces se han elaborado muchos procedimientos para medir la lecturabilidad, siendo conocidas las fórmulas de Dale-Chall (1948), Gray y Leary (1935), Lorge (1944), Spache (1953), Fry (1968), Gunning (1968), Aukerman (1972), Yoakam y Devereux (en Fernández Huerta, 1966) entre otros. Sin embargo, tal vez la más conocida sea la de Flesch (1949), adaptada a la lengua francesa por Moles y Kandel (1958) y al castellano por Fernández Huerta (1959, 1966). Prácticamente todas se refieren a la dificultad del material, siendo la dificultad de las palabras (vocabulario) y la longitud de las frases los dos aspectos más comunmente medidos. Teniendo en cuenta que en la parte experimental vamos a aplicar la fórmula de Flesch adaptada al castellano por Fernández Huerta, vamos a presentar esquemáticamente el procedimiento que se sigue para calcularla.

Flesch (1948) presentó dos fórmulas:

$$\text{Facilidad lectora} = 206'835 - 0'846 X_{sp} - 1'015 X_{pf}$$

$$\text{Interés humano} = 3'64 X_{pp} + 0'314 X_{fp}$$

Más tarde Flesch (1951) añadió otra:

$$\text{Nivel de abstracción} = 168'095 + 0'532 X_{pd} - 0'811 X_{sp}$$

Siendo:

X_{sp} = número de sílabas en 100 palabras

X_{pf} = número de palabras por frase

X_{pp} = palabras personales

X_{pd} = número de palabras determinadas o concretas

La variante para el castellano ofrecida por Fernández Huerta (1959, 1966) es:

$$\text{Lectorabilidad F.H.} = 206'835 - 0'60 X_{sp} - 1'015 X_{pf}$$

Para el recuento de datos se eligen las páginas por muestreo aleatorio. Se cuentan las 100 primeras palabras de la página seleccionada. Se selecciona un número determinado de páginas según la extensión del texto a analizar. Cuando la página seleccionada no tiene 100 palabras, se continúa con la siguiente. Se eliminan títulos y subtítulos. De cada muestra se cuentan el número medio de sílabas por 100 palabras; el número de palabras por frase; el número de palabras personales: pronombres, nombres propios, sustantivos y adjetivos que posean un marcado interés humano, verbos en primera y segunda persona, y adverbios referidos a personas; y el número de palabras determinadas o concretas, es decir que no sean abstractas ni partículas gramaticales. Para facilitar el recuento de las diversas muestras puede ayudar un cuadro de doble entrada, donde se van colocando los datos anteriores en columnas, con una fila para cada muestra. Al final de este recuento se aplican las fórmulas.

Para tener una valoración de los resultados obtenidos obtenidos pueden utilizarse las siguientes tablas:

<u>Lectorabilidad o facilidad lectora</u>		
<u>Indice</u>	<u>Flesch</u>	<u>Fernández Huerta</u>
90 a 100	muy fácil, niños 9-10 años	niños 9-10 años
80 a 90	fácil, 10-11 años	fácil, 10-11 años

70 a 80	bastante fácil, 11-12 años	bastante fácil, 11-12 años
60 a 70	normal para adultos	7º y 8º de básica
50 a 60	bastante difícil (Preu)	Bachillerato
30 a 50	difícil	difícil
0 a 30	muy difícil	universitarios

Interés humano (según Flesch)

60 a 100	gran interés
40 a 60	muy interesante
20 a 40	interesante
10 a 20	medianamente interesante
0 a 10	sin interés

Hay que tener presente que ~~estas~~ son fórmulas predictivas, y que, por tanto, los niveles de lecturabilidad son aproximativos de la dificultad del material, ya que es casi imposible que todos los factores considerados se mantengan constantes a lo largo de todo el texto.

Una forma distinta de averiguar la lecturabilidad de un texto es el "procedimiento cloze", resultado de los trabajos de W.L. Taylor (1953, 1957). El término cloze proviene del concepto de "clausura" formulado por la psicología de la Gestalt, relativo a la tendencia de la persona humana a completar las percepciones en una "forma". familiar; por ejemplo, ver como completo un círculo parcial. El mismo principio es válido para el lenguaje. En este caso se utilizan mutilaciones, parecidas a las ocultaciones monoléxicas, de forma aleatoria. Se pide al lector que encuentre las palabras suprimidas; cada palabra reconocida exactamente se contabiliza como una unidad cloze. Los textos con un elevado índice son fáciles, y difíciles con un índice bajo. Para más información sobre este interesante método véase Moyle (1978), Staiger (1976) y Conquet y Richaudeau (1976).

4.6.3. Familiaridad

La familiaridad del contenido del texto es un factor decisivo para la velocidad y la comprensión lectora. Vernon (1931), Tinker (1965) y otros han demostrado que la familiaridad del

estímulo juega un papel de primordial importancia. Cuanto más familiar es una palabra, tanto mejor se percibe por su forma. Cuando la palabra es desconocida, se tiene que realizar un proceso de análisis para captar los detalles que permitan su identificación, aprovechando las claves del contexto. Si el contexto no es familiar, todo el proceso se va obstaculizando.

Fernández Huerta (1968) condensa en la familiaridad el estilo literario y el espacio cultural. Si el estilo y el contenido no son familiares, la velocidad lectora deberá apoyarse en el texto leído. Una de las técnicas más interesantes de lectura exploratoria o deslizante es la que se apoya en la familiaridad que proporciona la relectura del mismo texto varias veces seguidas y a velocidad creciente. Por eso es importante que el material ofrecido a los alumnos sea fácil, interesante y familiar.

4.6.4. Higiene de la lectura

Los principales factores de la higiene de la lectura son el silencio, la postura del cuerpo, la iluminación y el estado de la visión.

Para una lectura eficiente es importante aislarse de los ruidos. El tráfico, las fábricas, y las mismas personas con sus susurros característicos perturban la buena percepción del mensaje escrito. Incluso la música puede ser un elemento perturbador. Por eso es importante aislarse de toda fuente de ruido a la hora de querer realizar una lectura eficiente.

Durante la lectura el cuerpo debe estar sentado, más o menos cómodo, pero no excesivamente, y procurando mantener la columna vertebral erguida, con una ligera inclinación de la cabeza. La distancia normal entre los ojos y el papel es de uno 35 cm. aproximadamente, pudiendo variar de 25 a 45 cm., según el lector y el tamaño de los tipos (Tinker, 1965). Después de haber leído durante un rato, conviene levantarse y cambiar ligeramente la postura del cuerpo.

La iluminación es uno de los aspectos más importantes de la higiene de la lectura. Las investigaciones no son concluyentes sobre la iluminación más adecuada durante la lectura, sin embargo pueden darse algunas sugerencias. (Tinker, 1965).

La iluminación natural es preferible a la artificial. Pero debe ser suficiente, y el sol no debe dar directamente sobre la página de lectura. Cuando se utiliza luz artificial hay que evitar los resplandores y que la fuente de luz dé directamente sobre los ojos; para ello se pueden utilizar lámparas con pantallas protectoras. Hay que procurar evitar los contrastes fuertes de luz y oscuridad. Para ello hay que combinar una iluminación focal sobre la mesa de trabajo con una iluminación general más difusa. Tinker (1965) indica que la distancia de la luz local a la mesa debe ser de 15 pulgadas (38 cm.), procurando que ilumine uniformemente una superficie de 18 x 24 pulgadas (45 x 60 cm.) Fry (1972) recomienda una iluminación equivalente a unos 100 W situada entre uno y dos metros de la página, más una iluminación general. Hay que evitar el uso de fluorescentes en salas de lectura y oficinas, ya que la fatiga es muy superior a si la lectura se realiza con luz incandescente. También hay que evitar mesas y pupitres muy pulidos, que reflejen brillos y resplandores, así como superficies de cristal y objetos metálicos muy pulimentados sobre la mesa de trabajo. Los alrededores de la iluminación localizada, y por tanto la mesa de estudio, y quizás otro mobiliario y paredes, no deben ser de tonalidades oscuras. Tinker (1963, 1965) afirma que largos períodos de lectura, de incluso 6 horas, no perjudican la vista ni producen fatiga observable, siempre que las condiciones de los ojos, la legibilidad y la iluminación sean adecuadas.

El último aspecto, "last, but not least", es el estado de los ojos. Los requisitos esenciales para leer incluyen agudeza binocular, coordinación binocular, acomodación y convergencia. La agudeza binocular es la claridad de visión obtenida por el uso simultáneo de los dos ojos. La coordinación binocular, o grado de precisión en la acción paralela de los dos ojos, permite la estereognosia o profundidad de campo, es decir, la visión en tres dimensiones. La acomodación es el cambio de la forma del cristalino para mantener una imagen en la retina a medida que se acerca o se aleja el objeto enfocado. Los oftalmólogos recomiendan no mantener excesivamente la acomodación a una misma distancia; el hacerlo contribuye a aumentar la fatiga visual y la miopía. La convergencia se refiere a los ajustes del ojo para enfocar un objeto en un punto más cercano que el infinito (don-

de los ojos se mantienen paralelos y no tienen convergencia); se considera que la convergencia empieza a una distancia de unos 6 metros. Cuando el niño inicia el aprendizaje de la lectura debe ser capaz de acomodar la vista a una distancia de 30-45 cm. para la visión cercana, y de unos 6 metros para la visión lejana. La importancia de estas cuatro habilidades visuales para el éxito en la lectura ha sido reafirmada en frecuentes estudios (Spache, 1963).

Los defectos de la vista son muy frecuentes entre los escolares. Se ha observado que la incidencia de la miopía va en aumento. Fry (1972) cifra entre el 20 y el 30 % los niños que sufren anomalías visuales, siendo la miopía la más frecuente de todas. Es muy importante detectar las anomalías a tiempo, de ahí la insistencia en una revisión ocular al inicio del aprendizaje de la lectura, seguida con revisiones periódicas posteriores, preferentemente anuales.

Existen diversos instrumentos que sirven para medir la eficiencia funcional de los ojos (screening tests). Estos instrumentos deben servir, como mínimo, para detectar las anomalías más frecuentes: miopía, hipermetropía, astigmatismo, falta de coordinación binocular, presbicia y estrabismo. Una de las pruebas de visión más conocidas fue creada por H. Snellen, de la Universidad de Utrech, en 1862; consiste en un tablero con letras de distintos tamaños, que se coloca a 6 metros del sujeto, y sirve para medir la agudeza visual, que en el hombre promedio es de 20/20. Tinker (1965) recomienda el uso del "Keystone Visual Survey Test" (Meadville, Pensilvania) y el "Eames Eye Test" (Harcourt, Brace & World, N.Y.). Anastasi (1971) presenta el Tablero de Snellen, el anillo de Landolt, el Ortho-Rater, el Sight-Screener y el Telebinocular, que son instrumentos de componentes múltiples, que sirven para examinar la visión cercana y lejana, la percepción de la profundidad, la discriminación del color y el control de los músculos oculares.

Fry (1972) presenta trece reglas para mantener una visión sana: 1) tener siempre una luz adecuada para leer; 2) evitar los resplandores; 3) evitar los fondos oscuros; 4) mirar al infinito para descansar; 5) cambiar la posición del cuerpo; 6) estar atento a la fatiga de los ojos; 7) vigilar las enfer-

medades de los ojos; 8) quitar los objetos extraños que hayan caído sobre el ojo con mucho cuidado; 9) evitar brillos muy fuertes; 10) usar gafas si es necesario; 11) revisar la vista periódicamente; 12) vigilar la coordinación binocular; 13) cambios repentinos en la visión pueden significar problemas. (por ejemplo el empeoramiento de la visión en pocas semanas), en estos casos la visita a un especialista es necesaria.

4.7. La eficiencia lectora

La lectura puede considerarse como un sistema de comunicación, con sus elementos típicos y sus funciones propias: un emisor, un receptor, un canal, una codificación y una receción descodificante (Swanson, 1972). El objetivo sería conseguir la máxima eficiencia en la recepción del mensaje.

Según Thayer (1975), la eficiencia de la comunicación está regida por la siguiente razón:

$$\text{Eficiencia} = \frac{\text{Efectividad}}{\text{Coste}}$$

Este modelo, en cierta forma, puede aplicarse a la comunicación escrita. La efectividad sería la cantidad de material leído por la comprensión lograda. El coste sería el tiempo invertido en la recepción del mensaje. Es decir:

$$\text{Eficiencia lectora} = \frac{\text{material leído x comprensión}}{\text{Tiempo}}$$

De acuerdo con esto, leer mucho material con muy baja comprensión, tendría poca efectividad, y por tanto baja eficiencia. Una comprensión muy elevada, pero sobre muy poco material, supone un elevado coste de tiempo invertido en la recepción de las informaciones requeridas. Por tanto, en la medida en que se consiga aumentar los términos del numerador, disminuyendo el denominador, estaremos aumentando la eficiencia lectora.

Siendo el material leído partido por el tiempo igual a la velocidad lectora, tendremos que los aspectos fundamentales de la eficiencia lectora son la velocidad y la comprensión.

Un objetivo de toda educación es que todo el mundo llegue a ser un lector eficiente. Sin embargo, no todos lo consiguen;

más bien son pocos los que llegan a serlo. Un estudio de Gray y Rogers (1957) reveló que la práctica lectora de la población adulta americana oscila desde un nivel de gran inmadurez hasta un alto nivel de proficiencia; pero el número de estos últimos es muy reducido. Lobrot y Zimmermann (1975) cifran en 150 p.p.m. la velocidad media del adulto francés. Lorente (1965) detectó la lentitud lectora de los estudiantes españoles. Recientemente, S. De la Torre (1980) concluye: "Una de las realidades que se nos ha hecho evidente... fue la falta tremenda de comprensión de los mensajes escritos en alumnos de segunda etapa (de EGB)", llegando a hablar de una "vagancia por la lectura" (p. 1408).

Fernández Huerta (1968) justifica que "necesitamos leer más y mejor. ¡Pero disponemos de menos tiempo!. Hemos de lograr en dos horas de lectura lo que antes podríamos conseguir en cuatro. Hemos de ser más eficientes y encontrar los métodos que nos ayuden más" (p. 369). Más adelante afirma que por rigidez mental tendemos a leer siempre de la misma manera; Harris y Malmquist (1976) también afirman que el lector adulto tiende a leer siempre en la misma velocidad. Esta falta de flexibilidad limita las posibilidades de obtener una buena combinación de la velocidad con la comprensión para lograr una lectura eficiente. Por eso, Fernández Huerta (1968) resalta la conveniencia de realizar entrenamientos específicos en distintos tipos de lectura con la intención de lograr la máxima velocidad en cada uno de ellos.

Se cuenta que Goethe, hacia el final de su vida escribió: "Se ignora generalmente lo que el aprendizaje de la lectura requiere de tiempo y de trabajo. He consagrado ochenta años de mi vida a hacerlo, y no puedo decir todavía que lo haya logrado". En efecto, la complejidad del proceso lector y los múltiples aspectos que abarca, hacen que su aprendizaje sea un proceso que, en cierta manera, dura toda la vida. Por esto cobra sentido la idea de un aprendizaje de la lectura en todos los niveles.

En los capítulos siguientes vamos a exponer el proyecto de un programa de desarrollo de la eficiencia lectora y su aplicación a estudiantes universitarios.

Segunda Parte

DESARROLLO DIDACTICO DE LA EFICIENCIA LECTORA

5. PROYECTO DE LA INVESTIGACION

5.1. Planteamiento del problema

En la introducción hemos remarcado la importancia de la lectura en la sociedad actual. Los argumentos sobre la necesidad de leer se ven multiplicados al referirnos a los estudiantes universitarios. La adquisición de unos hábitos de lectura eficiente es primordial para la buena marcha de los estudios en los niveles superiores.

Sin embargo, se viene observando como los alumnos de nuestra Facultad presentan una carencia de métodos de estudio y técnicas de trabajo intelectual, así como incapacidad por leer con la rapidez deseable (Benedito, 1977). Los profesores, en general, son conscientes del bajo nivel y de la escasa cantidad de lecturas de sus alumnos, principalmente en el primer ciclo.

Al revisar los aspectos secuenciales del desarrollo de la lectura hemos visto como éste constituye un largo proceso que se prolonga hasta los niveles superiores. Muchos autores, incluyendo a Eurich (1931), Henry (1948), Spache (1963), Barbe (1965), James (1967), Harris (1969), Littrell (1969), Burton (1970), Melnik y Merrit (1972), N.B. Smith (1972), Bellenger (1978), Gibson y Levin (1978) y muchos otros, insisten en la importancia y necesidad de la enseñanza de la lectura en los niveles superiores.

En resumen, se ha observado: a) importancia de la lectura para el éxito académico en el nivel universitario; b) escaso nivel de proficiencia lectora en los estudiantes de primer ciclo de la Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación; c) opinión de los expertos, validada por investigaciones experimentales, sobre la importancia y necesidad de desarrollo didáctico de la lectura a nivel universitario.

Teniendo en cuenta estas premisas nos hemos preguntado

¿cómo podemos contribuir a promocionar y mejorar los hábitos lectores entre los estudiantes, aumentando su velocidad, comprensión, eficiencia y flexibilidad lectoras?.

5.2. Planificación del proyecto

Para contribuir a mejorar los hábitos lectores y promocionar la lectura entre los estudiantes, hemos proyectado la elaboración y aplicación de un programa de desarrollo de la lectura, al que denominaremos P.E.L.B. (Programa de Eficiencia Lectora de Bisquerra).

Las principales etapas del proyecto son:

1. Preparación del PELB, basado en estudios y experiencias anteriores realizados en otros países.
2. Elaboración del material: Ejercicios prácticos de eficiencia lectora.
3. Construcción de 20 Tests de Eficiencia Lectora (TEL).
4. Adaptación del Minnesota Speed of Reading Test (MSRT)
5. Construcción de una Prueba de Vocabulario.
6. Aplicación piloto del PELB (curso 1977-78).
7. Primera experimentación de los instrumentos de medición (TEL, MSRT, Prueba de Vocabulario).
8. Análisis de ítems de los instrumentos de medición y revisión.
9. Análisis de resultados de la aplicación piloto del PELB, y revisión
10. Aplicación experimental del PELB (curso 1978-79).
11. Segunda experimentación de los instrumentos de medición.
12. Segundo análisis de ítems y justificación estadística de los instrumentos de medición.
13. Análisis de resultados de la aplicación experimental del PELB y validación.
14. Estudio de la posible influencia del PELB sobre el rendimiento académico, en los sujetos que lo hayan seguido.

Figura 5.1.

ETAPAS DE LA INVESTIGACION

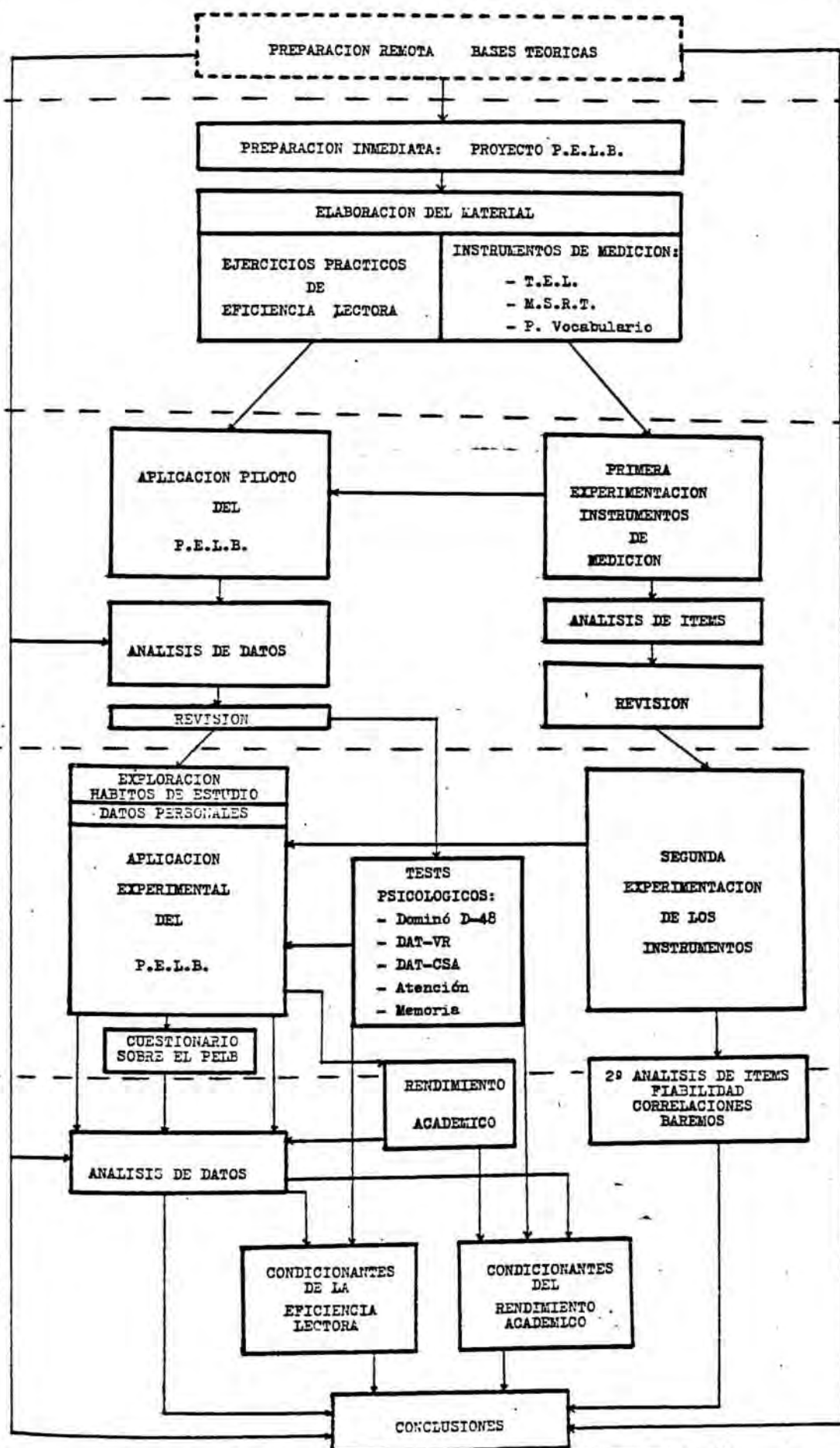
1976

1976-77

1977-78

1978-79

1979-80



Después del análisis de resultados de la aplicación piloto del PELB, y en vista de la gran variabilidad en eficiencia lectora entre los sujetos, decidimos añadir dos estudios adicionales:

15. Exploración de los factores condicionantes de la eficiencia lectora.
16. Exploración de los factores condicionantes del rendimiento académico.

Para la realización de la etapa 15, se aplicaron una serie de pruebas psicométricas a los sujetos que siguieron la aplicación experimental del PELB.

La figura 5.1. representa de forma esquematizada las principales etapas de la investigación.

En los capítulos siguientes vamos a exponer la realización del proyecto, procurando seguir el orden cronológico de los hechos, intercalando la descripción de los instrumentos de la manera más lógica posible.

5.3. Hipótesis

"Los estudiantes de primer ciclo de la Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación de la Universidad de Barcelona que sigan el PELB,

- 1H. aumentarán la velocidad lectora
- 2H. mejorarán la comprensión lectora
- 3H. aumentarán la eficiencia lectora
- 4H. aumentarán la flexibilidad lectora

5.4. Definición operativa de variables

Desde el punto de vista metodológico, la práctica experimental ha clasificado las variables en independientes y dependientes.

5.4.1. Variable independiente

La variable independiente es el PELB, es decir, el tratamiento que van a recibir los sujetos experimentales. En el capítulo 6 se describen las operaciones fundamentales de esta variable, con objeto de ofrecer una definición operacional experimental.

5.4.2. Variables dependientes

Dentro de las variables dependientes presentamos una definición operacional medida, consignando la variable y el instrumento en que será medida.

1. Velocidad lectora. Medida por la prueba de velocidad de los Tests de Eficiencia Lectora (TEL).
2. Velocidad lectora. Medida por la adaptación del Minnesota Speed of Reading Test (MSRT).
3. Comprensión. Medida por la prueba de comprensión de los Tests de Eficiencia Lectora (TEL).
4. Eficiencia. Medida por la puntuación total de los Tests de Eficiencia Lectora (TEL).
5. Flexibilidad. Medida por la diferencia de velocidad entre el TEL más fácil y el más difícil.

El hecho de utilizar dos instrumentos distintos para medir la velocidad lectora se debe a la gran variabilidad potencial de esta variable. De esta forma podremos comparar los resultados de las dos pruebas.

Debido a que estos instrumentos no han sido utilizados con anterioridad, en los capítulos 7 y 8 presentamos una descripción de los mismos.

6. EL PROGRAMA P.E.L.B.

En la elaboración del PELB (Programa de Eficiencia Lectora de Bisquerra) hemos aplicado el "modelo básico abierto de programación larga" presentado por Benedito (1977). Los puntos esenciales del mismo se reseñan a continuación.

6.1. Contexto

6.1.1. Universidad. Facultad.

El centro elegido para aplicar el PELB es la Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación de la Universidad de Barcelona. La situación universitaria ha sido conflictiva durante los últimos años. No vamos a analizar las causas, pero todos sabemos que las actividades académicas se alternan con las huelgas, como algo inherente a la vida universitaria. Esto impone una seria limitación al proyecto, ya que corre el grave riesgo de no poderlo llevar a la práctica completamente. A pesar de todo, consideramos que el intento vale la pena y por tanto asumimos el riesgo poniendo en marcha el proyecto.

6.1.2. Espacios didácticos

El ambiente para realizar las actividades del programa debe reunir unas condiciones óptimas para la práctica de la lectura. Es decir, debe satisfacer los requisitos de una buena higiene de la lectura.

Recordemos que los principales factores de la higiene de la lectura son el silencio, la postura del cuerpo, la iluminación y el estado de la vista (éste último no corresponde aquí el considerarlo).

Para conseguir un elevado rendimiento en lectura es imprescindible aislarse de los ruidos del tráfico, de las fábricas o de las otras personas. El ruido produce interferencias en el procesamiento de la información como se desprende de las investigaciones experimentales (Edfeldt, 1959).

La postura del cuerpo durante la lectura debe ser senta-

do, más o menos cómodo, pero no excesivamente. Se recomienda mantener la columna vertebral erguida, con una suave inclinación de la cabeza. La distancia normal entre los ojos y el papel debe ser alrededor de los 35 cm., variando de 25 a 45cm, según el lector, la legibilidad y la iluminación. Por tanto en los espacios didácticos debería haber sillas y mesas adecuadas para la lectura.

La iluminación es posiblemente uno de los aspectos más importantes de la higiene de la lectura. Aunque las investigaciones no son concluyentes, se pueden dar algunas sugerencias en este sentido (Tinker, 1965). La iluminación natural es preferible a la artificial, pero debe ser suficiente y el sol no debe dar directamente sobre las páginas o sobre los ojos del lector. Cuando la iluminación debe ser artificial, se recomienda un equivalente a 100 watios situados a una distancia entre uno y dos metros de la página (Fry, 1972), esta iluminación debe centrarse sobre el lugar de trabajo; además debe haber una iluminación general de la habitación más difusa, para eliminar los contrastes. Los fluorescentes son totalmente desaconsejables en las salas de lectura y oficinas.

Por tanto los espacios didácticos deberían satisfacer estos requisitos: silencio, sillas, mesas e iluminación adecuados para la lectura.

6.1.3. Calendario y horarios

El desarrollo del programa tiene una duración total de unas 30 horas lectivas. El horario más adecuado se sitúa a media mañana, cuando los alumnos ya están completamente despejados y aún no les ha llegado la fatiga. Las sesiones son de una hora, pudiéndose distribuir semanalmente de la forma más conveniente posible.

Durante el curso 1977-78 se realizará la aplicación piloto, con alumnos de tercero de la especialidad de Pedagogía. Se proyectó iniciar el programa a principios de curso, con una frecuencia de dos sesiones semanales, hasta completar las 30 horas. A partir de la experiencia se revisaría la frecuencia de las sesiones para la aplicación experimental, dejándolo en una hora diaria los cinco días lectivos de la semana.

6.2. Alumnos a los que va destinado el programa

El programa va destinado a los alumnos de primer ciclo de la Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación de la Universidad de Barcelona.

La aplicación piloto se realizará con alumnos de tercero de la especialidad de Pedagogía. Introduciéndose el programa como unas prácticas voluntarias dentro de la asignatura de Didáctica.

La aplicación experimental se realizará con alumnos de primero y con alumnos de tercero de la especialidad de Pedagogía. Para los de primero el programa se introduce como unas prácticas voluntarias dentro de la asignatura de Introducción a las Ciencias de la Educación; para los de tercero, como hemos indicado, son unas prácticas voluntarias dentro de la asignatura de Didáctica.

Hay que señalar las deficiencias que se vienen observando en estos alumnos en el dominio de las técnicas de trabajo intelectual y en la proficiencia de la lectura (Benedito, 1977).

El absentismo de los estudiantes es un factor a tener en cuenta a la hora de planificar la experimentación. Se sabe que el porcentaje de asistencia a clase es bajo, y que va disminuyendo a lo largo del curso, en las asignaturas obligatorias. Siendo la asistencia al PELB completamente voluntaria, hemos de esperar un elevado número de mortalidad experimental, como consecuencia del absentismo estudiantil.

6.3. Texto

Como hemos indicado, el PELB se introduce como prácticas voluntarias dentro de dos asignaturas de primer ciclo de la Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación. La característica principal es contribuir a promocionar la lectura, desarrollando habilidades de eficiencia lectora y técnicas de trabajo intelectual. Su importancia radica en la necesidad de poseer estas técnicas para seguir los estudios con aprovechamiento.



6.4. Objetivos del programa

Los principales objetivos generales del programa son:

1. Promocionar la lectura entre los estudiantes
2. Conocer la naturaleza del proceso lector
3. Eliminar los defectos más frecuentes en la lectura
4. Ampliar el vocabulario
5. Desarrollar la flexibilidad lectora
6. Aumentar la velocidad lectora
7. Perfeccionar la comprensión lectora
8. Introducir la lectura crítica
9. Utilizar técnicas de trabajo intelectual
10. Aumentar la eficiencia lectora

Si bien estos son los objetivos generales del programa, en nuestra investigación experimental sólo tomaremos en consideración la evaluación de los objetivos 5, 6, 7 y 10.

6.5. Contenidos

El PELB está compuesto básicamente de: a) una introducción con un pre-test para medir la situación de los alumnos al inicio del programa; b) 15 temas, con tests parciales para el análisis de tendencias durante el desarrollo del programa; c) un postest para evaluar los progresos obtenidos.

El temario básico es el siguiente:

Introducción y motivación

Pre-test

Primera Parte

EL PROCESO LECTOR

1. Las fijaciones
2. La percepción
 - 2.1. La percepción visual
 - 2.2. Defectos de la visión
3. Defectos de la lectura
 - 3.1. Movimientos corporales
 - 3.2. Percepción visual pobre
 - 3.3. Vocalización

- 3.4. Subvocalización
- 3.5. Regresiones
- 3.6. Vocabulario deficiente
- 4. Ampliación del vocabulario
- 5. Flexibilidad
 - 5.1. La flexibilidad lectora
 - 5.2. Tipos de velocidades

Segunda Parte

TECNICAS DE LECTURA SELECTIVA

- 6. La lectura selectiva
- 7. El "skimming"
- 8. El "salteo"
- 9. Otras técnicas

Tercera Parte

COMPRENSION

- 10. Análisis de estructuras
- 11. Unidades de significación
- 12. Prensa
- 13. Anticipación y análisis crítico
- 14. Textos difíciles
- 15. Métodos de estudio

Post-test

6.6. Metodología

El profesor introduce cada tema mediante una breve explicación. A continuación se establece un diálogo entre profesor y alumnos para aclarar y completar la explicación anterior, según las demandas de los estudiantes.

Después los alumnos deben iniciar las prácticas indicadas, que son supervisadas por el profesor. Cuando los alumnos logran una corrección en la práctica de los ejercicios se les indica que deben practicarlos en casa, durante unos veinte minutos diarios.

El agrupamiento de los alumnos debe hacerse de forma que se posibilite la realización de los ejercicios de lectura. Por tanto, el grupo-clase no debe superar los cuarenta alumnos. Se harán tantos subgrupos como sea necesario, de acuerdo con la asistencia por parte de los alumnos.

6.7. Medios y material

El alumno debe disponer de: a) un cuaderno de Ejercicios prácticos de Eficiencia Lectora; y b) libros y revistas elegidos por el alumnos, de acuerdo con sus intereses.

Para elaborar los Ejercicios prácticos de Eficiencia Lectora, cuyo cuaderno presentamos en el Apéndice, se eligieron distintos textos según los criterios siguientes: 1) que fueran interesantes y atractivos dentro de un amplio campo temático, especialmente en Ciencias Sociales, Pedagogía, Psicología y Filosofía; 2) que fueran fáciles, pero a nivel universitario; 3) variedad de autores y temas. Los textos seleccionados se distribuyeron al azar entre los ejercicios prácticos y los Tests de Eficiencia Lectora (TEL) que vamos a comentar en el capítulo siguiente. Los textos que correspondieron a los ejercicios prácticos fueron los siguientes, según el orden de aparición en el cuaderno:

- "Planes y horarios" (H. Maddox)
- "Cantidad de notas que hay que tomar" (H. Maddox)
- "Un peligro de toda enseñanza" (F. Giner de los Ríos)
- "De los niños" (G. Jalil Gibran)
- "Detector de mentiras" (N. Postman y Ch. Weingartner)
- "Los tres sentidos principales de la palabra educación"
(G. Mialaret)
- "El aprendizaje y la formación de conceptos" (E. Stones)
- "Investigación operativa" (V. García Hoz)
- "Definición de la Orientación" (F.W. Miller)
- "Un estudio sobre W. Reich" (G. Mendel y C. Vogt)
- "La Didáctica" (R. Titone)
- "El estructuralismo" (J. Piaget)
- "Principios generales de la adaptación del nuevo comportamiento escolar al medio ambiente" (C. Freinet)
- "Consecuencias para la enseñanza" (W.H. Burton)

"Freud y el psicoanálisis" (R. Thomson)

"Los dos tipos de aprendizaje" (W.F. Hill)

"Estatuto del estudiante" (Ley General de Educación, art. 125, 126 y 127)

El contenido de estos textos, así como la referencia bibliográfica completa, puede verse en el cuaderno de Ejercicios prácticos de Eficiencia Lectora que presentamos en el apéndice. A estos textos hay que añadir otros 20, que dan lugar a los TEL (vid. cap. 7). Son en total, pues, 37 los textos seleccionados para constituir el material de base del PELB. Con esta selección hemos intentado satisfacer los intereses y las demandas de los alumnos, con objeto de que el aprovechamiento del tiempo invertido en las prácticas fuese óptimo, pero los textos hubieran podido ser otros distintos.

Además de los ejercicios con texto literario, se han elaborado otros para ejercitar y ampliar la percepción visual, aumentar el vocabulario, adiestrar en la localización de palabras clave y sinónimos, etc. En el Apéndice puede verse este material, cuya elaboración se ha hecho siguiendo las sugerencias y experiencias presentadas en el marco teórico.

Otro material utilizado es la adaptación del Minnesota Speed of Reading Test (MSRT), que presentamos en el capítulo 8, y una Prueba de Vocabulario (vid. cap. 9).

6.8. Actividades de aprendizaje

Las actividades de aprendizaje consisten en la realización de las prácticas de lectura indicadas en el programa, bajo la supervisión del profesor. Los alumnos inician las prácticas en clase y las continúan en casa.

6.9. Sistema tutorial

Cada alumno va elaborando unas gráficas para registrar su propio progreso en velocidad, comprensión y eficiencia lectora. A partir de estas gráficas el profesor podrá seguir a cada alumno de forma individualizada, orientándole los ejercicios más convenientes en función del progreso individual.

6.10 Evaluación

La evaluación objetiva se centrará sobre los objetivos 5, 6, 7 y 10 del programa, de acuerdo con las hipótesis formuladas al inicio de la investigación. Los demás aspectos del programa no podrán, de momento, ser evaluados por falta de instrumentos adecuados.

Durante la aplicación del programa se realizará una evaluación continua, de acuerdo con la secuencia siguiente:

1. Pre-test: TEL + MSRT
2. Evaluación continua: TEL (uno semanal aproximadamente)
3. Post-test: TEL + MSRT

La asignación de las distintas formas de los TEL y del MSRT a los grupos se hará al azar. Para las pruebas de pre-test y post-test se seleccionarán aquellos TEL que ofrezcan las máximas garantías de fiabilidad.

Para la administración de las pruebas se seguirán las instrucciones de los manuales. Si bien, en el MSRT dispondremos, además de las dos formas A y B, de otras dos formas 1 y 2, para aquellos alumnos que terminen antes de los 6 minutos que dura la prueba (vid. instrucciones en el Apéndice).

Con la evaluación continua se pretende seguir la evolución del progreso, tanto a nivel individual como de la clase. Se aplicará un TEL cada semana, aproximadamente, asignado al azar entre los grupos. Los datos estadísticos (media y desviación típica) del grupo se presentarán al día siguiente en clase. Esto servirá de referencia para cada sujeto y de motivación para el grupo.

De las diferencias entre el post-test y el pre-test se realizará la evaluación general del programa, junto con la evolución del progreso producto de la evaluación continua.

7. LOS TESTS DE EFICIENCIA LECTORA

7.1. Consideraciones previas

Lo ideal para la realización de esta investigación hubiera sido poder disponer de una serie de tests de lectura estandarizados a nivel universitario, y que midieran la velocidad y la comprensión lectora. Pero la falta de tradición investigadora sobre la lectura en nuestro país, y en especial a nivel universitario, hacen que no dispongamos de instrumentos de medición estandarizados y adecuados al nivel que pretendemos aplicarlos; esto impone serias limitaciones a la experiencia, y hasta tal punto así lo hemos considerado, que nos planteamos el abandono de la investigación. Al final hemos considerado que la aplicación del programa tenía sentido por sí mismo, independientemente de los instrumentos utilizados en su evaluación.

Para subsanar la falta de instrumentos hemos decidido construir una serie de Tests de Eficiencia Lectora (TEL). Hemos de insistir en que no era este el objetivo del trabajo proyectado, sino que se ha planteado como paso intermedio para poderlo continuar. Con esto queremos decir que la construcción de 20 pruebas de lectura, con varias formas equivalentes, de demostrada validez y fiabilidad, sería por sí mismo objeto de una larga investigación. Por nuestra parte nos limitaremos a presentar unos tests "ad experimentum", con muchas reservas, elaborados "ad hoc" para esta investigación.

Son muchas las obras que especifican el proceso de construcción de tests, siendo buenos ejemplos las de Adkins Wood (1971), Anastasi (1971), Cronbach (1972), Gronlund (1974), Magnusson (1974), Nunnally (1973), Sachs Adams (1975), Székely (1960), Thorndike y Hagen (1970) y Tinker (1976) entre otras. En las páginas siguientes se enumeran los pasos seguidos en la construcción de los TEL, remitiendo a las obras antes citadas para una explicación más detallada del proceso.

7.2. Características generales

Los Tests de Eficiencia Lectora (TEL) que hemos elaborado son 20 pruebas cuyo objetivo es medir, cada una de ellas, la velocidad y la comprensión lectoras, dando además una valoración conjunta de estos dos factores, a la que denominamos eficiencia lectora.

Cada uno de los tests consta de un fragmento seleccionado que el sujeto debe leer lo más rápidamente posible, pero cuidando de la comprensión, ya que al final deberá responder a una serie de preguntas para demostrar lo que ha comprendido.

7.3. Construcción de los tests

Se habían seleccionado una serie de textos para que sirvieran de material de base en la aplicación del PELB, de acuerdo con los siguientes criterios: 1) interesantes y atractivos; 2) facilidad, pero a nivel universitario; 3) variedad de autores y temas (cf. apartado 6.7.).

A los textos asignados a los TEL les aplicamos la fórmula de lecturabilidad de Flesch (1951), adaptada al castellano por Fernandez Huerta (1966):

$$\text{Lect FH} = 206'835 - 0'60 \text{ SP} - 1'015 \text{ PF}$$

Siendo SP el número de sílabas en 100 palabras, y PF el promedio de palabras por frase. Esta fórmula ofrece un índice predictivo de la dificultad lectora de los textos.

En la página siguiente se presenta una relación de los fragmentos seleccionados, indicando un número arbitrario que se les asignó, título y autor del texto, número de palabras que contiene, índice de lecturabilidad y página en que se encuentra en el cuaderno de Ejercicios prácticos de Eficiencia lectora, que presentamos en el Apéndice, donde puede verse el texto con la referencia bibliográfica completa.

La selección de fragmentos se ha realizado procurando satisfacer los criterios antes señalados, pero los textos hubieran podido ser otros diferentes.

Tabla 7.1.
TEXTOS SELECCIONADOS PARA LOS T.E.L.

Nº	Título y autor	Palabras	Lect.	Pág.
A	Grados del conocimiento (Aristóteles)	1.067	69'08	5
B	La Política (R. Garaudy)	1.276	52'71	9
C	En la dimensión de la libertad (J. Llimona)	1.734	64'91	14
1	El reformismo borbónico (J. Vicens Vives)	1.707	34'71	25
2	Reglas del método (Descartes)	404	49'25	42
3	Marx estudiante. Su matrimonio (H. Lefebvre)	1.483	82'48	55
4	La Cibernética (L. Couffignal)	1.780	54'26	76
5	La "teoría" fascista: "Lo Stato totalitario", G. Gentile (J.L.L. Aranguren)	402	59'93	117
6	Pablo Ruiz Picasso (E. Lafuente Ferrari)	871	46'73	129
7	La teoría de la Relatividad (A. Einstein)	1.239	56'15	140
8	Clericalismo y pedagogía durante la Restauración (J.L.L. Aranguren)	3.364	47'91	156
9	La práctica del amor (E. Fromm)	1.686	59'69	180
10	Modernismo y Noventa y Ocho (G. Díaz-Plaja)	811	47'06	198
11	Teoría General de los Sistemas y unidad de la ciencia (L. von Bertalanffy)	941	53'48	222
12	Federación y confederación (J.A. González Casanova)	1.273	41'38	231
13	Actitudes sexuales (A.S. Neill)	993	73'80	243
14	Liberación y libertad (M. Arias)	983	59'95	252
I	El imperativo categórico (E. Kant)	675	63'46	259
II	La revolución permanente (J. Llimona)	1.322	55'76	262
III	El amor (R. Garaudy)	1.687	54'80	267

Para medir la comprensión hemos elaborado para cada uno de los tests una prueba objetiva con ítems de elección múltiple. Se nos ha presentado el dilema de decidir el número de ítems más conveniente para estas pruebas. Si son pocos, la prueba tendrá poca fiabilidad; si son mucho se necesitará más tiempo de aplicación, y si "el trabajo de hacer un test de diez preguntas sobre el contenido de varias páginas de un texto es muy difícil" (Tinker, 1976), el hacerlo de más de diez, en algunos casos, resulta poco menos que imposible. Por eso, basándonos en experiencias análogas (Habert, 1976), nos decidimos por 10 ítems en cada test.

Sin embargo, después de la aplicación piloto observamos el bajo índice de fiabilidad alcanzado por algunos tests cuyos ítems eran todos discriminativos. Por eso decidimos aumentar el número de ítems hasta 15. De todas formas, los tests números 2, 5 y 7 se quedaron con 10, debido a la brevedad de los mismos.

Los ítems se han elaborado procurando que abarcaran la totalidad del contenido del texto; si bien en general se basan sobre el sentido literal, a fin de que las respuestas correctas fuesen indiscutibles.

Un ejemplo de esta clase de ítems es el siguiente:

15. En su sentido más amplio, "todos los medios de transmisión de informaciones de forma que se fijen en la memoria del receptor" es una definición que el autor da de
 - a. informática
 - b. pedagogía
 - c. cibernética
 - d. tecnología

En el Apéndice pueden verse los 20 tests de comprensión.

7.4. Normas de aplicación y corrección

7.4.1. Instrucciones generales

Deben cumplirse todos los requisitos necesarios para la administración de tests. El profesor deberá conocer las instrucciones y atenerse a ellas, asegurándose de que todos los sujetos han comprendido perfectamente lo que tienen que hacer. Hay que evitar que ningún sujeto empiece a leer antes de haber dado la señal de empezar. Debe prevenirse que no se interrumpa

Los números de la columna son los minutos transcurridos. Los números de la fila (0 a 9) significan las décimas de minuto. Fijaos que se ha dividido el minuto en 10 partes, en lugar de hacerlo en 60 segundos; esto es para facilitar los cálculos posteriores.

Cada vez que transcurra una décima de minuto (10 centésimas de minuto = 6 segundos), voy a marcar una raya inclinada en un recuadro del gráfico, empezando por el primero de arriba a la izquierda y siguiendo un orden de izquierda a derecha y de arriba a bajo.

Enseguida que hayáis terminado la lectura, cerráis el cuaderno, mirando inmediatamente el gráfico de la pizarra para saber el tiempo transcurrido.

Por ejemplo, si el gráfico está así (señalarlo)

$\begin{smallmatrix} m \\ d \end{smallmatrix}$	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0										
1										
2										
3										

indica que han transcurrido 2 minutos y 3 décimas de minuto ($3 \times 6 = 18$ segundos).

Anotaréis este dato sobre la hoja de respuestas.

Después esperaréis un poco hasta que terminen los demás!

Hay que asegurarse de que todos han comprendido este procedimiento antes de seguir adelante. Una vez que está claro se dice:

"Vais a leer el test nº de la página"

"¿Preparados? Ya!".

Mientras dura la lectura, el profesor va controlando el tiempo de la forma indicada.

Cuando todos los textos están cerrados, signo de que han terminado, acaba el control del tiempo.

Si se ve algún alumno con la cabeza levanda y el texto abierto, señal de que ha terminado, se le hace ademán de que lo cierre.

Una vez que todos han terminado la lectura se reparten los tests de comprensión y se dice:

"Leed cada ítem y elegid la respuesta que contesta o completa mejor que todas las demás la pregunta que se hace.

Señalad las respuestas sobre la hoja de respuestas que se ha entregado por separado. No escribáis nada sobre la hoja de preguntas (test). Indicad la respuesta escribiendo la letra de la alternativa que creáis correcta detrás del número del ítem que aparece en la hoja de respuestas.

P.e.: si consideráis que la opción "b" es la correcta para el ítem nº 1, se escribe "b" detrás del 1 en la hoja de respuestas".

También hay que asegurarse de que todos han comprendido este procedimiento.

El tiempo no es estricto. Se dejan unos cinco minutos; tiempo suficiente para que contesten, sin detenerse excesivamente en cada ítem.

Constituye un reforzamiento positivo el conocer los resultados inmediatamente. Por eso es conveniente que una vez que todos han terminado de contestar la prueba de comprensión, se den las respuestas correctas.

Cuando todos han terminado se dice:

"Que nadie escriba nada más.
Voy a transcribir las respuestas correctas en la pizarra, para que procedáis a la autocorrección. (Recordad que el que haga trampas se engaña a sí mismo)"

La frase entre paréntesis se dice si se considera oportuno. De todas formas se vigilará para que no rectifiquen los resultados. Si los alumnos saben que la puntuación del test sólo es una referencia para que puedan seguir su propio progreso no tienen ningún interés en falsear el resultado.

A continuación se pasa a calcular la velocidad, la comprensión y la eficiencia. Se dice:

"Para calcular la velocidad se aplica la fórmula siguiente:

$$\text{Velocidad} = \frac{\text{número de palabras}}{\text{tiempo}}$$

El número total de palabras viene dado en la primera página del texto que habéis leído, arriba a la derecha. Para consignar el tiempo debéis poner los minutos, después una coma, y a continuación en decimales las décimas de minuto.

Hacéis esta simple división y os dará la velocidad en palabras por minuto".

De todas formas, para agilizar este proceso, se han elaborado unas tablas de la velocidad que la ofrecen directamente.

Por eso, en lugar calcular la velocidad se puede consultar en dichas tablas diciendo:

"Para saber la velocidad buscad en las tablas de la velocidad. El número de palabras del texto aparece en la primera página del mismo, arriba a la derecha. El tiempo es el que habéis señalado en la hoja de respuestas una vez terminada la lectura. Buscad en las tablas la intersección entre las palabras del texto y el tiempo invertido en la lectura y tendréis la velocidad lectora en palabras por minuto (p.p.m.). Anotad este dato sobre la hoja de respuestas"

En el caso supuesto de que el administrador de la prueba no dispusiese de un cronometro centesimal, y tenga que controlar el tiempo en minutos y segundos, entonces el proceso sería como sigue. El gráfico de la pizarra debería disponer de 6 ó 12 casillas, según se quisieran controlar los segundos de diez en diez o de cinco en cinco; este último caso es más recomendable. De esta forma el sujeto obtendría el tiempo invertido en minutos y segundos. Después, para calcular la velocidad se aplicaría la fórmula siguiente:

$$\text{Velocidad} = \frac{\text{número de palabras} \times 60}{\text{tiempo en segundos}}$$

Para proceder al cálculo de la comprensión se dice:

"Para calcular la comprensión se cuentan los ítems correctos y los errores. Después se aplica la fórmula:

$$P = A - \frac{E}{n - 1}$$

Siendo P la puntuación obtenida, A los aciertos, E los errores, y "n" el número de alternativas posible en cada ítem. Teniendo todos los ítems cuatro alternativas, resulta que el denominador es siempre un 3."

"La puntuación así obtenida se transforma en porcentajes de la siguiente manera:

$$C = \frac{P \times 100}{n^{\circ} \text{ ítem.}}$$

Siendo C la comprensión expresada en porcentajes, P la puntuación obtenida en la fórmula anterior, y "nº ítem." el número de ítems del test (que pueden ser 10 ó 15)".

Para ahorrar estos cálculos se han elaborado unas tablas, que sirven para el caso de que el sujeto haya contestado a todos los ítems. En este caso se dice:

"Los que han contestado todos los ítems pueden consultar las tablas de comprensión. Mirad en la tabla de 15 ítems (ó 15, según los que tenga el test). La columna encabezada por la A son los aciertos obtenidos. En la otra columna, encabezada por la C, aparece directamente la comprensión en porcentajes".

Por último se pasa a calcular la eficiencia. La fórmula de la Eficiencia Lectora es una aplicación de la eficiencia de la comunicación (Thayer, 1975: 213), que hemos expuesto en el apartado 4.6.:

$$\text{Eficiencia} = \frac{\text{número de palabras x comprensión}}{\text{tiempo}}$$

Esta fórmula se puede simplificar de la siguiente manera. El número de palabras leídas partido por el tiempo es igual a la velocidad. En la fórmula de la comprensión, al pasarla a porcentajes hemos multiplicado por 100, por tanto ahora debemos dividir por el mismo número, a fin de que el índice obtenido se ajuste a las palabras comprendidas por minuto. Por tanto, la fórmula didáctica de la Eficiencia Lectora será:

$$E = \frac{V \times C}{100}$$

En la práctica se pasa directamente a esta última fórmula diciendo a los alumnos:

"Para calcular la eficiencia lectora, se multiplica la velocidad por la comprensión y se divide por cien, según viene indicado en la hoja de respuestas.

Anotad este resultado en la hoja de respuestas.

Después pasad los tres datos, de la velocidad, comprensión y eficiencia lectoras a la tabla individual y a las gráficas del progreso, que todos tenéis al final del cuaderno de Ejercicios prácticos de Eficiencia Lectora".

7.4.3. Corrección

Como acabamos de ver, el alumno realiza una autocorrección inmediatamente después de haber realizado el test. Así conoce

los resultados en seguida, lo cual le permite observar su propio progreso; esto es fuente de motivación para continuar las prácticas.

De todas formas, el administrador deberá realizar una corrección del test, para comprobar si los datos obtenidos por el alumno son correctos. El proceso a seguir en la corrección es el siguiente:

1. Comprueba la velocidad en las tablas de la velocidad.
2. Si la velocidad alcanzada no está dentro de los límites presentes en las tablas, debe aplicar la fórmula:

$$V = \frac{p}{t}$$

Siendo V la velocidad lectora, p las palabras leídas y t el tiempo invertido en la lectura, consignado por el alumno en la hoja de respuestas.

3. Se cuentan los aciertos y los errores de la prueba de comprensión, de acuerdo con la tabla de resultados correctos.
4. Si ha contestado todos los ítems se mira la comprensión en las tablas de comprensión.
5. Si ha dejado ítems sin contestar hay que aplicar las dos fórmulas siguientes:

$$P = A - \frac{E}{3}$$

$$C = \frac{P \times 100}{n^{\circ} \text{ ítem.}}$$

6. Aplica la fórmula de la eficiencia lectora:

$$E = \frac{V \times C}{100}$$

7.5. Experimentación

7.5.1. Aplicación piloto

Los TEL fueron aplicados durante la aplicación piloto del PELB. En la tabla siguiente aparece una relación del test, grupo y número de sujetos sobre los que se basó el primer análisis de ítems.

APLICACION PILOTO

Test	Grupo	N
A	d	40
B	c	33
C	a	12
1	c	44
2	-	-
3	b,d	40
4	a,b	24
5	c,d	46
6	a,b	30
7	a	10
8	a	12
9	a,c	40
10	c,d	40
11	2º	18
12	3º	24
13	a,c	44
14	a,b	27
I	c	30
II	c	40
III	G.C.	36

Los grupos "a", "b", "c" y "d" son los alumnos de tercer curso de Pedagogía que intervinieron en la aplicación piloto del PELB; una descripción de estos sujetos aparece en el capítulo 9. Donde aparece 2º y 3º (tests 11 y 12) se refiere a alumnos de segundo y tercero de Pedagogía que no intervenían en el experimento; estos alumnos eran de diurno. El test nº III se analizó sobre el grupo que sirvió de control en esta aplicación piloto. El test nº 2 no llegó a aplicarse. La asignación de grupos para cada test fue realizada al azar.

7.5.2. Análisis de ítems

Sobre esta aplicación piloto se ha realizado un análisis de ítems, calculando el índice de dificultad, el índice de discriminación y el índice de homogeneidad. El proceso seguido para estos análisis ha sido el siguiente.

Se han separado los tests cuyas puntuaciones están en el 27 % superior, y los tests del 27 % inferior. Kelley demostró que si se comparan las respuestas de los sujetos que están en el 27 % superior con los del 27 % inferior, la razón entre la diferencia de las medias de ambos grupos y el error probable de la diferencia de medias es máxima (Downie y Heath, 1971);

desde entonces es frecuente utilizar el 27 % superior e inferior para el análisis de los ítems de un test.

Después hemos calculado el porcentaje de ítems correctos en el grupo superior y en el inferior. Para calcular el índice de dificultad hemos aplicado

$$I.D. = \frac{A_s + A_i}{N_s + N_i}$$

Siendo A_s los aciertos en el grupo superior, A_i los aciertos en el grupo inferior, N_s el número de sujetos del grupo superior, y N_i el número de sujetos del grupo inferior.

Para averiguar el índice de discriminación hemos aplicado:

$$I.d. = \frac{A_s - A_i}{N_{si}}$$

Siendo N_{si} el número de sujetos del grupo inferior y del grupo superior, y los otros símbolos los mismos que en el índice de dificultad. Los ítems que no han superado un índice igual o superior al .19 han sido revisados o sustituidos.

Para averiguar el índice de homogeneidad o de consistencia interna se ha consultado las tablas de Flanagan. En estas tablas figura el porcentaje de aciertos del grupo superior en el eje de abscisas, y el porcentaje de aciertos del grupo inferior en el eje de ordenadas; en la intersección de ambos figura el índice de correlación biserial puntual entre los aciertos del ítem y el total. Los ítems con un índice inferior a .32 han sido revisados o sustituidos.

También se ha calculado el índice de dificultad total del test:

$$I.D.T. = \frac{t}{N n}$$

Siendo "t" la suma de todas las puntuaciones del grupo total, N el número de sujetos, y n el número de ítems del test.

Hemos considerado que carecía de interés presentar todos estos datos, por lo que hemos optado por presentar solamente los datos del análisis de ítems realizado en la aplicación experimental, cuyo procedimiento ha sido idéntico.

7.5.3. Revisión de las pruebas de comprensión

Los ítems que no superaron un índice de discriminación del .19 y un índice de homogeneidad del .32, fueron eliminados o revisados. Los ítems restantes se colocaron en orden de dificultad creciente para la aplicación experimental.

Calculamos la fiabilidad de algunas pruebas, por el método Hoyt, y pudimos observar que el coeficiente obtenido era, en general muy bajo; la causa estaba en el reducido número de ítems. Por eso decidimos aumentarlos hasta quince. Intentamos aumentarlos aún más, pero era prácticamente imposible, teniendo en cuenta la brevedad de los textos. Así y todo, los TEL números 2, 5 y 7 se quedaron con solo diez ítems, ya que son los de texto más reducido.

Después de introducidas estas modificaciones, los TEL se aplicaron a los grupos que siguieron la aplicación experimental del PELB.

7.5.4. Aplicación experimental

Los TEL se distribuyeron al azar entre los grupos experimentales del PELB. Sobre algunos de ellos se realizó un nuevo análisis de ítems. Una relación de los TEL, los grupos y el número de sujetos sobre los que se basó el segundo análisis de ítems es la siguiente.

<u>APLICACION EXPERIMENTAL</u>		
<u>TEL</u>	<u>Grupos</u>	<u>N</u>
A	B, C	113
B	B, D	34
C	B, C	98
1	A, D	73
2	D	21
3	B	40
4	N	36
5	C	22
6	C, D	36
7	D	20
8	B, M	53
9	B	28
10	A, D	39
11	D, N	29
12	C, D	39
13	A, D	72
14	M	43
I	A, B	34
II	B	30
III	C, N	40

Las letras de los grupos corresponden al grupo experimental al que se aplicó el PELB. Una descripción de estos sujetos aparece en el capítulo 10. Los tests fueron asignados a los grupos al azar.

7.5.5. Segundo análisis de ítems

Sobre los sujetos antes señalados se realizó un segundo análisis de ítems, siguiendo el mismo procedimiento que el indicado en la aplicación piloto. Los datos obtenidos al calcular el índice de dificultad, índice de discriminación y el índice de homogeneidad para cada uno de los ítems de los 20 tests aparecen en el Apéndice. Se observará que la colocación de los ítems en orden de dificultad creciente queda desvirtuada al revisar algunos y añadir de nuevos.

7.6. Objetivización

Una vez elaborado y experimentado un instrumento de medición hay que pasar a la objetivización. Los dos conceptos básicos implicados en la objetivización son la validez y la fiabilidad.

7.6.1. Validez

Por validez se entiende el grado en que un test mide lo que se propone medir. Lo que pretendemos medir con estos tests es la velocidad y la comprensión lectoras.

Pikulski (1978) subraya que probablemente una de las mejores pruebas de validez en los tests de lectura sea la adecuada selección de los materiales. Es decir, en este tipo de pruebas, la validez de contenido es, tal vez, la más adecuada.

Los textos seleccionados son muestras de lecturas corrientes entre los estudiantes universitarios. Hemos aplicado la fórmula de lecturabilidad de Flesch adaptada al castellano por Fernández Huerta (1966), cuyos resultados presentamos en el apartado 7.3.; puede observarse que todos menos tres tienen un índice que oscila entre 50 ± 10 . Por tanto pueden considerarse, como a nivel universitario, fáciles. El hecho de que la situación de lectura sea normal, es la mejor prueba de validez

de contenido.

No hemos podido obtener criterios externos de eficacia para una validación empírica. De todas formas, hemos considerado interesante ofrecer las correlaciones que hemos encontrado con algunas pruebas.

CORRELACION CON OTRAS PRUEBAS

T.E.L.			P R U E B A S			MUESTRA		r_{11}
Nº	X	S	Nombre	X	S	M	N	
A	246	47	MSRT-1	11	5	1	33	.66
A	249	54	MSRT-2	12	4	1	40	.45
A	221	40	MSRT-A	17	4	3	51	.37
A	240	54	MSRT-B	20	6	2	23	.52
1	226	44	MSRT-A	21	6	2	37	.42
A+1	231	44	MSRT-A+B	20	5	4	161	.38
A+1	231	44	Eficiencia	108	44	4	161	.38
A	254	51	Lect. 1 h.	229	62	1	90	.55

En la primera columna aparece el número del TEL que se correlaciona con la otra prueba. En los dos casos en figuran A+B se refiere al pre-test de la aplicación experimental del PELB, sobre la totalidad del grupo experimental. En la segunda y tercera columna aparecen las medias y desviaciones típicas del TEL; obsérvese la similitud de los datos obtenidos en distintas muestras de sujetos.

Las siglas del nombre de las pruebas que se correlacionan atienden a la siguiente clave: a) MSRT (formas 1 y 2): traducción literal del Minnesota Speed of Reading Test (formas A y B); b) MSRT (formas A y B): adaptación, con texto distinto, de Minnesota Speed of Reading Test (formas A y B); c) Eficiencia: se refiere a la correlación entre la velocidad y la eficiencia a nivel del pre-test; d) Lect. 1 h.: se refiere a la lectura durante una hora, medida en la forma que más adelante exponemos. Para cada prueba se dan la media y la desviación típica.

Para la muestra damos un número de referencia bajo el encabezamiento M. Las características de las muestras utilizadas en este estudio son las siguientes:

1. Alumnos de tercer curso de Pedagogía, durante el curso 1977-78.
2. Alumnos de primero de Filosofía y Ciencias de la Educación, durante el curso 1978-79.
3. Alumnos de tercero de Pedagogía durante el curso 1978-79.
4. Alumnos que se sometieron a la aplicación experimental del PELB, por tanto pertenecientes a primer curso de Filosofía y Ciencias de la Educación, y de tercero de Pedagogía, durante el curso 1978-79.

Bajo la N aparece el número de sujetos. Hay que observar que en todos los casos se aplicaron las pruebas a dos grupos de la muestra, como mínimo: uno de mañana y otro de noche. En algunos casos, como en la muestra 4, se realizaron seis aplicaciones: dos de primero diurno, una de primero de tarde, una de primero de noche, una de tercero mañana y una de tercero de noche.

Por último aparece el coeficiente de correlación r_{11} obtenido entre las dos pruebas.

Para la medición de la lectura normal durante una hora se eligieron cuatro grupos de la muestra 1 (dos de diurno y dos de nocturno). Se les indicó que leyeran en su casa tranquilamente durante una hora exacta. Los textos de lectura fueron elegidos por los sujetos. Fue imposible conseguir que todos leyeran el mismo libro, teniendo en cuenta que eran 90 sujetos. En general se leyeron obras recomendadas por los profesores de las asignaturas obligatorias de tercero de Pedagogía. Al principio fueron 139 los sujetos que se prestaron a la experiencia, pero por distintas razones tuvimos que eliminar 49.

La cantidad de material leído se contabilizó de la forma siguiente: 1) se contaron las palabras de diez líneas al azar, en diez páginas distintas, también seleccionadas al hazar; 2) después se contaron el número de líneas por página entera de texto; 3) se contaron el número de páginas completas leídas; 4) se multiplica la media de palabras por línea por el número de líneas en cada página, y el resultado obtenido se multiplica por el número de páginas enteras leídas; 5) siguiendo el

mismo procedimiento se calculan las palabras de las páginas en que el texto no ocupa la totalidad; 6) en las líneas que no son enteras por haber punto y aparte se introduce la siguiente corrección: si el punto y aparte está en la mitad derecha, la línea se cuenta como completa; si el punto está en la mitad izquierda no se cuenta. Este sistema es bastante rápido y ofrece un cálculo muy aproximado de las palabras de un número considerable de páginas; pero no es exacto ni mucho menos, por eso los datos hay que considerarlos como indicativos.

De los 28 textos distintos que leyeron los 90 sujetos, se obtuvieron los siguientes datos:

	X	S
Palabras por línea	9'52	2'23
Líneas por página	35'62	5'93
Páginas leídas en una hora	42'26	14'41

Para conseguir una validez de contenido en las pruebas de comprensión, los ítems se han elaborado de forma que abarcaran la totalidad del contenido del texto, o los aspectos más significativos en unos pocos casos en que el fragmento es más extenso. Para ello se hizo un análisis detallado de las ideas que contiene, procurando formular un ítem en cada caso. Lo difícil fue llegar a conseguir los 15 ítems, ya que en unas pocas páginas es difícil encontrar tantas ideas distintas capaces de originar un ítem.

Para buscar la validez de la eficiencia tampoco hemos encontrado criterios adecuados. Podríamos considerar que si se ha conseguido la validez de la comprensión y de la velocidad, por consiguiente se tendrá la validez de la eficiencia. Con todo, hemos considerado interesante buscar la correlación entre la eficiencia y la velocidad y la comprensión, como mero dato indicativo. Este estudio se ha realizado sobre los 161 sujetos de la muestra 4, aportando los siguientes resultados: a) r_{11} entre velocidad y eficiencia: .36; b) r_{11} entre comprensión y eficiencia: .74.

7.6.2. Fiabilidad

Para la velocidad lectora hemos buscado la fiabilidad por el método de formas paralelas. Hemos buscado la correlación entre algunos de los TEL y hemos obtenido los siguientes resultados:

CORRELACION ENTRE T.E.L.

T.E.L.			T.E.L.			MUESTRA		r_{11}
Nº	X	S	Nº	X	S	M	N	
A	236	39	1	231	44	1	41	.80
A	231	43	4	223	44	3	77	.71
A	237	46	C	249	49	2	47	.55
1	226	44	13	242	54	2	37	.60

Las muestras se refieren a las mismas utilizadas para los estudios presentados en el apartado anterior.

Para la comprensión hemos buscado la consistencia interna de los ítems por medio de las dos técnicas más conocidas: el método Hoyt de análisis de la varianza y la fórmula de Kuder-Richardson (Fernández Huerta, 1954, 1974; Garret, 1971). Teniendo en cuenta que el cálculo de la fiabilidad por estos métodos se ve muy afectada por el número de ítems, al resultado obtenido le hemos aplicado la fórmula predictiva de Spearman-Brown para el caso de que el test tuviera cien ítems. En el Apéndice presentamos un ejemplo del procedimiento seguido en estos análisis.

También hemos calculado el error estandar del coeficiente de correlación:

$$S_r = \frac{1}{\sqrt{N - 1}}$$

Y finalmente el error estandar de medición:

$$\sigma_m = S \sqrt{1 - r_{11}}$$

En la página siguiente presentamos un resumen de todos estos datos.

Tabla 7.2.
RESUMEN DE DATOS ESTADÍSTICOS DE LOS T.E.L. (PRUEBAS DE COMPRESION)

TEL	N	$\bar{X}$	S	Lect.	IDT	Hoyt	r _{ttp}	K-R	r _{ttp}	S _r	σ_m
A	113	8'96	3'08	69'08	.60	.71	.94	.71	.94	.09	1'66
B	34	9'47	3'08	52'71	.63	.68	.93	.69	.94	.17	1'74
C	98	13'38	2'07	64'91	.89	.73	.95	.73	.95	.10	1'08
1	73	6'60	3'17	34'71	.44	.69	.94	.70	.94	.12	1'76
2	21	6'57	1'50	49'25	.66	.18	.69	.22	.74	.22	1'36
3	40	11'08	2'04	82'48	.74	.41	.82	.43	.83	.16	1'57
4	36	7'69	2'85	54'26	.51	.62	.92	.63	.92	.17	1'76
5	22	8'60	4'60	59'93	.39	.42	.88	.45	.89	.22	3'50
6	36	9'08	2'29	46'73	.61	.34	.77	.36	.79	.17	1'86
7	20	11'00	2'40	56'15	.55	.31	.82	.35	.84	.23	1'99
8	53	9'91	2'03	47'91	.66	.25	.69	.27	.71	.14	1'76
9	28	9'39	2'87	59'69	.63	.68	.93	.69	.94	.19	1'60
10	39	8'21	2'35	47'06	.55	.38	.80	.40	.82	.16	1'85
11	29	8'93	2'15	53'48	.60	.29	.73	.32	.76	.19	1'81
12	39	8'33	2'51	41'38	.56	.50	.87	.51	.87	.16	1'77
13	72	11'38	2'62	73'80	.73	.68	.93	.68	.93	.12	1'48
14	43	11'72	1'67	59'95	.78	.30	.74	.32	.76	.15	1'40
I	34	7'65	2'67	63'46	.51	.57	.90	.58	.90	.17	1'75
II	30	9'43	2'57	55'76	.63	.59	.91	.61	.91	.19	1'65
III	40	11'05	1'98	54'80	.74	.38	.80	.40	.82	.16	1'56

(Explicación de las columnas en la página siguiente)

TEL	Número del Test de Eficiencia Lectora
N	Número de sujetos de la muestra
$\bar{X}$	Media de las puntuaciones en comprensión
S	Desviación típica de las puntuaciones en comprensión
Lect.	Índice de lecturabilidad del texto (según Fernández Huerta, 1966)
IDT	Índice de dificultad total de la prueba de comprensión
Hoyt	Coficiente de fiabilidad según el método Hoyt (Fernández Huerta, 1954)
r_{ttp}	Predicción de la fiabilidad según Spearman-Brown (Garrett, 1971)
K-R	Fiabilidad según el método Kuder-Richardson (Garrett, 1971)
r_{ttp}	Predicción de la fiabilidad K-R según Spearman-Brown (Garrett, 1971)
S_r	Error estandar de la fiabilidad
σ_m	Error estandar de medición

Adelantamos que en la aplicación piloto del PELB se utilizaron los tests A (pre-test) y III (post-test), según se expone en el apartado 10.2.2.

En la aplicación experimental del PELB se seleccionaron los tests A y I, aplicándose de forma contrabalanceada según los grupos (vid. apartado 11.3.), para pre-test y post-test.

Para la evaluación de la flexibilidad se seleccionaron los tests I y 13. (vid. 11.3.).

7.7. Estandarización

Para la velocidad lectora hemos elaborado unos baremos en centiles que presentamos en el Apéndice. Los datos se refieren al grupo experimental en la prueba pre-test.

7.8. Conclusiones

Los tests A y 1, que han sido seleccionados como pre-test y post-test en la aplicación experimental del PELB, ofrecen suficientes garantías de fiabilidad y validez.

La fiabilidad de los otros tests, que son utilizados para seguir el progreso en velocidad, comprensión y eficiencia de los distintos grupos, oscila según las pruebas; siendo muy baja para algunas, y bastante alta en la mayoría de ellas (vid. Tabla 7.2.).

En cuanto a la dificultad de las pruebas, se podrían establecer las siguientes categorías:

1. Tests de dificultad media, tanto a nivel de lecturabilidad como en la prueba de comprensión (IDT). Estos tests son: B, 2, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, I, II.

2. Tests muy fáciles, tanto en lecturabilidad como en la prueba de comprensión: 3 y 13.

3. Tests cuya prueba de comprensión ha resultado muy fácil: C, 14 y III.

4. Test cuya prueba de comprensión ha resultado muy difícil: 5.

Estos datos deberán tenerse en cuenta al analizar la evolución del progreso en los distintos grupos.

8. EL "MINNESOTA SPEED OF READING TEST" (MSRT)

8.1. Descripción general del MSRT

8.1.1. Ficha técnica

Nombre: Minnesota Speed of Reading Test for College Students

Autor: A.C. Eurich.

Editor: University of Minnesota Press, Minneapolis.

Fecha de publicación: 1936, revisado en 1964.

Formas paralelas: A y B.

Aplicación: Grados 12-16 (17-21 años).

Administración: individual y colectiva.

Objetivo: medir la velocidad lectora

Contenido: 38 párrafos breves (40-60 palabras cada uno), de distintos temas, con una sentencia absurda en cada párrafo.

Tiempo de aplicación: 6 minutos.

Corrección: 1 punto por cada ítem correcto.

8.1.2. Material de la prueba

Cuadernillo del test

Lápiz

Manual con normas de aplicación

Cronómetro

En el Apéndice presentamos un ejemplar del test, en cada una de sus dos formas, y el manual de instrucciones.

8.1.3 Justificación estadística

El manual no ofrece información sobre la validez ni la fiabilidad del test. Sin embargo Eurich presenta los siguientes datos (apud Buros, 1968: 61-62). El coeficiente de fiabilidad entre las dos formas del test es de .81 a .87. El coeficiente de correlación entre las dos formas del MSRT con el Chapman-Cook Speed of Reading Test varía de .63 a .76. El coeficiente de correlación entre las puntuaciones de una lectura normal informal, en la que se medían las palabras leídas por minuto, y las dos formas del MSRT fue de .39 y .63.

Eurich afirma que estos coeficientes llevan a la conclusión de que el MSRT tiene una marcada validez como instrumento de medición de la velocidad lectora de los estudiantes de College. Buros (1968) justifica el aceptar coeficientes relativamente bajos entre los tests de velocidad lectora como evidencia de satisfactoria validez debido a la gran variabilidad que presenta la situación de lectura.

8.2. Adaptación del MSRT

Hemos elegido este test para medir la velocidad lectora al inicio y al final del PELB. Un requisito ha sido realizar una adaptación de esta prueba. Aquí podríamos repetir lo que hemos expuesto en el apartado 7.1., en el sentido de que el objeto de nuestro estudio no es la medición de la lectura; si lo hacemos es por la ausencia de instrumentos. Por eso la adaptación debe considerarse como provisional y solo a efectos de la medición pre-test y post-test del PELB.

8.2.1. Traducción, adaptación y experimentación

En primer lugar hicimos una traducción al castellano del original americano. Enseguida nos dimos cuenta de que el contenido de los párrafos perdía sentido e interés en la traducción; aquí se ajusta plenamente lo de "traduttore traditore". Perdía interés porque muchos párrafos se refieren a la vida social y a la historia de los Estados Unidos. Por la misma razón perdía sentido; así, por ejemplo, el referirse al Gran Duque de California (ítem 37, forma A) es un absurdo para los americanos, ya que allí los títulos nobiliarios son extraños, pero este hecho es desconocido por muchos estudiantes. Esto demuestra una vez más la difícil adaptación de los tests de contenido verbal, ya que, junto con el texto literal, hay un contenido cultural.

Esto nos motivó a elaborar dos formas nuevas con ítems de contenido distinto al original. El nuevo contenido pretendía adaptarse mejor a los intereses y a la cultura de los estudiantes a los que iba destinado.

En resumen, pues, hicimos una traducción literal de las dos formas del original americano a las que llamaremos forma 1 y 2. Por otra parte creamos dos formas con nuevo contenido, a las que llamaremos A y B. Las cuatro formas fueron experimentadas.

Las cuatro formas fueron administradas a estudiantes de tercero de Pedagogía durante el curso 1977-78. Las formas A y 1 a un grupo de diurno; y las formas B y 2 a un grupo de nocturno. Una relación del número de sujetos (N) a los que se aplicó cada prueba y los resultados obtenidos es la siguiente:

EXPERIMENTACION DEL MSRT

Grupo	N	Forma	X	S
Diurno	37	MSRT - 1	11'27	5'17
Nocturno	79	MSRT - 2	12'40	4'02
Diurno	37	MSRT - A	17'53	4'31
Nocturno	79	MSRT - B	18'17	4'94

El rendimiento inferior en las formas 1 y 2, con respecto a las formas A y B es una demostración del número superior de errores que los sujetos cometieron en estas pruebas debido a la incomprensión de algunos pasajes. Esto fue puesto de relieve por los mismo sujetos durante la aplicación y administración de la prueba.

En efecto, una vez realizado el test, se explicó a los sujetos la forma de corrección, para que cada cual pudiera observar sus errores en ambas pruebas. Siendo parecido el número de ítems leídos, o ligeramente inferior en las formas 1 y 2, los errores en este último caso eran muy superiores a los cometidos en las formas A y B. Esto demuestra que la prueba, más que de velocidad lectora, tenía el peligro de convertirse en otra cosa: la dificultad excesiva de los ítems puede restar validez a la prueba. En este tipo de pruebas, el techo debe estar en el número de ítems, no en su dificultad. Por este motivo nos decidimos a abandonar definitivamente las formas 1 y 2, quedándonos con las A y B para la aplicación experimental del PELB.

8.2.2. Análisis de ítems

Se buscó el índice de dificultad de los ítems de las formas A y B. Se revisaron o sustituyeron los que no superaron el .85.

Antes de pasar a la aplicación experimental se hizo una nueva ordenación de las dos formas, de acuerdo al siguiente criterio:

1º. Se clasificaron conjuntamente todos los ítems de las dos formas, en orden de dificultad creciente, una vez eliminados los que no superaban un I.D. de .85.

2º. Se asignaron los ítems pares a la forma B y los impares a la forma A.

De esta forma se pretendía conseguir la máxima igualdad entre las dos formas.

Así como quedaron las dos formas son los ejemplares que presentamos en el Apéndice.

8.2.3. Justificación estadística

Considerando que el contenido de la prueba es un reflejo fiel del original americano, que se ha venido experimentando a lo largo de muchos años, podemos suponer que los datos presentados en el apartado 8.1.3. son indicativos de este test. No hemos tenido ocasión de pasar las dos formas A y B a los mismos sujetos, pero sí podemos aportar algunos datos sugerentes:

CORRELACION CON OTRAS PRUEBAS

MSRT			P R U E B A S			MUESTRA		r_{11}
F	$\bar{X}$	S	Nombre	$\bar{X}$	S	M	N	
A	15'04	5'39	MSRT-1	10'95	4'88	1	77	.53
B	18'17	5'01	MSRT-2	12'61	3'82	1	41	.74
A	21'05	5'82	TEL-1	226'41	44'08	2	37	.42
B	20'26	6'38	TEL-A	240'65	54'72	2	23	.52
A	17'31	4'35	TEL-A	221'00	39'67	3	51	.37
A+B	19'85	5'52	MSRT A+B	33'90	7'56	4	161	.62
A+B	19'85	5'52	TEL A+1	231'49	44'56	4	161	.38
A	14'09	5'13	Lect. 1 h.	229'74	56'19	1	46	.48
B	18'06	4'55	Lect. 1 h.	224'44	79'88	1	34	.62

En la tabla anterior, bajo la columna de la F aparece la forma del MSRT. En el caso en que aparece A+B se refiere a la totalidad del grupo experimental, al que se le aplicaron las dos pruebas (MSRT forma A y B, y TEL A y 1) de forma contrabalanceada, según se especifica en el apartado referido al diseño experimental. (vid. 11.3.)

La lectura durante una hora se refiere a la misma prueba que hemos expuesto en el apartado 7.6.1. Las muestras también son las mismas.

Consideramos que estos datos ofrecen suficientes garantías para poder utilizar las distintas formas del test en el diagnóstico grupal de los sujetos a los que se aplica el PELB.

9. PRUEBA DE VOCABULARIO

9.1. Introducción

La importancia del dominio del vocabulario para la comprensión lectora ha sido resaltada en múltiples ocasiones (Dale y Razik, 1963; Harris, 1963; Dale, 1965; Artley, 1965; Werner, 1965). Un vocabulario pobre hace que cualquier lectura sea difícil; por eso, el desarrollo del vocabulario debe ser un proceso paralelo al desarrollo de la eficiencia lectora. De ahí que uno de los temas del P.E.L.B. se dirija a la ampliación del vocabulario.

En muchos estudios se ha observado una correlación positiva entre el dominio del vocabulario y el rendimiento en lectura (Harris, 1969). Esto nos ha motivado a explorar el nivel de vocabulario de los estudiantes que sigan el PELB, y buscar correlaciones con el rendimiento en lectura. Pero, como en los demás aspectos de esta investigación, no disponemos de instrumentos de medición adecuados al nivel universitario. Por eso hemos considerado oportuno elaborar una prueba de vocabulario "ad hoc" para este estudio, teniendo en cuenta que los datos así obtenidos serán sólo indicativos.

Estudios conocidos sobre el vocabulario usual en castellano han sido realizados por Fernández Huerta (1951a, 1953b), García Hoz (1946, 1953) y Rodríguez Bou (apud Lapp y Flood, 1978). Por nuestra parte nos interesa estudiar el vocabulario especializado de los estudiantes de Filosofía, Psicología y Pedagogía. Si lo ponemos en este orden de importancia es debido a que el porcentaje de asistentes al PELB mantiene esta gradación.

El problema que se plantea al abordar una prueba de vocabulario está en la selección de los vocablos. Es imposible presentarlos a todos: no queda más remedio que seleccionar. La selección de un vocabulario usual siempre puede ser sesgada; pero en un vocabulario especializado, el riesgo de sesgo es tal vez superior. Mucho más teniendo en cuenta que no disponemos del tiempo necesario para realizar un análisis de contenido de las

obras recomendadas por los profesores, lo cual nos podría aportar una base sobre la que trabajar la prueba. Pero eso, por sí mismo, podría ser objeto de una investigación, y a nosotros nos apartaría de nuestro objetivo. Por eso nos hemos limitado a elaborar una prueba objetiva, basada sobre una selección de vocablos pertenecientes a varios diccionarios especializados, con objeto de obtener una información indicativa del dominio del vocabulario por parte de los estudiantes.

9.2. Características generales

La prueba de vocabulario que hemos elaborado consta de tres subtests: a) 18 ítems de elección múltiple sobre el vocabulario básico; b) 47 ítems tipo verdadero-falso sobre el vocabulario especializado; c) 47 ítems de elección múltiple sobre vocabulario especializado.

El objetivo es medir el dominio del vocabulario especializado de los estudiantes que sigan el P.E.L.P. Teniendo en cuenta que éstos serán de tercero de Pedagogía y de primero de las tres ramas (Filosofía, Psicología y Pedagogía); pero que en primero el porcentaje más numeroso es de Psicología. De ahí que demos prioridad a los vocablos de contenido pedagógico y psicológico sobre todos los demás.

9.3. Construcción de la prueba

Para elaborar la primera prueba se eligieron los 40 vocablos que componen la prueba de vocabulario del test WAIS, que ha sido ya experimentada y es muy conocida entre psicólogos y pedagogos. Para la primera experimentación se construyeron 40 ítems, uno para cada palabra. Después del análisis de ítems se eliminaron los que no superaron un índice de discriminación del .19, con lo que esta parte se quedó con 18 ítems. Debido a que esta parte es de vocabulario básico, casi todos los ítems son muy fáciles; en algunos casos fueron contestados correctamente por todos o casi todos los sujetos, con lo que el índice de discriminación fue muy bajo y por eso fueron eliminados. Esta parte es introductoria a las otras dos de vocabulario especializado.

La diferencia entre la segunda y la tercera parte es que una tiene los ítems del tipo verdadero-falso, mientras que la otra los tiene de elección múltiple. Para elaborar estas dos partes nos basamos en los diccionarios siguientes:

- FERRATER MORA, J., Diccionario de Filosofía, Buenos Aires, Sudamericana, 1970.
- FOULQUIÉ, P., Diccionario de Pedagogía, Barcelona, Oikos-Tau, 1976.
- GARCIA HOZ, V., Diccionario de Pedagogía Labor, Barcelona, Labor, 1964.
- LAPLANCHE, J., y J.B. PONTALIS, Diccionario de Psicoanálisis, Barcelona, Labor, 1971.
- PIERON, H., Psicología, Buenos Aires, Kapelusz, 1974.
- POROT, A., Diccionario de Psiquiatría, Barcelona, Labor, 1967.

Además de los diccionarios especializados también se utilizaron los diccionarios generales:

- CASARES, J., Diccionario Ideológico de la Lengua Española, Barcelona, Gustavo Gili, 1959.
- MOLINER, M., Diccionario de Uso del Español, Madrid, Gredos, 1975.
- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA, Diccionario de la Lengua Española, Madrid, Espasa-Calpe, 1970.

La metodología para la selección de los vocablos ha sido la siguiente. El primer objetivo era seleccionar 200 palabras. Para ello distribuimos los siguientes porcentajes: a) Pedagogía 40 %; b) Psicología 40 % ; c) Filosofía 20 %.

Los vocablos de Pedagogía serían seleccionados de los diccionarios de Foulquié y García Hoz por igual. Los de psicología se seleccionarían un 30 % de Pieron, 5% de Laplanche y Pontalis y 5 % de Porot. Y en los de Filosofía del Ferrater Mora.

Una vez que sabíamos el número de palabras de cada diccionario se procedía de la siguiente manera: a) se dividía el número de páginas del diccionario por el número de palabras que se debían extraer; b) el cociente anterior era la base de la se-

lección: la primera palabra extraída era la primera palabra de la página que coincidía con la base; c) después se contaba un número de páginas igual a la base y se extraía otra palabra, y así sucesivamente; d) cuando la palabra que correspondía era un nombre de persona, se pasaba a la siguiente.

De las palabras así seleccionadas se eliminaron todas las que, en una apreciación subjetiva, consideramos que podrían ser incluidas en un vocabulario básico. En contrapartida se extrajeron un número igual de palabras de los diccionarios de la lengua según el criterio siguiente: a) un número igual de los tres diccionarios (Casares, Moliner, Real Academia Española); b) el proceso de selección es idéntico al seguido para los diccionarios especializados; c) de las palabras así obtenidas se eliminaron también las que podían figurar en un vocabulario básico.

De las palabras así seleccionadas se empezaron a elaborar los ítems, durante lo cual se eliminaron algunas palabras más por distintos motivos: por estar repetidas o sinónimos, por dificultad en presentar el ítem, por excesiva dificultad de la palabra, etc. Se construyeron un total de 152 ítems. Sabemos que esta selección puede ser atacada de reduccionismo, pero creemos que se ajusta al objetivo de la prueba en el sentido de ofrecer una información sobre el nivel de vocabulario de un grupo de sujetos.

La prueba así elaborada se administró al grupo piloto, y con los datos se hizo un análisis de ítems. Los sujetos a los que se aplicó eran de tercero de Pedagogía, y el número de pruebas que se dieron por válidas fueron 88. El proceso seguido en el análisis de ítems fue idéntico al que hemos expuesto en los TEL.

Los ítems que no superaban el .19 de discriminación fueron eliminados; también se eliminaron algunos más de bajo índice de discriminación para dejar un número igual de ítems en la parte segunda y tercera, si bien eso no era necesario. Al final quedaron 112 ítems. Estos ítems fueron colocados en orden cíclico de dificultad dentro de cada subtest. El material resultante de este proceso de construcción es el que presentamos en el Apéndice, junto con las respuestas correctas, la hoja de respuestas y las instrucciones para la administración y corrección.

9.4. Justificación estadística

Sobre el grupo experimental total hemos calculado algunos datos estadísticos cuyos resultados presentamos seguidamente.

N	=	161	Mediana	=	50
$\bar{X}$	=	51'48	Moda	=	50
S	=	11'99	Máximo	=	94
Rango	=	72	Mínimo	=	22

Número de ítems = 112

Hemos aplicado la prueba de Kolmogorov para confirmar la normalidad de la distribución. El resultado ha sido:

$$D_i = \frac{P_i - S_i \max}{100} = 0'0526 < 0'08 \text{ (Lilliefors)}$$

Por tanto, se acepta la normalidad de la distribución al nivel .01.

Asimetría = 0'35

Curtosis = 3'56

(Spiegel, 1970)

No hemos encontrado criterios adecuados para calcular la validez empírica de la prueba, por lo que nos limitamos a justificar una validez de contenido en base al procedimiento seguido en su elaboración, expuesto anteriormente.

La fiabilidad de la prueba, calculada por el método Hoyt, ha presentado un coeficiente de .85.

Fiabilidad = .85

S_r = .08

S_m = 4'64

Siendo S_r el error típico del coeficiente de fiabilidad y S_m el error típico de medición.

El análisis de ítems, así como los cálculos anteriores, se han realizado según el proceso expuesto en el capítulo 7 para los TEL. En el Apéndice presentamos los resultados del análisis de ítems. El índice de dificultad total de la prueba es:

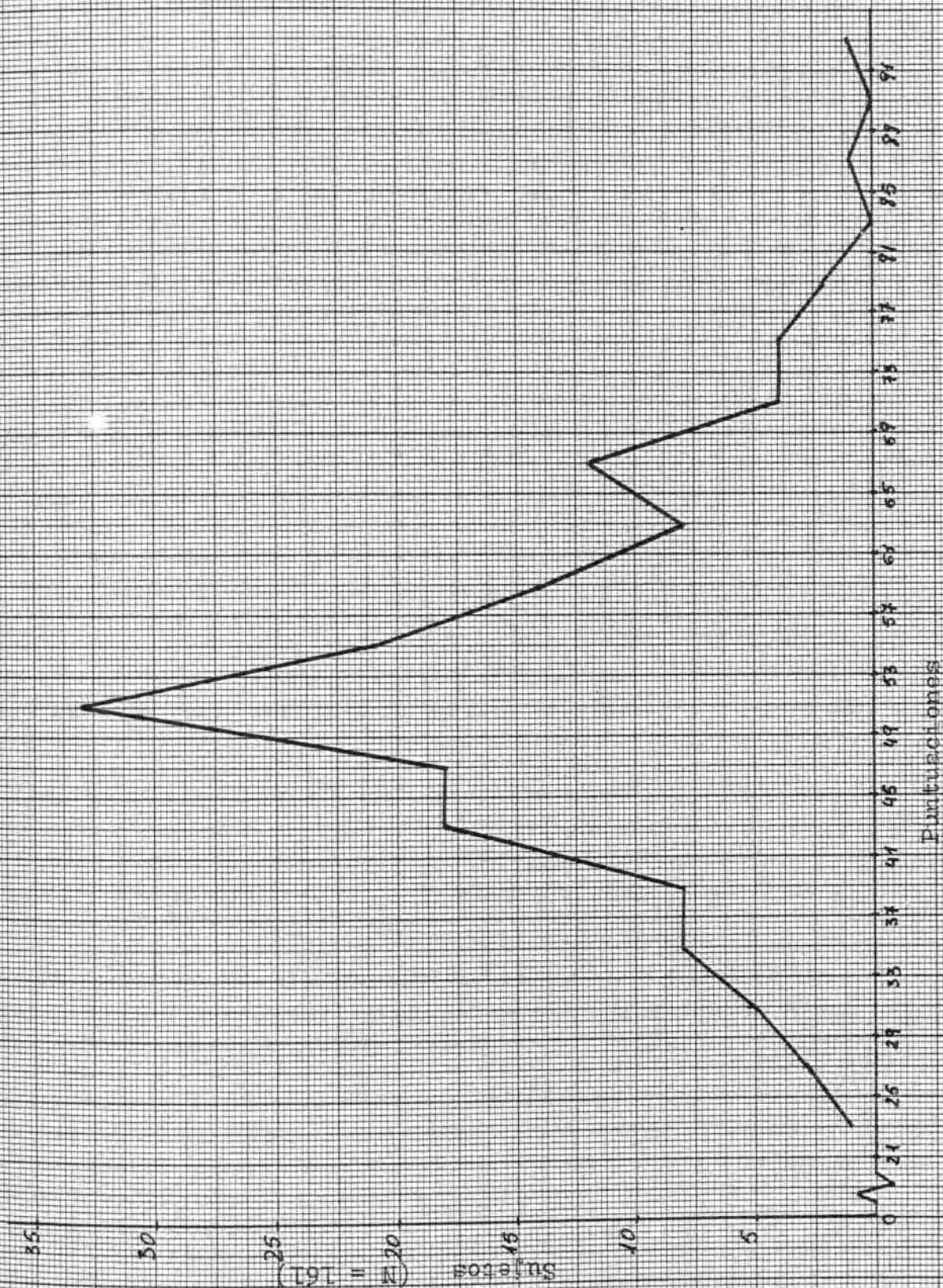
I.D.T. = .46

La gráfica 9.1. representa la distribución de las puntuaciones obtenidas por los sujetos del grupo experimental (N=161) en la prueba de vocabulario.

Por último, también hemos elaborado unos baremos provisionales, que presentamos en el Apéndice (p. 367)

Consideramos que estos datos son suficientes para poder utilizar esta prueba de vocabulario para el diagnóstico grupal de los sujetos a los que se aplica el PELB.

Gráfica 9.1.
VOCABULARIO



10. APLICACION PILOTO DEL P.E.L.B.

10.1. Introducción

En el capítulo 5 se ha planteado el problema, se han formulado las hipótesis y se ha presentado la planificación del experimento. En los capítulos siguientes se ha expuesto la elaboración del material de base para introducir la variable independiente y la construcción de los instrumentos de medición de las variables dependientes. A continuación vamos a exponer el desarrollo de la aplicación experimental del PELB, que tuvo lugar durante el curso 1977-78.

10.2. Método

10.2.1. Sujetos

Considerando que la investigación educativa debe realizarse en situaciones naturales, y también por razones de carácter práctico, elegimos el grupo clase como unidad educativa.

El PELB se presentó a los alumnos de tercer curso de la especialidad de Pedagogía, como una práctica voluntaria de la asignatura de Didáctica. Hay que remarcar con énfasis que la asistencia era completamente voluntaria. En cierta forma, el programa se enmarca dentro de la dinámica general de la Facultad, donde, en la práctica, los alumnos asisten a clase cuando quieren. Sin embargo hay una diferencia fundamental: la asistencia a clases en las asignaturas obligatorias viene condicionada por la coacción del examen final; en el caso del PELB no podía haber ninguna coacción, la asistencia era totalmente libre. Por eso, si el absentismo estudiantil es muy elevado a nivel universitario, la mortalidad experimental necesariamente tendría que ser elevada. Esto suponía un grave handicap para la investigación, pero al mismo tiempo aumenta el valor de la misma al ser la situación lo más natural posible.

En la tabla siguiente se detallan el número de sujetos que iniciaron el programa y los que lo terminaron en cada uno de los

grupos. El total de matriculados en la asignatura era de 216.

GRUPO	S U J E T O S	
	I	F
a	35	25
b	19	12
c	45	40
d	40	14
TOTAL	139	91

Además del grupo piloto funcionó un grupo control formado por los estudiantes de segundo curso que estaban matriculados en la asignatura de Estadística II y asistían a clase en el grupo de mañana. Hemos contabilizado como número de sujetos del grupo control los que hicieron el pre-test y el post-test, con un intervalo de tiempo equivalente a la duración del PELB, siendo en total 47 alumnos. Todos ellos voluntarios.

Por lo que respecta al grupo piloto hay que decir que se hicieron cuatro grupos en función del número de asistentes. Los grupos "a" y "b" son de mañana y los "c" y "d" de noche. En los grupos "a" y "d" las explicaciones se dieron en catalán, mientras que en el "b" y "c" se daban en castellano. La I se refiere a los que iniciaron el programa y la F a los que lo terminaron con un mínimo de asistencia del 80 %.

10.2.2. Diseño

El diseño elegido es el de "antes y después" con grupo control, de acuerdo con el siguiente esquema:

Grupo	N	Pre-test	PELB	Post-test
a	25	A	sí	III
b	12	A	sí	III
c	40	A	sí	III
d	14	A	sí	III
Control	47	A	no	III

El pre-test que se administró fue el TEL - A, y el post-test fue el TEL - III, elegidos al azar.

10.2.3. Procedimiento

Para ofrecer una descripción lo más exacta posible del desarrollo del PELB consideramos oportuno seguir el orden indicado en su presentación, en el capítulo 6.

1. Contexto

1.1. Universidad. Facultad

Como era de esperar, no han faltado las huelgas, si bien han sido breves y no han distorsionado en exceso la marcha del programa. La convocatoria del Claustro de la Universidad de Barcelona también ha hecho perder algunas clases. Por todo ello el programa se alargó más allá de lo previsto: habiendo empezado a principios de curso, en algunos grupos no terminó hasta el tercer trimestre. Esto aumentó considerablemente la mortalidad experimental.

1.2. Espacios didácticos disponibles

No hemos podido disponer de espacios que reunieran las condiciones programadas; ni tan siquiera unas condiciones mínimas necesarias para poder leer en silencio, con buena iluminación y comodidad. El grupo diurno ("a" y "b") utilizó el Seminario nº 1 del 5º piso del bloque D; esta sala es la que reúne las mejores condiciones, dentro de lo disponible. Los de nocturno ocuparon el aula 26; en la cual las sillas son inamovibles, el ruido de los pasillos se oye mucho, y continuamente hay gente que abre la puerta. El ruido de la calefacción y la iluminación con fluorescentes contribuyen a que estos espacios sean inadecuados para la lectura

1.3. Calendario y horarios

El desarrollo del programa tuvo una duración distinta según los grupos, en función de como les afectaron las suspensiones de las actividades académicas, convocatorias de exámenes parciales y otras causas que motivaron la no asistencia a clase de forma masiva.

La frecuencia de las clases fue de dos horas semanales en todos los grupos.



A continuación se resumen la duración del programa (con la fecha de inicio y final), el horario y el aula ocupada para cada grupo.

Grupo	Inicio	Final	Hora	Día	Aula
a	25-X-77	28-II-78	8-9	M.J.	Sem. 1, 5º piso
b	26-X-77	3-III-78	12-13	X.V.	Sem. 1, 5º piso
c	25-X-77	20-IV-78	20-21	M.J.	26
d	25-X-77	20-IV-78	21-22	M.J.	26
Control	17-XI-77	2-X-78	12-13	M.J.	7, Pabellones

2. Alumnos

Pasamos por la clase de Didáctica a exponer a los alumnos en que consistía el PELB para que asistiesen voluntariamente todos los que estuvieran interesados. En función de los inscritos se hicieron los cuatro grupos antes expuestos.

3. Texto

Los asistentes, en general, manifestaron interés por el programa y reconocieron su importancia y necesidad, resaltando que estas enseñanzas deberían realizarse cuanto antes.

4. Objetivos alcanzados

De una apreciación subjetiva se desprende que los objetivos, en mayor o menor grado, han sido alcanzados por la mayoría de los alumnos. Una evaluación objetiva de los objetivos 6, 7 y 10 se analiza como evaluación del programa.

5. Contenidos tratados

Las unidades temáticas se han desarrollado según el programa establecido. En algunos casos se han introducido explicaciones adicionales, según la demanda de los alumnos; en otros casos se ha invertido el orden del temario. En todos los casos, el desarrollo del programa ha concluido al finalizar los temas.

6. Metodología utilizada

Hemos seguido la metodología propuesta: a) introducción teórica por parte del profesor; b) ejercicios prácticos por parte

del alumno.

7. Medios y material

Se ha utilizado el cuaderno de Ejercicios prácticos de Eficiencia lectora, como material básico para los ejercicios. Además se han utilizado otros textos de lectura elegidos por cada uno de los alumnos. El objetivo era que cada alumno eligiera textos según sus intereses, pero en realidad elegían las lecturas obligadas para superar las asignaturas; en algunos casos con manifiesto desinterés e incluso frustración por el contenido, al no ajustarse a sus verdaderos intereses.

8. Actividades de aprendizaje

Se han realizado los ejercicios de clase. Pero con unas condiciones inadecuadas, debido a las características de los espacios didácticos para los nocturnos, y también debido al horario. Los de la mañana, a las 8 no estaban para entrenamientos de lectura; los de la noche, a las 9 de la noche, después de una jornada de trabajo, tampoco. Por otra parte, los ejercicios en casa no se realizaban, según manifestaban los mismos alumnos, por falta de tiempo.

En conclusión, la realización de las actividades de aprendizaje ha sido regular e insatisfactoria. En caso de haber sido totalmente realizadas, posiblemente los resultados hubieran podido ser superiores.

9. Sistema tutorial

Se ha realizado según lo previsto. Si bien se hubiera requerido más tiempo del disponible para poder atender a todos los estudiantes de la forma más conveniente posible.

10. Evaluación

En el apartado siguiente se analizan los resultados obtenidos en la evaluación objetiva de los objetivos 6, 7 y 10, según la forma expuesta en el apartado 6.10. Es esta aplicación piloto no se utilizó el MSRT, ya que estaba en la primera fase de experimentación. Tampoco se midió la flexibilidad, por desconocer todavía como funcionaban los TEL.

10.3. Análisis de datos

El análisis de datos de la aplicación piloto se basa sobre los resultados obtenidos en el pre-test (TEL-A) y en el post-test (TEL-III). Establecemos las hipótesis estadísticas siguientes, para cada uno de los tres aspectos a considerar (velocidad, comprensión y eficiencia lectora):

- 1H₀: No existe diferencia significativa entre el grupo piloto y el grupo control en el pre-test.
- 2H₁: Existe una diferencia significativa entre el grupo piloto y el grupo control en el post-test.
- 3H₁: Existe una diferencia significativa entre el pre-test y el post-test en cada uno de los cuatro grupos piloto.
- 4H₀: No existe diferencia significativa entre el pre-test y el post-test en el grupo control.
- 5H₀: No existe diferencia significativa entre los porcentajes de variación de los cuatro grupos piloto.
- 6H₁: Existe una diferencia significativa entre el porcentaje de variación del grupo control respecto de los grupos piloto.

Dividimos el análisis en tres apartados, uno para cada aspecto. En cada caso ofrecemos los datos estadísticos globales, estableciendo los oportunos contrastes. Teniendo en cuenta que una exposición detallada de las pruebas que hemos aplicado nos obligaría a extendernos innecesariamente, ya que pueden consultarse en la multitud de obras sobre metodología experimental y análisis estadístico que actualmente se dispone en castellano, siendo buenos ejemplos los de Arnau (1978a, 1978b), Doménech (1977), Downie y Heath (1971), Garrett (1971), Glass y Stanley (1974), Kerlinger (1975), McGuigan (1977), Van Dalen y Meyer (1971) entre otros, vamos a limitarnos a indicar las pruebas que hemos aplicado junto con los resultados obtenidos. Así abreviaremos considerablemente la exposición analítica.

10.3.1. Velocidad

$1H_0$. Aplicamos la prueba t para muestras independientes entre el grupo piloto y el grupo control, para averiguar si son equivalentes al inicio del programa:

<u>Grupo piloto</u>	<u>Grupo control</u>
N = 91	N = 47
$\bar{X}$ = 263'20	$\bar{X}$ = 241'60
S = 49'18	S = 44'46

$$t = 1'93 \text{ N.S.}$$

Nada se opone a aceptar la hipótesis nula: no existe diferencia significativa entre las medias del grupo piloto y del grupo experimental en el pre-test, al nivel .01.

Puesto que disponemos de cuatro sub-grupos piloto, será interesante averiguar si existen diferencias significativas entre sí, así como entre ellos y el grupo control. Para ello aplicamos el análisis de varianza entre los cinco grupos (cuatro pilotos y uno control):

Origen de la varianza	Suma de Cuadrados	g.l.	Cuadrado medio	F	Hipótesis nula
Intergrupos	42074'26	4	10518'56	4'98	Rechazada al nivel $\alpha = .01$
Intragrupos	280948'24	133	2112'39		
Total	323022'49	137			

Contrariamente a lo previsto, se observan diferencias superiores entre los grupos a lo que cabría esperar por el azar. Para averiguar entre qué grupos están las diferencias aplicamos el método Scheffé de comparaciones múltiples (Glass y Stanley, 1974):

	a	b	c	d	G. control
a	-	3'34+	2'56	2'21	4'13++
b		-	1'58	1'10	0'47
c			-	0'28	1'72
d				-	0'92

++ Diferencia significativa al nivel .01

+ Diferencia significativa al nivel .05

Las diferencias están entre el grupo "a" y el control (al nivel .01), y entre el grupo "a" y el "b" (al nivel .05). En los cálculos posteriores aplicaremos el análisis de varianza para observar si estas diferencias se mantienen.

2H₁. Resumen del análisis de la varianza para los datos obtenidos por los cuatro grupos piloto y el grupo control en el post-test

Origen de la varianza	Suma de cuadrados	g.l.	Cuadrado medio	F	Hipótesis nula
Intergrupos	1134468'57	4	283617'14	33'75	Rechazada al nivel $\alpha = .01$
Intragrupos	1117742'01	133	8404'08		
Total	2252210'58	137			

El contraste F da lugar al rechazo de la hipótesis nula, por lo tanto, la diferencia es significativa por lo menos entre las medias de dos de los grupos en comparación. Para averiguar entre cuales está la diferencia aplicamos el método de Scheffé de comparaciones múltiples, ya que los grupos tienen distinto número de sujetos (Glass y Stanley, 1974). Las S obtenidas entre cada par de comparaciones es la siguiente:

	b	c	d	G. Control
a	1'92	0'38	2'89	9'19 ++
b	-	1'79	0'71	4'92 ++
c		-	2'80	10'13 ++
d			-	4'30 ++
++ Diferencia significativa al nivel .01				

En conclusión, en el post-test se observa una diferencia significativa entre el grupo control y todos los demás grupos. Las diferencias entre los cuatro grupos piloto en el post-test no son significativas. Con esto damos por confirmada la hipótesis alternativa 2H₁.

3H₁. En la tabla 10.1. presentamos los datos de cada grupo. En las primeras columnas aparece la identificación del grupo; en la primera fila el grupo "a", en la segunda el "b" y a continuación el total de los alumnos de diurno. Después aparece el grupo "c" y el "d", seguido del total de los nocturnos. Por último se sitúan el total del grupo piloto y el grupo control. Consideramos que esta forma de presentar los datos ofrece mucha información en reducido espacio, lo cual permite la comparación entre todas las posibilidades de grupos.

Hemos aplicado la prueba t entre el pre-test y el post-test (Prueba t para muestras dependientes) en cada grupo. Los resul-

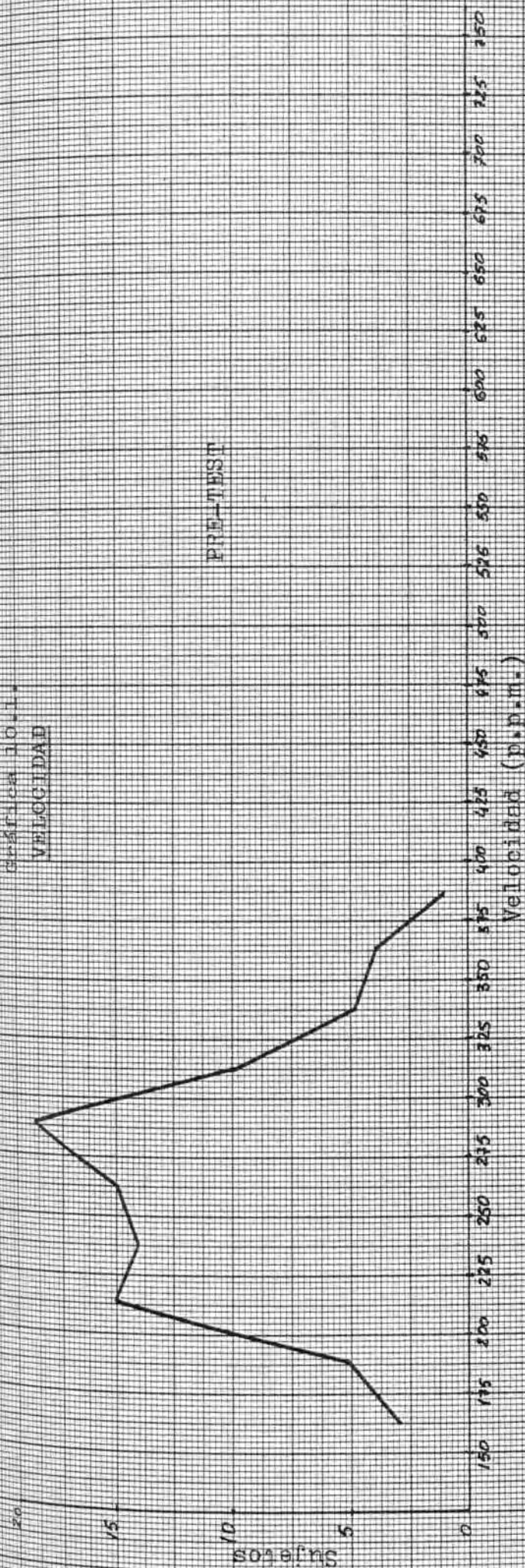
Tabla 10.1.
EVALUACION DEL P.E.L.B.
V E L O C I D A D

Grupo		Pre-test	Post-test	Diferencia	t	% Variación
D i u r n o	a $\bar{X}$	288'92	449'72	160'80	8'04++	57'08
	(N=25) S	39'35	102'82			35'45
	b $\bar{X}$	235'75	387'08	151'33	9'69++	66'00
	(N=12) S	30'17	51'51			25'04
	Total $\bar{X}$	271'68	429'40	157'72		59'97
	(N=37) S	44'13	93'50			33'09
N o c t u r n o	c $\bar{X}$	258'55	440'95	182'40	9'57++	75'04
	(N=40) S	53'00	122'76			51'60
	d $\bar{X}$	254'07	361'36	107'29	5'00++	43'27
	(N=14) S	50'62	104'16			35'05
	Total $\bar{X}$	254'39	420'29	162'90		66'80
	(N=54) S	51'96	122'43			49'58
Total GE $\bar{X}$		263'20	423'99	160'79		64'02
(N=91) S		49'18	111'10			43'55
Grupo C. $\bar{X}$		241'60	241'26	-0'34	0'04 -	1'89
(N=47) S		44'46	48'03			21'67
F		4'98++	33'75++			23'74++

++ Diferencia significativa al nivel .01
- Diferencia no significativa

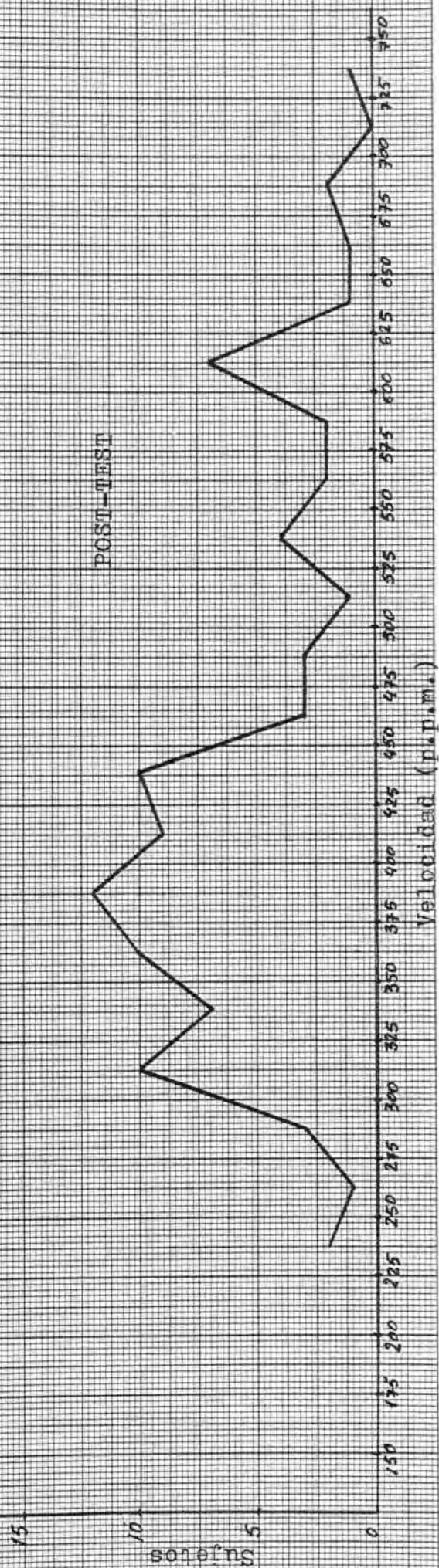
Gráfica 10.1.
VELOCIDAD

PRE-TEST



(N = 16)

POST-TEST



tados obtenidos aparecen en la columna encabezada con la t en la tabla 10.1. Como se observa, todas las diferencias son significativas en los grupos piloto, lo cual nos permite aceptar la hipótesis alternativa $3H_1$: existe una diferencia significativa entre el pre-test y el post-test en cada uno de los cuatro grupos piloto, al nivel de significación .01.

$4H_0$. Como puede verse en la tabla 10.1., el resultado de aplicar la prueba t para datos dependientes entre el pre-test y el post-test en el grupo control es $t = 0'04$, lo cual indica que nada se opone a aceptar la hipótesis nula $4H_0$: no existe diferencia significativa entre el pre-test y el post-test en el grupo control

$5H_0$. Hemos calculado el porcentaje de variación entre el pre-test y el pos-test para cada sujeto. La fórmula aplicada es

$$\% \text{ Variación} = \frac{(\text{Post-test} - \text{Pre-test}) \times 100}{\text{Pre-test}}$$

Hemos calculado las medias y desviaciones típicas del porcentaje de variación para cada grupo. Los resultados aparecen en la tabla 10.1.

Al aplicar un análisis de varianza para contrastar las medias de los porcentajes de variación de los grupos piloto obtenemos:

Origen de la varianza	Suma de cuadrados	g.l.	Cuadrado medio	F	Hipótesis nula
Intergrupos	12131'15	3	4043'72	2'22	Aceptada al nivel $\alpha = .01$
Intragrupos	158607'49	87	1823'07		
Total	170738'64	90			

Por tanto, nada se opone a aceptar la hipótesis nula $5H_0$: no existe diferencia significativa entre las medias de los porcentajes de variación de los cuatro grupos piloto.

$6H_1$. Resumen del análisis de varianza entre los porcentajes de variación de los cuatro grupos piloto y el grupo control:

Origen de la varianza	Suma de cuadrados	g.l.	Cuadrado medio	F	Hipótesis nula
Intergrupos	127822'99	4	31955'75	23'74	Rechazada al nivel $\alpha = .01$
Intragrupos	179042'71	133	1346'19		
Total	306865'70	137			

Teniendo en cuenta que ya hemos demostrado anteriormente que no existen diferencias significativas entre las medias de los grupos piloto, bastará comparar el grupo control con cada uno de los grupos piloto para averiguar entre cuales hay diferencias. Para ello aplicamos el método Scheffé de comparaciones múltiples:

Contraste	S
G.C. - a	6'08++
G.C. - b	5'40++
G.C. - c	9'27++
G.C. - d	3'70+
++	Diferencia significativa al nivel .01
+	Diferencia significativa al nivel .05

Con lo que confirmamos la hipótesis estadística $6H_1$.

10.3.2. Comprensión

En la Tabla 10.2. aparecen los datos de la comprensión, siguiendo el mismo esquema que el presentado en la velocidad.

A continuación resumiremos el proceso seguido para confirmar o rechazar las hipótesis estadísticas formuladas anteriormente.

$1H_0$. Resumen del análisis de varianza entre los cinco grupos (cuatro piloto y el control) en el pre-test:

Origen de la varianza	Suma de cuadrados	g.l.	Cuadrado medio	F	Hipótesis nula
Intergrupos	615'96	4	153'99	0'54	Aceptada al nivel $\alpha = .01$
Intragrupos	38024'62	133	285'90		
Total	38640'58	137			

Nada se opone a aceptar la hipótesis nula $1H_0$.



Tabla 10.2.
EVALUACION DEL P.E.L.B.

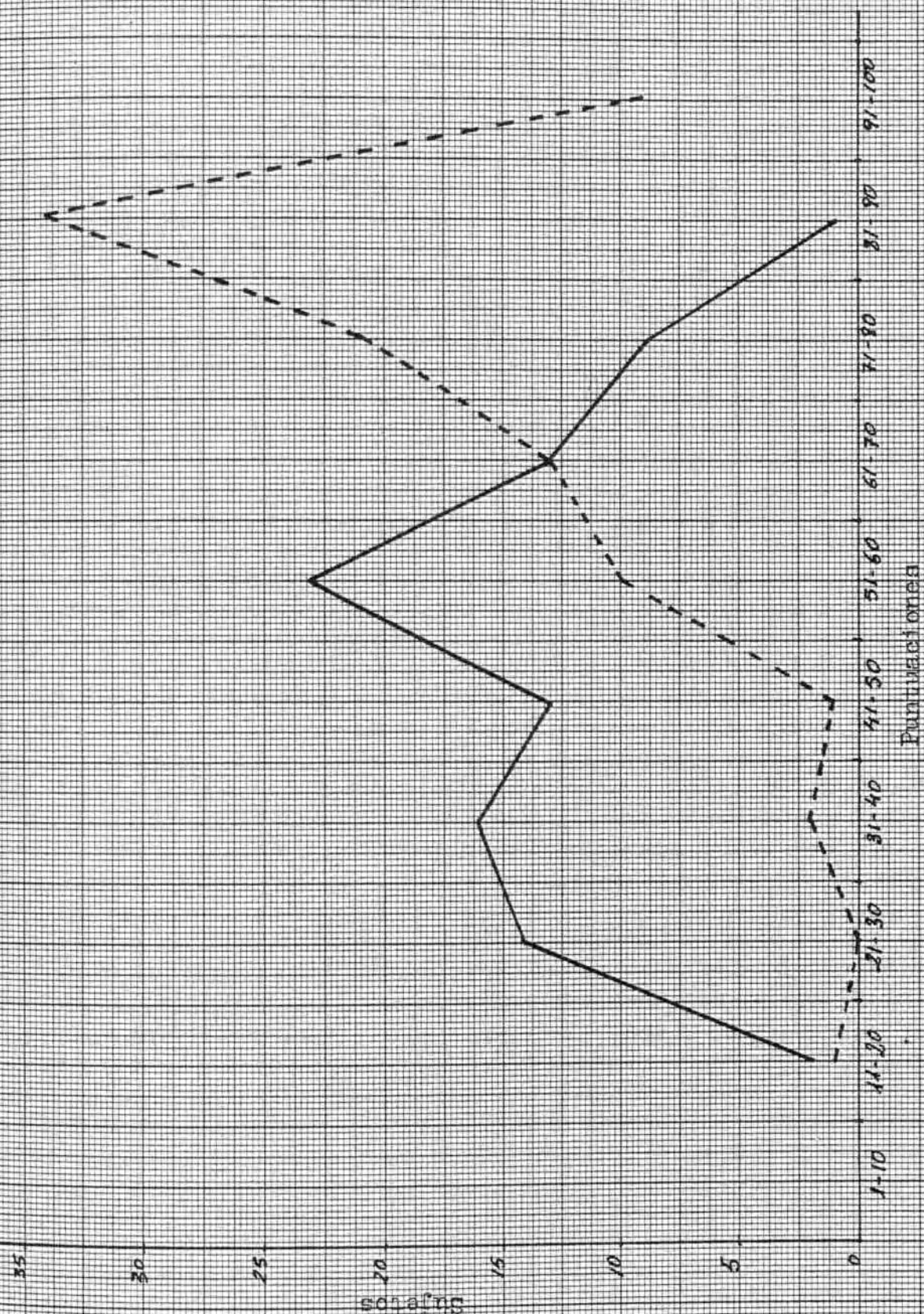
C O M P R E N S I O N

Grupo	N		Pre-test	Post-test	Diferencia	t	% Variación
D i u r n o	a	25	$\bar{X}$ 50'00	78'80	28'80	6'17++	77'10
			S 16'83	18'10			81'95
	b	12	$\bar{X}$ 54'17	73'33	19'17	2'17 -	58'82
			S 18'32	14'35			
	Total	37	$\bar{X}$ 51'35	77'03	25'68		71'17
			S 17'18	16'97			80'40
N o c t u r n o	c	40	$\bar{X}$ 53'50	86'15	32'65	12'21++	79'81
			S 16'73	9'12			67'89
	d	14	$\bar{X}$ 57'86	70'71	12'85	2'86 +	29'41
			S 15'78	15'42			45'19
	Total	54	$\bar{X}$ 54'63	82'15	27'52		66'74
			S 16'45	12'89			66'25
Total G.E.	91	$\bar{X}$ 53'30	80'07	26'77		68'54	
		S 16'73	14'81			71'94	
Grupo C.	47	$\bar{X}$ 52'13	77'23	25'10	7'42++	68'57	
		S 17'06	17'16			85'89	
F			0'54 -	3'90++			1'27 -

++ Diferencia significativa al nivel .01
+ Diferencia significativa al nivel .05
- Diferencia no significativa

Gráfica 10.2.
COMPRENSION

(N = 91)



$2H_1$. Al aplicar el análisis de la varianza en el pos-test obtenemos el siguiente resumen:

Origen de la varianza	Suma de cuadrados	g.l.	Cuadrado medio	F	Hipótesis nula
Intergrupos	3534'78	4	883'69	3'90	Rechazada al nivel $\alpha = .01$
Intragrupos	30127'05	133	226'52		
Total	33661'83	137			

Con el método de comparaciones múltiples de Scheffé:

	b	c	d	G. Control
a	1'03	1'92	1'61	0'42
b	-	2'59	0'44	0'80
c		-	3'30++	2'76
d			-	1'42

++ Diferencia significativa al nivel .01

Como podemos observar, y contrariamente a lo que esperábamos, la única diferencia significativa, al nivel .01, está entre el grupo "c" y el "d". Por tanto no podemos aceptar como válida la hipótesis alternativa $2H_1$.

$3H_1$. En la tabla 10.2, en la columna encabezada por la t , aparecen los resultados obtenidos al aplicar la prueba t para muestras dependientes, contrastando las puntuaciones del pre-test con el post-test en cada grupo piloto. Se observa que la diferencia es significativa al nivel .01 en los grupos "a" y "c". En el grupo "d" es significativa al nivel .05. Mientras que en el grupo "b" no es significativa. Esto no nos permite aceptar la hipótesis alternativa $3H_1$ en todos los casos.

$4H_0$. En cambio, la misma prueba t para datos dependientes aplicada al grupo control para contrastar las medias del pre-test y post-test, ofrecen una diferencia significativa al nivel .01, contrariamente a lo que esperábamos. Por tanto se rechaza la hipótesis nula $4H_0$.

$5H_0$. Un resumen del análisis de varianza sobre el porcentaje de variación de los cuatro grupos piloto es como sigue:

Origen de la varianza	Suma de cuadrados	g.l.	Cuadrado medio	F	Hipótesis nula
Intergrupos	29520'58	3	9840'19	1'96	Aceptada al nivel $\alpha = .01$
Intragrupos	435939'56	87	5010'80		
Total	465460'13	90			

Se acepta la hipótesis nula $5H_0$.

$6H_1$. Un análisis de varianza sobre el porcentaje de variación de los cinco grupos se puede resumir así:

Origen de la varianza	Suma de cuadrados	g.l.	Cuadrado medio	F	Hipótesis nula
Intergrupos	29520'61	4	7380'15	1'27	Aceptada al nivel $\alpha = .01$
Intragrupos	775306'66	133	5829'37		
Total	804827'28	137			

Por tanto, no se ve confirmada la hipótesis alternativa $6H_1$.

10.3.3. Eficiencia

$1H_0$. Resumen del análisis de varianza entre los cuatro grupos piloto y el grupo control en el pre-test.

Origen de la varianza	Suma de cuadrados	g.l.	Cuadrado medio	F	Hipótesis nula
Intergrupos	9734'82	4	2433'71	1'01	Aceptada al nivel $\alpha = .01$
Intragrupos	319365'33	133	2401'24		
Total	329100'00	137			

Nada se opone a aceptar la hipótesis $1H_0$.

$2H_1$. Resumen del análisis de la varianza entre los cuatro grupos piloto y el grupo control en el post-test

Origen de la varianza	Suma de cuadrados	g.l.	Cuadrado medio	F	Hipótesis nula
Intergrupos	954572'34	4	238643'09	23'30	Rechazada al nivel $\alpha = .01$
Intragrupos	1362438'77	133	10243'90		
Total	2317011'11	137			

Tabla 10.3.
EVALUACION DEL P.E.L.B.

E F I C I E N C I A

Grupo	N		Pre-test	Post-test	Diferencia	t	% Variación
D i u r n o	a	25	$\bar{X}$ 144'36	362'64	218'28	7'94++	180'87
		S 47'01	135'10		164'01		
	b	12	$\bar{X}$ 126'83	281'67	154'84	5'74++	159'00
		S 44'88	66'52		130'69		
	Total	37	$\bar{X}$ 138'67	336'38	197'71		173'78
		S 46'45	122'46		152'51		
N o c t u r n o	c	40	$\bar{X}$ 136'93	383'15	246'22	13'37++	213'43
		S 48'21	124'52		153'96		
	d	14	$\bar{X}$ 149'36	262'50	113'14	5'28++	88'55
		S 59'72	98'38		76'42		
	Total	54	$\bar{X}$ 140'15	351'87	211'72		181'05
		S 51'14	128'96		148'05		
Total G.E.	91	$\bar{X}$ 139'55	345'57	206'02		178'09	
		S 49'03	125'90		149'10		
G. Control	47	$\bar{X}$ 125'96	190'51	64'55	6'37++	76'51	
		S 48'27	56'17			95'42	
F			1'01 -	23'30++			7'18++

++ Diferencia significativa al nivel .01
- Diferencia no significativa

EFICIENCIA

PRE-TEST

Sujetos

25 50 75 100 125 150 175 200 225 250 275 300 325 350 375 400 425 450 475 500 525 550 575 600 625 650 675

Eficiencia

(N = 91)

POST-TEST

Sujetos

25 50 75 100 125 150 175 200 225 250 275 300 325 350 375 400 425 450 475 500 525 550 575 600 625 650 675

Eficiencia

Realizamos las comparaciones múltiples por el método Scheffé, cuyo resumen es:

	b	c	d	G. Control
a	2'28	0'79	2'96	6'87++
b	-	3'05	0'48	2'78
c		-	3'84++	8'85++
d			-	2'34

++ Diferencia significativa al nivel .01

Al haber dos grupos, el "b" y el "d", cuya media no difiere significativamente de la del grupo control, no podemos dar por confirmada la hipótesis alternativa $2H_1$.

$3H_1$. En la tabla 10.3., en la columna encabezada por la t , se presentan los resultados obtenidos al aplicar la prueba t para muestras dependientes entre el pre-test y el post-test para cada grupo. Como puede observarse, todas las diferencias son significativas al nivel .01. Por tanto la hipótesis $3H_1$ se ve confirmada.

$4H_0$. Al aplicar la misma prueba al grupo control, comprobamos que la diferencia también es significativa. Con lo que se ve rechazada la hipótesis nula $4H_0$ (vid. Tabla 10.3.).

$5H_0$. Un resumen del análisis de varianza entre los cuatro grupos piloto y el grupo control sobre el porcentaje de variación es el siguiente:

Origen de la varianza	Suma de cuadrados	g.l.	Cuadrado medio	F	Hipótesis nula
Intergrupos	486537'41	4	121634'35	7'18	Rechazada al nivel $\alpha = .01$
Intragrupos	2251664'73	133	16929'81		
Total	2738202'15	137			

Al rechazarse la hipótesis nula en el análisis de varianza, aplicamos el método Scheffé de comparaciones múltiples. Un resumen es el siguiente.

	b	c	d	G. Control
a	0'48	0'98	2'13	3'24+
b	-	1'27	1'38	1'96
c		-	3'09	4'89++
d			-	0'30

++ Diferencia significativa al nivel .01

+ Diferencia significativa al nivel .05

Por tanto, estos datos nos permiten aceptar la hipótesis nula H_0 .

$6H_1$. Por el contrario, los datos anteriores no nos permiten aceptar la hipótesis $6H_1$, ya que solamente se observan diferencias significativas entre el grupo control y los grupos piloto "a" y "c"; no siendo significativas con el "b" y el "d".

10.3.4. Evolución del progreso

Durante la aplicación piloto del PELB se tomaron mediciones periódicas de la velocidad, comprensión y eficiencia lectoras de los asistentes, con el fin de observar el progreso individual y de la clase.

La primera medida de la serie corresponde al pre-test. Después se practicaron los ejercicios durante unas 5-7 sesiones (según los grupos); a partir de entonces se tomaron mediciones cada 3-4 sesiones, hasta la última que corresponde al post-test.

Con los resultados de la medición los sujetos iban elaborando unas tablas y gráficas individuales que permitían observar el progreso que se iba experimentando, siendo esto una fuente de motivación para continuar.

En la sesión siguiente a la medición, se presentaban al grupo los estadísticos (media y desviación típica) de la clase. Esto permitía seguir el progreso general del grupo, y al mismo tiempo ofrecía a cada sujeto un punto de referencia de su nivel con respecto a la del grupo. Los estadísticos así obtenidos se presentan en la Tabla 10.4. (dos páginas) y en las gráficas que acompañan. Obsérvese como el número de sujetos va disminuyendo progresivamente, desde el grupo inicial al grupo final, que es el que hemos considerado en el análisis de datos.

En las Gráficas 10.4 a 10.7. se presenta la evolución del progreso en velocidad, comprensión y eficiencia para los cuatro grupos piloto. En el eje de ordenadas se sitúan los valores de la media del grupo; en el eje de abscisas aparece la secuencia de las pruebas administradas. El intervalo de tiempo que transcurre entre las pruebas es de 10-15 días aproximadamente.

Para comprender las oscilaciones que presentan estas gráficas hay que tener presente: a) la variabilidad del grupo que viene dada por la desviación típica de la Tabla 10.4.; b) las diferencias en dificultad de las pruebas administradas.

La distinta dificultad de las pruebas, tanto en lecturabilidad como en la prueba de comprensión, viene justificada por el objetivo de adiestrar en la flexibilidad lectora. Esto exige presentar textos de características distintas, tanto de temática como de dificultad.

Como consecuencia de todo ello, es lógico que se presenten estas oscilaciones. Por tanto, al contemplar estas gráficas hay que tener presente los datos de las tablas 7.2. y 10.4.

Lo que interesa destacar de estas gráficas es la tendencia, por encima de las oscilaciones. Hemos estado tentados de presentar los datos a partir de los promedios móviles (Bartolomé, 1978), lo cual hubiera suavizado el polígono. Pero teniendo en cuenta la no homogeneidad de las pruebas por una parte, y la importancia de la flexibilidad por otra, hemos considerado más adecuado ofrecer los datos reales, tal como fueron obtenidos.

De todas formas se ve la tendencia ascendente en velocidad y eficiencia, y también en comprensión.

Es curioso observar que los ascensos y descensos coinciden cuando se aplicaron las mismas pruebas a distintos grupos. Así, por ejemplo en la Tabla 10.4, correspondiente al grupo "a", se observa un descenso en eficiencia al aplicarles el test I después del 14, una recuperación en el II, y un nuevo descenso en el III. En la Tabla 10.5., del grupo "b", se observan las mismas características, al aplicar las mismas pruebas.

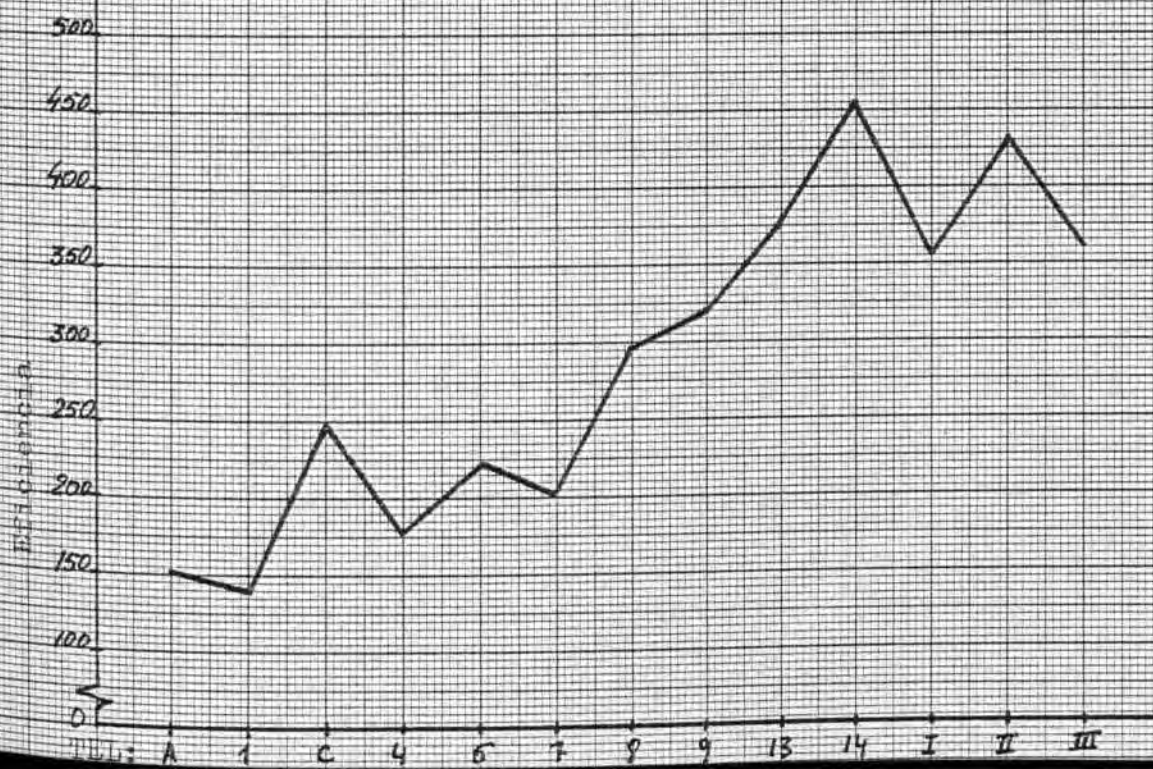
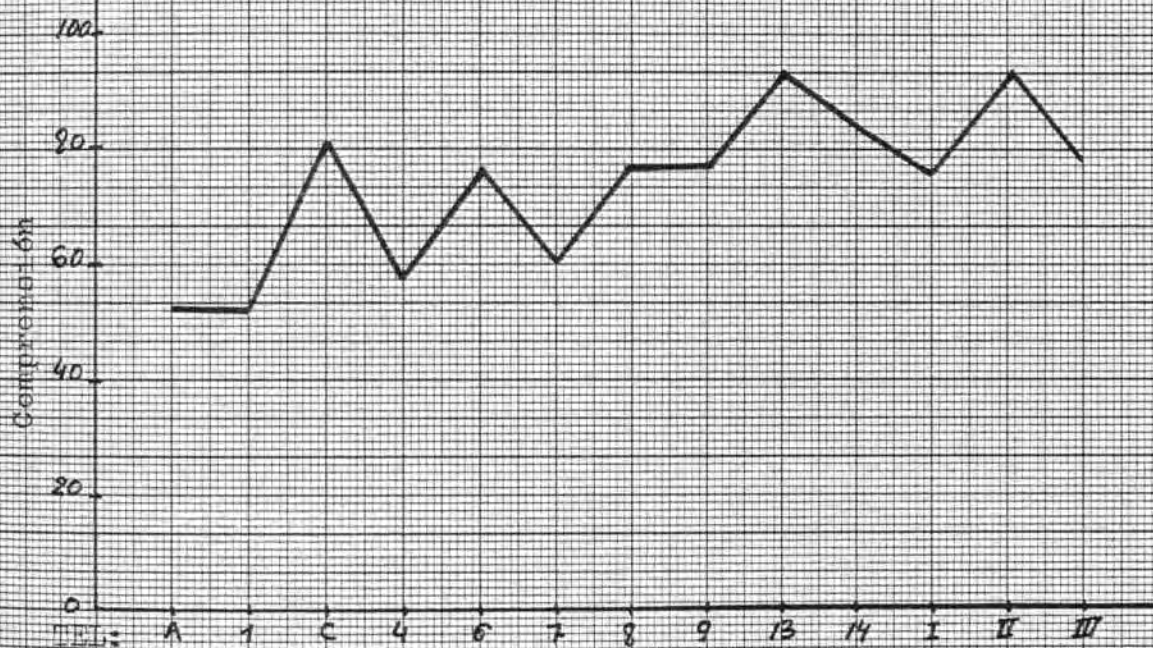
Tabla 10.4.

EVOLUCION DEL PROGRESO

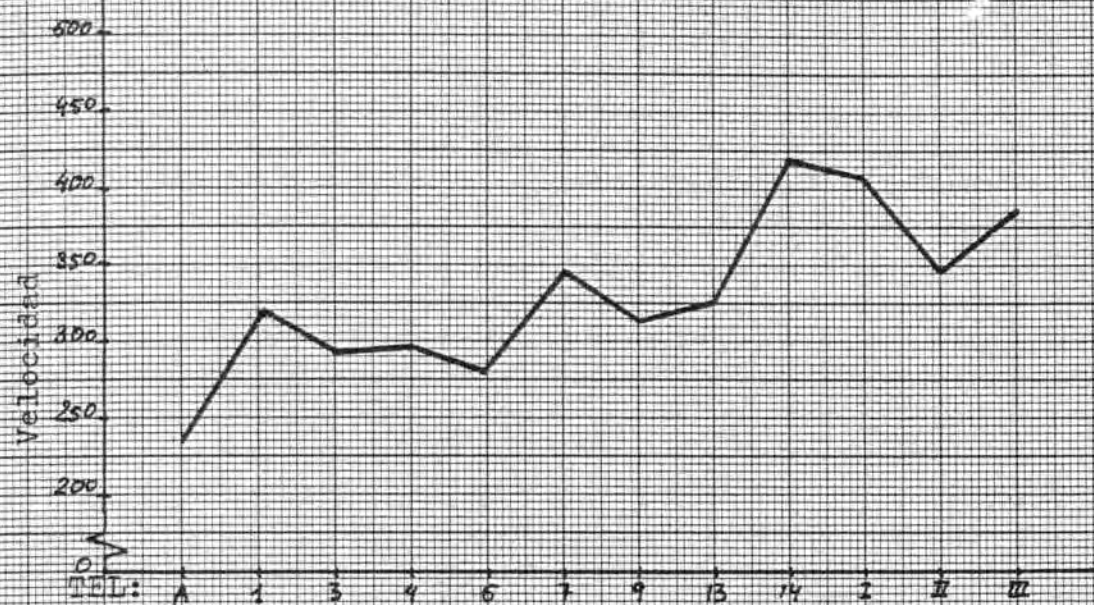
Test	N	Velocidad		Comprensión		Eficiencia	
		$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S
Grupo a							
A	35	276'90	31'76	52'09	16'30	152'09	46'22
1	24	269'58	38'29	51'22	13'12	141'66	45'72
C	27	300'88	45'76	82'09	7'24	249'12	47'65
4	30	299'07	34'42	58'12	13'21	177'02	45'56
6	25	261'66	47'42	76'15	14'43	224'34	45'96
7	26	325'06	25'81	60'00	19'08	203'31	58'14
8	27	375'14	52'35	77'54	10'82	295'64	73'37
9	23	422'69	83'77	77'63	13'14	321'15	58'97
13	25	409'02	64'47	93'03	5'98	380'33	67'21
14	28	527'00	186'71	85'14	10'63	455'62	186'61
I	25	456'32	97'49	76'31	21'05	355'09	129'02
II	25	463'34	115'71	92'45	8'45	429'67	136'32
III	25	499'72	102'82	78'80	18'10	362'64	135'10
Grupo b							
A	19	235'50	31'20	51'60	14'60	123'40	39'90
1	17	318'52	40'13	51'70	19'09	162'00	58'18
3	12	292'53	23'85	76'64	18'81	224'16	52'51
4	14	294'28	35'75	65'00	10'53	190'01	41'87
6	18	282'50	39'29	73'76	6'95	211'21	43'28
7	13	344'23	19'40	53'00	8'06	171'63	24'95
9	17	315'01	88'15	78'64	9'30	250'73	35'72
13	11	327'45	60'52	91'64	12'23	296'11	58'96
14	12	418'64	42'96	90'10	10'00	377'50	74'45
I	12	409'45	54'25	54'14	21'50	223'98	104'76
II	12	345'67	27'08	90'00	8'64	308'33	97'21
III	12	387'08	51'51	73'33	14'35	281'67	66'52

Test	N	Velocidad		Comprensión		Eficiencia	
		$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S
Grupo c							
A	45	235'00	36'85	54'40	16'00	128'00	43'44
1	44	255'44	33'37	63'60	12'40	163'60	37'92
3	29	327'34	54'06	86'94	10'45	283'23	56'93
9	27	373'80	88'93	77'54	11'09	276'41	69'74
10	31	336'23	77'65	71'91	15'70	243'73	77'94
B	33	349'23	70'93	72'45	12'09	246'80	77'16
5	36	335'40	57'41	76'23	14'94	264'19	71'81
13	39	401'52	85'23	91'43	5'34	375'14	82'73
II	37	412'00	122'43	88'00	9'34	359'34	114'43
III	40	440'95	122'76	86'15	9'12	383'15	124'52
Grupo d							
A	40	265'00	41'46	57'00	14'00	139'00	47'15
1	31	284'14	66'10	55'14	14'10	154'68	61'67
3	17	256'34	30'90	68'14	16'76	193'52	27'94
9	20	313'35	90'31	76'15	8'43	228'74	61'05
10	14	321'42	97'36	65'78	23'56	220'63	117'35
B	13	405'72	85'16	59'74	12'23	239'72	70'77
5	15	286'80	139'40	70'92	13'25	210'40	72'90
13	18	413'57	74'95	91'18	10'51	322'50	48'66
I	11	314'89	89'79	70'45	13'54	227'74	84'85
II	13	317'34	61'29	94'37	6'98	298'31	67'93
III	14	361'36	104'16	70'71	15'42	262'50	98'38

EVOLUCIÓN DEL PROGRESO DEL GRUPO "a"



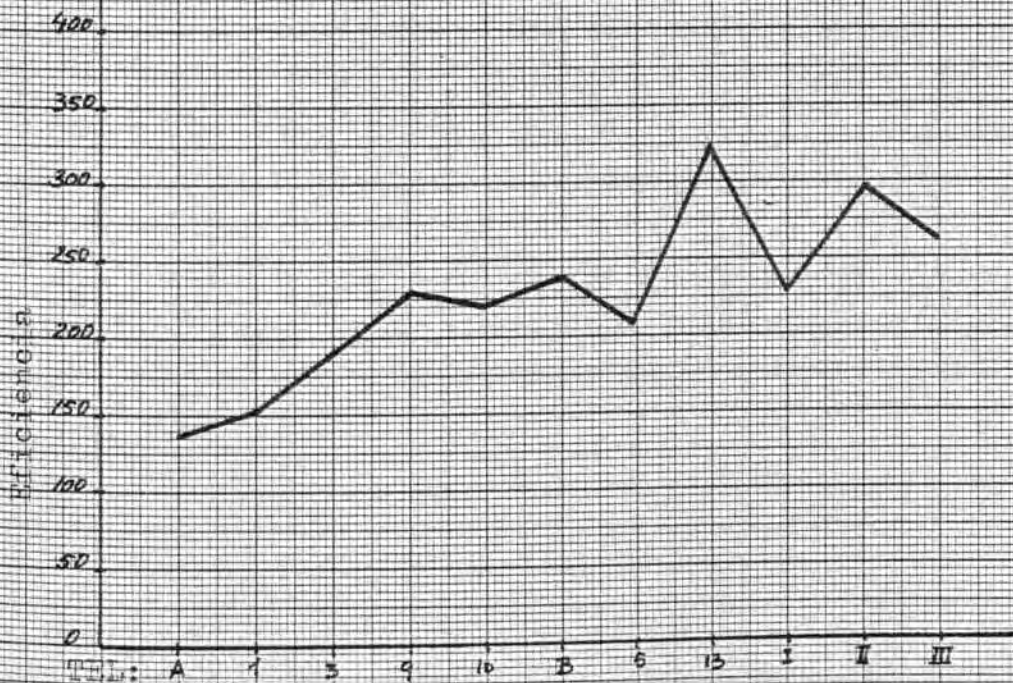
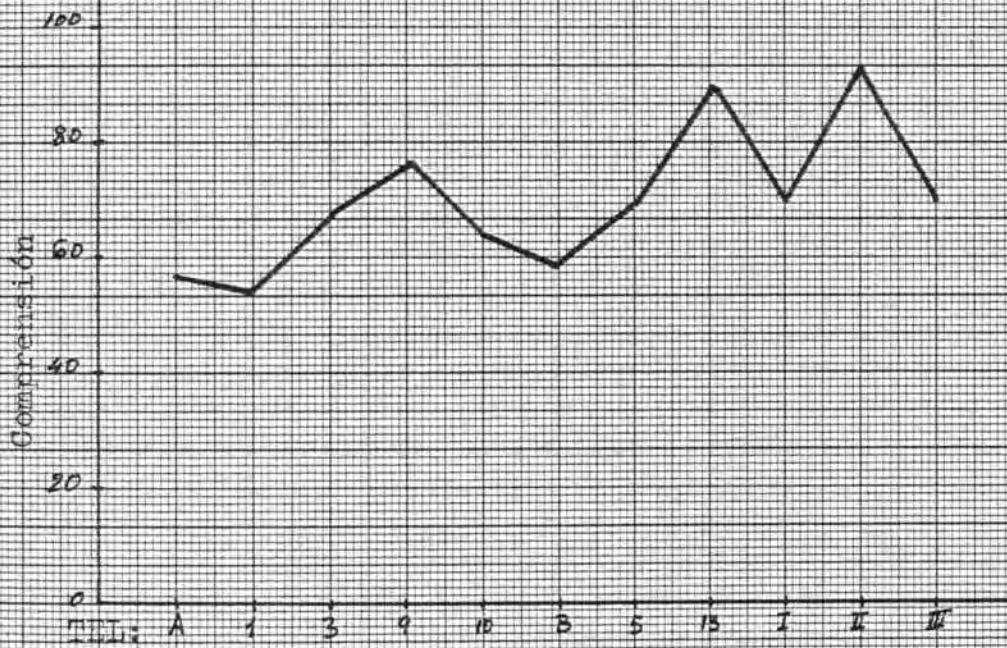
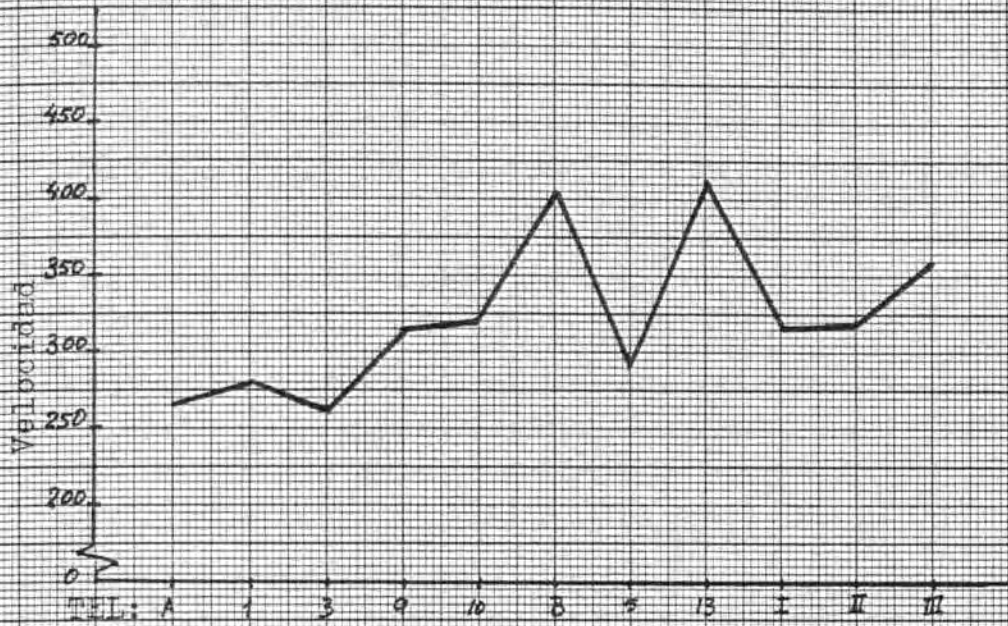
EVOLUCION DEL PROGRESO DEL GRUPO "b"



EVOLUCION DEL PROGRESO DEL GRUPO "C"



EVOLUCION DEL PROGRESO DEL GRUPO "d"



10.3.5. Grupo inicial y grupo piloto

Como hemos expuesto en el apartado 10.2.1., de los 139 sujetos que iniciaron la experiencia tan sólo la terminaron 91. Estos últimos han sido considerados como el grupo piloto, el resto constituye la mortalidad experimental. Esta elevada mortalidad podría comprometer la validez interna del diseño si la pérdida se produjera en los casos extremos de la distribución. Por eso hemos considerado conveniente comprobar que al inicio del programa no había diferencias significativas entre las medias en velocidad, comprensión, y eficiencia lectoras del grupo inicial respecto del grupo piloto. La Tabla 10.5. presenta un resumen de estas comparaciones; como puede observarse no hay ninguna diferencia significativa entre el grupo piloto considerado y su respectivo grupo inicial. Con estos datos podemos aceptar que el grupo piloto no difiere del grupo inicial.

10.4. Conclusiones

De la aplicación piloto del PELB podemos extraer las siguientes hipótesis provisionales:

H1. El aumento de la velocidad lectora del grupo experimental ha sido muy considerable. Los resultados son muy parecidos en los distintos subgrupos que se han formado. Esto indica que el programa funciona y que estamos en vías de poder confirmar la H1 después de la aplicación experimental.

H2. Los datos obtenidos no nos permiten tomar ninguna conclusión respecto de la velocidad, ya que hay un efecto de confundido entre la mayor facilidad del post-test respecto del pre-test y el aumento real de los sujetos. Para controlar esta variable en la aplicación experimental convendrá contrabalancear las distintas formas de los instrumentos de medición.

H3. Los datos sugieren un aumento de la eficiencia muy significativo. Si bien estos resultados están influidos por la mayor facilidad de la prueba de comprensión en el post-test.

Tabla 10.5.

COMPARACION DEL GRUPO INICIAL CON EL GRUPO PILOTO

V E L O C I D A D

Subgrupos	Grupo Inicial			Grupo Piloto			t
	N	X	S	N	X	S	
a	35	276'90	31'76	25	288'92	39'35	0'64
b	19	235'50	31'20	12	235'75	30'17	0'02
Total diurno	54	262'33	37'09	37	271'68	44'13	1'09
c	45	235'00	36'85	40	258'55	53'00	2'40
d	40	265'00	41'46	14	254'07	50'62	0'80
Total nocturno	85	249'12	41'67	54	254'39	51'96	0'66
TOTAL	139	254'25	40'34	91	263'20	49'18	1'51

C O M P R E N S I O N

a	35	52'90	16'30	25	50'00	16'83	0'67
b	19	51'60	14'60	12	54'17	18'32	0'43
Total diurno	54	52'44	15'60	37	51'35	17'18	0'31
c	45	54'40	16'00	40	53'50	16'73	0'25
d	40	57'00	14'00	14	57'86	15'78	0'19
Total nocturno	85	55'62	15'06	54	54'63	16'45	0'36
TOTAL	139	54'38	15'30	91	53'30	16'73	0'50

E F I C I E N C I A

a	35	152'09	46'22	25	144'36	47'01	0'63
b	19	123'40	39'90	12	126'83	44'88	0'22
Total diurno	54	142'00	45'21	37	138'67	46'45	0'34
c	45	128'00	43'44	40	136'93	48'21	0'90
d	40	139'00	47'15	14	149'36	59'72	0'66
Total nocturno	85	133'18	44'79	54	140'15	51'14	0'85
TOTAL	139	136'61	45'00	91	139'55	49'03	0'47

Ninguna diferencia es significativa al nivel .01

Grupo inicial = Grupo piloto + mortalidad experimental

La evolución del progreso observada en todos los grupos, a través de la evaluación continua, confirma el progresivo aumento de la velocidad, comprensión y eficiencia lectora.

La elevada mortalidad experimental podría deberse al haberse alargado el desarrollo del programa mucho más allá de los límites temporales que nos habíamos propuesto. Esto nos sugiere una aplicación más intensiva, con más horas semanales de clase y menos semanas de duración.

Se han observado ligeras diferencias entre los grupos piloto. Seguramente estas diferencias son debidas a la varianza del error, es decir, originadas por las diferencias individuales y por los errores de medida. De todas formas, en la aplicación experimental será conveniente controlar los grupos independientemente, por sí hubiera diferencias entre ellos.