

TESIS DOCTORAL



VNiVERSiDAD  
D SALAMANCA

Departamento de Psicología Evolutiva Y de la Educación

**Lectura conjunta, pensamiento en voz alta  
y comprensión lectora**

António José César de Almeida Gonzalez

Trabajo dirigido por  
Emilio Sánchez Miguel

Salamanca, 2008

Este trabalho teve o apoio da/Este trabajo ha tenido el apoyo de la  
Fundação para a Ciência e a Tecnologia, através do programa Praxis XXI (BD 19545/99)

**FCT** Fundação para a Ciência e a Tecnologia

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR Portugal



## **Lectura conjunta, pensamiento en voz alta y comprensión lectora**

Trabajo presentado para la obtención del grado de Doctor en Psicología por la Universidad de Salamanca.

Elaborado por D. António José César de Almeida Gonzalez, Licenciado en Psicología por la Universidad de Coimbra y Mestre en Psicología Educacional por el Instituto Superior de Psicologia Aplicada de Lisboa.

---

Dirigido por el Dr. D. Emilio Sánchez Miguel, Catedrático del Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación de la Universidad de Salamanca

Vº Bº

---



## Resumen

En esta tesis se han estudiado los efectos de dos intervenciones y sus interacciones en variables relacionadas con la comprensión lectora. La primera intervención está basada en la noción de lectura conjunta, en la que, por medio de distintas mediaciones, se intenta facilitar la participación progresiva de los alumnos en las tareas y procesos asociados a la comprensión. Se trata de ofrecer a los alumnos, durante su lectura, ayudas que destacan la estructura del texto y sus contenidos principales. La segunda intervención consiste en invitar a los lectores, al final de cada frase, a pensar en voz alta en lo que han leído. Los 69 sujetos de 8º de la muestra han sido distribuidos por 4 condiciones, una de control, una para cada una de las intervenciones y otra en la que los alumnos recibían ambos tratamientos simultáneamente.

Los datos han mostrado que las ayudas han sido eficaces en las medidas asociadas a la memoria (organización de los resúmenes y número de ideas centrales presentes en ellos) y la comprensión literal (respuestas a preguntas de tipo literal) del texto, pero no en las medidas de comprensión inferencial. El pensamiento en voz alta, a pesar de no haber sido eficaz en la mejora de la memoria del texto, sí lo ha sido en la calidad de las respuestas a preguntas literales y, de una forma marginalmente significativa, en las respuestas a preguntas de tipo inferencial. Se han encontrado algunas interacciones entre los dos tratamientos.

Se han analizado también los protocolos de pensamiento en voz alta, que han revelado la opción por la utilización de paráfrasis como la más habitual. Sin embargo, los tipos de pensamiento en voz alta cuya utilización parece haber sido más estratégica han sido las autoexplicaciones y las recuperaciones de información. El hecho de que los alumnos recibieran ayudas ha aumentado la cantidad de recuperaciones que han producido.

En los apartados finales, se presentan reflexiones respecto de las implicaciones de los datos para la teoría y la práctica educativas y se apuntan algunas limitaciones del estudio y sugerencias para futuras investigaciones.

Palabras clave: comprensión lectora, mediaciones en la lectura, lectura conjunta, pensamiento en voz alta

## Abstract

In this thesis, the effects of two kinds of intervention and their interactions in the reading comprehension process were studied. The former intervention is based on the concept of "joint reading", in which, by means of different kinds of mediations, an attempt is made in order to facilitate the gradual participation of learners in comprehension tasks and processes. This is done by offering readers aids that enlighten both the text structure and its main content. The latter intervention consists in inviting students to think out aloud at the end of each sentence.

Sixty nine students from eight grade of two different schools were distributed by four different conditions, a control condition, two groups that received each one of the interventions and another group that received them both.

Data has shown that aids were effective in terms of memory of text and answers to literal questions, but were not in terms of answers to inferential questions. Thinking aloud was not effective in terms of text memory measurements, but it did have effects in the results students achieved in answering literal and inferential questions (in the latter case, the values found were only close to statistical significance). The interaction between both treatments was significant in the case of some dependent variables.

The think aloud protocols were analyzed, revealing that, generally, students produced mostly paraphrases. Nevertheless, the kind of thinking aloud that seemed to be more strategically used were self-explanations and reinstatements of information. Furthermore, whenever students were given aids, the amount of reinstatement they produced increased.

In the final chapters, the relevance of findings to educational theory and practice is discussed and explored. Some limitations of the study are identified and suggestions for future investigation are made.

Key words: reading comprehension, mediations, joint reading, thinking aloud

Dedico esta tese aos meus pais, Margarida e Martin, responsáveis pelo início da minha longa caminhada pelos territórios do aprender e do ensinar, e ao meu filho Rafael, que agora começa a sua, com todas as aventuras do universo no seu olhar. Amo-vos muito!





## Agradecimientos

En primer lugar, quiero agradecer a Emilio Sánchez Miguel, director de esta tesis y un amante del pensamiento y del diálogo. Ha sido un ejemplo de la fascinación por el tema de la comprensión lectora, y este trabajo se inspiró en ese embrujo.

Javier Rosales, más que un profesor, se transformó, al igual que Emilio, en un amigo. Gracias por el ánimo y por las sugerencias en la parte final de este trabajo que, como nuestras salidas en Cabrerizos, se ha vuelto una auténtica carrera de fondo.

Agradezco también a Ricardo García, compañero de doctorado y amigo, por su generosidad y la inteligencia que ha prestado a mi trabajo con su mirada rigurosa y, al mismo tiempo, abierta e inspiradora.

Jesús Pérez Latorre, alias Nife: te agradezco desde el fondo de mi ser, más que todo, tu amistad, tu capacidad de confrontarme y tu dedicación. El agradecimiento y el saludo se extienden a nuestros compañeros del piso de la Calle Sierpes.

A Guida y a Nito, más que el trabajo que han tenido ayudándome con la tesis, quiero agradecer la forma incondicional que siempre tienen de recibirme y darme el privilegio de su compañía.

A Zé Joaquim, agradezco la disponibilidad total que ha tenido, y la paciencia por esperar el momento cierto para poder ayudarme.

A mis amigos y compañeros de ISPA, João Maroco, Francisco Peixoto y Carlos Lopes, por las sugerencias, consejos y apoyo que me han dado a lo largo de estos años de trabajo

A mis amigos y familia, por los momentos de cansancio y frustración que han tenido que aguantar. Espero poder estar de nuevo más disponible para todos vosotros.



## Índice general

### 1ª Parte: El complejo fenómeno de la lectura

- 1.1 Introducción — 1
- 1.2 El aprendizaje de la lectura: principales etapas — 3
- 1.3 La comprensión lectora — 6
- 1.4 Intervenciones para mejorar la competencia de los lectores: el qué y el cómo en la enseñanza de la comprensión lectora — 27
- 1.5 La lectura conjunta — 84
- 1.6 La utilización del pensamiento en voz alta en la investigación en el área de la lectura — 96

### 2ª Parte: Estudios empíricos

- 2.1 Introducción — 113
- 2.2 Objetivos y cuestiones de la investigación — 114
- 2.3 Metodología — 116
- 2.4 Variables e instrumentos — 122
- 2.5 Resultados — 135
- 2.6 Análisis de los resultados del estudio experimental — 154
- 2.7 Datos obtenidos en los protocolos de pensamiento en voz alta — 164
- 2.8 Análisis de los datos obtenidos en los protocolos de pensamiento en voz alta — 210

### 3ª Parte: Discusión y Reflexiones

- 3.1 Investigación e intervención en comprensión lectora: algunas consideraciones — 227
- 3.2 Reflexiones respecto de algunas variables estudiadas — 229
- 3.3 La utilización de ayudas a la lectura: resultados y reflexiones — 231
- 3.4 Efectos de los pensamientos en voz alta — 235
- 3.5 Los pensamientos en voz alta y los procesos cognitivos asociados a la comprensión — 237
- 3.6 Limitaciones y sugerencias — 244

Referencias — 247

Anexos — 265



## Índice

### 1ª Parte: El complejo fenómeno de la lectura

- 1.1 Introducción — 1
- 1.2 El aprendizaje de la lectura: principales etapas — 3
- 1.3 La comprensión lectora — 6
  - 1.3.1 El lector — 8
    - 1.3.1.1 Los conocimientos previos — 9
    - 1.3.1.2 Los procesos cognitivos — 11
    - 1.3.1.3 Los procesos motivacionales y emocionales — 17
  - 1.3.2.1 Textos narrativos y textos expositivos — 19
  - 1.3.2.2 La estructura textual — 20
  - 1.3.2.3 Coherencia y cohesión en los textos — 20
- 1.3.3 El contexto — 23
  - 1.3.3.1 Influencias de la escuela sociocultural en el estudio del contexto en la lectura — 24
- 1.4 Intervenciones para mejorar la competencia de los lectores: el qué y el como en la enseñanza de la comprensión lectora — 27
  - 1.4.1 ¿Qué enseñar? Las estrategias cognitivas asociadas a la comprensión lectora — 28
    - 1.4.1.1 Estrategias textuales — 31
      - 1.4.1.1.2 Sumarización, elaboración de resúmenes y realización de esquemas — 33
      - 1.4.1.1.3 Reconocimiento de la estructura de las historias y de los textos expositivos — 36
      - 1.4.1.1.4 Representaciones visuales de los textos — 40
    - 1.4.1.2 Estrategias de conexión del texto con los conocimientos previos — 41
      - 1.4.1.2.1 El establecimiento de inferencias — 42
      - 1.4.1.2.2 Explicaciones — 44
      - 1.4.1.2.3 Predicciones — 48
      - 1.4.1.2.4 Cuestionamiento y auto-cuestionamiento — 49
      - 1.4.1.2.5 Activación de conocimientos previos — 53
    - 1.4.1.3 Estrategias metacognitivas — 55
  - 1.4.2 ¿Como enseñar las estrategias de comprensión? — 62
    - 1.4.2.1 El modelado — 63
    - 1.4.2.2 El andamiaje (“scaffolding”) — 65
    - 1.4.2.4 La enseñanza transaccional de estrategias — 68
    - 1.4.2.5 La enseñanza recíproca (“reciprocal teaching”) — 70
    - 1.4.2.6 La comunidad de aprendices (“Communities of learning”) — 74
    - 1.4.2.7 El programa CORI (Concept-Oriented Reading Instruction) — 78
  - 1.4.3 Conclusiones — 80

- 1.5 La lectura conjunta — 84
  - 1.5.1 El concepto de mediación — 84
  - 1.5.2 El papel de las mediaciones en la comprensión lectora — 85
  - 1.5.3 De la acción a la conciencia — 87
  - 1.5.4 Estudios sobre el impacto de un sistema de mediaciones en la comprensión — 91
- 1.6 La utilización del pensamiento en voz alta en la investigación en el área de la lectura — 96
  - 1.6.1 Ecos del pasado filosófico: la introspección — 96
  - 1.6.2 Los protocolos de pensamiento en voz alta (“think-aloud proto-cols”) y su utilización en la recogida de datos sobre los procesos cognitivos durante la comprensión — 98
  - 1.6.3 La utilización de la lectura en voz alta como intervención para mejorar la comprensión — 106

## 2ª Parte: Estudios empíricos

- 2.1 Introducción — 113
- 2.2 Objetivos y cuestiones de la investigación — 114
- 2.3 Metodología — 116
  - 2.3.1 Estudio piloto — 116
  - 2.3.2 Muestra — 117
  - 2.3.3 Procedimiento — 118
- 2.4 Variables e instrumentos — 122
  - 2.4.1 Variables de control — 122
    - 2.4.1.1 Conocimientos previos — 122
    - 2.4.1.2 Memoria de Trabajo — 123
    - 2.4.1.3 Nivel de comprensión en la lectura — 124
    - 2.4.1.4 Estado de ánimo (“Mood”) — 125
  - 2.4.2 Variables Independientes — 126
    - 2.4.2.1 Ayudas — 126
    - 2.4.2.2 Pensamiento en Voz Alta (“Think Aloud”) — 128
    - 2.4.2.3 Distribución de los sujetos por los tratamientos — 128
  - 2.4.3 Variables Dependientes — 129
    - 2.4.3.1 Organización — 130
      - 2.4.3.1.2 Ideas Centrales — 130
      - 2.4.3.1.3 Ideas Intermedias — 131
      - 2.4.3.1.4 Ideas de Detalle — 132
    - 2.4.3.2 Respuestas a preguntas — 133
- 2.5 Resultados — 135
  - 2.5.1 Análisis estadísticos — 135
  - 2.5.2 Variables de Control — 135
  - 2.5.3 Resultados obtenidos en la variable “Estado de ánimo” (“Mood”) — 137
  - 2.5.4 Correlaciones generales entre las principales variables — 140
  - 2.5.5 Resultados obtenidos en las Variables Dependientes en función de los tratamientos — 142

- 2.5.5.1 Efectos de los factores en la Organización de los resúmenes — 143
- 2.5.5.2 Efectos de los factores en las Ideas Centrales de los resúmenes — 144
- 2.5.5.3 Efectos de los factores en las Ideas Intermedias de los resúmenes — 146
- 2.5.5.4 Efectos de los factores en las Ideas de Detalle de los resúmenes — 147
- 2.5.5.5 Efectos de los factores en las respuestas a las Preguntas Totales — 149
- 2.5.5.6 Efectos de los factores en las respuestas a las Preguntas Literales — 150
- 2.5.5.7 Efectos de los factores en las respuestas a las Preguntas Inferenciales — 152
  
- 2.6 Análisis de los resultados del estudio experimental — 154
  - 2.6.1 Análisis de las Variables de Control — 154
  - 2.6.2 Análisis de los resultados en la variable “Estado de ánimo” — 154
  - 2.6.3 Análisis de las Correlaciones generales entre las principales variables — 155
  - 2.6.4 Análisis de los resultados obtenidos en las Variables Dependientes en función de los tratamientos — 157
    - 2.6.4.1 Análisis de los efectos de los factores en la Organización de los resúmenes — 158
    - 2.6.4.2 Análisis de los efectos de los factores en las Ideas Centrales de los resúmenes — 159
    - 2.6.4.3 Análisis de los efectos de los factores en las Ideas Intermedias de los resúmenes — 160
    - 2.6.4.4 Análisis de los efectos de los factores en las Ideas de Detalle de los resúmenes — 160
    - 2.6.4.5 Análisis de los efectos de los factores en las respuestas a las Preguntas Totales — 161
    - 2.6.4.6 Análisis de los efectos de los factores en las respuestas a las Preguntas Literales — 161
    - 2.6.4.7 Análisis de los efectos de los factores en las respuestas a las Preguntas Inferenciales — 162
  
- 2.7 Datos obtenidos en los protocolos de pensamiento en voz alta — 164
  - 2.7.1 Clasificación de los pensamientos en voz alta en tipos principales — 165
    - 2.7.1.1 Correlaciones entre los pensamientos en voz alta y las principales variables del estudio — 168
    - 2.7.1.2 Efectos de las ayudas en los pensamientos en voz alta — 170
    - 2.7.1.3 Efectos de los tipos de pensamiento en voz alta en las variables asociadas a la comprensión del texto — 171
      - 2.7.1.3.1 Influencia de los tipos de pensamiento en voz alta en la organización del resumen — 172
      - 2.7.1.3.2 Influencia de los pensamientos en voz alta en las Ideas Centrales del resumen — 173
      - 2.7.1.3.3 Influencia de los pensamientos en voz alta en las Ideas Intermedias del resumen — 174
      - 2.7.1.3.4 Influencia de los pensamientos en voz alta en las Ideas de Detalle del resumen — 175
      - 2.7.1.3.5 Influencia de los pensamientos en voz alta en las respuestas a las Preguntas Literales — 176
      - 2.7.1.3.6 Influencia de los pensamientos en voz alta en las respuestas a las Preguntas Inferenciales — 176
    - 2.7.1.4 Influencia de los conocimientos previos en los pensamientos en voz alta — 177

- 2.7.1.4.1 Influencia de los conocimientos previos en las paráfrasis — 177
- 2.7.1.4.2 Influencia de los conocimientos previos en las autoexplicaciones positivas — 178
- 2.7.1.4.3 Influencia de los conocimientos previos en las autoexplicaciones neutras — 179
- 2.7.1.4.4 Influencia de los conocimientos previos en las monitorizaciones — 179
- 2.7.2 Fuentes de las Auto-Explicaciones y Centralidad de las Paráfrasis — 180
  - 2.7.2.1 Correlaciones entre las Autoexplicaciones (clasificadas en función de su fuente) y las Paráfrasis (clasificadas a partir de su centralidad) y las principales variables del estudio — 183
  - 2.7.2.2 Efectos de las ayudas en los tipos de Autoexplicaciones (clasificadas en función de su fuente) y Paráfrasis (clasificadas a partir de su centralidad) — 185
  - 2.7.2.3 Influencia de las Autoexplicaciones (clasificadas en función de la fuente de información) y de las paráfrasis (clasificadas en función de su centralidad) en las variables asociadas a la comprensión del texto — 186
    - 2.7.2.3.1 Influencia de las Autoexplicaciones y Paráfrasis en la organización del resumen — 186
    - 2.7.2.3.2 Influencia de las Autoexplicaciones y Paráfrasis en las Ideas Centrales del resumen — 187
    - 2.7.2.3.3 Influencia de las Autoexplicaciones y Paráfrasis en las Ideas Intermedias del resumen — 188
    - 2.7.2.3.4 Influencia de las Autoexplicaciones y Paráfrasis en las Ideas de Detalle del resumen — 189
    - 2.7.2.3.5 Influencia de las Autoexplicaciones y Paráfrasis en las Preguntas Literales del resumen — 190
      - 2.7.2.3.1 Influencia de las Autoexplicaciones y Paráfrasis en las Preguntas Inferenciales del resumen — 190
  - 2.7.3 Recuperaciones de información — 191
    - 2.7.3.1 Correlaciones entre las recuperaciones, los tipos de pensamiento en voz alta y las variables asociadas a la comprensión del texto — 193
    - 2.7.3.2 Efectos de las ayudas en las recuperaciones — 195
    - 2.7.3.3 Influencia de las recuperaciones en las variables asociadas a la comprensión del texto — 196
      - 2.7.3.3.1 Influencia de las recuperaciones en la organización del resumen — 196
      - 2.7.3.3.2 Influencia de las recuperaciones en las Ideas Centrales del resumen — 198
      - 2.7.3.3.3 Influencia de las recuperaciones en las Ideas Intermedias del resumen — 200
      - 2.7.3.3.4 Influencia de las recuperaciones en las Ideas de Detalle del resumen — 202
      - 2.7.3.3.5 Influencia de las recuperaciones en las Preguntas Literales del resumen — 203
      - 2.7.3.3.6 Influencia de las recuperaciones en las Preguntas Inferenciales del resumen — 204
    - 2.7.3.4 Influencia de los conocimientos previos en las recuperaciones — 206
      - 2.7.3.4.1 Influencia de los conocimientos previos en el total de recuperaciones — 206
      - 2.7.3.4.2 Influencia de los conocimientos previos en las recuperaciones basadas en el texto — 207
      - 2.7.3.4.3 Influencia de los conocimientos previos en las recuperaciones basadas en conocimientos previos — 208



- 2.8 Análisis de los datos obtenidos en los protocolos de pensamiento en voz alta — 210
  - 2.8.1 Análisis de la clasificación de los pensamientos en voz alta en tipos principales — 210
    - 2.8.1.1 Análisis de las correlaciones entre los pensamientos en voz alta y las principales variables del estudio — 213
    - 2.8.1.2 Análisis de los efectos de las ayudas en los pensamientos en voz alta — 214
    - 2.8.1.3 Análisis de los efectos de los tipos de pensamiento en voz alta en las variables asociadas a la comprensión del texto — 214
    - 2.8.1.4 Análisis de los efectos de los conocimientos previos en los pensamientos en voz alta — 215
  - 2.8.2 Análisis de los datos clasificados en función de las fuentes de las Auto-Explicaciones y la Centralidad de las Paráfrasis — 215
    - 2.8.2.1 Análisis de las correlaciones entre las Autoexplicaciones y Paráfrasis y las principales variables del estudio — 216
    - 2.8.2.2 Análisis de los efectos de las ayudas en los tipos de autoexplicación y de paráfrasis — 217
    - 2.8.2.3 Análisis de la influencia de las Autoexplicaciones y de las Paráfrasis en las variables asociadas a la comprensión del texto — 217
  - 2.8.3 Análisis de las recuperaciones de información — 217
    - 2.8.3.1 Análisis de las correlaciones entre las recuperaciones y los tipos de pensamiento en voz alta y las variables asociadas a la comprensión del texto — 218
    - 2.8.3.2 Análisis de los efectos de las ayudas en las recuperaciones — 219

### 3ª Parte: Discusión y Reflexiones

- 3.1 Investigación e intervención en comprensión lectora: algunas consideraciones — 227
- 3.2 Reflexiones respecto de algunas variables estudiadas — 229
- 3.3 La utilización de ayudas a la lectura: resultados y reflexiones — 231
- 3.4 Efectos de los pensamientos en voz alta — 235
- 3.5 Los pensamientos en voz alta y los procesos cognitivos asociados a la comprensión — 237
- 3.6 Limitaciones y sugerencias — 244

### Referencias — 247

### Anexos — 265

- Anexo 1: Texto “El Mediterráneo se muere” con las ayudas tipo 3 incorporadas en letra cursiva — 267
- Anexo 2: El programa “Read&Answer”© — 268

- Anexo 3: Carta de consentimiento para los educadores de los sujetos — 270
- Anexo 4.1: Protocolo para las 4 condiciones relativas al texto “El mediterráneo se muere” (sesión de entrenamiento) — 272
- Anexo 4.2: Protocolo para las 4 condiciones relativas al texto “Metabolismo” — 275
- Anexo 5: Cuestionario de conocimientos previos relativamente al metabolismo — 279
- Anexo 6: Texto “Metabolismo” — 280
- Anexo 7: Preguntas sobre el texto “Metabolismo” — 282
- Anexo 8: Prueba de memoria de trabajo (amplitud lectora) — 283
- Anexo 9: Cuestionario de evaluación de la competencia lectora de los alumnos por parte de sus profesores — 285
- Anexo 10: Cuestionario de “moods” — 288

## Índice de Tablas

- Tabla 1.1: Resultados obtenidos en la investigación de García Madruga y colaboradores (1997) en la identificación de las ideas importantes y elaboración de resumen del texto (retirado de García Madruga, 2006) — 32
- Tabla 1.2: Los tipos principales de estrategias de comprensión — 60
- Tabla 1.3: Distintos tipos de mediaciones genéricas (en Sánchez, 1998) — 86
- Tabla 1.4: Procesos implicados en la comprensión (en Sánchez, García y Gonzalez, 1999) — 88
- Tabla 1.5: Ayudas que el profesor puede dar en el caso del texto “Sin desperdicio” — 90
- Tabla 1.6: Ayudas proporcionadas para el texto “El Mediterráneo se muere” — 91
- Tabla 1.7: Resultados obtenidos en cada condición — 92
- Tabla 1.8: Los distintos tipos de verbalización en función del momento en que ocurre y de sus relaciones con la información a la que se pretende acceder (a partir de Ericsson y Simon, 1980) — 100
- Tabla 1.9: Posibilidades y limitaciones de los protocolos verbales en el estudio de los procesos cognitivos asociados a la comprensión lectora — 105
- Tabla 2.1: Secuencia de acciones de los alumnos en la primera sesión — 120
- Tabla 2.2: Secuencia de acciones de los alumnos en la segunda sesión — 121
- Tabla 2.3: Cuestionario de conocimientos previos — 122
- Tabla 2.4: Criterios de corrección de las respuestas sobre conocimientos previos — 123
- Tabla 2.5: Puntuación de la organización del resumen — 130
- Tabla 2.6: Ideas Centrales del texto “Metabolismo” — 131
- Tabla 2.7: Ideas Intermedias del texto “Metabolismo” — 131
- Tabla 2.8: Ideas de Detalle del texto “Metabolismo” — 132
- Tabla 2.9: Preguntas sobre el Metabolismo y puntuaciones de las respuestas — 133
- Tabla 2.10: ANOVA para diferencias entre condiciones en las variables de control — 135
- Tabla 2.11: ANOVA para efectos de la variable “Experimentador” en “Mood” — 138
- Tabla 2.12: ANOVA “2 way” para efectos de las variables “Ayudas” y “T.A” en estados de ánimo — 139
- Tabla 2.13: Efecto de “Estado de ánimo” en las variables dependientes — 140
- Tabla 2.14: Correlaciones generales entre las Variables Dependientes y de Control — 141
- Tabla 2.15: Efecto de los tratamientos en el conjunto de las Variables Dependientes — 142
- Tabla 2.16: Estadísticos descriptivos de la distribución de resultados en Organización para cada condición — 143

- Tabla 2.17: Efecto de los tratamientos (Ayudas y T.A.) sobre Organización de los resúmenes — 143
- Tabla 2.18: Estadísticos descriptivos de la distribución de resultados en Ideas Centrales para cada condición — 144
- Tabla 2.19: Efecto de los tratamientos (Ayudas y T.A.) sobre Ideas Centrales de los resúmenes — 145
- Tabla 2.20: Estadísticos descriptivos de la distribución de resultados en Ideas Intermedias para cada condición — 146
- Tabla 2.21: Efecto de los tratamientos (Ayudas y T.A.) sobre Ideas Intermedias de los resúmenes — 146
- Tabla 2.22: Estadísticos descriptivos de la distribución de resultados en Ideas de Detalle para cada condición — 147
- Tabla 2.23: Efecto de los tratamientos (Ayudas y T.A.) sobre Ideas de Detalle de los resúmenes — 148
- Tabla 2.24: Estadísticos descriptivos de la distribución de resultados en Preguntas Totales para cada condición — 149
- Tabla 2.25: Efecto de los tratamientos (Ayudas y T.A.) sobre Preguntas Totales — 149
- Tabla 2.26: Estadísticos descriptivos de la distribución de resultados en Preguntas Literales para cada condición — 151
- Tabla 2.27: Efecto de los tratamientos (Ayudas y T.A.) sobre Preguntas Literales — 151
- Tabla 2.28: Estadísticos descriptivos de la distribución de resultados en Preguntas Inferenciales para cada condición — 152
- Tabla 2.29: Efecto de los tratamientos (Ayudas y T.A.) sobre Preguntas Inferenciales — 153
- Tabla 2.30: Clasificación de los contenidos de los protocolos de lectura en voz alta — 165
- Tabla 2.31: Clasificación de las proposiciones (a partir de Coté y Goldman, 1999) — 166
- Tabla 2.32: Correlaciones entre los tipos de pensamiento en voz alta y las principales variables — 169
- Tabla 2.33: ANOVA para efectos de las Ayudas en los pensamientos en voz alta — 170
- Tabla 2.34: Calidad del Modelo de la Regresión de Organización en Tipos de Pensamiento en Voz Alta — 172
- Tabla 2.35: ANOVA del modelo de la Regresión de Organización en Tipos de Pensamiento en Voz Alta — 172
- Tabla 2.36: Coeficientes del Modelo de Regresión de Organización en Tipos de Pensamiento en Voz Alta — 173
- a Dependent Variable: Organiz — 173
- Tabla 2.37: Calidad del Modelo de la Regresión de Ideas Centrales en Tipos de Pensamiento en Voz Alta — 173
- Tabla 2.38: ANOVA del modelo de la Regresión de Ideas Centrales en Tipos de Pensamiento en Voz Alta — 174
- Tabla 2.39: Coeficientes del Modelo de Regresión de Ideas Centrales en Tipos de Pensamiento en Voz Alta — 174
- Tabla 2.40: Calidad del Modelo de la Regresión de Ideas Intermedias en Tipos de Pensamiento en Voz Alta — 174
- Tabla 2.41: ANOVA del modelo de la Regresión de Ideas Intermedias en Tipos de Pensamiento en Voz Alta — 175

- Tabla 2.42: Calidad del Modelo de la Regresión de Ideas de Detalle en Tipos de Pensamiento en Voz Alta — 175
- Tabla 2.43: ANOVA del modelo de la Regresión de Ideas de Detalle en Tipos de Pensamiento en Voz Alta — 175
- Tabla 2.44: Calidad del Modelo de la Regresión de Preguntas Literales en Tipos de Pensamiento en Voz Alta — 176
- Tabla 2.45: ANOVA del modelo de la Regresión de Preguntas Literales en Tipos de Pensamiento en Voz Alta — 176
- Tabla 2.46: Calidad del Modelo de la Regresión de Preguntas Inferenciales en Tipos de Pensamiento en Voz Alta — 176
- Tabla 2.47: ANOVA del modelo de la Regresión de Preguntas Inferenciales en Tipos de Pensamiento en Voz Alta — 177
- Tabla 2.48: Calidad del Modelo de la Regresión de Paráfrasis en Conocimientos Previos — 177
- Tabla 2.49: ANOVA del modelo de la Regresión de Paráfrasis en Conocimientos Previos — 178
- Tabla 2.50: Calidad del Modelo de la Regresión de Autoexplicaciones Positivas en Conocimientos Previos — 178
- Tabla 2.51: ANOVA del modelo de la Regresión de Autoexplicaciones Positivas en Conocimientos Previos — 178
- Tabla 2.52: Calidad del Modelo de la Regresión de Autoexplicaciones Neutras en Conocimientos Previos — 179
- Tabla 2.53: ANOVA del modelo de la Regresión de Autoexplicaciones Neutras en Conocimientos Previos — 179
- Tabla 2.54: Calidad del Modelo de la Regresión de Monitorizaciones en Conocimientos Previos — 179
- Tabla 2.55: ANOVA del modelo de la Regresión de Monitorizaciones en Conocimientos Previos — 180
- Tabla 2.56: Media y medidas de dispersión de Autoexplicaciones y Paráfrasis — 182
- Tabla 2.57: Correlaciones entre Autoexplicaciones, Paráfrasis y las principales variables en estudio — 184
- Tabla 2.58: ANOVA para efectos de las Ayudas en las Autoexplicaciones y Paráfrasis producidas — 186
- Tabla 2.59: Calidad del Modelo de la Regresión de Organización en Autoexplicaciones (en función de su fuente) y Paráfrasis (en función de su centralidad) — 186
- Tabla 2.60: ANOVA del modelo de la Regresión de Organización en Autoexplicaciones (en función de su fuente) y Paráfrasis (en función de su centralidad) — 187
- Tabla 2.61: Coeficientes del Modelo de Regresión de Organización en Autoexplicaciones (en función de su fuente) y Paráfrasis (en función de su centralidad) — 187
- Tabla 2.62: Calidad del Modelo de la Regresión de Ideas Centrales en Autoexplicaciones (en función de su fuente) y Paráfrasis (en función de su centralidad) — 188
- Tabla 2.63: ANOVA del modelo de la Regresión de Ideas Centrales en Autoexplicaciones (en función de su fuente) y Paráfrasis (en función de su centralidad) — 188

- Tabla 2.64: Calidad del Modelo de la Regresión de Ideas Intermedias en Autoexplicaciones (en función de su fuente) y Paráfrasis (en función de su centralidad) — 188
- Tabla 2.65: ANOVA del modelo de la Regresión de Ideas Intermedias en Autoexplicaciones (en función de su fuente) y Paráfrasis (en función de su centralidad) — 189
- Tabla 2.66: Calidad del Modelo de la Regresión de Ideas de Detalle en Autoexplicaciones (en función de su fuente) y Paráfrasis (en función de su centralidad) — 189
- Tabla 2.67: ANOVA del modelo de la Regresión de Ideas de Detalle en Autoexplicaciones (en función de su fuente) y Paráfrasis (en función de su centralidad) — 189
- Tabla 2.68: Calidad del Modelo de la Regresión de Preguntas Literales en Autoexplicaciones (en función de su fuente) y Paráfrasis (en función de su centralidad) — 190
- Tabla 2.69: ANOVA del modelo de la Regresión de Preguntas Literales en Autoexplicaciones (en función de su fuente) y Paráfrasis (en función de su centralidad) — 190
- Tabla 2.70: Calidad del Modelo de la Regresión de Preguntas Inferenciales en Autoexplicaciones (en función de su fuente) y Paráfrasis (en función de su centralidad) — 190
- Tabla 2.71: ANOVA del modelo de la Regresión de Preguntas Inferenciales en Autoexplicaciones (en función de su fuente) y Paráfrasis (en función de su centralidad) — 191
- Tabla 2.72: Correlaciones entre los tipos de recuperación de información y algunas de las principales variables del estudio — 194
- Tabla 2.73: ANOVA para efectos de las Ayudas en las recuperaciones — 195
- Tabla 2.74: Calidad del Modelo de la Regresión de Organización en el Total de Recuperaciones — 197
- Tabla 2.75: ANOVA del modelo de la Regresión de Organización en el Total de Recuperaciones — 197
- Tabla 2.76: Coeficientes del Modelo de Regresión de Organización en el Total de Recuperaciones — 197
- Tabla 2.77: Calidad del Modelo de la Regresión de Organización en Recuperaciones — 198
- Tabla 2.78: ANOVA del modelo de la Regresión de Organización en Recuperaciones — 198
- Tabla 2.79: Coeficientes del Modelo de Regresión de Organización en Recuperaciones — 198
- Tabla 2.80: Calidad del Modelo de la Regresión de Ideas Centrales en el Total de Recuperaciones — 199
- Tabla 2.81: ANOVA del modelo de la Regresión de Ideas Centrales en el Total de Recuperaciones — 199
- Tabla 2.82: Coeficientes del Modelo de Regresión de Ideas Centrales en el Total de Recuperaciones — 199
- Tabla 2.83: Calidad del Modelo de la Regresión de Ideas Centrales en Recuperaciones — 200
- Tabla 2.84: ANOVA del modelo de la Regresión de Ideas Centrales en Recuperaciones — 200
- Tabla 2.85: Calidad del Modelo de la Regresión de Ideas Intermedias en el Total de Recuperaciones — 200

- Tabla 2.86: ANOVA del modelo de la Regresión de Ideas Intermedias en el Total de Recuperaciones — 201
- Tabla 2.87: Calidad del Modelo de la Regresión de Ideas Intermedias en Recuperaciones — 201
- Tabla 2.88: ANOVA del modelo de la Regresión de Ideas Intermedias en Recuperaciones — 201
- Tabla 2.88b: Calidad del Modelo de la Regresión de Ideas de Detalle en el Total de Recuperaciones — 202
- Tabla 2.89: ANOVA del modelo de la Regresión de Ideas de Detalle en el Total de Recuperaciones — 202
- Tabla 2.90: Calidad del Modelo de la Regresión de Ideas de Detalle en Recuperaciones — 202
- Tabla 2.91: ANOVA del modelo de la Regresión de Ideas de Detalle en Recuperaciones — 203
- Tabla 2.92: Calidad del Modelo de la Regresión de Preguntas Literales en el Total de Recuperaciones — 203
- Tabla 2.93: ANOVA del modelo de la Regresión de Preguntas Literales en el Total de Recuperaciones — 203
- Tabla 2.94: Calidad del Modelo de la Regresión de Preguntas Literales en Recuperaciones — 204
- Tabla 2.95: ANOVA del modelo de la Regresión de Preguntas Literales en Recuperaciones — 204
- Tabla 2.96: Calidad del Modelo de la Regresión de Preguntas Inferenciales en el Total de Recuperaciones — 204
- Tabla 2.97: ANOVA del modelo de la Regresión de Preguntas Inferenciales en el Total de Recuperaciones — 205
- Tabla 2.98: Coeficientes del Modelo de Regresión de Preguntas Inferenciales en el Total de Recuperaciones — 205
- Tabla 2.99: Calidad del Modelo de la Regresión de Preguntas Inferenciales en Recuperaciones — 205
- Tabla 2.100: ANOVA del modelo de la Regresión de Preguntas Inferenciales en Recuperaciones — 206
- Tabla 2.101: Coeficientes del Modelo de Regresión de Preguntas Inferenciales en Recuperaciones — 206
- Tabla 2.102: Calidad del Modelo de la Regresión de Total de Recuperaciones en Conocimientos Previos — 207
- Tabla 2.103: ANOVA del modelo de la Regresión de Total de Recuperaciones en Conocimientos Previos — 207
- Tabla 2.104: Calidad del Modelo de la Regresión de Recuperaciones basadas en el Texto en Conocimientos Previos — 207
- Tabla 2.105: ANOVA del modelo de la Regresión de Recuperaciones basadas en el Texto en Conocimientos Previos — 208
- Tabla 2.106: Calidad del Modelo de la Regresión de Recuperaciones basadas en Conocimientos Previos en Conocimientos Previos — 208
- Tabla 2.107: ANOVA del modelo de la Regresión de Recuperaciones basadas en Conocimientos Previos en Conocimientos Previos — 208
- Tabla 2.108: Coeficientes del Modelo de Regresión de Recuperaciones basadas en Conocimientos Previos en Conocimientos Previos — 209





## Índice de Figuras

- Figura 1.1: El triangulo Lector – Texto – Contexto — 7
- Figura 1.2: Tipos de representación mental del texto en función de la utilización de conocimientos previos y de la calidad del texto base (a partir de Coté, Goldman y Saul, 1998) — 14
- Figura 1.3: La transferencia gradual de responsabilidad (Pearson y Gallagher) (a partir de Pearson y Fielding, 1991) — 68
- Figura 1.4: Mediaciones (a partir de Sánchez, 1998) — 85
- Figura 2.1: Distribución de los sujetos por edad y género — 117
- Figura 2.2: Distribución de los sujetos por las condiciones — 129
- Figura 2.3: Medias y desviaciones típicas en Memoria de Trabajo en cada condición — 136
- Figura 2.4 Medias y desviaciones típicas en Conocimientos Previos en cada condición — 136
- Figura 2.5: Medias y desviaciones típicas en Comprensión en cada condición — 137
- Figura 2.6: Resultados en “Estado de ánimo” en función de los Experimentadores — 138
- Figura 2.7: Resultados en “Estado de ánimo” en función de “Ayudas” y “T.A.” — 139
- Figura 2.8: Efectos de Ayudas y T.A. en Organización de los resúmenes — 144
- Figura 2.9: Efectos de Ayudas y T.A. en Ideas Centrales — 145
- Figura 2.10: Efectos de Ayudas y T.A. en Ideas Intermedias — 147
- Figura 2.11: Efectos de Ayudas y T.A. en Ideas de Detalle — 148
- Figura 2.12: Efectos de Ayudas y T.A. en Preguntas Totales — 150
- Figura 2.13: Efectos de Ayudas y T.A. en Preguntas Literales — 151
- Figura 2.14: Efectos de Ayudas y T.A. en Preguntas Inferenciales — 152
- Figura 2.15: Frecuencias medias de los tipos de proposición — 167
- Figura 2.16: Efecto de las Ayudas en la cantidad de Pensamientos en Voz Alta producidos — 171
- Figura 2.17: Frecuencias medias de las Autoexplicaciones (en función de la fuente de información) y de las Paráfrasis (en función de la centralidad) — 182
- Figura 2.18: Efectos de las Ayudas en la cantidad de Autoexplicaciones y Paráfrasis producidas — 185
- Figura 2.19: Frecuencia media de cada tipo de Recuperación de Información — 192
- Figura 2.20: Efecto de las Ayudas en la cantidad de Recuperaciones producidas — 196
- Figura A.1. Pantalla de presentación de texto del programa Read&Answer© — 269

## 1ª Parte: El complejo fenómeno de la lectura

### 1.1 Introducción

Lectura. La importancia de la lectura. La trascendencia de la lectura. La lectura como mecanismo de control social. Lectura y sociedad. La lectura como marca de desarrollo de una cultura. Lectura como medio. Lectura como fin. Historia de la lectura. Prehistoria de la lectura. Historia del aprendizaje de la lectura. Prehistoria de ese aprendizaje. Leer libros. Leer textos. Leer periódicos. Leer artículos. Leer – atentamente - las instrucciones. Leer para saber. Leer para entretener los ojos. Leer para entretener a los niños. Leer para olvidar. Leer para ver. Leer para confirmar. Leer para aprender. Leer para escribir. Leer para comprender.

Podríamos seguir añadiendo enunciados al párrafo anterior hasta magnitudes impensables. La lectura se ha vuelto una capacidad de tal forma indispensable para sobrevivir en nuestra sociedad que, como todo lo fundamental, a veces casi nos olvidamos de ella, aunque la seguimos practicando, incluso de forma automática, sin darnos cuenta. Bien sea como niños, como padres y/o educadores, la registramos en letras mayúsculas en nuestra agenda durante el período en que es supuesto aprenderla – o ayudar a que otros la aprendan. Las vocales “A”, “E”, “I”, “O” y “U” se imponen, llaman la atención desde su potencia básica, nos obligan a todo tipo de esfuerzos, sea como aprendices, sea como tutores. Invertimos y les dedicamos horas y horas a cada una. “A”, “B”, “C”, “D” y “E” y sus compañeras, las consonantes, necesitan la misma atención. “Mi mamá me mima mucho” origina una fiesta familiar. Nos movilizamos todo lo posible para que los aprendices dominen la nada fácil coreografía de las letras, y empiecen, poco a poco, a independizarse como consumidores y productores de discursos escritos.

A medida que la escolaridad de los aprendices transcurre, las atenciones, los esfuerzos, la movilización de energías, tienen que repartirse cada vez más por otros aprendizajes, muchos de ellos sólo posibles por medio de la lectura. Paulatinamente, se pasa del “aprender a leer” para el “aprender al leer”, o “aprender leyendo”. Sin embargo, su importancia estratégica, este pasar de la lectura como fin a la lectura como medio no se ve reforzado con tantos esfuerzos como sería deseable. Los libros de texto cambian, las exigencias cambian, las preguntas cambian, las demandas cambian, y todos estos cambios no siempre se hacen acompañar por nuevas estrategias para la enseñanza de la lectura.

El aprendizaje de la lectura, por su complejidad en términos de los esfuerzos que representa, no sólo para el neófito aprendiz pero también para todo el sistema

educativo que lo encuadra, es un objeto de estudio privilegiado por una enorme cantidad de investigadores de distintas áreas. Se han desarrollado trabajos sobre el tema desde perspectivas sociológicas, históricas, culturales, políticas, entre muchas otras. En esta tesis, seguiremos distintas líneas de investigación de la psicología sobre el aprendizaje de la lectura, en particular de esa compleja capacidad de comprender textos.

Intentaremos situar ese aprendizaje en la interacción entre un lector, un texto y un contexto de aprendizaje. ¿Qué características, qué actitud, que conocimientos debe tener o dominar el lector para llegar a comprender un texto? ¿Y qué es eso de “comprender un texto”? En el apartado 1.3 presentamos un breve itinerario por las variables más significativas asociadas al tema de la comprensión lectora. Nuestro interés será, únicamente, identificar la temática, dado que nuestros objetivos con esta tesis se dirigen más a buscar aplicaciones que puedan llevarse a la práctica con el interés de mejorar la comprensión de textos a distintos niveles.

Por eso, volveremos, a visitar estas temáticas, bajo una perspectiva distinta y con mayor detalle, en el apartado 1.4, dedicado al “qué enseñar” para facilitar la comprensión y al “como” enseñarlo. ¿Qué estrategias de comprensión pueden ser enseñadas para facilitar esa tarea? ¿Cómo pueden los agentes educativos ayudar en ese complejo aprendizaje?

Después de identificar estrategias y enumerar diversos formatos de aplicación ya ampliamente testados, pasaremos a presentar los dos tratamientos que, en la segunda parte de esta tesis, serán evaluados. Uno de ellos, más completo e innovador, es la aplicación de la noción de “lectura conjunta” (apartado 1.5), explorada en algunos trabajos previos en los que hemos podido colaborar. Sus efectos principales, ya estudiados, se hacen sentir en términos de la mejora en medidas de comprensión literal de los textos. El otro, más dirigido y específico, surge con el objetivo de intentar obtener mejoras en términos de razonamiento inferencial a partir del texto. Se trata del “pensamiento en voz alta”, tratamiento que, además, permite obtener interesantes productos del procesamiento cognitivo de los lectores (apartado 1.6).

La segunda parte de este trabajo estará dedicada a los estudios experimentales que hemos preparado y desarrollado, teniendo como base los dos tratamientos ya identificados. Los datos recogidos serán presentados, relacionados con la teoría y utilizados para reflexionar sobre la enseñanza de la comprensión lectora.

Empezaremos, sin embargo, por presentar algunas notas previas respecto de esta capacidad que, descrita a alguien no iniciado en los territorios de la lectura, sueña, en el sentido más literal de la palabra, mágica: ¿Cómo se puede entender que unas marcas en un papel puedan transportar a una persona a universos absolutamente ajenos al aquí y ahora?

## 1.2 El aprendizaje de la lectura: principales etapas

Es hoy un dato universalmente aceptado que los niños empiezan su aprendizaje de la lectura mucho antes de llegar a la escuela (Alves-Martins, 1996, Alves-Martins y Silva, 2006; Ferreiro, 2000; Silva, 2003). Situar y concretar los comienzos de este aprendizaje es, sin embargo, una tarea delicada, dado que todo depende de la definición de lectura que elijamos. Desde una perspectiva muy amplia, la lectura se puede ver como un proceso de búsqueda de significados y, en ese sentido, podemos retroceder hasta los estadios más tempranos de la vida del bebé para encontrar el inicio de los esfuerzos de interpretación de las señales del medio (algunos siguen esos rudimentos hasta la vida intrauterina, como Sá, 2003). En estos momentos iniciales, los gestos, movimientos, posiciones corporales, expresiones faciales, tonos de voz y otras conductas de los padres surgen como pistas que el bebé interpreta, modificando a partir de ellos sus estados físicos, mentales y emocionales.

Claro está que esta visión es demasiado amplia, al inscribir la lectura en una solución de continuidad con los procesos comunicativos más básicos que caracterizan la vida social de todo ser humano que nace en una cualquier cultura. La lectura es una actividad extraordinariamente compleja y, al contrario que la adquisición de la lengua materna, su aprendizaje dista mucho de ser universal y se puede decir incluso que es una tarea que no termina nunca de concluirse.

Al referirse al desarrollo de la competencia en la lectura y en la escrita, Michael Pressley (1999) empieza precisamente por describir hechos relativos a los dos primeros años de vida del bebé. Según el autor, cuya propuesta de división en etapas del aprendizaje de la lectura seguiremos, una vinculación segura entre el niño y sus padres es una plataforma básica para experiencias de alfabetización futuras más positivas. El autor presta particular atención al hecho de que es posible enseñar a los padres conductas que aumentan la probabilidad de un apego seguro. En esta fase, son particularmente benéficas interacciones orales ricas, que traen claras ventajas futuras.

En el período entre los dos y los cinco años, se multiplican los tipos de experiencias alfabetizadoras precoces (Pressley, 1999). De la cantidad y calidad de estas experiencias depende la preparación del aprendiz para la aventura escolar de la lectura. La interiorización de capacidades orales y cognitivas centrales para el aprendizaje de la lectura se hace a partir de interacciones cognitivas adecuadas, ricas y a largo plazo, entre niños y adultos. Una vez más, es posible enseñar a los padres a desarrollar estas capacidades.

Algunos de los aprendizajes más importantes en esta fase son el del nombre de las letras del alfabeto, de las relaciones entre letras y sonidos, de la posibilidad de decomponer las palabras, aprendizajes éstos que, en su conjunto, llevan al desarrollo de la conciencia fonológica. El desarrollo de esta capacidad se puede hacer a partir de muchas actividades entre padres / adultos e hijos / niños, como, por ejemplo leyendo rimas.

La conciencia fonológica<sup>1</sup> se refiere a la “capacidad de identificar las componentes fonológicas de las unidades lingüísticas bien como de manipularlas de forma deliberada” (Alves-Martins, 1996, p. 78). Según esta autora, las relaciones entre la conciencia fonológica y el aprendizaje de la lectura han sido estudiadas desde distintas perspectivas.

Algunos autores, como Bertelson, Morais, Alegria y Content (1985), Morais (1991) y Morais et al. (1987) (citado por Alves-Martins, 1996), prefieren apuntar el hecho de que la práctica de la lectura es un elemento esencial para el desarrollo de la conciencia fonológica. Por su lado, otros (Bradley et al., 1983, 1985, 1991; Bryant y Goswami, 1987; Goswami, 1986, 1988, 1990; y Lundberg, 1991; citados por Alves-Martins, 1996) señalan el hecho de que no sólo la conciencia fonológica se desarrolla antes del aprendizaje de la escrita sino que, también, la conciencia fonológica es buen pronóstico de la lectura. Sabemos que las distintas formas de evaluar la conciencia fonológica justifican más una u otra de estas perspectivas. Sin embargo, podemos decir que hay un acuerdo en que, por un lado, hay niveles de esta capacidad que surgen antes del aprendizaje de la lectura y, por otro, la práctica de la lectura es un factor absolutamente central en su desarrollo (Alves-Martins, 1996, p. 92).

Entre los cinco y los siete años, y aún según Pressley (1999), sigue el desarrollo de la conciencia fonológica. Es particularmente importante aprovechar esta fase, una vez que la motivación académica está en sus índices máximos. La oferta de actividades diversas, que pueden ser basadas en diferentes perspectivas (bottom-up o top-down), es particularmente importante, ya que distintos niños pueden beneficiarse más de cada una de ellas. Es normal que los niños sientan dificultades, que pueden superarse tanto más fácilmente cuanto más temprano sean identificadas y se desarrollen intervenciones para superarlas. En esta fase, y además de la ya referida motivación académica “a tope”, también la familia y el sistema escolar proporcionan un conjunto importante de recursos y apoyos al aprendiz de lector.

Entre los siete y los once años, empieza a disminuir la motivación académica. Al mismo tiempo, el sistema escolar empieza a aumentar la competitividad. Muchas veces, la lectura pasa a ser vista únicamente como un instrumento al servicio del estudio y de la obtención de mejores resultados, lo que puede volver extrínseca la motivación de los lectores. Disminuye claramente la cantidad de apoyos dados por la escuela y la familia a la progresión en el aprendizaje de la lectura. En particular, Pressley considera alarmante el hecho de que, en diversos estudios observacionales llevados a cabo, la enseñanza de cómo comprender un texto ha sido absolutamente esporádica y puntual. Para el autor (Pressley, 1999, p. 211) “se examinaba frecuentemente el grado de comprensión del alumno pero no se enseñaba a comprender el texto”.

---

<sup>1</sup> La conciencia fonológica es una de las cuatro categorías de capacidades lingüísticas, y se puede hablar de otros tipos de conciencia, como la conciencia de la palabra, la conciencia sintáctica y la conciencia pragmática (Tunmer y Nesdale, 1985; Bradley y Bryant, 1983; Rego y Bryant, 1993).

En estas edades los lectores están listos para establecer relaciones con la literatura, contacto que debe ser promovido en las clases. La práctica de la lectura es esencial en el sentido de automatizar los procesos. Cuanto más se lee, más se incrementa la amplitud del vocabulario, los conocimientos y el reconocimiento automático de palabras. Permitir que los alumnos elijan lo que leen aumenta su motivación.

A partir de los años de la enseñanza básica en adelante, la competencia lectora sigue desarrollándose. Los buenos lectores aumentan su velocidad de procesamiento de palabras, sus capacidades de reconocer el significado exacto de una palabra en su contexto, y el número de palabras que reconocen de forma automática. Todo esto en conjunto permite liberar los recursos cognitivos para los procesos más elaborados de comprensión. Entre estos procesos, se incluyen la capacidad de reconocer y recordar las ideas centrales de los textos, relacionar lo que leen con sus conocimientos previos, hacer inferencias y construir resúmenes.

También con relación a la enseñanza de estos elaborados y exigentes procesos, son muy poco habituales las intervenciones de las escuelas, sucediendo que una gran cantidad de profesores desconoce su importancia e incluso su funcionamiento. Como veremos en el capítulo dedicado a la enseñanza de estrategias de comprensión lectora, es preocupante la ausencia o la diminuta presencia en el currículum y en la agenda de los profesores de tiempo dedicado a estas cuestiones estratégicas. Los trabajos que presentaremos en la segunda parte de esta tesis se encuadran en el intento de contribuir al conocimiento de la complejidad de estos procesos y de la eficacia de algunas intervenciones, que pueden ser llevadas a cabo por los profesores u otros educadores, en la mejora de la comprensión de textos.

Como hemos visto, de forma muy breve y resumida, la comprensión de un texto depende de múltiples competencias, que tienen una evolución bastante distendida en el tiempo. Enfoquemos ahora nuestra atención en el conjunto de variables en juego cuando hablamos de la comprensión lectora.

### 1.3 La comprensión lectora

*“Lo esencial de mi música no está en las partituras”  
Gustav Mahler*

6

José Morais, en “El arte de leer”, afirma: “Aunque la lectura no logra alcanzar su objetivo si no se produce la comprensión, los procesos específicos de la lectura no son procesos de comprensión, sino más bien aquellos que llevan a la comprensión” (Morais, 1998, p. 99). Quizá podamos imaginar situaciones límite en que la comprensión no es el objetivo último de la lectura, pero de hecho, si nos referimos a sus utilizaciones más habituales, y en particular en contexto escolar, la comprensión es, casi siempre, el hito del lector. En un texto, buscamos significados, intentamos comprender el mundo de su autor, nuestro mundo, confirmar o negar ideas previas, dar sentido a las cosas o incluso – como nos invitan autores como Becket, Ionesco o hasta Pessoa, en la voz del Maestro Caeiro – jugar con su falta de sentido: “El único sentido íntimo de las cosas es no tener sentido íntimo ninguno” (Pessoa, 1997, p. 256).

La complejidad y las múltiples perspectivas existentes respecto del proceso de comprensión justifican el título y objetivos del artículo de Graesser y Britton (1996): “Cinco metáforas para la comprensión de textos”. Según los autores, esas metáforas – que prevalecen frente a muchas otras posibles – son las siguientes:

- La comprensión es el ensamblaje de una representación en múltiples niveles;
- La comprensión es la construcción de una representación coherente;
- La comprensión es un sistema dinámico complejo;
- La comprensión es el proceso de gestionar la memoria de trabajo;
- La comprensión es la generación de inferencias.

En un intento de construir una definición de comprensión incluyendo todas estas perspectivas, Graesser y Britton (1996, p. 350) afirman que la comprensión de textos es el “proceso dinámico de construcción de representaciones e inferencias coherentes en múltiples niveles de texto y contexto, dentro de los recursos de una memoria de trabajo de capacidades limitadas”.

En el cuarto punto del listado de metáforas propuestas por Graesser y Britton se señala la importancia de la memoria de trabajo para la comprensión lectora. La memoria de trabajo funciona como el lugar donde las operaciones cognitivas se desarrollan. Un lugar, afirmese claramente, muy concurrido y, en el caso de su utilización durante la tarea de comprender un texto, siempre al borde de su capacidad. Como recuerda Sánchez (1998, p. 97) al definir el proceso de interpretar un texto, “es un proceso que tiende a saturar la capacidad de la memoria operativa”.

La memoria de trabajo tiene así un papel absolutamente central en todas las tareas asociadas a la lectura, por lo que es una variable que ningún estudio respecto de este tema debe ignorar, y las capacidades de los lectores a este nivel están



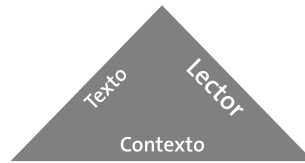


ción tiene solamente el objetivo de servir de aproximación a algunos conceptos considerados básicos en la literatura, en el sentido de presentar un conjunto de vocabulario de base y de conceptos que serán, en algunos casos, más especificados en los capítulos siguientes.

Hay disponibles bastantes obras de divulgación relativas a las teorías que explican la comprensión lectora, como por ejemplo las de García-Madruga (2006), Pressley (1999), Sánchez (1993, 1998), Graesser, Millis y Zwaan (1997), Giasson (1993), e incluso otras, como el libro de Kintsch de título “Comprensión” (1998); no obstante, gracias a su nivel de exigencia, estas obras permiten al lector identificar tanto la complejidad de los procesos involucrados en la tarea de aprender a partir de textos, como también el estado actual de la investigación en el área, donde conviven diversos paradigmas, distintos pero complementarios.

Sin embargo, nuestro interés fundamental en este trabajo es el de presentar intervenciones, bien fundamentadas en la literatura y la investigación y encuadradas en la teoría, que posibiliten la optimización de los dos niveles esenciales en la comprensión lectora: el literal y el inferencial. Por eso, nuestros capítulos teóricos relativos a las intervenciones (al “qué” enseñar y al “como” enseñarlo, respectivamente en los apartados 1.4.1 y 1.4.2) serán más extensos que éste, relativo a la identificación de las cuestiones teóricas asociadas a la comprensión lectora, con objetivos más introductorios y de identificación de los principales aspectos asociados al estudio de la comprensión.

### 1.3.1 El lector



*Por excelente que sea el compositor, existe siempre un margen de libertad para el intérprete, en el sentido de posibilitar, a cada intérprete personalizar la propia ejecución, y a cada uno de los que lo escuchan reconocer el intérprete a través de su interpretación.*

*Leonard Bernstein*

El lector es, sin duda, el protagonista de esta aventura que es la comprensión de textos. Como ocurre en la situación propuesta por Bernstein, el lector/intérprete atrapa lo que lee de una forma única y personal. Él y solamente él puede dar inicio al acto alquímico de transformar “papeles pintados de tinta” – la definición pesoana de libros, en su poema “Libertad” –, papeles con mayor o menor calidad, en mundos que se relacionan con otros mundos. En términos más técnicos, a los que volveremos más adelante, el lector es responsable de, a partir del texto base, crear un modelo de la situación, una imagen del mundo, que puede aproximarse más o menos a la imagen del mundo del autor del texto.

Hemos dividido esta presentación breve de las variables asociadas al lector en tres grupos: por un lado, las cosas que el lector sabe, tanto sobre el mundo en general y el tema concreto del texto, como, también, sobre el lenguaje. Hemos llamado a estos elementos “conocimientos previos”. Por otro lado, están los procesos cognitivos que el lector domina, sean los específicos asociados a la lectura, sean los que se relacionan con la utilización de la memoria. Por fin, hablaremos de los aspectos motivacionales que caracterizan la actitud del lector en un determinado momento frente a un determinado texto. Solamente si el lector decide emprender la tarea de comprender un texto toda esta complejidad de procesos se pone en marcha.

### 1.3.1.1 Los conocimientos previos

Como es bien sabido, la comprensión no es posible sin que el lector parta de un conjunto de conocimientos que tiene, no solamente respecto del mundo sino también de la utilización de la lengua. De hecho, Kintsch (1998, p. 282) considera los conocimientos en el área del texto una de las tres variables esenciales para determinar si alguien es un buen lector. Las otras dos – habilidades relacionadas con la decodificación y el lenguaje – se estudiarán más adelante.

En las palabras de Goldman y Oostendorp (1999, p. 367-368), “los conocimientos previos del lector entran en juego de diversas y complejas formas en el transcurso de la construcción de representaciones. Por ejemplo, algunas veces los conocimientos previos soportan ricas elaboraciones de la información textual; otras veces permiten la detección de inconsistencias (...). Otras veces aún crean una ilusión de conocimiento y pueden resultar en un procesamiento más superficial del texto”.

El estudio de los conocimientos previos y su importancia en el aprendizaje tiene una larga tradición en la psicología experimental. Podemos retroceder por lo menos hasta Bartlett y su obra de 1930 sobre el recordar (Bartlett, 1930; edición española en Alianza, 1995). En esta obra, escrita de una forma que vuelve actual su lectura en nuestros días, el autor nos enseña cómo en nuestros esfuerzos por comprender siempre acrecentamos algo de lo que ya sabemos. Véase el siguiente pasaje: “La primera idea que hay que eliminar es que la memoria es fundamental o literalmente reiterativa o reproductiva. En un mundo como el nuestro, en el que constantemente cambia todo a nuestro alrededor, el recuerdo literal tiene poca importancia. Ocurre con el recuerdo lo que con un lance de un juego de habilidad; podemos imaginar que estamos repitiendo una serie de movimientos aprendidos hace mucho tiempo a partir de un texto explicativo o bien de un profesor. Pero un estudio del movimiento muestra que de hecho construimos la jugada de nuevas, sobre la base del equilibrio de posiciones que se ha establecido inmediatamente antes, así como de las necesidades que el juego presenta en ese momento; cada vez que realizamos esta jugada, comprobamos que tiene unas características diferenciadas” (Bartlett, 1995, p. 272). En esta misma obra, Bartlett desarrolla su noción de “esquema”, que ha dado origen a innumerables investigaciones.

Podemos afirmar que no hay comprensión sin que el lector relacione lo que está leyendo con lo que ya conoce. Estamos hablando de la conocida relación entre lo dado y lo nuevo (Ausubel, 1976), cuyo equilibrio es esencial en el proceso de aprendizaje en general, y en la comprensión en particular.

Es ya un lugar común decir que lectores con conocimientos anteriores más desarrollados retienen más información y comprenden mejor esa información (Chiesi, Spilich y Voss, 1979; Giasson, 1993; Kintsch, 1998; Langer, 1981). Un lector puede superar determinados obstáculos a la comprensión si tiene un mayor nivel de conocimientos previos. En textos con menor coherencia, los lectores utilizan sus conocimientos previos para compensar esa dificultad y establecer inferencias (McNamara, Kintsch, Songer y Kintsch, 1996).

Por otro lado, es más probable que un buen lector utilice sus conocimientos previos durante la lectura que un lector con capacidades más limitadas (Oakhill, 1984). Además, la activación de los conocimientos previos es una recomendación habitual en la literatura sobre comprensión (Pearson y Fielding, 1991; Pressley y Afflerbach, 1995) y es una de las actividades previas a la lectura llevadas a cabo por los buenos lectores, a pesar de que, por ser un proceso probablemente automático, no aparece con demasiada frecuencia en los protocolos de lectura en voz alta (Pressley y Afflerbach, 1995).

O'Reilly y McNamara (2007), en un estudio que ha incluido 1651 alumnos de secundaria, han considerado, a partir de los resultados de análisis de regresión, los conocimientos científicos previos de los alumnos como buenos predictores de los resultados en disciplinas científicas escolares y también en evaluaciones estatales, y en medidas de comprensión tradicionales, evaluadas por preguntas de elección múltiple y preguntas abiertas.

Algunos estudios de carácter intercultural vuelven evidente el papel de los conocimientos previos en la comprensión de textos. Sujetos de distintas culturas interpretan un mismo texto de formas muy distintas, en función de sus costumbres (Steffensen, 1979). Otro estudio (Reynolds et al., 1982, citado por Giasson, 1993) nos muestra hasta qué punto pueden ir las diferencias de interpretación de un mismo texto por individuos de culturas distintas. Así, un texto relativo a un ritual típico de la cultura negra, en el que los participantes juegan a insultarse mutuamente hasta encontrar un vencedor, ha sido presentado a dos grupos distintos, uno de blancos y otro de negros. Los sujetos negros han interpretado correctamente el texto, considerando el enfrentamiento una actividad social entre amigos, mientras que los blancos han "leído" sobre un duro combate con recurso a violencia física. Nos parece particularmente interesante el comentario de uno de los participantes negros cuando el experimentador comentó que los lectores blancos creían que se trataba de un combate físico y no verbal: "Pero, ellos no saben leer?".

Otro paradigma de investigación que trae a la luz la importancia de los conocimientos previos en la comprensión se refiere a la comparación entre expertos y novatos. Resultados de varios estudios demuestran que sujetos con un nivel más

elevado de conocimientos en un tema adquieren conocimientos nuevos en ese tema más fácilmente que los sujetos novatos (Pearson et al, 1979).

Dadas estas evidencias respecto al papel de los conocimientos previos, han sido bastantes los intentos de actuar en el área de la comprensión a partir de esos conocimientos.

Spires y Donley han demostrado que la utilización de estrategias basadas en la activación de conocimientos previos trae ventajas a los lectores cuando tienen que responder a preguntas de aplicación, sea en formato de elección múltiple sea en formato respuesta abierta (Spires y Donley, 1998). Además, la utilización de esas metodologías incrementó la actitud positiva de los alumnos respecto de la lectura.

En una línea distinta, diversos trabajos relativos a los “refutational texts” nos ayudan a entender el importante papel de los conocimientos previos en la comprensión. Se trata de estudios en los que este tipo de textos son utilizados para señalar y después refutar las concepciones erróneas de los lectores en relación a determinados temas. En ellos, los alumnos que son invitados a trabajar, de distintas formas, con esos conceptos errados o equívocos, presentan mejores resultados que los sujetos de grupos de control (Alvermann y Hague, 2001; Diakidoy et al., 2003; Dole, 2000; Hynd, 2001). Schmidt y colaboradores (1989) presentan un trabajo en lo que se estudian simultáneamente los efectos de la activación de conocimientos previos y de la calidad de esos mismos conocimientos (correctos o incorrectos).

Giasson (1993), en un apartado de su libro relativo al papel de los conocimientos de los lectores en la comprensión, presenta un listado de trabajos de intervención en el área. Ahí podemos encontrar los trabajos de Bean y Ericson (1989), Denner (1987), Ericson et al. (1987), McGinley y Langer (1982, 1984), Nagy (1988), Nessel (1988) y Neuman (1987) (todos referenciados en Giasson, 1993).

### 1.3.1.2 Los procesos cognitivos

La comprensión de los textos implica un conjunto de procesos cognitivos muy distintos que el lector tiene que dominar. Algunos de esos procesos se establecen de forma absolutamente automática, al paso que otros apelan a la conciencia y la voluntad del lector. Las teorías actuales refieren distintos grados de complejidad en esos procesos. En nuestra exposición seguiremos de cerca el modelo simplificado presentado por Sánchez en su obra de 1998.

Una de las más básicas distinciones a tener en cuenta es entre los niveles de comprensión que el lector puede alcanzar. Las bien conocidas nociones de “texto base” y “modelo de la situación” han sido señaladas por van Dijk y Kintsch (1983). El texto base (o base del texto, como prefieren algunos autores) consiste en establecer proposiciones, a partir de las palabras, hasta alcanzar niveles progresivamente más complejos del texto, que va conjugándose, si todo ocurre satisfactoriamente,

como un todo coherente y consistente. Se habla del modelo de la situación cuando el lector, partiendo del texto, lo relaciona con sus conocimientos anteriores y crea una representación nueva de la realidad, que funde la nueva información procedente del texto con lo que él/ella ya sabía.

Partiendo de esta primera distinción, se puede dividir la representación del texto base en función de tres niveles de complejidad: la microestructura, la macroestructura y la superestructura (Sánchez, 1998).

La microestructura está conectada con los procesos más básicos, empezando en el reconocimiento de las palabras, pasando por agrupar las palabras para construir proposiciones y llegando a la integración de esas proposiciones, relacionándolas entre sí. Se trata de la “estructura local del texto” (Kintsch, 1998, p. 50).

La microestructura de determinado texto se refiere entonces “a las ideas o proposiciones que contiene ese texto y a las relaciones lineales de cada proposición con la proposición antecedente y la subsiguiente” (Sánchez, 1998, p. 38), relaciones esas que pueden ser de continuidad temática o causales / condicionales.

Los procesos más básicos en lo que respecta a la comprensión se refieren entonces al reconocimiento de las palabras. Reconocer de forma rápida y, en la mayor parte de los casos, automática, las palabras, es una enorme ventaja para un lector que busca comprender un texto. Si un lector consume muchos recursos cognitivos – en particular, la memoria de trabajo – en un esfuerzo por reconocer las palabras del texto que está leyendo, esos recursos no pueden adjudicarse a procesos más elaborados que, como veremos, son esenciales para la comprensión.

Después de reconocidas las palabras, éstas deben ser integradas en las unidades de sentido que son las ideas o, en términos más técnicos, las proposiciones. Las proposiciones, por su lado, se conectan entre sí a partir de distintos tipos de relaciones. Hasta aquí, estamos en el campo de la microestructura de un texto.

A su vez, la macroestructura se refiere a la coherencia global del texto, o sea, a un resumen de las ideas contenidas en la microestructura. En palabras de Kintsch, la macroestructura “organiza jerárquicamente las proposiciones de la microestructura” (1998, p. 66). En otros términos (Sánchez, 1998, p. 49) se trata del “conjunto de proposiciones (macroproposiciones) que sirven para dar un sentido, una unidad y una coherencia global al texto”.

Para obtener la macroestructura de un texto a partir de su microestructura, se utilizan las llamadas macrorreglas (van Dijk, 1980), que son tres: la selección, la generalización y la integración o construcción.

Podemos afirmar que la macroestructura se refiere a las ideas contenidas en un texto, que pueden ser transformadas a partir de determinadas reglas para iluminar de forma más económica el sentido del texto. Pero hay otra forma de coherencia global del texto, menos conectada a las ideas contenidas en él y más a la forma por la que el autor ha optado.

La superestructura de un texto es esa “segunda forma de coherencia global” (Sánchez, 1998, p. 59) que se refiere a la organización de las ideas de un texto, o su “esquema global”. La más conocida clasificación de estas formas de organización de los textos<sup>1</sup> quizá sea la taxonomía de Meyer (1984), quien divide los textos informativos en cinco categorías, en función de las relaciones lógicas contenidas en ellos (Giasson, 1993; Sánchez, 1998): descripción, enumeración o colección, comparación, causa – efecto y problema – solución. Es importante subrayar que esta clasificación de los tipos de textos con respecto a su forma de organización es simplemente una entre varias, que deja de lado determinados tipos de texto. Además, es habitual que en un mismo texto convivan más de uno de los tipos.

Después de exponer los niveles de coherencia asociados a la construcción del texto base, pasemos ahora a dedicarnos al modelo de la situación, ese segundo nivel de la comprensión de un texto. Empecemos con una cita de Kintsch (1998, p. 49). Según el autor, “solamente en casos muy poco habituales el resultado de la comprensión se identifica con el texto base; normalmente para entender un texto, los lectores que buscan comprensión complementan la información proveniente del texto con sus conocimientos y experiencia (memoria a largo plazo) para llegar a una interpretación personal del texto que se relaciona con otra información retenida en la memoria a largo plazo”. Esta estructura compuesta de conocimiento es el modelo de la situación.

Los textos habitualmente se refieren a un estado de cosas en el mundo. El modelo de la situación se refiere a la representación que el lector hace del mundo a partir de la interacción entre lo que el texto le dice y lo que él/ella ya sabe. Es importante subrayar este carácter constructivo del modelo de la situación: se trata de una elaboración del lector. Así, textos muy pobres pueden dar origen a modelos de la situación muy elaborados, si el lector posee conocimientos previos en cantidad y calidad suficientes, mientras que un lector con pocos o ningún conocimientos previo respecto del tema de lectura, depende por completo de la información contenida en el texto base.

Estos aspectos son importantes de cara a la investigación en el área del aprendizaje. En muchos experimentos, es esencial tener una idea de lo que los alumnos aprenden a partir del texto. Si de hecho queremos distinguir entre el aprender el texto y el aprender a partir del texto, es esencial tener clara la diferencia entre texto base y modelo de la situación.

Construir un modelo de la situación implica, por lo tanto, mezclar la información contenida en el texto con información previa que el lector posee. A partir de esta construcción, el lector puede dar respuesta creativa a situaciones no contenidas literalmente en el texto. Sólo en estas circunstancias se puede hablar de comprensión profunda (Sánchez, 1998).

En muchas investigaciones sobre comprensión, solamente es evaluada la comprensión superficial, más conectada al texto base. En estos casos, se toman como

---

<sup>1</sup> Estamos aquí hablando de textos expositivos o informativos.

medidas de comprensión las respuestas a preguntas literales u otras actividades de carácter memorístico. Pero solamente un modelo de la situación de calidad “permitiría resolver tareas o problemas nuevos que requieren un uso creativo de la información del texto” (Sánchez, 1998, p. 70).

Es posible crear un texto base consistente y al mismo tiempo un modelo de la situación muy débil (Moravcsik y Kintsch, 1993, citado por Kintsch, 1998, p. 291), así como es posible lo contrario, o sea, una buena comprensión a pesar de muy poca memoria del texto (ver también Kintsch, 1994).

Coté, Goldman y Saul (1998) han propuesto un esquema que relaciona, de forma visual, la calidad del texto base con la utilización de los conocimientos previos por parte del lector, creando un espacio dividido en cuatro cuadrantes, cada uno de ellos relativo a un tipo de representación mental del texto. Lo podemos ver en la Figura 1.2.

En el cuadrante inferior izquierdo, se encuentran el tipo de representaciones del texto fragmentarias, típicas de los lectores que utilizan poco sus conocimientos previos en textos de calidad inferior. Esa representación está habitualmente formada por frases o conceptos aislados, sin conexiones entre ellas, o entre ellas y los conocimientos previos de los lectores.

Frente a un texto base de calidad inferior, un lector puede, sin embargo, hacer esfuerzos por utilizar sus conocimientos previos y, de esta forma, construir una representación del texto que puede ser asimilada o integrada con lo que el lector sabe de antemano. La calidad de la representación producida depende mucho de la no existencia de errores en el texto. Esta posibilidad está representada en el cuadrante superior izquierdo.

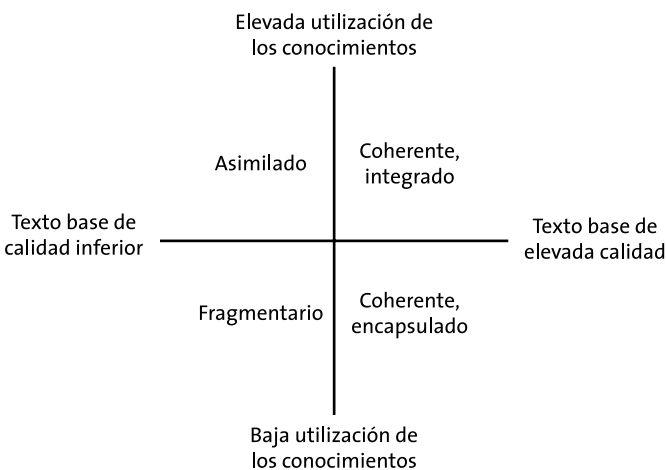


Figura 1.2: Tipos de representación mental del texto en función de la utilización de conocimientos previos y de la calidad del texto base (a partir de Coté, Goldman y Saul, 1998)

La parte derecha de la figura se refiere a textos con calidad. Frente a éstos, hay dos posibilidades. Una se refiere a una débil integración del texto con los conocimientos previos. En este caso, a pesar de la coherencia del texto, el lector no conecta esa información con su base de datos, y almacena conocimientos que probablemente quedarán encapsulados. Además, al no haber muchas posibilidades de acceder a esta memoria del texto, por falta de conexiones con otros conocimientos, es posible que la representación se disipe rápidamente.

Por fin, en el cuadrante superior derecho podemos observar las representaciones coherentes e integradas del texto, fruto de textos de buena calidad y una utilización adecuada de los conocimientos previos por parte del lector. Esta es la situación ideal en términos de potencial de aprendizaje y reformulación de conocimientos, puesto que el lector puede comparar lo que sabía con la nueva información, contraponer distintas versiones u opiniones relativas al tema, etc. Según las autoras, “este tipo de lectura se puede considerar transformación de conocimiento, en su oposición a la memorización de conocimientos” (1998, p. 3).

Además de trabajar en simultáneo a estos dos niveles – el texto base y el modelo de la situación -, el lector efectivo despliega un conjunto de procesos de autorregulación que le permiten orientar su lectura, seleccionar sus fuentes y formas de abordar los textos, establecer objetivos y otros aspectos relacionados con las capacidades metacognitivas. Esta área de enorme importancia en el estudio de la lectura es una de las más productivas en términos de investigación (ver Bruer, 1995; Ehrlich, 1996, 1999).

Los procesos metacognitivos han ganado su espacio en la agenda de investigación de la psicología de la educación, sobre todo a partir de los trabajos de Flavell, en los años setenta. Esta “cognición de la cognición” (Flavell, 1984) tiene una importancia enorme en el aprendizaje de la comprensión. Para este autor, la metacognición “se refiere al conocimiento que uno tiene respecto de sus procesos y productos cognitivos y todo lo que se relaciona con ellos, e.g., las propiedades relevantes en términos de aprendizaje de la información y de los datos” (Flavell, 1976, citado por Ehrlich, 1996).

Los procesos metacognitivos están implicados en los esfuerzos que los lectores hacen cuando, frente a las dificultades que les coloca un texto, no pueden recurrir a apoyos exteriores. En esas situaciones, es posible que el lector recurra a tres tipos de operaciones: en primer lugar, darse cuenta de las dificultades, después, decidir que tipo de lectura va a hacer y, por fin, evaluar el grado de comprensión alcanzado. Estas tres operaciones son la supervisión, la planificación y la evaluación (Sánchez, 1998, p. 76).

La supervisión es el proceso mediante el cual percibimos como transcurre el proceso de comprensión, evaluamos eventuales fallos en el mismo e intentamos encontrar formas de resolverlos.

La planificación implica la selección de los objetivos de la lectura, que van a implicar distintas aproximaciones al texto. Se trata de decidir qué es lo que busca-



mos en el texto: ¿una información particular, la conexión con otro texto, preparar un resumen, seleccionar fuentes para nuevas lecturas, o simplemente encontrar errores gramaticales en él?

Por su lado, la evaluación se refiere a la operación mediante la cual el lector compara el grado de comprensión alcanzado con sus objetivos iniciales de lectura.

En el estudio de los procesos asociados a la metacognición, es posible distinguir dos aspectos distintos: por un lado el conocimiento respecto de los procesos cognitivos y por otro la gestión de los mismos (Martí, 2002; Schraw y Moshman, 1995). El primero tiene carácter declarativo, el segundo es procedimental, y permite al lector actuar en función de las dificultades identificadas.

Los conocimientos que un lector puede tener sobre los procesos cognitivos implicados en la comprensión se pueden dividir en tres áreas: conocimientos sobre la persona (el lector mismo conoce sus potenciales y sus dificultades específicas), conocimientos sobre la actividad (“¿Qué dificultades puede presentar este texto, con estas palabras nuevas, con este tipo de organización?”) y conocimientos sobre las estrategias (¿Sabe el lector cómo proceder al enfrentarse a determinada dificultad de comprensión?) (Giasson, 1993).

La gestión de los procesos de comprensión permite al lector no sólo asegurarse del curso de la comprensión sino también, en caso de identificar una dificultad, movilizar recursos para superarla. Una de las formas más típicas utilizadas en la investigación en esta área es la de introducir en los textos algún material incoherente y verificar si el lector lo identifica (ver Otero, 2002; Otero y Kintsch, 1992).

Varios estudios demuestran que hay diferencias significativas en términos de regulación del proceso de comprensión entre lectores con y sin dificultades de comprensión. Vidal-Abarca (2000) refiere los trabajos de Garner (1980), en los que lectores de 7º y 8º considerados buenos en comprensión eran capaces de identificar las partes más y menos difíciles de los textos que estudiaban, al paso que sus compañeros con dificultades de comprensión no tenían éxito en ese intento. El mismo autor refiere aún los conocidos trabajos de Oakhill y Yuill (1996), que refuerzan esa misma idea de que los buenos lectores tienen más facilidad en identificar problemas en los textos que los lectores con dificultades de comprensión. Además, los estudios hechos a partir de protocolos de lectura en voz alta han producido gran cantidad de datos que permiten afirmar que los mejores lectores son más estratégicos y flexibles en la regulación de la comprensión de los textos (Pressley y Afflerbach, 1995).

Antes de terminar esta breve exposición respecto de los procesos metacognitivos y el conocimiento que los lectores tienen (o no) sobre las estrategias asociadas a la comprensión (sobre lo que volveremos más adelante en este trabajo), es importante referirnos a un importante aspecto que ha tenido enorme impacto en la investigación y la intervención en el área de la comprensión lectora: el papel que puede tener la enseñanza de estas estrategias (meta cognitivas) en el aula.

Muchos de los primeros trabajos sobre enseñanza de estrategias han estado ba-

sados en las propuestas de Vygotski respecto de la interiorización de las capacidades cognitivas a partir de la interacción social. Uno de los primeros investigadores a hacer este puente entre las propuestas de Vygotski y su aplicación en el área de la enseñanza de las habilidades cognitivas ha sido Meichenbaum quien, durante los años setenta, desarrolló la idea de que “los niños eran capaces de aprender una serie de habilidades cognitivas si se les enseñaba, simultáneamente, a usar el diálogo interno para dirigir el uso de las habilidades (...) que iban adquiriendo” (Pressley, 1999, p. 216-217).

A partir de esos estudios, y siguiendo la revisión histórica de Pressley (1999) han sido desarrolladas otras teorías y propuestas, como la teoría de la respuesta del lector (“Reading Response Theory”, basada en los trabajos pioneros de Rosenblatt), la enseñanza recíproca de Palincsar y Brown (1984), la explicación directa de estrategias y el modelaje mental (Roehler y Duffy, 1984, citado por Pressley, 1999) y la enseñanza transaccional de estrategias (Pressley, 1999). Más adelante volveremos a estos asuntos y propuestas.

La investigación ha comprobado que la enseñanza de estrategias como resumir textos, así como planificar, evaluar y supervisar, mejora el rendimiento de los alumnos (Palincsar y Brown, 1984). Estos hechos han llevado a algunos (Haller et al., citado por Loxterman, Beck y McKeown, 1994, p. 354) a considerar la “efectividad de la enseñanza de (habilidades) metacognitivas uno de los descubrimientos más importantes en la investigación reciente en el área de la educación”. Pressley hace una extensa descripción de los trabajos de los autores referidos en el párrafo anterior, al igual que de otros trabajos que validan la enseñanza de estrategias. Frente a las evidencias del éxito de esa enseñanza, es de extrañar que ella no sea más implementada en las escuelas. El autor comenta que “aunque el desarrollo de las capacidades de comprensión es un objetivo de la alfabetización sobre el que existe un acuerdo general, pocas veces se ofrece tan sistemáticamente como sería posible en los grados elementales” (Pressley, 1999, p. 235). Más adelante dedicaremos un capítulo a este tema de la enseñanza de estrategias de lectura.

### 1.3.1.3 Los procesos motivacionales y emocionales

Todos estos conocimientos y recursos de que dispone el lector son utilizados en todo su potencial en determinadas ocasiones y de forma marginal en otras. El lector puede tener un interés intrínseco por un texto – incluso de calidad muy deficiente – simplemente porque aborda un tema que le motiva y, al contrario, desechar totalmente otro que su profesor de literatura considera la cumbre estilística de todos los tiempos. Esa forma personal de abordar el texto hace toda la diferencia en términos de movilización de los recursos del lector y, por ende, de la potencial comprensión de ese mismo texto.

Aunque muchos de estos aspectos motivacionales tienen un carácter muy personal, la verdad es que la motivación para la lectura es muy influenciada desde el contexto, o sea, a partir de la forma como la lectura es percibida en el medio social del lector, como se habla respecto de lo que se lee, como se trata la lectura y los

libros (y otros soportes) mismos, como se recompensan los distintos esfuerzos y logros del lector. Todo el proceso de formación de un lector afecta su imagen de sí mismo como lector, y eso está íntimamente conectado a su motivación para la lectura.

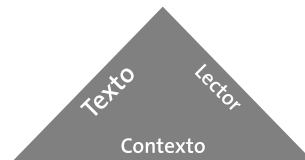
El tipo de móvil para el aprendizaje y la comprensión es una variable de enorme importancia. El hecho de que sea de naturaleza intrínseca o extrínseca cambia mucho la forma como el aprendiz aborda el proceso mismo desde su inicio. Pozo (1998) cita un conjunto de trabajos que sugieren que la motivación intrínseca está asociada a resultados más sólidos y consistentes en el aprendizaje (Alonso Tapia, 1992, cit. in Pozo, 1998) y a una búsqueda más activa del aprendizaje constructivo, del significado y del sentido de lo que se aprende (Novak y Gowin, 1984, cit. in Pozo, 1998).

Claro, lo expuesto en los últimos párrafos es válido para aspectos muy generales de la motivación para la lectura. Sin embargo, el contexto próximo puede tener una influencia muy directa en la motivación para la lectura de un texto concreto. Como veremos, es posible ofrecer a los lectores distintos planteamientos para acercarse a un texto, ofreciendo distintos objetivos de lectura, lo que seguramente influirá en la motivación del lector. Pero eso lo discutiremos en el capítulo relativo a la importancia del contexto en la lectura.

Una variable que nos parece de pertinencia y que utilizaremos en nuestro estudio (segunda parte de la tesis) es el estado de ánimo, emocional o de espíritu del sujeto (en la literatura inglesa, se habla de “*mood*”). A pesar de que en nuestro trabajo solamente estamos interesados en controlar esta variable, y no en manipularla, hemos intentado hacer una pequeña pesquisa respecto de ella.

No hemos encontrado muchas referencias a estudios concretos que demuestren el efecto del estado de ánimo en la lectura, a pesar del interés que parece existir actualmente por el estudio de las emociones y su papel en los procesos cognitivos. En una disertación de 2007, Egidi afirma eso mismo, que la investigación respecto del procesamiento de textos (en su caso, textos narrativos) ha valorizado muy poco las componentes afectivas.

En su estudio (Egidi, 2007), demuestra como los estados de ánimo de los lectores modifican sus expectativas respecto de las narrativas que van a leer, y, más importante, sugiere que el cambio de estado de ánimo modifica también la velocidad de lectura y la memoria del texto.



### 1.3.2 El texto

Pasemos ahora al segundo vértice del triángulo que nos ocupa. Después de presentar algunas de las características asociadas al lector, dediquémonos, de forma

igualmente breve, a presentar algunas de las variables asociadas al texto y sus particularidades.

Los textos que los lectores encuentran pueden ser de muy distintos tamaños, calidades, formas, estilos, funciones, obedecer a objetivos diversificados y hacerse o no acompañar de otros soportes visuales y/o auditivos. Algunos de esos textos facilitan más la comprensión, otros menos. Sin embargo, como veremos, esa medida de comprensibilidad debe ser cruzada con las características de los lectores y del contexto, una vez que textos más comprensibles para unos pueden serlo menos para otros.

De entre las posibles clasificaciones de los textos, algunas son más pertinentes para nuestro trabajo. Sin duda que una de ellas es la distinción entre textos narrativos y textos expositivos.

### 1.3.2.1 Textos narrativos y textos expositivos

Tradicionalmente, los textos narrativos cuentan una historia al lector, habitualmente con auxilio de personajes que llevan a cabo determinadas acciones. Los lectores de estos textos pueden esperar algunas constantes: hay una trama narrativa que obedece a una secuencia temporal, los personajes influyen o son influenciados por los hechos, tienen determinados objetivos y hay normalmente una lógica secuencial entre los episodios que forman la historia<sup>1</sup>. Los típicos cuentos infantiles que empiezan con “Érase una vez...” obedecen a este tipo de estructura.

En la investigación y en las teorías relativas a la comprensión, los textos narrativos tienen un papel especial (Graesser, Golding y Long, 1991). Para estos autores, las narrativas tienen un estatuto privilegiado en el sistema cognitivo por su mayor familiaridad para el lector y su mayor proximidad a la oralidad.

Para Weaver y Kintsch (1991), los textos narrativos tienen como finalidad esencial entretener al lector, en lo que se diferencian de la función de los textos expositivos, cuyo objetivo es fundamentalmente informar. Así, los textos expositivos o informativos son los textos típicamente utilizados en los manuales escolares y, según los autores supracitados (Weaver y Kintsch, 1991), se pueden incluir en esta categoría los textos de manuales escolares, manuales de entrenamiento, documentación relativa a software, entre muchos otros.

En términos de comprensión, el lector parte para un texto narrativo en ventaja relativamente a un texto expositivo (Bakken y Whedon, 2002). Esto se debe al hecho ya destacado de que en los textos narrativos hay muchos elementos que el lector puede esperar, al paso que relativamente a los textos expositivos mucho del material se supone que es nuevo para el lector. El recurso a los conocimientos

---

<sup>1</sup> Graesser, Golding y Long, en su trabajo de 1991, presentan estas y algunas otras características de los textos narrativos.

previos se vuelve más difícil en este caso. Además, también la estructura misma del texto puede variar más en el caso de los textos expositivos.

### 1.3.2.2 La estructura textual

Mientras los textos narrativos tienen, en principio, un inicio, un desarrollo y un final (en el caso de los textos narrativos, ver también las “gramáticas de las historias”, por ejemplo en Pearson y Fielding, 1991), en el caso de los expositivos son muchas las posibilidades que esperan a un lector en términos de su estructura. Los tipos de estructura de textos expositivos más estudiados son la descriptiva, la causa – efecto, la comparación, la enumeración y la “problema-solución” (Meyer, 1984, ver arriba).

Varios estudios sugieren que enseñar a los lectores a reconocer y tener en cuenta la estructura del texto facilita tanto la comprensión como la retención de las ideas principales del mismo (Duke y Pearson, 2002; Williams, 2005), y también la construcción de modelos mentales coherentes (Dymock, 2005). Además, en el caso de lectores con pocos conocimientos respecto del tema del texto, ayudarse de las pistas sobre la estructura facilita la comprensión (León, 2002).

Hay varias señales que ayudan no solamente a reconocer la estructura del texto como a seleccionar mejor sus elementos esenciales, tales como los títulos, las figuras y esquemas, varias opciones tipográficas como la negrita, el subrayado, el color, entre otras. En textos más extensos o incluso en manuales escolares u otros libros, tienen una enorme importancia los índices, resúmenes, tablas de contenidos, glosarios, etc. Es un hecho que los lectores más competentes reconocen y utilizan estratégicamente este tipo de señales, pero también otros recursos que el autor del texto siembra en el mismo con el objetivo de marcar su estructura y, de alguna forma, lo que a él le parece destacable. León (2002) les llama “claves lingüísticas” y presenta varias evidencias de la importancia de su dominio para la comprensión de los textos por lectores efectivos.

En su importante trabajo de revisión sobre la enseñanza de la comprensión, Pearson y Fielding (1991) presentan un conjunto de trabajos que sugieren que los lectores que conocen y siguen la estructura textual se acuerdan más del texto que los demás, y que los buenos lectores siguen más esa estructura que los lectores menos competentes cuando intentan recordarse del texto. Además, los autores llaman la atención sobre la importancia de los sumarios jerárquicos y de las representaciones visuales en la recordación de los textos.

### 1.3.2.3 Coherencia y cohesión en los textos

Otras dos importantes características de los textos son su coherencia y su cohesión. La coherencia se refiere a “la conexión de las partes en un todo” (Casado, 1995, p. 17), implicando la unidad. Debemos subrayar que, una vez más, hay fuentes de coherencia basadas en el texto y otras basadas en el lector, como proponen

Lorch y O'Brien (1995) a lo largo de su obra dedicada a este tema de la coherencia en la lectura.

En el estudio de la coherencia se incluyen los trabajos sobre los procesos inferenciales (Cain y Oakhill, 1999; Duffy, Hundley y Baligian, 1995; Keenan y Jennings, 1995; van den Broek, 1990), las conectivas de varios tipos (Myers y Duffy, 1990; Murray, 1995), los procesos asociados a la resolución de anáforas (Dopkins y Nordlie, 1995; Ehrlich, 1996; O'Brien, 1995), el papel de los conocimientos previos de los lectores (Graesser, Bertus y Magliano, 1995; Kintsch y Franzke, 1995), entre muchos otros temas más específicos.

Por su lado, la cohesión “está constituida por el conjunto de todas aquellas funciones lingüísticas que indican relaciones entre los elementos de un texto” (Casado, 1995, p. 17). La recurrencia, la paráfrasis, la sustitución, la elipsis, entre otros, están al servicio de la cohesión. Por otras palabras, la cohesión se relaciona con la decisión de considerar un conjunto de unidades de discurso un texto o no (Halliday y Hasan, 1989). En un sentido más práctico, se puede ver la cohesión como “un conjunto de recursos semánticos (usados) para conectar una frase con lo que estaba antes de ella” (Halliday y Hasan, 1989, p. 10).

Dentro de la investigación sobre el papel de la cohesión en la comprensión, han sido particularmente estudiados los elementos anafóricos asociados a la recurrencia (ver González, Cervera y Miralles, 1998).

Partiendo de la idea general de que, para construir una representación adecuada del texto y acceder a su comprensión, el lector tiene que conectar elementos presentes en distintos puntos del mismo, muchos han sido los investigadores que han procedido a diversas modificaciones de los textos en el sentido de volverlos más coherentes y estudiar el impacto de esas modificaciones en su comprensibilidad. En una pequeña historia de las investigaciones sobre revisión de textos, Linderholm et al. (2000) destacan los siguientes momentos: los trabajos con fórmulas de legibilidad, las revisiones a partir de la contribución de especialistas (Britton et al., 1998), la utilización de conocimientos relativos a la coherencia textual (Beck, McKeown, Omanson y Pople 1984), el modelo de Britton y Gulgoz basado en el procesamiento inferencial de los lectores y por fin el modelo seguido por Vidal-Abarca y colaboradores que asienta en las modificaciones en la estructura causal del texto. Veamos cada uno de estos momentos con un poco más de detalle.

Los primeros trabajos se han basado en las “fórmulas de legibilidad” (ver igualmente Weaver y Kintsch, 1991). Estas se consideran buenos instrumentos para evaluar la dificultad de los textos, pero son bastante limitadas como instrumento de apoyo a la revisión. Estas limitaciones parecen relacionarse con la no utilización de variables tan importantes como la estructura del texto, su cohesión, los conocimientos previos del lector y sus objetivos, y las ayudas textuales, como son las señales tipográficas, tablas o gráficos.

En seguida han surgido los primeros intentos de utilizar los conocimientos sobre

la comprensión de textos. Un ejemplo son los trabajos de Bruce Britton y colaboradores, que han pedido a especialistas (escritores, teóricos, investigadores) en lectura que revisaran un conjunto de textos basándose en sus nociones intuitivas relacionadas con la estructura de los textos y su comprensión.

Beck, McKeown, Omanson y Pople (1984) han dado un nuevo paso al basar sus revisiones en los conocimientos sobre el papel de la coherencia textual en la comprensión, en particular en la interacción entre la estructura textual y los procesos cognitivos de los lectores. Han encontrado tres problemas potenciales en las estructuras de los textos:

- a) la estructura superficial del texto;
- b) los conocimientos previos necesarios para su comprensión y
- c) la naturaleza, ambigüedad o carácter confuso de los contenidos.

Las revisiones de texto llevadas a cabo por Beck, McKeown, Sinatra y Loxterman (1991) han sido concretizadas en función de las dificultades que los lectores puedan encontrar. Las evidencias empíricas han demostrado que los alumnos que leían la versión revisada de los textos mejoraban sus recuerdos de los mismos y sus respuestas a preguntas respecto de ellos.

En su artículo de 1994, Loxterman, Beck y McKeown encuadran sus trabajos en la línea nombrada “productive approach to revising text”. De referir que, en estos estudios, ya es asumida la influencia de las teorías sobre la comprensión y sus conocimientos sobre el procesamiento de los lectores frente a textos considerados difíciles.

Britton y Gulgoz (1991), teniendo por referencia el modelo “CI” de Kintsch y van Dijk, han señalado como particularmente sensibles aquellas secciones del texto que exigen, para que se mantenga la coherencia local, que el lector establezca una inferencia, caso contrario se da una quiebra en la comprensión. Para prevenir esas quiebras, hacen las siguientes sugerencias:

- a) explicitar los referentes implícitos;
- b) repetir una palabra de conexión de la frase anterior y utilizar los mismos términos para los mismos conceptos;
- c) presentar la información del texto en el formato “dado-nuevo”.

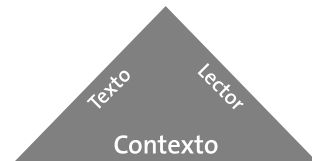
Vidal-Abarca, Martínez y Gilabert (2000), consideran que, más que las modificaciones referenciales en la estructura de los textos usadas por Britton y Gulgoz, importan las modificaciones en su estructura causal. En este trabajo, los autores han confrontado los efectos de las revisiones a partir del modelo de Britton y Gulgoz, que por medio del “argument overlap” disminuyen el trabajo inferencial del lector, con el de las revisiones basadas en el modelo constructorista causal. La idea fundamental es la de, con la revisión, aumentar el procesamiento causal por parte de los lectores. En lo general, los esfuerzos de los investigadores por

volver más coherentes los textos resultan en incrementos en varias medidas de comprensión

Un otro enfoque a referir es el que trabaja con la noción de conversacionalización de los textos. Un conjunto de trabajos en esta línea ha sido desarrollado por la equipa del Departamento de Psicología de la Educación de la Universidad de Salamanca (Sánchez, 2002; Sánchez y Suárez, 1998)

Para terminar este capítulo, nos parece importante referir que no siempre volver los textos más comprensibles conlleva a mejores niveles de comprensión. No olvidemos que en el estudio de la comprensión debemos tener siempre en cuenta la interacción entre los tres elementos del triángulo: lector, texto y contexto. Un excelente ejemplo se encierra en el conocido “efecto McNamara”, que se basa en el hecho de que lectores competentes confrontados con textos muy comprensibles pueden tener resultados peores en comprensión cuando comparados con su lectura del texto en una versión con menor índice de comprensibilidad. Esto se debe a que, cuando confrontado con obstáculos a la comprensión, el lector competente se vuelve más activo e implicado, al paso que con un texto ya demasiado trabajado para facilitar la comprensión, este lector puede volverse menos activo.

Podemos afirmar que los textos no son mejores o peores en sí mismos. Eso depende de su interacción con el lector, sus conocimientos (Kintsch, 1994) y sus objetivos, bien como con el contexto en que el texto es presentado, aspecto que pasaremos a explorar.



### 1.3.3 El contexto

El contexto incluye las condiciones que un lector, frente a un texto, encuentra. Dentro de esta variable, podemos hablar de muchos aspectos diferentes: ¿donde está el lector, con quien, que apoyos tiene, que condiciones físicas le rodean? Giasson (1993) ha dividido el papel del contexto en la comprensión en tres distintos tipos: el contexto psicológico, el contexto social y el contexto físico.

Dentro del contexto psicológico, se consideran variables asociadas al lector mismo. El interés que tiene en la lectura del texto, su motivación y objetivos para la lectura, son aspectos que interfieren enormemente con la forma como el lector utiliza sus recursos para comprender.

El contexto social se refiere a las interacciones que ocurren antes, durante, o después de la lectura, ya sea entre iguales, entre alumnos y profesores o entre el lector y cualquier otro agente (que incluso puede no estar físicamente presente) que interfiera con la forma como se da la lectura. Por fin, el contexto físico incluye las condiciones físicas que rodean el acto de lectura, como son el ruido, la temperatura, la luminosidad, la ventilación, las fuentes de distracción, etc.



En este capítulo relativo a la importancia del contexto es difícil no hacer mención al nombre de Vygotski y de la escuela sociocultural que inspiró. De hecho, la comprensión lectora, como una parte del proceso del aprendizaje de la lectura, sólo puede existir encuadrada en un vasto proceso con un matiz marcadamente cultural, cuya importancia ha sido particularmente bien explorada por la escuela encabezada por ese gigante de la psicología.

### 1.3.3.1 Influencias de la escuela sociocultural en el estudio del contexto en la lectura

Muchos de los programas y proyectos de intervención en el área de la enseñanza de la lectura y de su comprensión tienen sus raíces en las ideas de Vygotski. En nuestros días, nombres como Bruner, Wertsch, Rogoff, Cole, en el mundo anglófono, Perret-Clermont, Mugny, Doise, en el francófono, o del Río y Álvarez en España siguen esa tradición.

Las implicaciones de las teorías de Vygotski en la educación son muchísimas, y en las últimas décadas han sido muy numerosas las publicaciones con el objetivo de volver públicas algunas de las intervenciones y discusiones conceptuales a su alrededor. A título de ejemplo, las ediciones de Álvarez (1997), Wertsch (1985a, 1985b), Wertsch, del Río y Álvarez (1997), Garnier, Bednarz y Ulanovskaya (1996) presentan conceptos teóricos y trabajos llevados a cabo en distintos países con el denominador común de seguir las propuestas de la escuela sociocultural.

El papel del contexto es de tal forma importante que podemos considerar que la cultura es una parte esencial de la construcción del universo específicamente humano. Nuestro sentir, nuestro pensar, nuestro ser en sus más profundos cimientos, todos tienen la marca de la cultura. Esta especificidad humana, que lleva a que hagamos tantas inversiones de nuestras energías en ella, lleva Leontiev (citado por Wertsch, 1985a, p. 31) a afirmar que la especie humana “aprende con los errores – y más aún, con los éxitos – de las demás personas, al paso que cada generación de animales puede aprender solamente con sus errores propios (...). Es la humanidad como un todo, no un ser humano particular, que interacciona con el ambiente biológico; así, leyes de la evolución como por ejemplo, la ley de la selección natural, se vuelven inválidas en el interior de la sociedad humana”.

Uno de los presupuestos básicos de esta escuela es la idea de que las actividades sociales y culturales (con particular relevancia para las que implican la utilización de instrumentos) moldean nuestro sentir, nuestro hacer y nuestro pensar. Como refiere Olson (1997, p. 77), “algunos irían más lejos y sugerirían que la mente es un artefacto cultural, no en el sentido de que no exista, sino, más bien, en el sentido de que existe de la misma manera que lo hacen las leyes y las deudas, esto es, como invenciones culturales que se usan para regular la acción y la interacción social”.

En el mundo específico de la educación, esa marca de lo social y de la cultura es aún más poderosa. Los esfuerzos de la sociedad en general y del medio social

próximo de los niños en su educación y escolarización es quizá uno de los más importantes. Como muchos de nosotros recordaremos de nuestros pasados como jóvenes estudiantes, nadie pregunta a los niños si quieren ir a la escuela, estudiar, aprender a leer, aprender matemáticas, etc. Simplemente lo tienen que hacer, eso es lo esperado.

En la escuela, un enorme conjunto de programas más o menos específicos, basados en presupuestos más o menos explícitos y conocidos por todos, esperan a los aprendices. También en el área de la enseñanza de la lectura y en particular de la comprensión lectora, son en enorme número las propuestas y programas.

Veremos más adelante ejemplos de algunas de esas propuestas, más o menos inspiradas en las ideas de la escuela sociocultural, y en que los papeles del contexto en general y de la colaboración y la cooperación en particular se destacan. Empezaremos por nociones que han sido estudiadas inicialmente en el ámbito de interacciones más precoces entre bebés / niños y sus cuidadores, para pasar progresivamente a conceptos y programas concebidos pensando en la enseñanza de la lectura y de su comprensión.

No podemos dejar de empezar por referir la noción vygotskiana de ZDP, o Zona de Desarrollo Próximo, que tantas investigaciones y nuevas nociones ha inspirado. Sin entrar en detalles, citamos las palabras de Valsiner (1997, p. 188), que nos dice que “la ZDP es un término que nos ayuda a captar los aspectos del desarrollo infantil que todavía no han pasado de la esfera de lo posible a la esfera de lo real pero que se encuentran en el proceso de llegar a ser reales”. Vygotski (1991, p. 97), por su parte, la define como “la distancia entre el nivel de desarrollo real, determinado por la solución independiente de problemas, y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de problemas con la orientación de un adulto o en colaboración con pares más capaces”.

En otras palabras, la ZDP se refiere a una ventana de oportunidad de aprendizaje, el espacio que se sitúa entre lo que el aprendiz puede aprender sin ayuda y lo que puede aprender con ayuda (Galbraith, van Tassen y Wells, 1997). Pressley (1999, p. 100) la define como “las conductas que van más allá de las posibilidades que tiene el niño de funcionar autónomamente pero que puede poner en práctica si se le ayuda”. Los avances en la ZDP llevarían a transiciones en el control de la responsabilidad entre niños y expertos (Cole, 1985).

La ZDP ha sido explorada tanto en términos de sus capacidades en la evaluación del potencial de aprendizaje (Brown y Ferrara, 1985), como en el estudio de los efectos de los procesos de interacción social en el aprendizaje (Forman y Cazden, 1985), la enseñanza de las ciencias (Galbraith, van Tassen y Wells, 1997), de las matemáticas (Vegetti, 1997), entre muchas otras áreas. Veremos más adelante algunos ejemplos de nociones y programas de intervención inspirados, de forma más o menos directa, en las ideas de la escuela sociocultural y en particular, en la noción de Zona de Desarrollo Próximo.

Como hemos podido verificar a lo largo de esta pequeña introducción, son mu-

chísimas las variables que entran en juego cuando un lector intenta comprender un texto. En el área que nos ocupa – la psicología de la educación –, estudiamos con particular énfasis las situaciones educativas en las que ocurren esos encuentros entre textos y lectores. ¿Qué se puede hacer para facilitar ese encuentro y promocionar la comprensión de los textos? Dedicaremos el próximo capítulo precisamente a presentar las principales estrategias asociadas a la comprensión de textos y a exponer algunos de los formatos de aprendizaje de esas estrategias que han tenido mejores resultados. Se trata, por lo tanto, de dedicarnos al qué enseñar y al cómo hacerlo.

**Resumen.** Empezamos este capítulo con una afirmación de Mahler: lo esencial de su música no radica en lo escrito en el papel. Esa frase sirve bien para ilustrar el fenómeno de la comprensión - sólo cuando un texto y un lector se encuentran en un contexto que encuadre la lectura podemos empezar a matizar el significado de lo que se lee. Hemos visto como entre las características más pertinentes asociadas al lector se podían encontrar sus conocimientos previos, que permiten establecer esas relaciones entre lo dado y lo nuevo, tan importantes para que la lectura tenga sentido. De hecho, lectores competentes utilizan de forma más estratégica sus conocimientos, incluso superando debilidades propias del texto.

El lector, en su encuentro con el texto, pone en marcha diversos procesos cognitivos que le permiten establecer la estructura del texto base y construir un modelo de la situación, una representación del mundo donde interactúan la información leída y la perspectiva de este lector, anterior a la lectura del texto. Además, puede aún socorrerse de procesos orientados para supervisar, planificar y evaluar su desempeño en el transcurso de la lectura. La motivación trastoca todo este movimiento, por medio de la actitud, más o menos activa, por parte del lector.

Relativamente a los textos, hemos distinguido entre narrativos y expositivos, apuntado la importancia de variables como su estructura, su coherencia y su cohesión, y también hemos hecho referencia a formas de mejorar la comprensibilidad de los textos actuando a estos distintos niveles.

Para terminar, en el apartado dedicado al contexto, hemos señalado la importancia de los contextos psicológico, físico y social, destacando en este último el lugar particular que la escuela sociocultural ha tenido en su estudio. Vygotski y sus conceptos llave, como el de Zona de Desarrollo Próximo y el de mediación, tienen un papel insustituible en los estudios de intervención en comprensión que se presentaran en los capítulos siguientes.

#### 1.4 Intervenciones para mejorar la competencia de los lectores: el *qué* y el *como* en la enseñanza de la comprensión lectora

El estudio profundizado de las múltiples variables y procesos que entran en juego durante la comprensión lectora ha posibilitado realizar esfuerzos teóricamente justificados en el sentido de intentar mejorar los desempeños de los aprendices de lector en esa área. La investigación y aplicación de las estrategias utilizadas para acceder a la comprensión tiene ya una larga tradición, y muchos de los trabajos de revisión existentes respecto de este tema apuntan distintos inicios para ella (Dole, Duffy, Roehler y Pearson, 1991; Gajria, Jitendra, Sood y Sacks, 2007; Giasson, 1993; Mastropieri y Scruggs 1997; Paris, Wasik y Turner, 1991; Pearson y Fielding, 1991; Pressley, 1999, 2000).

A pesar de que algunos trabajos anteriores pueden ser considerados precursores de la investigación en comprensión lectora (Frederic Bartlett, 1932; edición castellana de 1995, Alianza Editorial; Louise Rosenblatt, 1938, *citado por* Pressley, 1999, p. 218), los estudios con sustentación teórica en el área han tenido que esperar por la revolución cognitiva de los años 60<sup>1</sup>. Solamente después de este cambio paradigmático de enfoque respecto de la mente, que había sido dejada al margen de la agenda de investigación por los conductistas, el interés y los medios de los investigadores se han vuelto para los procesos cognitivos. La forma contemporánea de ver la comprensión lectora, así como los paradigmas utilizados en su investigación, están, sin lugar a duda, íntimamente conectados con la perspectiva cognitiva.

Así, como lo ponen Pearson y Fielding (1991, pp. 815-816), “sin los cambios en el paradigma básico con que se miraba la cognición, difícilmente los investigadores en educación tendrían razones para formular las cuestiones respecto de la enseñanza de la comprensión que han sido hechas en el final de los años setenta”. Este enfoque general en los procesos cognitivos y la actitud multidisciplinar característica del nuevo paradigma han permitido desarrollar una enorme cantidad de conocimientos respecto de las formas en que la información es procesada, desde los niveles más básicos, conectados con la captación de los estímulos por nuestros aparatos sensitivos, hasta la conducción, transformación, almacenamiento, recuperación y utilización de esa información.

Claro, los procesos cognitivos asociados a la comprensión lectora son, en general, los mismos que la mente humana utiliza en otros frentes, o mejor, en las palabras de García Madruga (2006, p. 43) “estos procesos cognitivos consisten en la aplicación a la lecto-escritura de unas capacidades generales características del sistema cognitivo humano (...), las mismas que se utilizan en la percepción o la resolución de problemas, y permiten crear representaciones isomórficas del ambiente o los acontecimientos reales, lo que facilita que se pueda operar libremente sobre

---

<sup>1</sup> Podemos identificar algunas intervenciones inspiradas en el modelo conductista, nombradamente las que apuestan en el entrenamiento de habilidades (“*skills*”) y en el refuerzo de los comportamientos de lectura (ver Mastropieri y Scruggs, 1997), como veremos más adelante. Sin embargo, el conductismo no ha producido ninguna teoría específica respecto de la comprensión lectora.

ellas”. Se comprende, por lo tanto, que la investigación detallada de estos procesos abriera camino a los autores que, en particular a partir de los años setenta, han querido conocer las formas específicas en que ellos operan en la actividad de comprender un texto.

En el capítulo anterior, dedicado al triángulo lector-texto-contexto, hemos ya referido, aunque de forma superficial, algunas de las estrategias cognitivas que los lectores deben dominar para llegar a comprender un texto. Intentaremos ahora presentar de una forma más sistematizada los aspectos a que varios autores (Dole, Duffy, Roehler y Pearson, 1991; Sánchez, 1993; Sánchez y colaboradores, en prensa; Taylor et al., 2002) llaman “el qué y el como” en la enseñanza de estrategias.

Dividiremos la exposición en dos partes. En la primera, nos dedicaremos a presentar las estrategias cognitivas que los lectores, en particular los expertos, utilizan en sus esfuerzos de comprensión, o sea, nos dedicaremos al “qué enseñar”. La segunda parte del capítulo estará dedicada a los formatos, ya propuestos y testados, relativos a las maneras más eficaces de llevar esas estrategias hasta los contextos donde pueden ser aplicadas a la mejora de la comprensión, en forma de programas de intervención o principios orientadores. Se trata por lo tanto de aludir al “como enseñar” las estrategias de comprensión.

#### 1.4.1 ¿Qué enseñar? Las estrategias cognitivas asociadas a la comprensión lectora

Como hemos ya señalado, uno de los objetivos centrales de nuestro trabajo ha sido el de encontrar formas de ayudar a los lectores a mejorar su comprensión de los textos que leen, tanto a nivel del texto base como del modelo de la situación. Por eso, nos parece esencial identificar estrategias cognitivas con efectos comprobados en la investigación en el área.

El surgimiento de distintas teorías respecto de la comprensión (la perspectiva de van Dijk y Kintsch, más tarde desarrollada por Kintsch en el modelo CI – construcción / integración -, es quizá la más integradora, pero podemos referir igualmente la “Reading Response Theory” de Rosenblatt, la teoría transaccional, defendida por Pressley, la teoría constructivista, entre otras), los trabajos relativos a las diferencias entre buenos y malos lectores (Yuill y Oakhill son aquí referencias incontornables), en particular en lo que respecta a las capacidades metacognitivas (Flavell, Ehrlich), en conjunto con los enormes y constantes esfuerzos de intervención de la comunidad educativa en el intento de mejorar los niveles de competencia literaria entre los jóvenes, nos permiten tener disponibles, hoy día, conocimientos respecto de un conjunto impresionante de estrategias cognitivas cuyo dominio facilita, de forma comprobada empíricamente, la comprensión.

Antes de pasar a listar y encuadrar algunas de ellas, veamos como podemos definir las estrategias cognitivas utilizadas en la lectura. Esta definición no es pacífica.

Paris, Wasik y Turner (1991) apuntan tres dificultades. En primer lugar, no es fácil distinguir entre estrategias específicamente asociadas a la lectura y otros procesos cognitivos como las estrategias asociadas al pensamiento, razonamiento, percepción, motivación, entre otras. Otro problema tiene que ver, según los autores, con su amplitud, siendo que algunos autores las miran de una forma más global y multidimensional (citan el ejemplo de Levin, 1986), a la vez que otros de manera más específica (Derry y Murphy, 1986).

Una tercera dificultad, de gran pertinencia, se relaciona con el carácter intencional y consciente de la utilización de las estrategias. A este respecto, es importante la distinción entre estrategias y habilidades, siendo estas últimas automáticas e inconscientes. Cuando una habilidad pasa a ser utilizada de forma intencional, estamos frente a una estrategia (Paris, Wasik y Turner, 1991). O, en las palabras de Paris, Lipson y Wixson (1983, p. 295), “para que una acción sea estratégica, tiene que ser seleccionada por el agente a partir de acciones alternativas (disponibles) y debe pretender atinjar la meta específica”. Durante muchos años, este aspecto parece no haber sido llevado en cuenta, y muchos autores hablaban de habilidades y de estrategias como si fueran sinónimos.

Podemos entonces definir las estrategias de comprensión como conocimientos procedimentales que permiten al lector hacer la gestión de sus limitados recursos cognitivos en función de los objetivos que tiene relativamente a la lectura de un texto particular. En las palabras de Mayer (2001, p. 86), las estrategias cognitivas son “procesos cognitivos que el aprendiz utiliza de forma intencional para influenciar el aprendizaje y la cognición”. La importancia de la utilización de estrategias en la comprensión es lo suficientemente pertinente como para poder afirmarse que una de las principales diferencias entre lectores que comprenden y los que tienen dificultades en comprender reside precisamente en la forma como utilizan las estrategias que tienen a su disposición. Utilizando una redundancia: los buenos lectores son estratégicos en la utilización de estrategias.

Los lectores con dificultades y los expertos utilizan, frente a textos básicos que no representan dificultades, prácticamente las mismas estrategias. Sin embargo, cuando el texto empieza a colocar nuevos desafíos, los primeros mantienen esas estrategias básicas, mientras los segundos empiezan a enseñar sus capacidades de utilización flexible de sus recursos. A este respecto, tanto los trabajos de Meyer (1984) como los de Scardamalia y Bereiter (1984), apuntan para que los lectores con más dificultades no se alejan de estrategias del tipo “listado” o “tópico más detalle”, y raramente acceden a los aspectos estructurales del texto.

El enorme número de estrategias utilizadas por los lectores para llegar a la comprensión de los textos coloca la cuestión de cómo clasificarlas. En la literatura surgen varios formatos y criterios posibles para esa clasificación.

Pearson y Fielding (1991), en uno de los más conocidos trabajos de revisión respecto de la enseñanza de la comprensión, presentan la clasificación de Levin y Pressley de 1981, en la que se utilizan como criterios el cuando la estrategia debe ser usada (antes o después de la lectura) y por quién (el maestro o el lector).

Sánchez (1993, 1998) divide las estrategias conectadas a la comprensión en tres tipos. Por un lado, estarían las estrategias relativas a la adquisición de la información presente en el texto, desde las más básicas conectadas con el procesamiento de las palabras, pasando por la construcción e integración de proposiciones, de la macroestructura (operando, por ejemplo, con las macrorreglas propuestas por Kintsch y van Dijk), hasta las que permiten acceder a la superestructura del texto (los trabajos de Meyer son aquí la principal referencia).

En seguida, podemos encontrar las estrategias que permiten conectar el texto con los conocimientos previos del lector. Aquí, la utilización de inferencias permite que la representación del texto sea coherente (en particular, las inferencias puente) y se pueda complementar con otra información (inferencias elaborativas).

Por fin, un tercer nivel de estrategias se relaciona con los procesos de control, autorreguladores. Son las estrategias metacognitivas, en particular las de planificación, evaluación y regulación de la actividad lectora.

Basándonos en esta clasificación, presentaremos en seguida un vasto conjunto de estrategias y haremos referencia a los estudios que han demostrado su eficacia cuando utilizadas por los lectores<sup>1</sup>. Antes de empezar, queremos llamar la atención para el hecho de que ni esta ni cualquiera de las clasificaciones que hemos encontrado en la literatura permite colocar, sin lugar a duda, todas las estrategias estudiadas únicamente en uno de los grupos.

Algunas de las estrategias podrían encajar en más de uno de los criterios. Por ejemplo, pedir a los alumnos que piensen en voz alta puede originar paráfrasis (y estaríamos en el grupo de estrategias textuales), activar conocimientos previos (nuestro segundo grupo de estrategias) y/o facilitar la monitorización estratégica de la comprensión (ver estudio de Baumann, Seifert-Kessel y Jones, 1992). Y claro, la lectura es un proceso multidimensional en la que estos tres niveles están íntimamente interconectados. Así, una estrategia en la que se enseña los alumnos a operar con la estructura del texto, como sea a utilizar esquemas, macrorreglas, o reconocer los tipos principales de estructura de historias o de textos expositivos, facilita la utilización de inferencias y activa conocimientos previos, al mismo tiempo que, por el hecho de que estamos hablando sobre textos y estrategias, aumenta la sensibilidad de los lectores a la importancia de la utilización estratégica de esos conocimientos.

Estas últimas reflexiones sirven para alertar para el hecho de que muchas de las estrategias que clasificamos bajo una determinada etiqueta se pueden encontrar clasificadas de forma distinta en otros trabajos. Otro problema identificado se relaciona con el hecho de que en muchos trabajos los autores hablan de los efectos de una estrategia específica pero en sus intervenciones han operado con más de una al mismo tiempo, lo que vuelve complicado atribuir la eficacia a una de ellas en solitario.

---

<sup>1</sup> En el apartado relativo al triángulo lector - texto - contexto ya nos hemos referido a algunas de las temáticas que aquí volveremos a visitar bajo una perspectiva más práctica.

Pasemos ahora a la identificación de algunas de las estrategias cuyos efectos en la comprensión han sido más estudiados. Empezaremos por las que operan con los contenidos específicos de los textos y sus estructuras, pasaremos después a las dedicadas a conectar el texto y los conocimientos previos, para terminar con las estrategias metacognitivas.

#### 1.4.1.1 Estrategias textuales

Una de las verdades menos controvertidas en el estudio de la competencia lectora es la de que los buenos lectores son buenos decodificadores de palabras (Just y Carpenter, 1980; Kintsch, 1998; Stanovich, 1994; Tan y Nicholson, 1997). La forma rápida y automática por la cual los buenos lectores acceden al significado de las palabras les permite tener más disponibles los recursos limitados de la memoria de trabajo para utilizar otras estrategias más elaboradas. Sin embargo, la automatidad y la fluidez de la lectura pueden ser necesarias, pero no son suficientes, para llegar a comprender un texto.

A pesar de que este tipo de estrategias está conectada con la construcción del texto base, no nos detendremos aquí con los niveles más básicos del procesamiento, asociado a la construcción de la microestructura, para poder dedicarnos preferentemente a las estrategias consagradas a acceder a los niveles más elevados de la estructura de un texto.

Del punto de vista de la teoría de Kintsch y van Dijk, las estrategias que en seguida se presentan se relacionan con la construcción de la macro y de la superestructuras textuales. Una vez más, la división por la que hemos optado puede en ocasiones parecer artificial, ya que todas ellas se pueden ver como una secuencia y, de hecho, algunos de los autores que hemos consultado incluyen algunas de las estrategias como ejemplos o casos específicos de otras.

En su conjunto, estas estrategias se podrían llamar estructurales. De una forma u de otra, los alumnos son enseñados a identificar y/o producir, a partir del texto, material que pone de relieve las características estructurales de este. Hay que destacar que, cuando se enseña al alumno a reconocer los esquemas más típicos de los cuentos o las macroestructuras de los textos expositivos, eso pasa a constituir parte de sus conocimientos previos. Cuando, más adelante en esta clasificación, hablemos de “conocimientos previos”, nos estaremos refiriendo a los conocimientos sobre el mundo físico y/o social, y no a los conocimientos sobre los textos, a los que aludimos en este capítulo.

##### 1.4.1.1.1 Identificación de las ideas importantes

La capacidad de identificar las ideas principales de un texto es considerada por diversos autores como “la esencia de la comprensión lectora” (ver Paris, Wasik y Turner, 1991). Su carácter esencial reside también en el hecho de que esta estrate-



gia posibilita al lector que acceda a otras, como sean la construcción de resúmenes y de esquemas (García Madruga, 2006). Una de las características bastante comunes de los lectores con dificultades es precisamente la dificultad de identificar las ideas principales de un texto (Baumann, 1984).

Dole y colaboradores (1991, p. 243) llaman la atención para el hecho de que la terminología encontrada en la investigación de este tópico es muy variada, y autores investigando “lo esencial (“gist”), el tópico, frase-tópico (“topic sentence”), macroestructura, superestructura, palabra llave, tesis, tema e interpretación” están estudiando este tema de la determinación de la importancia de las ideas del texto.

Las ideas principales de un texto son absolutamente esenciales para su coherencia global, y pueden ser captadas por las macroproposiciones. Van Dijk (1980) propone la existencia de tres formas de construir las proposiciones de ese nivel, a las que llama “macrorreglas”: la selección, la generalización y la construcción (ya nos hemos referido a ellas en el capítulo 1.3.1). La utilización de estas reglas es de tal forma importante que ha inspirado muchas investigaciones y aplicaciones con el propósito de enseñar a identificar las ideas principales de un texto, pero también a construir resúmenes y esquemas (Doctorow, Wittrock y Marks, 1978, a partir del “modelo generativo”; Taylor, 1982).

Uno de los trabajos llevados a cabo de forma más consistente en esta área ha sido el de Day (referido en Sánchez, 1993), en el cual, de una forma sistemática, los alumnos aprendían a utilizar las macrorreglas. Con ello, los alumnos más capaces han podido mejorar no sólo la utilización de estas reglas pero también su capacidad de hacer resúmenes (ver próximo apartado). Además, ha sido posible sugerir que incluso estudiantes universitarios pueden beneficiar con este tipo de aprendizaje. Los alumnos con más dificultades han necesitado de entrenamiento suplementar en autorregulación para llegar a operar con las macrorreglas.

Tabla 1.1: Resultados obtenidos en la investigación de García Madruga y colaboradores (1997) en la identificación de las ideas importantes y elaboración de resumen del texto (retirado de García Madruga, 2006)

	Idea principal al principio (punt. máx: 5)	Idea principal en el medio (punt. máx: 5)	Idea principal al final (punt. máx: 5)	Resumen (punt. máx: 6)
7º de EGB	3,29	2,29	1,86	2,79
2º de BUP	3,86	3,37	3,17	3,17

Evolutivamente, se ha comprobado que los lectores van dominando progresivamente esta capacidad a la medida que pasan de los grados más básicos de la enseñanza a los más avanzados. Brown y Smiley (1977, 1978, citado por García Madruga, 2006, p. 119) han llevado a cabo un estudio con lectores de edades entre 8 y 17 años, a los que pedían que intentaran diferenciar cuatro distintos niveles de importancia de las ideas contenidas en un texto. Solamente los mayores entre

ellos han sido capaces de hacerlo, y parecía haber una evolución de esta habilidad, una vez que los más jóvenes no distinguían ninguno de los cuatro niveles, los de 10 años solamente diferenciaban las ideas de nivel superior y los de 12 no llegaban a la diferenciación entre los niveles intermedios.

También García Madruga y sus colaboradores han encontrado este tipo de dificultades en un estudio incluyendo lectores entre los 12 y los 16 años confrontados con la tarea de identificar la idea importante de un texto (García Madruga et al., 1997, 1999). Esa dificultad va aumentando conforme la idea en causa se encuentra al inicio, en el medio o al final del texto. En la tabla 1.1 podemos ver los resultados encontrados.

Por otro lado, ha sido posible demostrar que las intervenciones diseñadas teniendo por base la señalización de las ideas importantes de un texto pueden mejorar la comprensión de los alumnos. Isabel Beck y sus compañeros (Beck, Omanson y McKeown, 1982; Omanson, Beck, Voss y McKeown, 1984) han reformulado algunas clases, contenidas en manuales escolares comerciales, de manera a hacer preguntas relativas a las ideas consideradas centrales en las historias leídas. Los lectores sometidos a esta intervención han tenido mejores resultados en el recuerdo de las historias que sus compañeros que han tenido las clases habituales.

Wong y Jones (1982, citado por Mastropieri y Scruggs, 1997) han enseñado los alumnos a seguir una rutina basada en cinco cuestiones relacionadas con la identificación de las ideas centrales del texto a leer. Esos alumnos han revelado resultados mejores que un grupo de control en varias medidas de comprensión. En la senda de estos resultados, en un estudio de caso con dos alumnos con dificultades de aprendizaje, Wong, Wong, Perry y Sawatsky (1986, cit. in Mastropieri y Scruggs, 1997) han podido enseñar con éxito a estos alumnos a identificar las ideas principales de cada párrafo, resumir la información y aplicar esas habilidades a textos de ciencias sociales.

También Graves (1986) y Graves y Levin (1989) han comprobado el efecto, en la comprensión inmediata y diferida, de enseñar formas de identificar de manera eficaz las ideas centrales de los textos leídos (en el segundo estudio referido, la versión más eficaz de esta enseñanza recurría también a la auto monitorización).

#### 1.4.1.1.2 Sumarización, elaboración de resúmenes y realización de esquemas

Como decíamos arriba, para elaborar un buen resumen, es esencial identificar las ideas centrales de un texto, determinar su importancia. “Condición necesaria, pero no suficiente”, como dicen Dole, Duffy, Roehler y Pearson (1991). Para estos autores, “la habilidad para resumir información obliga a los lectores a filtrar grandes unidades del texto, diferenciar ideas importantes de las no importantes y después sintetizar esas ideas y crear un texto nuevo coherente (...). Esto parece difícil y, de hecho, la investigación demuestra que lo es.” (1991, p. 244).

De hecho, podemos ver una progresión secuencial desde la identificación de las ideas principales, pasando por la elaboración de los resúmenes, hasta la construcción de esquemas (Sánchez, 1993; García Madruga, 2006). Los resultados de la investigación de este último autor, arriba resumidos en la tabla 1.1, permiten confirmar las dificultades que incluso los alumnos de edades más avanzadas tienen en la construcción de resúmenes de calidad. La columna de la derecha de ese cuadro nos permite verificar que, en media, las puntuaciones de esos alumnos no superan mucho la mitad de la puntuación máxima que estaría asociada a la construcción de un resumen de alta calidad.

Según Duke y Pearson (2002), las ventajas de la instrucción de la habilidad de resumir es doble: no solamente los alumnos mejoran su capacidad de hacer resúmenes pero también aumentan su habilidad de comprender y recordar textos. Para estos autores, existen por lo menos dos perspectivas en la enseñanza de la sumarización. La primera, más basada en reglas, y la segunda más holística. Como ejemplo de la primera, citan el trabajo de McNeil y Donant (1982) que, inspirados en Kintsch y van Dijk (1978) y en Brown, Campione y Day (1981), han desarrollado un conjunto de seis reglas, instruidas partiendo del modelaje por parte del profesor, seguida de práctica colectiva hasta llegar a la práctica individual.

De referir que en el estudio original de Brown y Day (1983), ya referido en el apartado anterior, también inspirado en las macroreglas de Kintsch y van Dijk, las investigadoras han comprobado la progresión evolutiva en el control de las reglas por parte de los lectores. Así, la regla de eliminar material irrelevante es utilizada por lectores de los niveles más básicos (de cuarto o quinto grados). La siguiente, la eliminación de material redundante coloca nuevas exigencias. A partir de este punto, los alumnos de estos grados parecen ofrecer resistencias a la utilización de las reglas de buscar un concepto supraordenado para sustituir los ejemplares de una determinada categoría y encontrar y utilizar las ideas centrales, operaciones solamente dominadas alrededor del séptimo año. Por fin, la regla más elaborada, la de crear un término propio, no ofrecido por el autor, parece ser utilizada solamente por la mitad de los estudiantes de nivel universitario (ver Palincsar y Brown, 1984; Pearson y Fielding, 1991).

También Gajria y Salvia (1992, citado por Gajria et al., 2007) han utilizado una versión de cinco reglas de sumarización para textos expositivos, que han enseñado a un grupo de 15 alumnos de distintos niveles, con dificultades de aprendizaje. Estos han obtenido mejores resultados que los alumnos en el grupo de control. Por su lado, Malone y Mastropieri (1992, citado por Mastropieri y Scruggs, 1997) han obtenido resultados igualmente significativos con otro grupo de estudiantes con dificultades a quien han enseñado a resumir basándose en dos cuestiones: “¿A quien o a qué dice respecto este pasaje?” y “¿Qué (les) pasa?”. Sin embargo, los resultados positivos relativamente a un grupo de control solamente se han podido mantener en una tarea de transferencia en un tercer grupo que ha recibido, además de esta instrucción, otra en auto-monitorización.

El ejemplo más conocido del segundo abordaje referido por Duke y Pearson es el

programa GIST, desarrollado por J.W. Cunningham. En las palabras de su autor, en el programa GIST (iniciales para “Generating Interactions between Schemata and Text”) “los alumnos utilizan habilidades cognitivas de alto nivel para analizar y sintetizar lo que han leído. El sumario se limita usualmente a no más que 15 palabras; así, los alumnos deben analizar formas de eliminar información no esencial y utilizar sus propias palabras para resumir la idea principal - o “gist” - de la selección” (Cunningham, 1982).

Estas dos propuestas han sido evaluadas por Bean y Steenwyk (1984, citado por Duke y Pearson, 2002), quienes confirmaron su eficacia tanto en la mejora de la habilidad de resumir como en la comprensión general de textos, medida por una prueba estándar (ver también Pearson y Fielding, 1991).

La capacidad de elaborar esquemas, como hemos referido arriba, puede ser vista en una secuencia evolutiva relativamente a las dos estrategias que hemos visto anteriormente. La noción de esquema tiene una larga tradición e incluso ha llegado, en los años 70 y 80, a consustanciarse como teoría de la representación del significado: la teoría de esquemas, definida por Anderson y Pearson (1984). Se trata de una visión del tipo “top-down”, en la que la utilización de estos conocimientos previos respecto de la realidad<sup>1</sup>, que la organizan en determinadas formas prototípicas, permiten al lector anticiparse al texto, en el sentido que espera que determinados hechos ocurran.

Kintsch (1998, p. 94) afirma que el esquema actúa simultáneamente como “filtro perceptivo, en el sentido en que admite material que esté en consonancia con el, pero bloquea materiales irrelevantes y, por otro lado, funciona como una máquina inferencial, en el sentido de que rellena los huecos que, de forma inevitable, se encuentran en el material que sirve de estímulo”.

Con respecto a la utilización de esquemas en cuanto estrategia de lectura, García Madruga subraya la adecuada presentación visual del material contenido en los esquemas como ventaja, en el sentido de que facilita el recuerdo del contenido del texto (2006, p. 120-1).

Uno de los trabajos clásicos en el área es el de Short y Ryan (1984), quienes a partir de la enseñanza de la utilización del esquema del cuento a sujetos de cuarto año han conseguido que estos operaran mejor con los elementos básicos de los textos leídos. Para algunos autores (Pearson y Fielding, 1991; Pressley, 1999), el trabajo de Short y Ryan es ya un ejemplo de intervención en el reconocimiento de la estructura de las historias, estrategia que pasamos a presentar.

---

<sup>1</sup> Al definir esquema de esta forma, la estrategia de enseñanza de este tipo de estructuras podría surgir en el próximo apartado, en el que presentaremos las estrategias que intentan facilitar las conexiones entre los conocimientos previos y los textos. Sin embargo, podemos hablar de la construcción de esquemas como una capacidad de operar a partir de un texto concreto, en el sentido de construir un esquema para ese mismo texto. Es esta habilidad a que nos referimos al incluir esta estrategia como contribuyendo para la construcción de la representación del texto base.

### 1.4.1.1.3 Reconocimiento de la estructura de las historias y de los textos expositivos

Tanto en el caso de los textos narrativos (en ese caso, hablamos de las “*story grammars*”, o gramática de las historias) como de los textos expositivos, este conjunto de estrategias que consiste en identificar determinados elementos que caracterizan tipos específicos de textos es, en la opinión de Dowhower (1999, p. 678), quizás el más estudiado por los investigadores en comprensión. La idea principal que justifica la enseñanza de estas estrategias es la de que invertir más en los aspectos estructurales del texto en disfavor de los contenidos específicos aumenta la probabilidad de que el aprendizaje se expanda a otros textos (Duke y Pearson, 2002).

Empezando por el caso de los textos narrativos, Graesser, Golding y Long (1991, p. 179), consideran las gramáticas de los cuentos “la más antigua teoría de la representación narrativa en la ciencia cognitiva moderna”, con raíces en el estructuralismo y la lingüística. Se puede afirmar que las gramáticas de los cuentos o historias son estructuras organizadas de una forma típica que permiten, con un grado muy bueno de seguridad, esperar que determinados elementos surjan en el texto a leer. En este sentido, se justifica la opción de Pearson y Fielding de clasificar la utilización de este tipo de estrategia en el grupo de las que están al servicio de la construcción y activación de los conocimientos previos.

Para estos autores (Pearson y Fielding, 1991, p. 821), las gramáticas de las historias son “representaciones lingüísticas abstractas de las ideas, eventos y motivaciones personales que conforman el flujo de las narrativas. El presupuesto (de la investigación) es el de que las estructuras abstractas jerárquicas que pueden ser utilizadas para caracterizar las historias representan, lingüísticamente, estructuras que los lectores pueden utilizar para codificar y almacenar información en la memoria a largo plazo”.

Son varias las categorías de las gramáticas de las historias: el escenario, el problema, el objetivo, la acción, el resultado, la resolución y el tema (Mandler, 1978, cit. in Duke y Pearson, 2002, p. 216) son algunos de los ejemplos más estudiados (ver también Pearson y Fielding, 1991; Pressley, 1999).

Los más conocidos estudios respecto de la enseñanza de la utilización de estas categorías se centran en su reconocimiento seguido de prácticas orientadas para el uso independiente de esa habilidad. Así, trabajos como los de Greenewald y Rossing (1986), Nolte y Singer (1985) y Singer y Donlan (1982) (citado por Pearson y Fielding, 1991) demuestran las mejoras en el recuerdo y la comprensión de textos del mismo tipo utilizado en la instrucción. Los estudios respecto de la generalización de este aprendizaje a otros tipos de texto son más controvertidos, aunque varios de ellos sugieren que esa transferencia ocurre (Gordon y Pearson, 1983; Greenewald y Rossing, 1986, ambos en Duke y Pearson, 2002).

La eficacia de la enseñanza de los elementos de las gramáticas de las historias queda respaldada por varios estudios compilados por Mastropieri y Scruggs (1997). Uno de ellos es el de Idol (1987) quien ha propuesto a sus sujetos que relle-

naran una hoja con elementos típicos de las historias, como el escenario (personajes, tiempo y espacio), el problema, los objetivos, las acciones y los resultados de la historia. Estos alumnos han mejorado en sus medidas de comprensión. En estudios similares citados en el mismo artículo de Mastropieri y Scruggs (p. ej., Carnine y Kinder, 1985; Gurney, Gersten, Dimino y Carnine, 1990; Newby, Caldwell y Recht, 1989) se han obtenido, de forma consistente, mejoras en distintas medidas de comprensión, tanto inmediata como diferida.

De referir aún que la enseñanza de estas estrategias parece beneficiar un amplio rango de lectores. En su trabajo de 2002, Duke y Pearson identifican investigaciones con resultados efectivos con los más jóvenes, de parvulario (Morrow, 1984), de grados intermedios (Gordon y Pearson, 1983), de secundaria (Singer y Donlan, 1982), alumnos con dificultades de aprendizaje y malos lectores (Idol, 1987; Fitzgerald y Spiegel, 1983).

Respecto de la estructura de los textos expositivos, podemos decir que su estudio más sistemático ha estado asociado al surgimiento de los dos principales sistemas de análisis de los textos, ambos de los años setenta: el de Kintsch (1974), utilizando las proposiciones como unidad de análisis, y el de Meyer (1975), que prefiere para ese efecto las ideas (ver Weaver y Kintsch, 1991, para una confrontación entre estas dos formas de análisis).

Desde el inicio de la investigación en esta área, ha sido posible verificar que los alumnos con más sensibilidad a la estructura de los textos recuerdan más material de los mismos (Meyer, 1979; Richgels, McGee, Lomax y Sheard, 1987; citado por Pearson y Fielding, 1991). Otra evidencia importante es la de que los buenos lectores siguen más las pistas estructurales que los lectores con dificultades (Taylor, 1980, citado por Pearson y Fielding, 1991).

Los intentos de enseñar a los lectores a operar estratégicamente con las características estructurales de los textos han resultado en abordajes muy diversos. Duke y Pearson ordenan algunos de esos intentos desde los más genéricos (Bartlett, 1978; Davis, Lange y Samuels, 1988) hasta los más consistentes y específicos, como la enseñanza de la elaboración de sumarios jerárquicos (Taylor y Beach, 1984), representaciones visuales de ideas centrales, sean mapas conceptuales, redes semánticas, gráficos u otras (Armbuster y Anderson, 1980; Gallagher y Pearson, 1989; Holley y Dansereau, 1984; todos en Duke y Pearson, 2002, p. 217).

Uno de esos programas más específicos es el DICEOX, propuesto por Brooks y Dansereau (1983), dedicado a enseñar a los alumnos a identificar y operar con la estructura típica de los textos que exponen teorías científicas (ver Sánchez, 1993). Un estudio experimental llevado a cabo por los autores ha comprobado el efecto positivo, en términos de ideas importantes del texto, de la enseñanza de esta forma de operar con los textos.

De referir también que la taxonomía de Meyer, ya referida anteriormente, relativa a las superestructuras más típicas de los textos expositivos, ha inspirado diversos trabajos con el intuito de enseñar a los alumnos a utilizar este conocimiento

en su abordaje a los textos. Por ejemplo, Arbustor, Anderson y Ostertag (1987) han operado con uno de los formatos de Meyer (el “problema / solución”) a partir del cual han preparado una intervención con alumnos de quinto. Los alumnos sometidos han superado, en términos de recuerdo del texto, el grupo de control.

Bakken y Whedon (2002), por su lado, proponen una tipología de cinco estructuras textuales básicas - idea principal, listado, orden, comparación / contraste y clasificación y un conjunto de secuencias instruccionales para llevar los estudiantes a, partiendo del reconocimiento de dichas estructuras y del modelado, pasar a prácticas guiadas hasta llegar a la práctica independiente con las mismas.

También Smith y Friend (1986) han enseñado adolescentes con dificultades de aprendizaje a identificar cinco estructuras textuales típicas: descripción, orden, causa-efecto, problema-solución y comparación-contraste. Los resultados del grupo experimental han sido superiores en términos de recuerdo libre, tanto en medidas inmediatas como diferidas.

En un estudio con 54 estudiantes de octavo con dificultades de aprendizaje, Bakken, Mastropieri y Scruggs (1997) han comparado la eficacia de tres estrategias. Los estudiantes han sido distribuidos de forma aleatoria por tres distintos grupos, y el modelaje ha sido utilizado en todos ellos. El primer grupo era instruido en estrategias basadas en la estructura del texto, durante tres días, cada uno dirigido a una de las estrategias (idea principal, listado y orden). El segundo, recibía tres sesiones para aprender a, después de la lectura de cada párrafo, escribir pequeñas frases, en sus propias palabras, respecto de él. El tercer grupo era sometido a una intervención considerada tradicional, basada en leer y responder a cuestiones. Las medidas llevadas a cabo han evaluado el recuerdo inmediato, el recuerdo diferido y el recuerdo con nuevos textos (“*transfer recall*”) y en todos los casos se ha diferenciado entre recuerdo de ideas centrales y de detalle.

En lo general, los datos han apuntado para una mayor eficacia de la estrategia estructural (aunque el segundo grupo también ha obtenido diferencias significativas en varias medidas con respecto al grupo sometido a la estrategia más tradicional). Los alumnos que han sido instruidos a utilizar la estructura del texto han tenido resultados significativamente superiores a los del grupo “tradicional” en el recuerdo inmediato, diferido y transferido, tanto en el número total de ideas como en los subtotales para ideas centrales y de detalle. Con respecto a la comparación con los alumnos enseñados a re-escribir al final de cada párrafo (condición 2), los utilizadores de la estrategia estructural han obtenido mejores resultados en el total de ideas recordado en las pruebas diferidas y de *transfer*, y en el número de ideas centrales en todas las pruebas.

Entre nosotros, Sánchez (1989), Vidal Abarca y Gilabert (1991) y Carriedo y Alonso (1995) (citado por Sánchez, 1998) han llevado a cabo trabajos que confirman la eficacia de la instrucción de las estructuras de los textos.

En general, los varios estudios han señalado ventajas por parte de los estudiantes sometidos a estos programas, tanto en términos de comprensión como de

recuerdo. Una de las explicaciones posibles, coincidente con lo que habíamos dicho arriba para el caso de los textos narrativos, es la de que el conocimiento de la estructura permite igualmente relacionar la información leída en formatos que facilitan su almacenamiento y comprensión. Otra posibilidad es que, al aprender estructuras textuales, los alumnos aprenden simultáneamente contenidos (Duke y Pearson, 2002).

Una vez más, en la mayor parte de los estudios de intervención, la forma de enseñar este tipo de estrategia a los alumnos pasó por alguna secuencia del tipo “modelo – práctica guiada – práctica autónoma”, a que nos referiremos en el apartado dedicado al “como” de la enseñanza de estrategias.

Para terminar este apartado relativo a la importancia del conocimiento de la estructura de los textos y de su instrucción para la mejora de la comprensión lectora, nos referiremos a las conclusiones expuestas por Goldman y Rakestraw (2000) en su artículo relativo a los aspectos estructurales en la construcción del significado. Los autores dividen esas conclusiones en dos grandes grupos. Las tres primeras dicen respecto a las pistas estructurales contenidas en el texto mismo, y el efecto que ellas tienen en la comprensión. El segundo grupo de conclusiones se refiere a los conocimientos previos que los lectores tienen sobre las estructuras textuales.

La primera conclusión es la de que “las pistas estructurales pueden mejorar la identificación de las ideas centrales o importantes y su recuerdo” (Goldman y Rakestraw, 2000, p. 316). Esta conclusión está apoyada por muchas evidencias, presentadas por los autores, como por ejemplo el hecho de ser más probable la identificación de ideas importante si están inseridas en el inicio del párrafo o de que las primeras frases del párrafo son sujetas a una lectura más detenida y a reinspecciones más frecuentes.

Una segunda conclusión da cuenta de que los “paralelismos entre la estructura superficial del texto y la estructura conceptual subyacente de la información facilitan la comprensión. La no correspondencia entre los dos dificulta la comprensión”. Un ejemplo referido por los autores que ilustra bien esta conclusión es el hecho de que si la secuencia temporal de un conjunto de hechos se corresponde con la que es presentada en el texto que los describe, entonces la comprensión se ve facilitada (Goldman y Rakestraw, 2000, p. 318). El hecho de que cuando este paralelismo se rompe, la comprensión queda dificultada, añade fuerza al argumento.

La tercera conclusión relativa a las pistas estructurales contenidas en los textos, da cuenta de que “volver más evidente la estructura del texto mejora la comprensión y el aprendizaje. Este efecto interactúa con los conocimientos previos del contenido del texto” (Goldman y Rakestraw, 2000, p. 319).

Pasemos ahora a las conclusiones relativas a los conocimientos que los lectores tienen, de antemano, respecto de los aspectos estructurales del texto. En primer lugar, Goldman y Rakestraw señalan que “los lectores utilizan sus conocimientos



de la estructura durante el procesamiento de textos. Si una estructura esperada es violada, la comprensión es dañada” (2000, p. 321). Otra de sus conclusiones es la de que “el conocimiento de la estructura de diferentes géneros textuales se desarrolla con las experiencias con distintas formas de texto, relacionadas con edad y tiempo en la escuela” (p. 323), aspecto que habíamos ya referido más arriba. Por fin, su última conclusión viene también en el sentido general de nuestros últimos apartados: “hacer los lectores más conscientes de las estructuras típicas mejora su aprendizaje” (p. 324), con ganancias particulares en el caso de que los alumnos tengan pocos conocimientos en el área del texto.

#### 1.4.1.1.4 Representaciones visuales de los textos

Como todos sabemos de nuestras experiencias como estudiantes, en el intento de comprender profundamente un texto, recurrir a formas visuales para presentar lo que hemos leído es una actividad que surge casi por intuición. Ningún adulto escolarizado podrá haber hecho su caminata académica sin diseñar un mapa, elaborar un esquema que resuma el texto, recurrir a un dibujo – probablemente con algunas flechas, círculos, cuadrados u otras formas geométricas - o sea, sin ilustrar de alguna forma el material estudiado.

Tampoco cuesta entender el porqué de que esta estrategia funcione: como lo ponen Duke y Pearson (2002, p. 219), “el punto clave respecto de las representaciones visuales es que son *re*-presentaciones; literalmente, nos permiten presentar *de nuevo* la información. Es por medio de ese proceso transformativo activo que el conocimiento, la comprensión y la memoria forman una relación sinérgica – todo lo que mejora uno de estos elementos mejora igualmente los demás”. De esa manera, tanto este tipo de estrategia como toda aquella que lleve el lector a volver al texto, en un lenguaje más o menos cercano al original, facilitará la representación de lo leído, de su recuerdo, de su conexión con otros materiales, de su recuperación.

Pearson y Fielding en su trabajo de revisión respecto de las estrategias de comprensión y su instrucción, identifican más de una decena de variantes dentro de la categoría de las estrategias asociadas a la utilización de las representaciones visuales, entre ellas las que operan con las nociones de *networking* (Holley y Dansereau, 1984), *flowcharting* (Geva, 1983), *Con Struct* (Vaughan, 1984), *mapping* (Armbruster y Anderson, 1980), *conceptual frames* (Armbruster, Anderson y Ostertag, 1987), organizadores gráficos (Bean, Singer, Sorter y Frazee, 1986), *semantic mapping*, *cognitive webbing*, *semantic feature analysis* (Johnson y Pearson, 1984) y otros trabajos conectados con varios de estos formatos (Berkowitz, 1986; Gallagher y Pearson, 1989) (todos estos trabajos son citados por Pearson y Fielding, 1991, pp. 828 y siguientes).

Este tipo de trabajos, con resultados comprobados empíricamente, parece facilitar la memoria del texto, la respuesta a preguntas, tanto relativas a detalles como a ideas centrales del texto (aunque de forma más significativa con respecto

a estas), la sumarización, pero también la comprensión en general, medida por pruebas estandarizadas (ver los estudios para cada caso en Pearson y Fielding, 1991, p. 828 – 831).

Algunos de estos resultados son confirmados en el estudio de revisión, más reciente, de Kim, Vaughn, Wanzek y Wei (2004). Su revisión de la literatura, entre los años de 1963 y 2001, relativa a la utilización de organizadores gráficos como forma de mejorar las competencias de alumnos con dificultades de aprendizaje permite hablar de ganancias en varias medidas de comprensión lectora, en particular en el caso de las elaboradas por los investigadores, y menos en las medidas estándar. Sin embargo, esas ganancias parecían no mantenerse en tareas distintas de las propuestas en las investigaciones ni tampoco en tareas de comprensión futuras.

#### 1.4.1.2 Estrategias de conexión del texto con los conocimientos previos

Si decíamos atrás que el primer grupo de estrategias estaba asociada a la construcción del texto base, las que ahora abordaremos se refieren más a la creación del modelo de la situación. No hay aprendizaje efectivo sin que los contenidos del texto se crucen con los conocimientos previos del lector, sean conocimiento sobre el mundo – físico o social –, sobre los textos o sobre el lenguaje. Difícilmente se comprende un texto sin salir más allá de su universo específico, de sus palabras, algo a lo que ya hemos aludido anteriormente en este trabajo.

Los estudios relativos a las múltiples y complejas relaciones entre los conocimientos previos y la comprensión son en gran número y de muy distintas perspectivas. No vamos a traer a estas líneas la discusión respecto de la ya indudable importancia de los conocimientos previos en la comprensión. Para una exhaustiva revisión y confirmación de ese carácter esencial y de la complejidad con que dichos conocimientos contribuyen para la comprensión, señalamos el conjunto de trabajos editados por Oostendorp y Goldman (1999), que presentan mucho del estado del arte, a la fecha, respecto de la representación mental de los significados durante la lectura. Su artículo de revisión de esa edición es particularmente pungente en la forma como subraya el papel de los conocimientos previos en la construcción de las representaciones textuales (Goldman y Oostendorp, 1999).

Quizá el mecanismo cognitivo más transversal en ese proceso de hacer conexiones entre informaciones de distintas fuentes sea el establecimiento de inferencias. Como veremos, hacer inferencias es un proceso presente en las distintas estrategias de que hablaremos en seguida, ya que se refiere a la acción de “ir más allá” relativamente al texto leído, al producir un razonamiento a partir de él. Por eso, los razonamientos inferenciales son un motor esencial para la comprensión, desde los niveles más simples del establecimiento de las coherencias local y global, como es el caso del procesamiento de las expresiones referenciales, hasta la construcción de modelos de la situación. Debido a este carácter amplio de los procesos inferenciales, empezaremos por ellos.

#### 1.4.1.2.1 El establecimiento de inferencias

Los procesos inferenciales tienen un lugar absolutamente central en la comprensión y el aprendizaje. A este respecto, Chi y colaboradores (1994, p. 470) afirman que “el aprendizaje es la utilización de conocimiento ya existente en conjunto con información nueva para crear más conocimientos nuevos”. En un modelo relativo a la comprensión de textos narrativos, Trabasso y Magliano (1996) proponen que, durante la lectura de una frase, las operaciones de memoria y los procesos inferenciales actúan en conjunto para construir el significado. En el modelo que plantean, los procesos inferenciales representados son las explicaciones, las predicciones y las asociaciones (nos dedicaremos a las dos primeras más abajo). Las primeras apuntan hacia atrás, esto es, el lector intenta buscar las razones pasadas para acontecimientos actuales de la narrativa. Las predicciones llevan el lector para el futuro, o sea, a partir de la frase que está leyendo, infiere que algo va a ocurrir más adelante en la historia. Por fin, las asociaciones sirven para enriquecer, a partir de las bases de conocimientos de los lectores, el modelo de la situación que están construyendo.

Este tipo de procesos, con estos movimientos que permiten, durante la lectura de una frase de un texto, que el lector “salte” hacia atrás, hacia adelante o opte por elaborar alrededor de lo que está leyendo, son como un motor en la comprensión. Para Graesser, Singer y Trabasso (1994, p. 373), una comprensión más profunda se alcanza “computando una especificación referencial para cada nombre (...); cuando el lector construye causas y motivos que explican el porqué de eventos y acciones (...); cuando el lector infiere el mensaje global, o punto clave, del texto”. Sólo con ese “motor inferencial” funcionando bien y posibilitando estos “viajes” de la mente del lector en distintas direcciones, este puede establecer esa “construcción de representaciones del texto a múltiples niveles” que es, para los autores arriba referidos, la comprensión.

El establecimiento de inferencias es, la mayor parte de las veces, un proceso automático y que ocurre *online*, en el transcurso de la lectura, aunque esto depende de varios factores, como sean los objetivos del lector, el tipo de texto, o incluso el tipo de inferencia en causa. También es sabido (Holmes, 1985) que los lectores con dificultades tienen más problemas con el establecimiento de inferencias.

En lo que respecta a los objetivos de lectura, Britton y colaboradores (1990) distinguen tres tipos. En primer lugar, lo más típico es que el lector tenga un propósito de lectura inespecífico, simplemente apuntando a la construcción de una representación compatible con el texto leído. Un segundo tipo de objetivo dependería del género de lectura: por ejemplo, entretenimiento, persuasión, información o estético-literaria, para seguir la clasificación de Brewer. Por fin, un tercer grupo de objetivos incluiría intenciones idiosincrásicas, como leer para encontrar una palabra en particular, o para cuantificar errores gramaticales, u otras de estas características. Cada uno de estos tipos de objetivos de lectura afecta profundamente la cantidad y calidad de inferencias hechas por el lector.

Relativamente al tipo de texto, también aquí es importante distinguir entre tex-

tos narrativos y textos expositivos, siendo que se mantiene la tendencia, ya identificada arriba, de que existe una tradición bastante mayor en la investigación relativa al primer género. La cantidad de inferencias que los lectores hacen durante la lectura de historias es mucho superior – hasta nueve veces más, según Graesser (1981, citado por Britton et al., 1990) – que las que hacen al leer textos expositivos. Esto se puede deber a varios motivos, desde la mayor práctica con este género de texto, una vez que es el utilizado en los estadios más básicos del aprendizaje de la lectura, su mayor proximidad con la vida del día-a-día, en la cual se establecen también inferencias que pueden servir de “entrenamiento”, hasta el hecho de que las narrativas, como hemos visto ya, siguen más frecuentemente determinadas estructuras típicas – esquemas, guiones, planes, etc. – que pueden facilitar el establecimiento de inferencias (Britton et al., 1990).

Además de esto, no es probable que, en el caso de los textos expositivos, una determinada inferencia implícita lleve a una modificación profunda en el modelo de la situación, algo que sí suele ocurrir en las historias, aumentando el interés y motivación del lector para establecer inferencias al leer narrativas. Si a esto añadimos el elevado precio a pagar, en términos de recursos cognitivos y de tiempo de lectura, por la opción de establecer inferencias en el transcurso de la lectura de textos expositivos, comprendemos fácilmente el porqué de que, en el caso de estos textos, las inferencias sean en menor número y con menor probabilidad de ser establecidas de forma automática (Britton et al., 1990).

Relativamente al tipo de inferencias, un trabajo relativo al establecimiento de inferencias basadas en conocimientos previos<sup>1</sup> durante la lectura de narrativas, Graesser, Singer y Trabasso (1994) identifican hasta trece tipos distintos de inferencias (y señalizan la posibilidad de otras, menos habituales), de las cuales alrededor de mitad son generadas *online* (por ejemplo, inferencias referenciales, relativas a antecedentes causales, temáticas o relativas a reacciones emocionales de los personajes) y otra mitad difícilmente lo son (por ejemplo, relativas a consecuencias causales, de concretización de categorías, relativas a objetos instrumentales para la acción, o a estados actuales de un agente, entre otras).

Se suele distinguir entre inferencias puente - o *bridging inferences* -, que están conectadas con la cohesión textual y, como tal, son más habituales y hechas normalmente durante el transcurso de la lectura, y las inferencias elaborativas, que, como el nombre indica, acrecientan información solamente sugerida por el texto (Long et al., 1990). Si la cantidad del primer tipo de inferencias está directamente conectada al texto, las del segundo tipo son en número potencialmente infinito. Aquí se coloca la decisiva cuestión de la forma estratégica como los buenos lectores hacen la gestión de la elaboración de inferencias. Una de las más importantes diferencias entre buenos y malos lectores respecto a este tópico radica precisamente en el hecho de que los lectores más desarrollados solamente establecen las inferencias necesarias para la comprensión del texto (Pressley, 2000).

---

<sup>1</sup> Los autores incluyen aquí no solamente los conocimientos específicos relativos a experiencias particulares respecto del mundo pero también el conocimiento de estructuras textuales.

La importancia de los procesos inferenciales en la comprensión queda confirmada por los estudios de comparación entre buenos y malos lectores. Kate Cain y Jane Oakhill, en un estudio respecto de las relaciones de causalidad entre la comprensión lectora y la capacidad de establecer inferencias en textos narrativos, demuestran que la capacidad de establecer inferencias (del tipo “*text connecting*” y “*gap filling inferences*”) es un buen predictor de la comprensión lectora. Además, los malos lectores no tenían peores resultados en sus respuestas a preguntas literales sobre el texto, pero sí eran inferiores en la calidad de sus respuestas a preguntas que implicaban inferencias “*text connecting*” y “*gap filling*”, cuando comparados con los buenos lectores. Relativamente al primer tipo de inferencias, estos lectores problemáticos eran inclusivamente peores que lectores más jóvenes pero sin dificultades (Cain y Oakhill, 1999).

Distintos trabajos apuntan para el hecho de que el establecimiento de inferencias no depende solamente ni de la existencia de los conocimientos previos necesarios ni de la capacidad de evocarlos. McKeown y colaboradores (1992) han demostrado que lectores con conocimientos suficientes para interpretar correctamente el texto solamente lo hacían en función de la manutención de la coherencia del texto que leían. Por otro lado, Oakhill y Cain (1998) en un trabajo con textos relativos a mundos nuevos y con características algo bizarras – utilizados para controlar los conocimientos previos de los sujetos – afirman que las dificultades de los malos comprensores con el establecimiento de inferencias no estaban conectadas con la capacidad de evocar la información relevante, pero con la integración de esa información en el proceso de resolución de la inferencia.

A pesar de que puede ocurrir habitualmente de forma automática, en particular en el caso de las narrativas, el proceso de establecimiento de inferencias puede ser controlado por el lector, por lo que cabe hablar de enseñanza de estrategias inferenciales. Uno de los estudios clásicos que comprueba la eficacia de esta instrucción es el de Hansen y Pearson (1983, citado por Paris, Wasik y Turner, 1991, p. 613), en el que los autores han llevado a cabo un programa en el que sensibilizaban buenos y malos lectores de cuarto año con respecto de la importancia de las inferencias, de la utilización de conocimientos previos y de la utilización de preguntas inferenciales. Los resultados han sido beneficiosos solamente para los malos lectores.

A continuación presentaremos trabajos con formatos más específicos de estrategias asociadas a la conexión entre el texto y los conocimientos previos del lector que, de alguna forma, concretizan lo que hemos estado presentando relativamente a los procesos inferenciales.

#### 1.4.1.2.2 Explicaciones

Variadas líneas de trabajo han demostrado la eficacia de las inferencias explicativas - tanto las generadas en el sentido de explicar algo a alguien, como las autodirigidas - en varias medidas de aprendizaje, sean habilidades a adquirir o

conocimientos a comprender. Los lectores que, de forma espontánea o inducida, producen más explicaciones, obtienen mejores resultados en distintas medidas, como en la memoria del texto (Magliano, Trabasso y Graesser, 1999; Trabasso, Suh, Payton y Jain, 1995), o en términos de la construcción de modelos de la situación (Chi et al., 1994, ver abajo).

Una de las autoras que más ha investigado en esta área es Michelene Chi (1996, 1997; Chi et al., 1989; Chi et al., 1994). En el trabajo de 1989, Chi y sus colaboradores han pedido a ocho alumnos universitarios que intentaran producir libremente todas las explicaciones que pudieran relativamente a tres situaciones contenidas en textos de física. Han verificado que los alumnos con mejores resultados eran aquellos que producían, de forma espontánea, una cantidad superior de explicaciones. Apellidaron este efecto de “*self-explanation effect*”.

Este efecto ha sido replicado en diversos trabajos ulteriores, en los cuales se han encontrado correlaciones significativas entre la cantidad de autoexplicaciones y la resolución de problemas en áreas de aplicación de los distintos textos leídos (Pirolli y Recker, 1994; Ferguson-Hessler y de Jong, 1990; Nathan, Mertz y Ryan, 1994; todos en Chi et al., 1994). Resultados semejantes han sido obtenidos por Webb (1989, cit. in Chi et al., 1994) con un grupo de alumnos que tenía que ofrecer explicaciones a otros, superando otro grupo que recibía las explicaciones.

También Trabasso y colaboradores (1995), a partir de los datos obtenidos en tres estudios, uno con ocho estudiantes universitarios, otro con dieciséis y el tercero con veinte niños de tercero, apuntan hacia la importancia estratégica de las inferencias explicativas. Utilizando el pensamiento en voz alta, han identificado cuatro operaciones mentales típicas en el caso de los lectores adultos: a) mantener la frase focal en memoria; b) explicarla; c) producir asociaciones con respecto a ella; d) predecir las consecuencias (Trabasso et al., 1995). A partir de análisis correlacionales entre estos tipos de procesos y la retención del texto, concluyen que “las personas intentan comprender los textos narrativos luchando por la coherencia en su interpretación de lo que leen. Esta coherencia es, en su naturaleza, explicativa” (Trabasso et al., 1995, p. 234).

En el trabajo de 1994, Chi y colaboradores han introducido diversas e interesantes novedades, como trabajar con la comprensión de textos expositivos (y no con habilidades procedimentales), inducir las autoexplicaciones en vez de esperar por su surgimiento espontáneo y trabajar con alumnos más jóvenes (de octavo). Una de las características más novedosas de esta investigación es que, además de las habituales medidas de comprensión basadas en respuestas a preguntas (en el caso, divididas en cuatro distintos niveles de dificultad), los investigadores han intentado medir los efectos producidos en los modelos mentales de los alumnos respecto del tema en causa (la circulación sanguínea), por medio de un esquema gráfico respecto del aparato circulatorio que pedían a los estudiantes.

Las conclusiones generales de esta investigación apuntan hacia la importancia crítica de las autoexplicaciones en la comprensión, importancia que se reveló de distintas formas. Por un lado, los alumnos que han producido más explicaciones

han obtenido mejores respuestas. Por otro, los alumnos del grupo que ha recibido las sugerencias para explicar después de cada frase leída también han tenido resultados superiores. Además, se puede considerar que el conocimiento obtenido por los alumnos que usaban más explicaciones era más profundo, una vez que respondían mejor a las preguntas más complejas y producían esquemas respecto de la circulación que revelaban modelos de la situación más elaborados y correctos.

Este conjunto de resultados justifican la siguiente afirmación de los autores: “aprender un cuerpo de conocimientos declarativos no puede ser ni la simple recuperación de conocimientos existentes almacenados, ni tampoco su decodificación directa. (...). De alguna manera, autoexplicar es pensar con aquello que sabemos” (Chi et al., 1994, p. 470).

Magliano, Trabasso y Graesser (1999) han estudiado el efecto, en la memorización de textos, de intentar producir explicaciones durante la lectura. Para eso, han dividido 48 estudiantes por cuatro grupos experimentales con instrucciones distintas relativamente a lo que debían hacer cuando leían textos narrativos: 1) explicar el porqué de los eventos; 2) predecir lo que pasaría a continuación en la historia; 3) asociar características físicas a los personajes y objetos, el cuándo y donde ocurrían las acciones y de que maneras; 4) intentar comprender cada frase y relatar todo lo que les ocurriera en ese intento. Se les pedía que, al final de cada frase, verbalizaran sus pensamientos respecto de ella. Las instrucciones de la cuarta condición eran claramente más genéricas que las de las tres restantes.

Entre los resultados de este estudio, destacamos los que más nos interesan en el ámbito de este apartado. En primer lugar, los alumnos de la condición “leer para comprender” han producido más inferencias explicativas que sus compañeros de cualquiera de los demás tipos de inferencia, lo que sugiere que el razonamiento más típico, de forma espontánea, con este tipo de textos (narrativos) será el de tipo explicativo. Estos resultados están de acuerdo con los obtenidos por Coté y Goldman (1999) y Trabasso y Magliano (1996).

En las tres condiciones restantes, el tipo de inferencia producida en mayor cantidad por cada uno de los grupos ha sido, sin sorpresa, aquella que era inducida por las instrucciones. Esto refuerza lo que venimos diciendo respecto del comportamiento estratégico de los lectores quienes, en función de sus objetivos de lectura, producen más algunos tipos de inferencias que otros.

Además, los autores han encontrado relaciones entre el número de explicaciones producidas y la estructura del texto. Así, las explicaciones basadas en elementos del texto aumentaba en todos los grupos en función de la presencia de antecedentes causales en el texto, llevando los autores a afirmar que “los participantes intentaban establecer la coherencia causal independientemente de la estrategia de lectura. Así, establecer la coherencia explicativa parece ser una parte obligatoria de la comprensión” (Magliano, Graesser y Trabasso, 1999, p. 621).

Por fin, a pesar de que no se han verificado diferencias entre los cuatro grupos en

términos de memoria del texto, el número de explicaciones producidas si que se ha revelado un buen predictor de la recordación del texto, lo que está de acuerdo con los hallazgos de Chi arriba señalados (Chi et al., 1989).

En un segundo experimento (Magliano, Graesser y Trabasso, 1999, experimento 2), en el que los alumnos leían en silencio y sin necesidad de pensar en voz alta al final de la frase, los resultados en términos de memorización del texto sí han sido superiores para los lectores que leían para explicar. Además, esta ha sido la única condición en que los tiempos de lectura han sido significativamente superiores a los de la condición usada como control (leer para comprender).

También Danielle McNamara ha estudiado recientemente (McNamara, 2004) los efectos de ofrecer instrucción en estrategias de lectura<sup>1</sup> como forma de promocionar la producción de auto-explicaciones, en varias medidas de comprensión. Su programa, al que llamó SERT (“*Self-Explanation Reading Training*”) conjuga intentos de comprender si es posible promocionar la utilización de las autoexplicaciones por medio de un entrenamiento en otras estrategias de comprensión y de medir los efectos de esa utilización en el aprendizaje de textos de carácter expositivo. Estos trabajos surgen en la secuencia de los conocidos estudios de la autora relativamente a las conexiones entre cohesión de los textos y habilidades y conocimientos previos de los lectores.

Los tratamientos incluidos en el entrenamiento de los lectores que participaban en el programa SERT han sido elegidos a partir del conocimiento de las ventajas de la monitorización y de la utilización de estrategias consideradas facilitadoras de las explicaciones, como predecir, usar la lógica y hacer inferencias puente. El grupo que hacía autoexplicaciones durante el entrenamiento ha obtenido resultados superiores en su comprensión de los textos leídos. Los efectos son particularmente significativos para lectores con menores conocimientos previos respecto del tema de los textos, lo que permite afirmar que utilizar este tipo de estrategia puede compensar las dificultades de esos lectores cuando comparados con lectores con altos niveles de conocimientos previos.

Además, los análisis de protocolos han permitido verificar que los alumnos de menores conocimientos sometidos al programa SERT han utilizado menos paráfrasis de forma incorrecta y tenían más probabilidad de utilizar correctamente la lógica y el sentido común para ayudar en sus interpretaciones del texto. Según McNamara (2004, p. 25) “el programa SERT enseña el lector a utilizar todo conocimiento disponible cuando los conocimientos específicos respecto del tema no existen”.

Todos estos datos, presentados en las páginas anteriores, justifican las conclusiones de Trabasso y Magliano (1996) al afirmar que “la comprensión consciente está basada en explicaciones” (p. 280). El éxito de las autoexplicaciones en la facilita-

---

<sup>1</sup> Este programa podría ser presentado en el capítulo siguiente, dedicado a los “comos” en la enseñanza de las estrategias de comprensión, una vez que concilia distintas estrategias. Sin embargo, como en él se subraya la importancia de las explicaciones, hemos optado por situarlo aquí.



ción del aprendizaje a partir de textos se debe, para Chi y colaboradores (1994) fundamentalmente a tres motivos. En primer lugar, autoexplicar es una actividad constructiva, en el sentido en que nuevos conocimiento se producen a partir de la actividad del lector. El lector que utiliza autoexplicaciones durante la lectura es un lector activo, involucrado, que intenta establecer conexiones entre lo que lee y lo que sabe.

Este último aspecto nos lleva al segundo motivo presentado por Chi: autoexplicar promueve la integración entre lo dado y lo nuevo. Aquí puede residir la explicación del éxito superior de esta estrategia relativamente a las que hemos llamado de “textuales”: estas, como resumir, sintetizar o identificar ideas importantes, no obligan al lector a ir más allá del texto.

De notar que, para los autores, el hecho de que muchas de las explicaciones en las que el acceso a conocimientos previos incorrectos conlleva la producción de explicaciones equivocadas no es necesariamente contraproducente en términos de comprensión. De hecho “se puede concebir que producir autoexplicaciones erróneas pueda fornecer experiencias de aprendizaje” (Chi et al., 1994, p. 471), algo que encuentra consonancias con las teorías del conflicto cognitivo (Doise y Mugny, 1981; Perret-Clermont, 1978).

Por fin, Chi y colaboradores avanzan con una tercera causa posible para el éxito de las autoexplicaciones: el hecho de que ellas se lleven a cabo de una forma continua, gradual, lenta, lo que permite que, poco a poco, se puedan identificar esos conflictos entre el texto y los conocimientos previos.

Pasemos ahora a otro tipo de inferencias bastante estudiadas en el ámbito de la comprensión lectora: las predicciones.

#### 1.4.1.2.3 Predicciones

La importancia de esta estrategia inferencial y su presencia asidua en muchos de los programas estudiados en sus revisiones han llevado a autores como Pressley (1999) y Duke y Pearson (2002) a presentar las predicciones en primer lugar en sendos listados de las estrategias más comúnmente enseñadas. Sin embargo, esta estrategia inferencial, en la opinión de algunos autores, no suele ocurrir de forma espontánea durante la lectura (Trabasso y Magliano, 1996), o entonces son producidas en una forma muy genérica.

Uno de los ejemplos citados por Duke y Pearson (2002) relativamente al efecto de las predicciones en la comprensión de historias son los trabajos de Hansen y referidos arriba (Hansen, 1981; Hansen y Pearson, 1983) en los que los alumnos han sido enseñados a, partiendo de sus conocimientos sobre situaciones semejantes, generar expectativas relativamente a las acciones futuras de los personajes. Estos alumnos han comprendido mejor las historias y han sido capaces de transferir esta habilidad a nuevas situaciones de lectura.

Un formato posible para fomentar las predicciones en los lectores son las presentaciones previas de la historia, seguidas de discusiones. Los beneficios de esta práctica han sido estudiados por Graves, Cooke y LaBerge (1983, citado por Duke y Pearson, 2002) con poblaciones muy diversificadas de lectores, en términos de edades y de competencias de comprensión. Este tipo de opción ha sido ensayada por Neuman (1988, citado por Duke y Pearson, 2002), con alumnos de cuarto. Los profesores en este estudio hacían presentaciones previas del texto a leer y en seguida provocaban discusiones y, a partir de ellas, solicitaban a los alumnos que hicieran previsiones. Los alumnos sometidos a este programa han obtenido mejores resultados en comparación con los alumnos que solamente escuchaban la presentación del texto.

En otra variante (Denner, McGinley y Brown, 1989), los alumnos eran invitados a escribir pequeños textos de su autoría a partir de un conjunto de palabras clave presentadas previamente. Uno de los resultados más interesantes de este estudio es que las mejoras en la comprensión no se relacionaban con la correspondencia entre la predicción y el texto a leer. Lo realmente importante parece haber sido el proceso de involucrarse con el texto, de tener un papel activo en la creación de relaciones entre los conocimientos previos y el material del texto, entre lo dado y lo nuevo, algo que viene en el mismo sentido de lo que decíamos en el caso de las autoexplicaciones.

#### 1.4.1.2.4 Cuestionamiento y auto-cuestionamiento

Cuestionar respecto de los textos ha sido una actividad que acompañó la enseñanza de la lectura desde siempre. Lo más habitual es que esa actividad sea dominada por los profesores como forma de controlar el aprendizaje (y, por ende, también el estatuto y las relaciones de poder en el aula...), con grandes efectos en la forma como los alumnos se relacionan con la lectura y, en particular, con la comprensión. El tipo de pregunta hecha y el tipo de respuesta admitida y valorada condiciona, sin lugar a duda, la perspectiva respecto de los textos leídos, por lo menos los leídos en un contexto en que esas preguntas y valoraciones son formuladas.

Varios estudios sugieren que las preguntas formuladas por los maestros pueden servir para indiciar su interpretación del texto, lo que puede llevar a una lectura sesgada y limitada por parte de los alumnos, aunque pueden también ampliarla (Dillon, 1982, 1983; Weber, 1986; cit. in Pearson y Fielding, 1991). Estas reflexiones nos hacen recordar un intrigante título de uno de los libros más populares del psicoanalista, maestro y pedagogo portugués, João dos Santos: “Si no sabe, ¿por qué pregunta?”.

De hecho, el arte de las buenas preguntas estará seguramente entre las habilidades de los buenos maestros. Preguntas inteligentes forman – o por lo menos, posibilitan la formación de – alumnos inteligentes. Este razonamiento puede ser invertido, e infelizmente son demasiado numerosos los casos en que la forma de utilizar las preguntas para evaluar el aprendizaje surge como uno de los primeros

obstáculos a ese mismo aprendizaje. La diferenciación entre preguntas literales e inferenciales nos puede servir de ejemplo.

La potencia de las preguntas inferenciales como instrumento para mejorar la comprensión ha sido confirmado en el estudio ya identificado de Hansen (1981, cit. in Pearson y Fielding, 1991), en el que la autora verificó que el “simple” hecho de que los profesores presentaran más preguntas inferenciales era tan efectivo en las medidas de comprensión como enseñar a los alumnos a hacer inferencias conectando el texto y sus conocimientos previos. Los resultados de Sundbye (1987, cit. in Pearson y Fielding, 1991) confirman esa eficacia - ahora como resultado de preguntas inferenciales respecto de las relaciones entre los personajes, sus metas y sus acciones - que era comparativamente superior a la eficacia de la transformación de los textos mismos con el objetivo de explicitar dichas relaciones.

Quizá los más conocidos trabajos basados en la perspectiva del cuestionamiento sean los llevados a cabo por el grupo liderado por Raphael en los años 80, aunque su perspectiva es la de enseñar a los lectores formas más eficientes de responder a las preguntas, a partir del conocimiento de tipologías de las mismas<sup>1</sup>. La técnica que han desarrollado y puesto a prueba es conocida como “QAR”, siglas para “*Question-Answer-Relationships*”. La lógica del QAR es la de enseñar a los alumnos a comprender que deben buscar diferentes tipos de información en función del tipo de preguntas que les son formuladas.

La diferenciación fundamental enseñada a los alumnos en este programa es entre preguntas cuya respuesta está en el texto (“*In the text*”) y preguntas que implican buscar en los conocimientos propios (“*In my head*”). Alumnos de segundo son capaces de establecer esta diferenciación. Cada uno de estos grupos se puede subdividir en dos, algo que solamente niños de más edad suelen conseguir hacer. Las preguntas cuya respuesta podía ser encontrada en el texto se diferenciaban en “*Right there*”, si la respuesta estaba en un trozo específico del texto, y en “*Think and search*”, si los hechos para responder a la pregunta tenían que ser encontrados en diferentes partes del texto. Por su parte, el segundo grupo de preguntas (“En mi cabeza”), se dividían en “*Author and you*”, para las cuales se tenían que cruzar informaciones del texto con conocimientos del lector para obtener la respuesta, y “*on my own*”, cuando la respuesta dependía totalmente de los conocimientos previos del niño.

Para enseñar los alumnos a operar con esta clasificación, las propuestas de Raphael (1986) pasan por el modelaje y el aumento progresivo de la responsabilidad del aprendiz. En un estudio de aplicación, Raphael y Pearson (1985) han entrenado alumnos de sexto de tres distintos niveles de competencia lectora con este modelo. Con ello, ha sido posible no solamente aumentar la sensibilidad de los alumnos para las relaciones entre preguntas y respuestas como mejorar la calidad de sus respuestas.

---

<sup>1</sup> Este es un excelente ejemplo de estrategia que podría estar también incluida en el siguiente apartado, relativo a las estrategias metacognitivas. De hecho, el título del artículo de Raphael y McKinney (1983) clasifica el estudio como “*an instructional study in metacognition*”.

Simmonds (1992, citado por Gajria et al., 2007) ha podido igualmente comprobar la eficacia del método QAR. En un estudio con 480 estudiantes con dificultades de aprendizaje, los alumnos del grupo experimental, sometidos al programa, han obtenido resultados significativamente superiores a los del grupo de control en dos pruebas de comprensión distintas.

Más recientemente, Rouet, Vidal-Abarca, Erbouh y Millogo (2001) han demostrado como la calidad de las preguntas hechas por los experimentadores (de alto o de bajo nivel) después de la lectura y antes de una relectura del texto afectan la forma de procesar el texto en diversas medidas. Por ejemplo, los alumnos sometidos a preguntas de tipo explícito buscaban menos párrafos por cuestión que los que respondían a preguntas de tipo global o inferencial, quienes revisaban e integraban informaciones de distintos párrafos.

Una de las conclusiones del primero de los dos estudios presentados en ese artículo es la de que “al estudiar un texto expositivo complejo, la representación mental construida durante la lectura inicial puede ser cualitativamente modificada por un reprocesamiento ulterior del texto. En otras palabras, el texto ofrece un recurso de aprendizaje que se puede utilizar de distintas formas en función de las demandas de la tarea” (Rouet et al., 2001, p. 175).

Hasta ahora, nos hemos referido al papel de los maestros en la formulación de las preguntas, al efecto de las preguntas en los alumnos o lectores, y a la posibilidad de enseñar a los alumnos a ser más sensibles al tipo de pregunta (como es el caso del programa QAR). Pero muchos investigadores han centrado su atención en la posibilidad de que los estudiantes puedan adueñarse de esa actividad. Se trata, por lo tanto, de intentar que los efectos positivos de esa acción de hacer preguntas relativamente al texto sigan actuando cuando ella pasa a ser llevada a cabo por los lectores.

La importancia de las preguntas auto-generadas puede ser tan grande que algunos autores las han incluido en sus definiciones de comprensión. Smith (1975, citado por Pearson y Fielding, 1991, p. 836) define comprensión como “la condición de obtener respuestas para nuestras propias cuestiones”, a la vez que Singer (1980) habla de comprensión activa como “el movimiento que se aparta de las respuestas de los lectores a las preguntas y se aproxima de la formulación de preguntas por los lectores” (citado por Pearson y Fielding, 1991, p. 836).

El auto-cuestionamiento (“*self-questioning*”) en muchas de sus formulaciones se puede aproximar bastante de, hasta al punto de incluir o inducir, algunas de las estrategias presentadas en este apartado, como la activación de conocimientos previos o la elaboración de inferencias. En un estudio de 1985, Wong (citado por Pearson y Fielding, 1991) ha llegado a la conclusión de que el auto-cuestionamiento no funciona por sí mismo, su eficacia procede más bien de los procesos cognitivos que esa actividad induce, como el establecimiento de inferencias, la monitorización de la comprensión o el hecho de iluminar la estructura narrativa.

También Yopp (1988, citado por Pearson y Fielding, 1991), en un estudio en que

comparó grupos en que las preguntas eran formuladas por los alumnos con grupos en que las preguntas eran generadas por los maestros, y en el que, además de evaluar la comprensión, utilizó protocolos de lectura en voz alta, ha llegado a la conclusión que uno de los factores determinantes del éxito es el autocuestionamiento.

La formulación, por parte de los alumnos, de preguntas tipo “¿porqué?” (*why-questions*) y su eficacia en la comprensión de textos científicos ha sido estudiada, entre otros, por Wood, Pressley y Winne (1990), en dos experimentos distintos, en los cuales han quedado claras las ventajas de su utilización cuando comparadas con otras estrategias más comunes. En uno de esos estudios, se estimulaba a los lectores a preguntarse porqué los hechos presentes en el texto leído tienen sentido y a responder a esas preguntas con recurso a sus conocimientos. En la opinión de Pressley, el efecto positivo encontrado se relaciona con la activación de los conocimientos previos, que cambiaría la relación de los lectores con el texto, volviendo los hechos “más comprensibles y memorizables” (Pressley, 2000, p. 553).

Un conocido programa de intervención que se basa fundamentalmente en la idea de la interrogación y del cuestionamiento, pero la lleva hasta nuevos territorios, es el “*Questioning the Author*” (QtA), desarrollado por Isabel Beck y colaboradores (Beck y McKeown, 2002; Beck et al., 1996; McKeown, Beck y Worthy, 1993). La idea esencial es la de promocionar la búsqueda activa de los potenciales significados de un texto. Para eso, un presupuesto base que es transmitido a los lectores es que un autor es una persona que, dentro de los límites de su conocimiento y de sus habilidades de expresión, ha escrito un texto que puede y debe ser cuestionado. Los profesores colocan cuestiones a sus alumnos como “¿Qué es lo que el autor está intentando decir?” o “¿El autor se está explicando correctamente?” (Clark y Graves, 2005; McKeown, Beck y Worthy, 1993).

Beck y McKeown (2001) han evaluado la implementación del programa en cuatro escuelas, en particular utilizando medidas de los cambios en los roles de maestro y alumnos en las clases. En el transcurso de la aplicación del programa, se han observado cambios en el tipo de preguntas que los maestros colocaban, progresivamente más dirigidas a los significados y a las relaciones con información exterior al texto, y teniendo cada vez más relación con las ideas producidas por los alumnos.

Los alumnos sometidos al programa demostraban una participación muy superior a la habitual, incluso iniciando las interacciones. Su enfoque era cada vez más en la construcción de significados y menos en la simple identificación de información textual. También aumentaban progresivamente las interacciones entre alumnos y su utilización de ideas y vocabulario no contenidos en el texto.

Relativamente a las medidas de comprensión, los alumnos de quinto y sexto te-

---

<sup>1</sup> Una vez más, este programa podría surgir en el capítulo siguiente, al no tratarse de una estrategia aislada y antes de un formato genérico de abordaje a los textos. Sin embargo, queremos destacar su relación con el cuestionamiento, por lo que hemos optado por presentarlo en esta sección.

nían mejores desempeños en su capacidad de identificar dificultades de comprensión y los de sexto recordaban mejor el texto.

En un trabajo de revisión incluyendo decenas de investigaciones, Mastropieri y Scruggs (1997) refieren un efecto general muy fuerte de las intervenciones basadas en el cuestionamiento de los estudiantes y del entrenamiento de estos en el auto-cuestionamiento, y señalan que “los elementos clave en todos estos estudios incluyen enseñar a los alumnos a parar y auto-cuestionarse, antes, durante o después de terminar la lectura” (p. 204). De notar que en este trabajo, Mastropieri y Scruggs incluyen la estrategia que abordaremos en seguida, la activación de conocimientos previos, dentro del grupo de las estrategias de cuestionamiento.

#### 1.4.1.2.5 Activación de conocimientos previos

Podríamos decir que todas las estrategias que hemos discutido en este apartado pueden ser consideradas como ejemplos de activación de conocimientos previos. Hacer inferencias, predecir y cuestionar son tareas que implican que el lector ilumine hechos y conocimientos que ya tiene. Además, para activar conocimientos previos tenemos que recurrir a otras actividades, algo que se vuelve visible al consultar los estudios de intervención, que habitualmente incluyen distintas actividades que implican varias estrategias. Volvemos a recordar, aún, que no nos referimos en esta ocasión a conocimientos respecto de la estructura de los textos, o de los esquemas, o de los guiones, materia a la cual hemos dedicado algunas páginas más arriba.

La utilización de conocimientos previos es, sin lugar a duda, condición *sine qua non* en la comprensión. Los lectores con más conocimientos están en mejor situación para establecer las conexiones necesarias a la comprensión (Kintsch, 1998) y una mayor cantidad de conocimientos previos posibilita que la menor cohesión de los textos sea compensada (McNamara, 2001; McNamara et al, 1996).

Algunos autores han llevado a cabo intervenciones específicamente centradas en la estrategia de activar los conocimientos previos antes de la lectura de los textos. En la revisión de Pearson y Fielding (1991) se señalan los trabajos de Prince y Mancus (1987) y de Thames y Readence (1988), en los que, a partir de actividades de enriquecimiento previas a la lectura, que operaban ayudando a los niños a activar e integrar conocimientos previos, se han conseguido mejoras significativas con respecto a intervenciones tradicionales.

En el trabajo ya referido arriba, Mastropieri y Scruggs (1997) identifican diversas intervenciones dirigidas a estudiar los efectos de la activación de conocimientos previos en la comprensión de alumnos con dificultades. Por ejemplo, Sachs, en dos trabajos distintos (1983, 1984, citado por Mastropieri y Scruggs, 1997) verificó su eficacia. Sin embargo, esas actividades incluyan algunas de las estrategias ya referenciadas arriba (responder a cuestiones relevantes y predecir la temática de la historia a partir de ilustraciones), por lo que no es posible aislar el efecto de cada una de ellas.

Otro de los estudios identificados es el de Snider (1989, cit. in Mastropieri y Scruggs, 1997) quien, a partir de tres tipos de actividades previas a la lectura – una presentación relativa al vocabulario novedoso que surgiría en el texto, aplicaciones basadas en esa información y práctica independiente con ella – propuestas a alumnos de secundario con dificultades, ha encontrado mejoras significativas en las respuestas a preguntas de elección múltiple, tanto relativas a material explícito como implícito en el texto.

Más recientemente, Spires y Donley (1998) han llevado a cabo dos estudios en los que han comparado el efecto, en diversas medidas de comprensión – literal, inferencial; inmediata y diferida – de un programa desarrollado por ellos, basado en la activación de conocimientos previos, otro basado en la identificación de ideas importantes, y una intervención tradicional (control). En los dos grupos experimentales, la enseñanza recíproca (ver adelante) a servido de base instruccional.

La activación de conocimientos previos no distinguía entre conocimientos específicos en el área y conocimientos idiosincrásicos de los alumnos, todos eran bienvenidos. Los resultados han favorecido el programa basado en ideas importantes en el caso de las medidas de comprensión literal, y el programa de activación de conocimientos previos en todas las medidas inferenciales, con excepción de la evaluación diferida (cuatro semanas más tarde), en la cual no se han encontrado diferencias entre los dos tratamientos, ambos superiores al grupo de control.

En un segundo estudio (Spires y Donley, 1998, estudio 2), han acrecentado un grupo en el que se mezclaron los dos tratamientos y, además, se utilizó una prueba de actitud o satisfacción con la lectura. En lo general, los resultados han sido semejantes a los del primer estudio, y no ha habido ventajas en el grupo que recibió ambos tratamientos. Los alumnos que no han recibido formación en activación de conocimientos previos han tenido peores resultados en las medidas de comprensión inferencial.

Relativamente a la satisfacción con la lectura, el resultado que más se destaca es que los alumnos que han sido invitados a activar e incluir sus conocimientos personales en el proceso de comprensión han reportado mayor satisfacción con la lectura que los demás. Los autores opinan que “una razón potencial para las actitudes más positivas del grupo (experimental) es que la inclusión de conocimientos personales es intrínsecamente más motivador que la tarea relativamente menos interesante de extraer ideas principales. Esto es significativo, dado el papel positivo del “interés intrínseco” en la promoción de la implicación cognitiva en el aprendizaje” (Spires y Donley, 1998, p. 257).

Nos parece importante subrayar, en este punto que, para algunos autores, no es suficiente simplemente activar conocimientos previos. Para que estos sean efectivos, su activación deberá estar guiada por una conciencia de su importancia para el texto. Para Omanson, Beck, Voss y McKeown (1984, p. 46), la eficacia de las clases de lectura pasa por: “(1) introducir y establecer conocimientos previos implicados en el texto, y (2) ayudar los niños a construir un “mapa” de la historia que incluya darles buenas pistas respecto de los contenidos centrales de la misma”. O,

como lo ponen Pearson y Fielding (1991, p. 822), “no es el conocimiento previo en general, pero el conocimiento respecto de las ideas importantes de la historia en particular que influyen la comprensión”.

### 1.4.1.3 Estrategias metacognitivas

Muchos de los procesos y estrategias señaladas hasta aquí pueden surgir de forma perfectamente automática durante la lectura de un experto. Sin embargo, ese experto tiene la capacidad de, frente a dificultades de comprensión que identifica, salir de esa rutina automatizada y seleccionar estrategias específicas que puedan solventar sus problemas con el texto que está leyendo. Los conocimientos que cada uno tiene sobre su capacidad de utilizar los procesos cognitivos y su capacidad de regular de forma activa los mismos conforman el campo de la metacognición o de la autorregulación, a los cuales hemos ya aludido, de una forma más genérica, anteriormente en este trabajo, en el capítulo dedicado a las variables más importantes asociadas al lector (1.3.1). Veamos, ahora con más detalle, las implicaciones de las capacidades metacognitivas en la gestión de la comprensión lectora.

Cuando traducida a la lectura, la metacognición es una de las variables que más distingue lectores expertos de lectores con dificultades. Uno de los adjetivos que más comúnmente acompaña la palabra “lector” en libros y artículos que intentan identificar las características de aquellos que se destacan positivamente en su capacidad de comprender, es seguramente el adjetivo “activo”. Otro, será “estratégico”.

El buen lector es un lector activo, en el sentido en el que no se deja llevar por la dictadura de la descodificación de las palabras y de las frases. Se involucra desde antes de la lectura, formulando metas, expectativas, situando lo que va a leer relativamente a lo que sabe, durante la lectura, identificando dificultades, relacionando, comparando la marcha con sus planes, hasta después de que esta termina, revisando, integrando, criticando.

Algunas de las principales diferencias entre los lectores expertos e inexpertos, relativamente a aspectos metacognitivos, identificadas por Baker, han sido presentadas por García Madruga (2006). Según ese listado, los lectores más hábiles: perspektivan la lectura más como proceso de construcción de significado y menos como proceso de descodificación; saben que el procesamiento de un texto y las estrategias a utilizar en el transcurso del mismo dependen de las metas de la lectura; reconocen la importancia de las estrategias para evaluar la comprensión y las utilizan; conocen y utilizan estrategias para determinar las dificultades de comprensión de un texto; poseen y usan un conjunto diversificado de estrategias para lidiar con las dificultades de comprensión identificadas y; conocen y utilizan múltiples estrategias de estudio en el sentido de retener más información de los textos y aprender a partir de ellos.

Algunos de los trabajos más conocidos en la identificación de las diferencias en



términos de habilidades metacognitivas entre buenos y malos lectores son los de Garner (1980), Baker y Brown (1984) y de la pareja Oakhill y Yuill, durante los años 90, que han encontrado una mayor facilidad entre los lectores expertos en la identificación de las dificultades asociadas a los textos (ver también Chi et al., 1989). Uno de los paradigmas más utilizados por los investigadores en esta área es el de la detección de errores en el texto. Los lectores son invitados a leer textos que contienen inconsistencias de diferentes tipos y el hecho de detectarlas indicaría la capacidad de auto-evaluar la comprensión (para una visión crítica de este paradigma, ver Ehrlich, Remond y Tardieu, 1999). Claramente, los lectores más maduros y expertos revelan mayor facilidad en este tipo de tareas.

Nos parece importante notar que las estrategias presentadas hasta ahora en los sub-apartados anteriores de este capítulo pueden ser utilizadas de forma metacognitiva (ver Paris, Cross y Lipson, 1984). De hecho, es la adecuación de la utilización de la estrategia a las dificultades encontradas que hace la diferencia. Los datos evolutivos nos pueden ayudar a ilustrar este hecho. Un lector aprende a utilizar una estrategia de lectura, por ejemplo, a hacer resúmenes, pero tardará años hasta utilizarla como la respuesta más adecuada para responder a una dificultad particular identificada durante la lectura de un texto.

En términos evolutivos, varios estudios apuntan para la creciente importancia que la metacognición va ganando durante los primeros años de primaria. En una revisión de esos estudios, Paris, Wasik y Turner (1991) subrayan las grandes diferencias entre alumnos de primaria y alumnos de edades más jóvenes. Estos tienen concepciones muy básicas respecto de la lectura, sus propósitos y sus reglas. Estos conocimientos aumentan substancialmente durante la enseñanza primaria, en el transcurso de la cual aprenden sobre las estrategias, su utilización y sus ventajas, pero incluso alumnos de 12 años no dominan de forma sostenida algunos de los conceptos respecto de la lectura y de las estrategias de comprensión.

En un estudio de Garner y Taylor (1982, citado por Paris, Wasik y Turner, 1991) en el que se comparaban las capacidades de alumnos de segundo, cuarto y sexto para detectar inconsistencias en los textos, los más jóvenes simplemente no logran hacerlo e incluso los mayores revelaban dificultades.

En el estudio de la metacognición asociada a la lectura, se suele distinguir entre dos aspectos (García Madruga, 2006; Martí, 2002; Paris, Wasik y Turner, 1991). Por un lado, debemos tener en cuenta los conocimientos que los lectores tienen respecto de la actividad de leer. Esto se puede evaluar haciendo a los sujetos preguntas respecto de sus definiciones de lectura, sus formas de reconocer dificultades en la comprensión, de identificar textos difíciles y estrategias para superar esas dificultades, de reconocer las características de un buen lector, etc. Se trata, por lo tanto, de conocimientos declarativos.

Por otro lado, además de “saber sobre”, el lector experto debe ser capaz de operar a partir de esta información, regulando sus procesos cognitivos. Esta habilidad procedimental tiene una adquisición más tardía (Brown, Bransford, Ferrara y Campione, 1983, citado por García Madruga, 2006).

Una de las formas más intuitivas de organizar las diversas estrategias de autorregulación utilizadas por los lectores expertos es la utilizada por Sánchez en sus dos obras sobre comprensión de textos (1993, 1998). En ellas, se distingue entre planificación, evaluación y regulación de la actividad lectora, actividades íntimamente relacionadas entre sí (ver también Paris, Lipson y Wixson, 1983).

Las operaciones de planificación incluyen la elección de metas para la lectura y, a partir del objetivo definido, las formas consideradas más adecuadas para llegar a su consecución. La realidad psicológica de las metas de lectura queda sostenida por los resultados obtenidos por Kieras (1985, citado por Sánchez, 1993), quien ha medido los tiempos de lectura de textos en dos situaciones distintas. En una, el objetivo era memorizar lo leído, en otra, no había una meta concreta. Los tiempos de lectura en el primer caso eran cerca de dos veces superiores que en el segundo. El experimento 2 expuesto en el artículo de Magliano, Trabasso y Graesser presenta resultados, en los tiempos de lectura de los alumnos que leían con la instrucción de “explicar”, que van igualmente en ese sentido.

Ese mismo estudio (Magliano, Trabasso y Graesser, 1999) permite ver muy claramente la forma estratégica como los lectores adaptan sus estrategias a las metas de lectura. Para los autores, los lectores “parecen tener un apreciable control estratégico sobre las inferencias que producen durante la lectura, por lo que son capaces de adaptar sus representaciones mentales para un texto en función de sus metas de lectura” (p. 622).

La evaluación de la comprensión tiene un papel particularmente importante en el sentido que es la detección de desvíos relativamente a los objetivos de lectura y la detección de dificultades de comprensión que posibilita actuar para superarlas. Una de las formas de comprobar este tipo de actividad por parte de los lectores es la utilización del ya citado paradigma de la detección de errores. Baker ha distinguido entre tres tipos de inconsistencia insertadas en los textos experimentales que utilizó en su estudio: errores de nivel lexical, como pseudopalabras; errores relacionados con inconsistencias entre la información del texto y los conocimientos previos de los sujetos y; errores relativos a inconsistencias entre pasajes distintos del texto (Baker y Brown, 1984). Los malos lectores eran capaces de identificar el primer tipo de error, pero tenían particulares dificultades con la detección de las inconsistencias internas del texto.

La regulación de la actividad lectora permite superar las dificultades identificadas, recurriendo a las estrategias adecuadas a cada situación. En función de la dificultad que debe ser suplantada, el lector puede optar por volver atrás o saltar adelante en el texto, volver a leer una sección, intentar descodificar una palabra problemática, activar conocimientos previos, hacer inferencias, o cualquiera de las estrategias ya identificadas o muchas otras, algunas incluso idiosincrásicas.

Como hemos visto, el desarrollo de las capacidades metacognitivas va acompañando la maduración de los lectores y, simultáneamente, distingue lectores expertos de lectores inexpertos. Sin embargo, es posible instruir eficazmente a los alumnos en este tipo de capacidad. Baker y Brown (1984) afirman que la eficacia

en la lectura y la comprensión es una consecuencia casi inevitable de enseñar a los lectores a tener conciencia de las estrategias básicas de lectura, de las reglas elementales de la construcción de textos y de la importancia de la forma como sus conocimientos previos interactúan con la lectura.

Por ejemplo, Schmitt (1988, citado por Pearson y Fielding, 1991) ha llevado a cabo una intervención en que alumnos de tercero han sido ayudados a controlar su actividad lectora recurriendo a estrategias como establecer sus metas de lectura, hacer y responder a preguntas, confirmar o infirmar sus hipótesis y monitorizar su éxito. Este grupo experimental superó, en todas las medidas, el grupo de control, con la particularidad de que la evaluación era hecha en textos no utilizados durante la instrucción. Además, su utilización ulterior de las estrategias metacognitivas ha sido más frecuente.

Uno de los estudios clásicos en la enseñanza de habilidades metacognitivas es el de Paris, Cross y Lipson (1984). Por medio de la utilización de un programa que denominaron de ISL ("*Informed Strategies for Learning*"), aplicado a alumnos de tercer y de quinto, han demostrado la posibilidad de enseñar este tipo de habilidad, y las ganancias de los alumnos sometidos a ella en varias medidas de comprensión (pruebas de detección de errores y de completar frases) y en la utilización eficaz de las estrategias (sin embargo, no han encontrado diferencias entre el grupo experimental y de control en medidas estándar de comprensión). En otro artículo (Cross y Paris, 1988) basado en la misma intervención, los autores apuntan para que la utilización congruente de la metacognición se establezca, de una forma general, entre los 8 y 10 años de edad.

También Mar Mateos (citado por Sánchez, 1993) desarrolló un programa exitoso en el que, a partir de criterios léxicos y semánticos, y con recurso a distintas habilidades de regulación, los alumnos aprendían a identificar fallos en la comprensión.

El aprendizaje de las capacidades metacognitivas puede ser promocionado de dos formas distintas (Paris, Wasik y Turner, 1991): o a través de intervenciones directas, como por ejemplo las que caben dentro del constructo de la "explicación directa" (Duffy y Roehler, 1989), o de forma indirecta, como beneficio secundario de la enseñanza de estrategias específicas en situaciones concretas, como son los métodos de enseñanza cooperativa y por andamiaje, o el caso concreto del programa de Palincsar y Brown de la enseñanza recíproca. Más adelante nos referiremos a todos estos programas y conceptos.

Muchos de los estudios referentes a la enseñanza de la autorregulación utilizan diseños que permiten comparar la eficacia de instruir de forma directa una determinada estrategia de comprensión con la eficacia cuando esa estrategia es enseñada paralelamente con procedimientos conducentes a la monitorización de las mismas por los alumnos. Es el caso de los trabajos de Graves (1986) y de Malone y Mastropieri (1992). Graves lo hizo comparando los resultados de un grupo que ha aprendido, *vía* enseñanza directa, a reconocer y utilizar las ideas principales, con los de otro que aprendió a detener, por dos veces, la lectura y verificar si estaban

comprendiendo el texto (en caso negativo, deberían volver atrás). Este segundo grupo obtuvo mejores resultados, en una prueba de identificación de las ideas principales del texto, que el primero y que un grupo de control. La investigación y los resultados obtenidos por Malone y Mastropieri son, en lo general, semejantes, pero en este caso la estrategia en causa es la de sumarización.

En el conjunto de trabajos que han revisado, Mastropieri y Scruggs (1997) señalan como características comunes la apuesta clara en la instrucción explícita de, por lo menos, una de las estrategias de comprensión lectora identificadas como eficaces, procedimientos detallados y apoyados por materiales de trabajo para dominar la auto-monitorización, la sensibilización de los alumnos relativamente al objetivo concreto de la enseñanza de la estrategia y, “*last but not least*”, la atribución de la eficacia a causas controlables.

Aunque nos hemos ya referido a algunas de las estrategias (meta)cognitivas en el transcurso de este apartado, no nos gustaría terminarlo sin presentar un posible listado de ejemplos de las mismas. En su trabajo de revisión respecto de las investigaciones que han utilizado los protocolos verbales de lectura para estudiar los procesos de comprensión, Pressley y Afflerbach (1995) han podido recoger datos muy reveladores respecto de la forma como los lectores expertos controlan de forma consciente sus procesos cognitivos. Entre esos procesos, se incluyen los siguientes (Pressley, 2000):

- tener consciencia de sus metas;
- hacer una consulta rápida (“*overview*”) del texto para confirmar si este se adecua a las metas;
- leer de forma selectiva;
- asociar los contenidos del texto con conocimientos previos;
- evaluar y revisar hipótesis;
- revisar los conocimientos previos o el texto, cuando se encuentran disparidades;
- intentar captar el significado de palabras desconocidas, en particular si estas parecen importantes;
- subrayar, volver a leer, tomar notas y/o parafrasear;
- interpretar el texto, incluyendo, si necesario, una conversación imaginaria con el autor;
- evaluar la calidad del texto;
- revisar el texto al final de la lectura;
- razonar respecto de futuras aplicaciones del material contenido en el texto.

Todas estas actividades se configuran como formas de autorregular la actividad

lectora, o sea, como actividades metacognitivas, con la ventaja de que pueden ser enseñadas, de forma individual o en conjunto, con eficacia comprobada empíricamente. Todo lo que acabamos de ver respecto de este tema justifica las palabras de Loxterman, Beck y McKeown quienes, al comentar un meta-análisis a 20 estudios que han utilizado la enseñanza de la metacognición, no solamente confirman sus efectos comprobadamente positivos sino que afirman que “la efectividad de la instrucción meta - cognitiva es uno de los más importantes hallazgos en la investigación educativa reciente” (1994, p. 354).

Tabla 1.2: Los tipos principales de estrategias de comprensión

Estrategias textuales	Estrategias de conexión del texto con los conocimientos previos	Estrategias metacognitivas
- Identificación de las ideas importantes	- Establecimiento de inferencias	- Estrategias de planificación
- Sumarización, elaboración de resúmenes y realización de esquemas	- Predicciones	- Estrategias de evaluación
- Reconocimiento de la estructura de las historias y de los textos expositivos	- Cuestionamiento y auto-cuestionamiento	- Estrategias de regulación
- Representaciones visuales de los textos	- Activación de conocimientos previos	

Para concluir este capítulo dedicado a las estrategias, que hemos dividido en textuales, de conexión (texto/conocimientos) y metacognitivas (ver Tabla 1.2), queremos dejar algunos apuntes finales. La enseñanza de estrategias de comprensión tiene efectos de tal forma indubitables que nada justifica que su práctica no sea más generalizada y el conocimiento respecto de sus impactos por parte de los maestros no sea promocionado en los currículos actuales, situación ya considerada alarmante por Pressley en su obra del año 1999.

Enseñar cualquiera de estas estrategias es mejor que no enseñar ninguna, y algunas de ellas tienen efectos muy significativos en la comprensión. Mastropieri y Scruggs (1997), en un estudio de revisión incluyendo, entre otros, los resultados de dos extensos meta-análisis llevando en línea de cuenta respectivamente 48 y 72 estudios de distintos tipos, han propuesto que, de entre las estrategias estudiadas, las más eficaces serían las que proponen el cuestionamiento, sea por parte de los maestros sea auto-dirigido por los alumnos. Esa eficacia sería mejorada si la enseñanza de estas estrategias es complementada con la de otras dirigidas específicamente al trabajo con los textos.

Estos autores sugieren que, en términos de eficacia en las medidas de comprensión, las intervenciones más exitosas, después de la enseñanza de estrategias de cuestionamiento, serían las asociadas a la mejora de los textos, seguidas de la enseñanza de habilidades básicas (que consideran necesaria pero no suficiente)

y la utilización del refuerzo. Pero lo importante será subrayar que, más que la enseñanza de alguna estrategia de lectura o medida para aumentar la comprensión de los textos, los resultados generales de la investigación apuntan para que “los mejores programas genéricos de lectura combinan el entrenamiento en habilidades básicas y fluidez de lectura con entrenamiento en análisis textual, auto-cuestionamiento y monitorización de la comprensión (...)” (Mastropieri y Scruggs, 1997, p. 211).

Otro punto que ha quedado respaldado en el transcurso de la bibliografía consultada y presentada, es la de que mucho de lo beneficioso que la utilización de las distintas estrategias puede traer a los lectores parece mediado por la capacidad de volver ese lector más activo e involucrado. Como hemos podido ver, en particular en el capítulo dedicado a las estrategias de conexión entre texto y conocimientos previos, si ocurre que el lector se vuelca en la tentativa de relacionar lo que sabe con lo que lee, la mitad del camino está hecha.

Como veremos más adelante, uno de los dispositivos que ha sido utilizado en muchas de las investigaciones referidas para acceder al pensamiento de los lectores – los protocolos de pensamiento en voz alta – puede mirarse como una forma de volver más activo un lector que, de otra manera, quizá no daría una “segunda mirada” a un texto. Pensar en voz alta, por otro lado, permite tornar públicas algunas de las estrategias que hemos presentado en este capítulo y comprender mejor su funcionamiento.

Por fin, la cuestión del equilibrio entre enseñanzas de varios niveles (habilidades básicas, estrategias, meta-comprensión) y de la opción por un número concreto – ni demasiado limitado ni demasiado elevado – de estrategias nos lleva directamente al apartado siguiente. ¿Como llevar a cabo, de forma efectiva, la enseñanza de estrategias de comprensión?

**Resumen.** En este capítulo, después de exponer algunas definiciones y clasificaciones de estrategias cognitivas, hemos presentado algunas de las más estudiadas, así como trabajos relativos a los efectos de su enseñanza y aplicación por parte de los lectores. Han sido agrupadas a partir de tres criterios: las estrategias dedicadas a la descodificación de la estructura textual, las dedicadas a la conexión entre el texto y los conocimientos previos y las metacognitivas.

Relativamente a las primeras, hemos destacado las capacidades de distinguir las ideas esenciales o centrales de un texto, de elaborar sumarios, resúmenes y esquemas de los textos leídos, de reconocer la estructura de los textos y de representar visualmente el material leído. Estas estrategias pueden ser enseñadas, con resultados comprobados, parecen ser más utilizadas por los buenos lectores y tienen correlación entre ellas, en el sentido en que mejorar una de esas estrategias parece facilitar la utilización de las demás.

El segundo tipo de estrategias incluye las que están dedicadas a la conexión entre el texto y los conocimientos previos. Se trata, por lo general, de facilitar los procesos inferenciales que, en la mayoría de los casos, se establecen de forma automática, pero que pueden ser utilizados de forma estratégica, consciente, lo que abre la posibilidad de invertir en la enseñanza de la elaboración de inferencias. La utilización de (auto)explicaciones parece estar asociada a la lectura más eficaz, no solamente en el caso de las historias como en el de los textos expositivos. Las explicaciones parecen así ser uno de los motores de la comprensión, y varios de los indicadores sugieren la conexión entre la cantidad de explicaciones, la memoria del texto y su comprensión. Otras estrategias señaladas en este apartado han sido las predicciones, el cuestionamiento y autocuestionamiento y la activación de conocimientos previos. Todas ellas facilitan las conexiones entre lo que el lector sabe y lo que está leyendo.

Por fin, hemos presentado las estrategias metacognitivas, que permiten al lector tener control estratégico de los varios momentos y aspectos de la lectura. Planificar, evaluar y regular son algunas actividades de este tipo. La metacognición puede ser aprendida, y es una de las variables que más distingue lectores de alto y de bajo desempeño.

#### 1.4.2 ¿Como enseñar las estrategias de comprensión?

Después de haber identificado un conjunto vasto de estrategias de comprensión utilizadas por los lectores expertos y la posibilidad de enseñarlas a alumnos de distintos grados y niveles de fluidez lectora, pasemos al aspecto instruccional de esa posibilidad. ¿Cómo hacerlo? ¿A partir de que presupuestos? ¿Con que tipo de selección de estrategias?

Muchos son los artículos y libros en los que podemos encontrar revisiones respecto de las formas y los principios más eficaces y los programas educativos con más pruebas dadas en el área de la enseñanza de estrategias para mejorar la comprensión lectora (Dole, Duffy, Roehler, y Pearson, 1991; Duke y Pearson, 2002; García Madruga, 2006; Paris, Wasik y Turner, 1991; Pearson y Fielding, 1991; Pressley, 1999; 2000; Sánchez, 1998; Taylor, Peterson, Pearson y Rodríguez, 2002; entre otros). De la consulta de todos ellos, emerge la idea de que la forma como las estrategias de lectura son llevadas a la práctica, como materia de aprendizaje, es tan importante como las estrategias en ellas mismas. Como lo ponen Taylor y colaboradores (2002) en el título de un apartado de su artículo, "*How is as important as what*".

Del punto de vista histórico, del mismo modo que la transición de paradigmas entre el conductismo y el cognitivismo afectó la forma de ver qué debería ser valorado como contenido de enseñanza en el área de la comprensión, ha tenido también, quizá de manera más contundente, efectos en el modo de concebir las formas como esos contenidos deberían ser enseñados. En lo general, durante la era conductista, y arriesgando quizá caer en una descripción demasiado  *cliché*, el

aprendiz era visto como receptor pasivo de la información, correcta, que el educador transmitía.

Una cita del artículo de Dole, Duffy, Roehler y Pearson (1991, pp. 240-1) es particularmente elucidativa respecto a este papel pasivo del lector que la visión tradicional proponía. En esa perspectiva, “los lectores novatos adquirirían un conjunto de sub-habilidades ordenadas jerárquicamente que se conjugan para llegar a la capacidad de comprender. Una vez dominadas las habilidades, los lectores son vistos como expertos capaces de comprender lo que leen. En esta perspectiva, los lectores son recipientes pasivos de la información contenida en el texto. El significado reside en el texto y la meta del lector es reproducir ese significado”.

Se trata de un ejemplo del modelo de la transmisión, y los trabajos de Bandura respecto del aprendizaje por observación, que han dado origen a los principios del modelado, cuando aplicados a la enseñanza de estrategias de comprensión, son un ejemplo de esa línea de intervención<sup>1</sup>.

#### 1.4.2.1 El modelado

La noción de modelado es desarrollada por Albert Bandura a partir de la idea de que en su mayoría, los comportamientos humanos son aprendidos por imitación de modelos sociales considerados significativos. El mecanismo básico que el autor señala como estando en la base de ese tipo de aprendizaje no es el refuerzo como lo miran tradicionalmente los conductistas, en el cual las buenas conductas son premiadas objetivamente. Antes se trata de un refuerzo “vicario”, relacionado más con las representaciones simbólicas que ofrece el modelo, quien no tiene que estar presente en el momento en que las primeras acciones modeladas del sujeto tienen lugar.

Para el autor, son cuatro las subcomponentes del modelado: “funciones de atención que regulan el registro sensorio de las acciones modeladas; procesos de retención por los cuales influencias transitorias son convertidas en guías internas durables para representación en la memoria; procesos de representación motora que gobiernan la integración de las acciones componentes en los padrones y secuencias necesarias para poner en acción el comportamiento modelado; y procesos de incentivo o motivacionales que determinan si las respuestas adquiridas serán o no activadas en desempeños visibles” (Bandura y Jeffery, 1973, p. 122).

Dansereau y sus colaboradores han desarrollado uno de los más conocidos programas de enseñanza de estrategias de lectura basado en estos principios (Dansereau et al., 1979). Durante un período de 15 semanas, han enseñado estrategias de comprensión, como por ejemplo analizar las ideas llave del texto,

---

<sup>1</sup> Bandura, sin embargo, es un autor cuya línea de trabajos empieza en la modificación de la conducta y se puede en ese sentido encuadrar en el paradigma conductista, pero tiene una perspectiva con variados puentes tendidos a la psicología social de pendón cognitivista (a este respecto, ver Carpintero, 1998).



parafrasear y usar imágenes mentales, entre otras. En esa instrucción, se utilizaban descripciones en gran detalle de las estrategias, que eran observadas y luego practicadas por los alumnos. Los resultados han demostrado la eficacia de este programa en medidas de retención y comprensión.

El modelado ha tenido así éxito no solamente en el campo educativo como también en el terreno de la terapia. En lo que toca a la enseñanza de estrategias, podemos afirmar que los principios del modelado están presentes en dos formatos de los que hablaremos más adelante: la enseñanza explícita de estrategias y la enseñanza recíproca.

Como hemos visto, en los años 70, la concepción vigente y más popular entre los educadores era la de enseñar directamente conjuntos de habilidades, preferentemente las habilidades típicas de los buenos lectores (Dole, Duffy, Roehler y Pearson, 1991) y en muchos casos privilegiando las habilidades de decodificación (Mastropieri y Scruggs, 1997). Los mecanismos de aprendizaje más típicos eran el refuerzo (¡incluso premiando con dinero las conductas consideradas correctas!) y el *feedback* correctivo, en un contexto educativo que promocionaba estrategias como la repetición de la lectura (Mastropieri y Scruggs, 1997).

Podemos decir que algunos de los problemas y limitaciones apuntadas a la visión mecanicista y asociacionista del sujeto humano propuesta por el conductismo también se aplican a su influencia en el área de la enseñanza de estrategias. Así, a pesar de que es un hecho que esa enseñanza, a partir de estos principios muy básicos, puede llevar al aprendizaje, eso no asegura que, en futuras ocasiones, el niño utiliza lo que ha aprendido. Muchas veces, lo aprendido es contingente al refuerzo o a las circunstancias del aprendizaje y, al no estar presentes esas circunstancias, desaparece la conducta aprendida. El niño sabe usar la estrategia, pero no sabe por qué usarla, para qué usarla, o simplemente no quiere usarla.

Esta instrucción directa (*direct instruction*) de estrategias y habilidades de lectura, típica de los años 70 no debe, sin embargo, ser confundida con la instrucción explícita a que nos referiremos más adelante, aunque comparte con ella algunas similitudes. Según Dole y colaboradores (1991), en ambas los profesores ofrecen pistas explícitas respecto de los contenidos a aprender, prácticas guiadas y aplicación a situaciones independientes. Pero las diferencias son demasiado grandes para confundir estas dos prácticas muy distintas. Los autores hacen referencia a tres.

En primer lugar, en el caso de la instrucción explícita, no se supone que la estrategia a enseñar sea dividida en subcomponentes, la idea es utilizarla en situaciones reales de comprensión y evitar contextos de aprendizaje casi “de laboratorio”. Además, no se considera que exista una forma correcta única de enseñar la estrategia, antes debe ser entrenada con diferentes textos y de formas variadas. Por fin, se promociona el carácter adaptativo y flexible de la utilización de las estrategias, y no la idea de que cada estrategia sirve para un tipo de situación (Dole et al., 1991).

Además, en las prácticas típicas de los años 70, e incluso en algunas anteriores,

como el programa DISTAR, se hablaba de enseñanza directa en el sentido de que el monitor seguía un plan escrupulosamente preparado previamente. En las palabras de Giasson (1993, p. 49), “se favorecía la planificación de la enseñanza más que el papel del profesor. Este simplemente transmitía la lección y pocas decisiones tenía que tomar”.

Muchas de estas diferencias dejan ya antever el cambio de paradigma introducido por el cognitivismo y una nueva visión del aprendiz en la que se le perspectiva como un agente activo del aprendizaje. Pero antes de pasar a ello, nos asomaremos a otro concepto central en la cuestión de cómo enseñar estrategias de comprensión: el andamiaje.

#### 1.4.2.2 El andamiaje (“*scaffolding*”)

Ya hemos referido anteriormente la enorme influencia de la escuela sociocultural en el área de la intervención e investigación en educación, en particular a partir de los años 70-80. Uno de los ejemplos más conocidos filiados en la noción de Zona de Desarrollo Próximo de Vygotski es el de andamiaje (“*scaffolding*”), propuesto por Wood, Bruner y Ross (1976). Según esta metáfora (Pressley, 1999), los adultos, cuando trabajan dentro de la zona de desarrollo próximo, levantan andamios para los niños, que sustentan sus construcciones cognitivas paso a paso.

Para Wood, Bruner y Ross (1976, p. 90), el andamiaje es un “proceso que permite a un niño o aprendiz resolver un problema, desempeñar una tarea o alcanzar una meta que estaría más allá de sus esfuerzos no apoyados”. Se trata por lo tanto de crear una relación equilibrada en que el niño se siente suficientemente seguro para probar algo que, en condiciones no protegidas, no intentaría, con la posibilidad de aprender algo nuevo. Este equilibrio es inestable, dinámico en su naturaleza, como ocurre cuando un padre ayuda a su hijo a andar en patines. Al inicio, cada movimiento depende de la fuerza del padre, así como el equilibrio del aprendiz.

Poco a poco, el padre va reduciendo su intervención, intentando sólo actuar si y cuando algún accidente ocurre, evitando alguna caída más traumática (tanto para el cuerpo como para el ego...) que pueda desmotivar el joven patinador. Pero un padre que tarde demasiado en apartarse, en darle espacio, retrasa el aprendizaje de su hijo. De la misma manera, “los profesores deberían andamiar sus alumnos lo suficiente para que estos no renuncien de la tarea o fallen en ella, pero no andamiar tanto que estos no tengan la oportunidad de trabajar activamente en los problemas por ellos mismos” (Clark y Graves, 2005, p. 571).

Según Rogoff (1998, p. 699), los autores de esta noción definen las funciones del tutor en el andamiaje como:

- “captar el interés del niño en la tarea tal como la define el tutor;
- disminuir el número de pasos necesarios para resolver un problema simplificando la tarea por forma a que el aprendiz pueda manejar componentes del proceso

y reconocer cuando atinge los requisitos de la tarea;

- mantener la persecución del objetivo por medio de la motivación del niño y dirección de la actividad;
- subrayar las características críticas de las discrepancias entre lo que el niño ha producido y la solución ideal;
- controlar la frustración y el riesgo en la solución de problemas;
- demostrar una versión idealizada del acto que debe ser llevado a cabo.”

Al asegurar estas funciones, el tutor garantiza la eficacia del andamiaje que reside en el hecho de que “integra múltiples aspectos de una tarea en una pieza manejable y permite a los estudiantes que vean como estos se relacionan mutuamente (...). Al hacerlo, ayuda a los alumnos a manejar con la complejidad de las tareas de una forma autentica” (Clark y Graves, 2005, p. 571).

Taylor y colaboradores (2002) llaman la atención sobre la poca eficacia de métodos que se basan en la simple transmisión de información, cuando son comparados con el andamiaje. Refiriéndose a dos estudios anteriores suyos (Taylor et al., 2000, 2001), señalan que cuanto más un profesor adopta el estilo de “transmisión de información”, menos se desarrollan sus alumnos en términos de lectura. Y ese estilo es más probable cuanto más inexperto es el maestro.

A pesar de algunas críticas al carácter pasivo del papel del aprendiz en esta metáfora (ver Rogoff, 1998; Bayer, 1996), la noción de andamiaje es, hoy día aún, una importante referencia en el área de la instrucción. Es el caso presente en un estudio llevado a cabo por el equipo de Michael Pressley en la “escuela modelo” de Benchmark, en el que intentaban identificar las causas del éxito de esta institución en el área de la enseñanza de la lectura con poblaciones de alumnos con historias de fracaso anterior (Pressley et al., 2006).

Relativamente a ese éxito, los autores refieren que “quizá el aspecto más sobresaliente y consistente de la instrucción en Benchmark es la presencia de andamiaje instruccional. Esto es, durante las tareas, los estudiantes son monitoreados de forma consistente por maestros que ofrecen ayuda y reinstrucción cuando necesario” (Pressley et al., 2006, p. 297).

Así como es el caso con el modelado, también el andamiaje está presente, como principio orientador de la instrucción, en los programas y conceptos que en seguida presentamos.

#### 1.4.2.3 La explicación directa y la instrucción explícita de estrategias

Los varios estudios dedicados al tema de la eficacia de la enseñanza de la lectura, y en particular el trabajo clásico de Dolores Durkin en Estados Unidos, han llamado la atención para la necesidad de que la enseñanza de estrategias fuera una apuesta efectiva en las escuelas. A pesar de que, ya en esas fechas (1979) la enseñanza

de estrategias era teóricamente valorada, la práctica educativa, según Durkin, no correspondía a esa valoración. En su estudio observacional, de los 4469 minutos de clases de cuarto que observó, solamente 20 de ellos han estado dedicados a la instrucción de la comprensión (Pressley, 1999; Rosenshine y Meister, 1994).

En el inicio de los años 80, varios grupos de investigadores han empezado a construir y divulgar modelos para la enseñanza de estrategias, en los cuales los conceptos de modelado y de andamiaje, entre otros, tenían un lugar central.

Uno de esos modelos es el de la explicación directa de estrategias de comprensión, de Roehler y Duffy. Básicamente, se trata de enseñar directamente, por medio del pensamiento en voz alta del profesor, qué es una estrategia de comprensión y como se puede aplicar, recurriendo a lo que los autores llaman el modelado mental (Pressley, 1999; 2000). Partiendo de esa primera explicación y de la observación de un ejemplo, los alumnos, guiados por el profesor, practican esa estrategia hasta dominarla. La repetición tiene un papel importante en el proceso y, poco a poco, el profesor va disminuyendo el número de intervenciones.

Giasson (1993) destaca cinco etapas en el modelo de Roehler y Duffy. Para enseñar una estrategia en particular, el maestro debe empezar por (1) nombrarla, definirla y especificar su utilidad en el proceso de comprensión. En seguida, una delicada tarea es esencial: (2) volver transparente el proceso, casi siempre recurriendo al pensamiento en voz alta. La interacción (3) con los alumnos, durante su práctica, debe ser seguida de muy cerca por el maestro, que interviene de más a menos en el transcurso del proceso.

Esto lleva al cuarto paso, el favorecer de la autonomía del alumno (4) en la utilización de la estrategia, reforzando los primeros intentos independientes de unos, y discutiendo su utilización con otros alumnos con más dificultades, evitando la cristalización no funcional, automática, de la estrategia en causa. Por fin, la etapa final consiste en (5) asegurar la aplicación de la estrategia, discutiendo las situaciones en que ella puede traer ventajas o desventajas, su utilización en distintos contextos, etc.

Esta secuencia se asemeja a la propuesta por García Madruga (2006). Los puntos comunes en la enseñanza directa serían: la explicación verbal, el modelado, la práctica guiada y la práctica independiente. Un ejemplo, para el caso de la enseñanza de la estrategia de identificar las ideas importantes del texto es el trabajo de Baumann (García Madruga 2006, p. 213).

En el modelo de la instrucción explícita, (*“explicit instruction”*), término atribuido a Pearson y Gallagher (Pearson y Fielding, 1991), el profesor / educador demuestra a sus alumnos como se lleva a cabo una determinada tarea, acompañándoles después en un proceso de prácticas guiadas, que pasan progresivamente a prácticas independientes, hasta llegar al punto en el que los estudiantes hacen toda la tarea de forma independiente (Pearson y Fielding, 1991). Este modelo ha dado origen a la conocida figura que representa el proceso de transferencia gradual de la responsabilidad (*“gradual release of responsibility”*) (ver Figura 1.3).

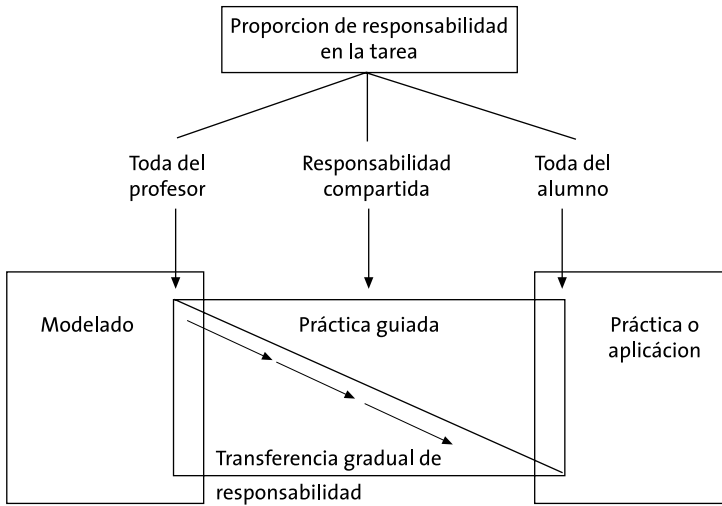


Figura 1.3: La transferencia gradual de responsabilidad (Pearson y Gallagher) (a partir de Pearson y Fielding, 1991)

Como vemos, en este tipo de prácticas el objetivo es que, partiendo de una tarea que inicialmente es dominada y llevada a cabo por el profesor en prácticamente su totalidad, este vaya, durante el proceso, pasando parte de la responsabilidad para el alumno, hasta llegar al punto donde este último puede dominar la tarea de forma independiente. Este modelo “de enseñanza / aprendizaje parte del conocido para el desconocido, y de un gran soporte (del maestro) para un soporte que gradualmente se desvanece” (Lanski y Nierstheimer, 2002, p. 135).

Hoy día, parece haber una tendencia a criticar los abordajes muy directivos en la enseñanza, y eso se aplica también a la enseñanza explícita de estrategias, cuya investigación parece haber sufrido, según García Madruga, un “estancamiento” en los últimos años. Sin embargo, el autor nos alerta para el hecho de que, a pesar de “que es posible adquirir esas estrategias (de comprensión y aprendizaje de textos) en el curso normal del desarrollo de las habilidades lectoras, es decir, sin una enseñanza explícita a través de un programa de instrucción como los que hemos visto, (...) su utilización parece necesaria si queremos luchar con eficacia contra el analfabetismo funcional que caracteriza a los sistemas educativos contemporáneos” (García Madruga, 2006, p. 238-9).

#### 1.4.2.4 La enseñanza transaccional de estrategias

Michael Pressley y sus colaboradores, uno de los equipos más activos en el área de la investigación de los efectos de la enseñanza de estrategias de comprensión, han propuesto otra forma de nombrar a los formatos de enseñanza que, inspirados en Duffy y Roehler, han ido más allá del modelo inicial. Su opción por el término “enseñanza transaccional de estrategias” se debe, según Pressley (1999,

p. 223), a tres motivos: “a) el significado venía determinado por unas mentes que usaban diversas estrategias mientras procesaban el texto; b) el modo en que reaccionaba una de estas mentes estaba determinado, en gran parte, por lo que hacían, pensaban y decían otras cabezas; y c) los significados que iban apareciendo a medida que docentes y alumnos usaban juntos estrategias para leer y comprender un texto, eran producto de todas las mentes del grupo”.

Mucha de la investigación hecha en esta perspectiva está basada en los experimentos llevados a cabo en diversas escuelas del condado de Maryland (y, en particular, Benchmark), por profesores involucrados en la enseñanza de estrategias. Uno de los más conocidos programas es el SAIL: “*Students Achieving Independent Learning*” (Brown et al., 1996; Pressley et al., 1992). En el, la utilización de la enseñanza directa de estrategias es una practica corriente, en un contexto en que los estudiantes son invitados a leer en busca de significado y teniendo en cuenta sus intereses personales. Las estrategias enseñadas son muchas, incluyendo las cuatro de la enseñanza recíproca (resumir, cuestionar, clarificar y predecir; ver capítulo siguiente) y otras, como el pensamiento en voz alta, la identificación de la estructura textual o la visualización de ideas (Brown et al., 1996).

Otro de los presupuestos básicos es la presencia constante del modelado, del andamiaje y otros formatos de apoyo. Las sesiones específicas de enseñanza de estrategias surgen cuando estas tienen sentido en el contexto del aprendizaje de algún texto o tema, y no por decisión curricular previa.

En sus primeros pasos, el programa SAIL ha sido evaluado fundamentalmente por medio de metodologías cualitativas, con cuestionarios a los docentes, grabaciones de las clases, observaciones de las interacciones, etc. (Pressley, Schuder, Bergman y El-Dinary, 1992). Solamente más tarde han surgido los primeros trabajos de evaluación con carácter cuasi-experimental e incluyendo medidas de comprensión estandarizadas, como es el caso del trabajo de Brown, Pressley, Van Meter y Schuder (1996). En el, diez profesores han estado responsables de diez grupos de seis alumnos, mitad de los cuales utilizando el programa SAIL durante un año escolar y la otra mitad utilizando distintas metodologías.

Al final del año escolar, los alumnos participantes en el programa SAIL discutían en torno a estrategias de comprensión mucho más frecuentemente que sus compañeros del grupo de control, adquirían más información respecto de los textos y los interpretaban de forma más rica. Estos resultados se han mostrado estables en el tiempo. También se han verificado diferencias significativas en las puntuaciones obtenidas en pruebas de comprensión lectora, no solamente entre el grupo SAIL y el de control, pero también entre las ganancias entre el inicio y el final del año, que han sido mucho superiores en el grupo experimental (Brown et al., 1996).

Este conjunto de resultado lleva a los autores del estudio a afirmar que “todas las medidas de los desempeños de los estudiantes en lectura apuntan para la conclusión de que un año de instrucción con el SAIL mejora la lectura de estudiantes de segundo en riesgo, más que formatos instruccionales alternativos de elevada calidad” (Brown et al, 1996, p. 33).

#### 1.4.2.5 La enseñanza recíproca (“*reciprocal teaching*”)

Otra propuesta clásica en la búsqueda de formas de enseñar conjuntos de estrategias de comprensión de forma eficaz, cronológicamente anterior al programa que acabamos de presentar, es la enseñanza recíproca, basada en los trabajos de Palincsar y Brown (1984). Estas autoras apuestan fuerte en un ambiente de aprendizaje cooperativo (ver Pearson y Fielding, 1991) en que se invita a los alumnos a seguir algunas estrategias para comprender los textos, como formular predicciones, hacer resúmenes, buscar esclarecimientos cuando sienten dificultades de comprensión y formular preguntas sobre las ideas más importantes del texto.

Relativamente a sus inspiraciones, la enseñanza recíproca está basada en la teoría de la respuesta del lector (“*Reader Response Theory*”) de Rosenblatt (ver Pressley, 1999), y, según Rosenshine y Meister (1994) en tres constructos asociados a la enseñanza guiada: la Zona de Desarrollo Próximo de Vygotski, el concepto de *prolepsis* (explorado por autores como Wertsch, Stone, Rogoff y Cole) y el andamiaje (Wood, Bruner y Ross, 1976) (ver arriba).

Hay, por lo tanto, dos componentes esenciales en la base del éxito de la enseñanza recíproca. Por un lado, la enseñanza de las cuatro estrategias de comprensión, que han sido elegidas a partir de la revisión de los estudios científicos existentes en la época. Por otro, el contexto social y los presupuestos instruccionales presentes en la enseñanza de esas estrategias, con grupos (de diferentes dimensiones, como veremos adelante) de alumnos guiados inicialmente por un profesor cuya conducta puede ser vista como correspondiente a un andamiaje experto.

Esos alumnos hacen turnos en el papel de maestro, y “ofrecen apoyo instructivo mutuo” (Rosenshine y Meister, 1994, p. 481), algo que según los autores distingue la enseñanza recíproca de otros programas existentes a la fecha que también procedían a partir de la enseñanza de estrategias por los maestros a los alumnos. El diálogo establecido, inicialmente guiado por el maestro, se va interiorizando poco a poco, inicialmente con muchas dificultades por parte de los alumnos, que entran en un proceso de autonomización progresiva respecto de la tarea, en un proceso semejante al arriba descrito de transferencia gradual de responsabilidad (Duke y Pearson, 2002).

En la selección de las estrategias a enseñar, Palincsar y Brown han intentado que estas, en su conjunto, cumplieren seis funciones consideradas, en la literatura de la especialidad de la época, esenciales en la facilitación de la comprensión lectora (Palincsar y Brown, 1984, p. 120):

- “comprender las metas de la lectura, tanto explícitas como implícitas;
- activar información previa relevante;
- repartir la atención de forma a que la concentración se pueda focalizar en los contenidos centrales y no en los detalles;
- evaluación crítica del contenido en términos de consistencia interna y de compatibilidad con los conocimientos previos y el sentido común;

- actividades de monitorización continua para verificar si la comprensión ocurre (...)
- establecer y testar inferencias de diversos tipos, incluyendo interpretaciones, predicciones y conclusiones”.

En ese sentido, han elegido las siguientes cuatro estrategias: resumir, cuestionar, clarificar y predecir, cada una de ellas implicando varias de las cuatro últimas funciones arriba mencionadas (las dos primeras funciones eran aseguradas al proponer claramente la lectura con el objetivo de responder a preguntas respecto del texto y promocionando siempre una discusión respecto de los conocimientos previos pertinentes antes de la lectura).

Resulta también de particular relevancia la distinción que los autores hacen entre actividades facilitadoras de la comprensión (*comprehension - fostering*) y actividades de monitorización de la comprensión (*comprehension - monitoring*). Palincsar y Brown (1984, p. 121) refieren que “estas cuatro actividades han sido seleccionadas porque posibilitan una función doble, la de mejorar la comprensión al mismo tiempo que ofrecen una oportunidad para que el alumno verifique si ella está ocurriendo”. El establecimiento de esta diferenciación es apuntado por Rosenshine y Meister (1994) como una de las contribuciones originales de Palincsar y Brown para el área de la enseñanza de la comprensión lectora.

Relativamente a los presupuestos instruccionales que justifican el “como” enseñar dichas estrategias, las autoras querían evitar los muchos inconvenientes de las propuestas que perspectivaban al lector como un elemento pasivo en el aprendizaje. En sus palabras, “necesitábamos una forma de instrucción que asegurara que los estudiantes participaran a un nivel que les fuera posible, que les permitiera ser testigos del éxito de tales actividades y que situara las estrategias en un contexto de lectura verdadero, donde la meta de las actividades fuese transparente” (Palincsar y Brown, 1984, p. 122). La elección del andamiaje y de la noción de *prolepsis* como guías en ese trabajo se justifica en este intento.

Para comprobar la eficacia de su propuesta, las autoras han llevado a cabo un estudio piloto y dos estudios experimentales, el primero en situación no natural, en que Annemarie Palincsar ha sido la “maestra” y los alumnos estaban agrupados a pares, y el segundo en situación real de clase, con los maestros de las clases que habían sido entrenados en el programa de la enseñanza recíproca. El procedimiento básico, establecido durante el estudio piloto, juntaba un “maestro” adulto con un alumno de séptimo con dificultades en la lectura. Los papeles de maestro y alumno eran señalados (las primeras veces, el adulto era el maestro). Ambos leían el texto en silencio una primera vez y en seguida el maestro practicaba las acciones en función de las cuatro estrategias identificadas: resumir el contenido, hacer preguntas, clarificar dificultades y establecer predicciones. Esto ocurría de la forma más natural posible, con diversos intercambios verbales entre ambos y con un progresivo aumento de la participación por parte del alumno (Palincsar y Brown, 1984).



A partir de este procedimiento base, las autoras han desarrollado el primer estudio experimental, con 24 alumnos de séptimo, con problemas de lectura identificados, que han sido divididos en dos grupos experimentales (uno sometido al programa de enseñanza recíproca y otro a un programa de localización de información en el texto, con resultados previamente comprobados) y dos grupos de control, cada uno con seis alumnos. En los grupos experimentales, la intervención se hacía con subgrupos de dos alumnos a la vez.

Los resultados han sido, en lo general, bastante positivos. Los alumnos se han progresivamente adueñado del papel de maestros en las interacciones, las preguntas que hacían eran cada vez más relacionadas con información central, los resúmenes contenían cada vez menos detalles. Sus resultados en medidas inmediatas y post-test de comprensión han mejorado, su posición relativa en sus clases respectivas mejoró y se han encontrado mejoras en tareas independientes de las usadas en el experimento.

En el estudio 2, estos resultados han sido, en lo general, mantenidos, a pesar de que ahora la enseñanza recíproca era impartida por maestros en situaciones reales de clase.

También Lederer (2000) comprobó la eficacia de la enseñanza recíproca en un estudio incluyendo 128 alumnos de cuarto, quinto y sexto años. Los resultados obtenidos por los alumnos que se han beneficiado de la enseñanza recíproca han sido superiores a los del grupo de control en tres distintas medidas de comprensión: respuesta a preguntas respecto del texto, calidad de preguntas generadas por los alumnos y elaboración de un resumen del texto. En el caso de los alumnos de cuarto y sexto, esas ventajas se mantenían hasta 30 días después de terminada la intervención.

Palincsar y Brown, en el capítulo dedicado a la discusión general de los resultados obtenidos en la intervención, presentan ocho indicadores del éxito de la enseñanza recíproca (Palincsar y Brown, 1984, p. 167-8):

- evidencias cualitativas claras de mejoras en los diálogos de los alumnos;
- progresos cuantitativos significativos en los resultados de comprensión;
- efectos durables en pruebas diferidas hasta ocho semanas;
- manutención de esos efectos en la situación natural de clase;
- efectos transferenciales para situaciones con materiales distintos de los utilizados en el experimento;
- en el caso de 4 de los 6 estudiantes del estudio 1, mejoras significativas en pruebas estándar de comprensión;
- éxitos semejantes en el experimento 2, en que la enseñanza recíproca era conducida por maestros y no por los experimentadores;
- el entusiasmo de los maestros que han participado en el experimento.

Estos resultados positivos han sido encontrados en otros estudios de aplicación de la enseñanza recíproca. Algunos de ellos (dieciséis, todos experimentales) han sido revisados por Rosenshine y Meister (1994), que han llegado a interesantes conclusiones. Una de ellas tiene que ver con la forma de evaluar las ganancias de los sujetos. Si las pruebas utilizadas eran elaboradas por los experimentadores para el efecto, las mejoras eran significativas en ocho en diez estudios. Sin embargo, solamente dos de once estudios han encontrado resultados significativos en pruebas estandarizadas.

Por otro lado, han verificado que los resultados significativos eran obtenidos con un rango de edades que iba desde los alumnos de cuarto hasta adultos. El número de sesiones (variando entre 6 y 25) no parecía ser un factor de influencia en los distintos estudios, tal como no lo eran la dimensión del grupo (de 2 a 23 estudiantes), el número de estrategias enseñadas (2, 3, las cuatro padrones, o 10, en uno de los estudios) o el agente que dinamizaba las sesiones (experimentador o profesor).

Los autores de esta revisión, no obstante algunas de las limitaciones encontradas en la investigación, recomiendan la enseñanza recíproca como práctica a implementar en las aulas, y reconocen al menos cuatro contribuciones de Palincsar y Brown para la enseñanza de la comprensión, la primera de las cuales siendo la ya referenciada distinción entre estrategias facilitadoras y estrategias de monitorización de la comprensión. En segundo lugar, apuntan la identificación clara de cuatro estrategias a enseñar, “un gran progreso, respecto de la practica anterior de listar más de 150 habilidades de lectura en manuales escolares” (Rosenshine y Meister, 1994, p. 506).

La opción por la utilización de materiales de lectura “naturales” es apuntada como otra de las contribuciones de las autoras del modelo de la enseñanza recíproca y la cuarta sería “el refinamiento y popularización del concepto instruccional de andamiaje. Este término y los procedimientos instruccionales que representa, contribuyen para ofrecer un vocabulario y una perspectiva instruccional para enseñar tareas difíciles de aprender” (Rosenshine y Meister, 1994, p. 507).

Todas estas características y resultados permiten hablar de la enseñanza recíproca como “uno de los más prominentes esfuerzos en la enseñanza de múltiples estrategias de comprensión” (Pressley, 2000, p. 554).

La importancia de este programa se mide también por la eficacia de algunas de sus variantes, como el programa Question-Answer-Relationships, de Raphael, a que nos hemos referido más atrás, o la variante POSSE, desarrollada por Englert y Mariage (1991) (ver evaluaciones de ambos en Gajria et al., 2007 y Mastropieri y Scruggs, 1997).

#### 1.4.2.6 La comunidad de aprendices (“*Communities of learning*”)

Siguiendo en la línea de las experiencias fuertemente basadas en la cooperación, Brown y Campione (1994) han propuesto la “comunidad de aprendices”, en la que los alumnos tienen un papel muy activo en todo el proceso de búsqueda de conocimiento. Participan desde en la selección de los temas, formulación de preguntas respecto de él, la selección de fuentes, actividades de campo, y, claro, en el intento, siempre en un ambiente muy cooperativo, de comprender los textos, momento en que se debaten también cuestiones conectadas con la utilización de estrategias de comprensión (Pressley, 1999). La enseñanza recíproca es una de las referencias básicas asumidas por los autores del programa, Ann Brown y Joseph Campione.

El proyecto de la comunidad de aprendices va mucho más allá de un mero conjunto de estrategias de comprensión que se enseña a los alumnos. De hecho, se trata de un auténtico programa educativo, de un proyecto curricular con aspiración a contribuir para una nueva teoría del aprendizaje (Brown y Campione, 1994).

La noción misma de “descubierta guiada” (“*guided discovery*”) está inspirada por el concepto de Dewey de “aprendizaje por descubierta”, o “*discovery learning*”, pero intenta superar una de las críticas más típicas hechas a esta propuesta – la de que es muy fácil que los niños desarrollen conocimientos erróneos al seguir en exclusiva sus caminos de descubrimientos – al aproximarse de la enseñanza didáctica más clásica. El profesor tiene así el papel de maestro en un proceso que se enfoca en la enseñanza activa y estratégica. Sin embargo, como veremos, este papel se va apartando de lo que tradicionalmente se espera de un profesor y, poco a poco, esas tareas son dominadas de forma diseminada por una verdadera comunidad de aprendices.

Como hemos ya señalado, una de las inspiraciones para la comunidad de aprendices, y una de sus prácticas, es la enseñanza recíproca. Sin embargo, las autoras se identifican con los cambios que se han verificado en la forma de investigar y llevar a cabo la enseñanza recíproca. Esos cambios se pueden verificar en por lo menos cinco aspectos, y permiten identificar hasta cuatro formatos distintos en la práctica de este modelo de enseñanza (Brown y Campione, 1994).

El primer aspecto se relaciona con los contextos en los que la enseñanza recíproca se lleva a cabo. Inicialmente, se trataba de experimentos en contextos de investigación, en los que un maestro / investigador interactuaba con un alumno. El paso siguiente permite encontrar grupos en salas de recursos. En seguida, se ha pasado a buscar la aplicación del modelo en clases naturales y, por fin, ya en la transición para la década de 90, algunos experimentos han estudiado grupos de comprensión lectora totalmente integrados en clases de ciencias (Brown y Campione, 1994, pp. 232).

Un segundo aspecto de la evolución del concepto de enseñanza recíproca que nos permite una aproximación a la comunidad de aprendices se relaciona con las actividades promocionadas en el programa. En el estudio original, como hemos verificado, eran cuatro las estrategias elegidas: resumir, cuestionar, clarificar y

hacer previsiones. En un segundo momento, el enfoque pasó a ser en lo esencial (“gist”) del texto y en el razonamiento analógico, para después ampliarse en el sentido de desarrollar las capacidades de argumentación y discusión. Por fin, el tipo de actividades realizadas ó testadas en los experimentos se dirigía hacia el desarrollo de formas complejas de pensamiento, conectadas, por ejemplo con la construcción de nuevos conocimientos (Brown y Campione, 1994, p. 232).

Relativamente a los materiales utilizados, partiendo de los pasajes no conectados de textos, los autores han pasado a contenidos coherentes, hasta llegar a materiales preparados por los alumnos mismos. Los formatos de utilización han evolucionado desde la aplicación inicial a la enseñanza individual de estrategias, pasando por la discusión en grupo hasta llegar a las utilidades estratégicas de la enseñanza recíproca por parte de los alumnos. Por fin, si en el proyecto inicial las actividades eran iniciadas por los investigadores, en las líneas desarrolladas posteriormente el profesor podía también compartir ese papel, con mayor o menor intervención del investigador, hasta la “generación” más reciente en la investigación en enseñanza recíproca, que posibilita que sean los alumnos ellos mismos a iniciar las actividades (*op. cit*, pp. 232-3).

Como decíamos, todos estos desarrollos en la aplicación de la enseñanza recíproca han aproximado los investigadores del modelo de la comunidad de aprendices. La progresión parece sugerir unos aprendices cada vez más responsables por los procesos y productos del aprendizaje, estratégicos en la utilización de recursos físicos y mentales y, como tal, más independientes. Uno de los intentos más importantes y específicos de este modelo es el de crear una maestría distribuida por los varios agentes (“*distributed expertise*”), que está íntimamente conectada al hecho de que los estudiantes participan en el proceso en todos sus componentes, incluyendo el diseño mismo del currículo.

El caso más típico es que, para abordar un determinado tema de estudios, los estudiantes se dividan en pequeños grupos, cada uno de los cuales recibe uno de los sub-temas, que tienen la responsabilidad de investigar hasta el punto de preparar una clase respecto de la materia. Por fin, se construye un gran “*puzzle*” del tema, en un formato de enseñanza recíproca, en que cada alumno es responsable por una parte de la materia (Brown y Campione, 1994, p. 234).

Para los autores, son cinco las características fundamentales del programa. Las presentamos en el orden propuesto por Brown y Campione (1994).

#### **Responsabilidad individual conjugada con la participación de la comunidad**

Todos los participantes saben algo, y son expertos en ese sentido, y nadie lo sabe todo. Suele ocurrir la creación de subculturas de especialistas, que cambian su estatuto en función de las materias a trabajar. Esto implica que en varios momentos es esencial el encuentro de los aprendices para establecer intercambios en la construcción de conocimientos más globales.

### Estructuras de participación ritualizadas y familiares

Es importante que los estudiantes tengan como referencia un número limitado de formatos típicos. Por ejemplo, es habitual: a) la división de la clase en tres grandes grupos con distintas tareas (interactuar con el maestro, editar, investigar); b) la utilización de la enseñanza recíproca y de actividades tipo *puzzle* (o sea, en las que se “encajan” las distintas “piezas” de conocimiento de los varios elementos – alumnos o grupos); c) las interacciones entre grupos, en los que unos reportan lo que han descubierto y los demás hacen preguntas para clarificación (“*crosstalk*”, o conversación cruzada) y d) intervenciones estratégicas por parte del maestro u otros especialistas externos, que dinamizan clases de referencia, modelan habilidades cognitivas, aportan nueva información, etc.

### El establecimiento de una “comunidad discursiva” (“Community of Discourse”)

El desarrollo de modos de pensamiento progresivamente más científicos es uno de los objetivos de estas comunidades, por lo que “la discusión constructiva, el cuestionamiento y la crítica son el modo y no la excepción. (...) (La) conjetura, la especulación, la evidencia y la prueba se vuelven parte de la voz común de la comunidad” (Brown y Campione, 1994, p. 236).

### El establecimiento de múltiples Zonas de Desarrollo Próximo

Para el cumplimiento de esta meta, es esencial la presencia de distintos agentes y materiales en la clase que puedan garantizar, para todos los participantes, ese apoyo esencial para que puedan dar el salto hacia aquello que no dominan.

### Sembrar ideas, migración y apropiación de ideas por/entre los participantes

Cada actor de la comunidad trae a su seno las ideas que valora. Estas pueden germinar, crecer, y migrar entre participantes. La apropiación de las ideas es un proceso personal, y cada uno elige las que más le interesan, desarrollándolas y devolviéndolas a la comunidad (“sembrándolas” de nuevo). Los autores hablan así de una “apropiación mutua”.

Relativamente al éxito de este programa, el estudio original a que nos estamos refiriendo ha incluido distintas formas de evaluación, desde las más tradicionales listas de cuestiones relativas a los temas en causa, hechas antes y después de la intervención, pasando por análisis de portfolios de los alumnos, hasta llegar a entrevistas individuales y búsqueda de indicadores de cambios conceptuales. El diseño de la investigación ha incluido tres grupos, uno de control, que simplemente leía de forma tradicional los mismos materiales considerados centrales para la temática, uno experimental que recibía la intervención a lo largo de todo el año, y un tercero intermedio, de control parcial, que tenía el mismo tratamiento que el experimental pero solamente durante el primer semestre.

En lo general, las evaluaciones por medio de cuestiones de comprensión de respuesta simple han apuntado las claras ventajas de los grupos que participaban en el programa. En las evaluaciones más detalladas, en la que los alumnos eran entrevistados individualmente, a través de una entrevista clínica, bastante sensible y detallada, elaborada para ese efecto, se ha podido verificar que los alumnos par-

tipando en la comunidad de aprendices se presentaban más evolucionados en términos de la flexibilidad con la que razonaban a partir de los principios aprendidos. En la aplicación de lo aprendido a nuevas situaciones, esa ventaja ha sido muy evidente. Además, se han extendido incluso a los resultados obtenidos en pruebas de comprensión lectora. De notar que, en este caso de la evaluación de la comprensión lectora, se ha añadido otro grupo de control que ha podido leer los materiales el doble del tiempo, utilizando el abordaje de la enseñanza recíproca. A pesar de los incrementos sensibles obtenidos por este grupo, el grupo de la comunidad de aprendices superó de forma significativa sus resultados.

Otro resultado de gran interés es que los desarrollos se daban, progresivamente a lo largo del año, en áreas cada vez más sensibles y estratégicas: las respuestas a preguntas literales eran buenas desde el inicio, pero los resultados se mantenían, al paso que en el caso de los razonamientos inferenciales, basados en analogías y enfocando lo esencial de la información (“*gist*”), los progresos se daban en el transcurso de todo el año. Los autores refieren ganancias evidentes en varias habilidades de argumentación y utilización de distintas estrategias, como las analogías de alto nivel, las predicciones y las explicaciones, entre otros (Brown y Campione, 1994, pp. 250-3).

Otra característica fuerte del programa “Comunidad de aprendices” es la apuesta en el alargamiento de la comunidad más allá de los límites físicos de la escuela, con recurso no solamente a las familias de los alumnos pero a especialistas que visitan físicamente la escuela, pero que están disponibles igualmente por diversos medios de comunicación.

Para terminar, expondremos algunos de los “pros y contras” del programa, o como prefieren los autores, fuerzas y debilidades. Entre los aspectos más positivos, destacan la distribución de la pericia por entre distintos “expertos” de la clase, hecho que los profesores capitalizan, utilizándolos en distintas interacciones (tutorías entre pares o entre alumnos de distintas edades, por ejemplo). De esto surge la posibilidad de modelación y apropiación de distintos roles, una vez que los alumnos pueden funcionar como expertos, o aprender a usar tecnologías de pesquisa, o a facilitar el aprendizaje de otros. También el cambio de rol entre actor y audiencia trae ventajas: la audiencia demanda calidad, motiva al trabajo, aplaude, contrapone. El actor busca hacer lo mejor en la preparación de su “escena”. Todo esto permite a los autores defender que el programa promociona la utilización sostenida de pensamiento complejo.

Relativamente a las desventajas, los autores señalan las dificultades asociadas a las limitaciones en el “capital de conocimiento” disponible dentro de los modelos tradicionales, locales en su ámbito, de los cuales siguen dependiendo las escuelas. Además, algunas de las limitaciones más importantes del modelo se relacionan con la figura y el papel del maestro. Pedir que un profesor sea capaz de estar a la altura de todas las tareas que implican simultáneamente facilitar el descubrimiento y ofrecer referencias sólidas y seguras, no es poco pedir. Pedir a un profesor que acepte sus errores, los reconozca, acepte ser corregido por un

alumno, es mucho pedir. Además, el maestro tiene que servir de modelo para conductas complejas asociadas a formas muy elaboradas de razonamiento. Un último aspecto señalado como debilidad del proyecto es la presencia muy habitual de concepciones erróneas respecto de algunos de los temas investigados por los alumnos.

#### 1.4.2.7 El programa CORI (Concept-Oriented Reading Instruction)

Guthrie y colaboradores (Guthrie et al, 1998) han desarrollado un programa basado, por un lado en el enfoque de la comunidad de aprendices (Pressley, 1999) y por otro en el intento de involucrar a los lectores en la lectura ("*engagement in reading*"), que se refiere específicamente al "uso motivado de estrategias y conocimiento conceptual durante la lectura" (Guthrie et al, 1998, p. 261). El programa CORI ("Concept-Oriented Reading Instruction") intenta combinar los siguientes principios: "enseñanza de estrategias, interacción con el mundo real, aprendizaje auto-dirigido, y colaboración alrededor de un tema conceptual" (p. 262), utilizados con el objetivo de optimizar el compromiso con la lectura por períodos extendidos de tiempo.

Para conocer los resultados del programa CORI, el equipo liderado por John Guthrie llevó a cabo una investigación con bastantes recursos, prolongada en el tiempo, con varios momentos de intervención y en la cual se han controlado un gran número de variables. Las principales variables manipuladas han sido el programa, el grado de enseñanza y un conjunto de variables asociadas a las características de los alumnos. Las medidas de compromiso con la lectura incluyen, además de la mensuración de los conocimientos previos, la utilización de estrategias, la utilización de nuevos conocimientos conceptuales, la transferencia conceptual y la comprensión de textos. En términos metodológicos, se utilizó una "*path analysis*" en el estudio de las relaciones entre las medidas.

Los principales resultados han permitido a los autores llegar a tres grandes conclusiones:

El tipo de enseñanza ha tenido efectos visibles en la utilización de estrategias. Los alumnos expuestos al CORI tenían más probabilidad de utilizar estrategias de acceso a información de diversos tipos de texto. Se verificó igualmente una interacción entre tipo de enseñanza y nivel de escolaridad: los alumnos de 3º retiraban más ventajas del CORI que los de 5º.

El CORI ha tenido un efecto significativo en los conocimientos conceptuales por medio de la variable "utilización de estrategias". Así, este tipo de enseñanza ha mejorado la capacidad de los alumnos de utilizar determinadas estrategias lo que, a su vez, ha permitido acceder con mayor facilidad a más conocimientos conceptuales. De referir que la influencia directa CORI- conocimientos conceptuales no se ha mostrado significativa.

El CORI ha tenido un efecto indirecto positivo en la transferencia conceptual. Este

efecto era mediado por las variables “utilización de estrategias” y “conocimientos conceptuales”.

Los dos programas que acabamos de presentar invierten así esfuerzos significativos en actividades y formatos de enseñanza que intentan promocionar al máximo que los lectores se involucren en la lectura, utilicen estratégicamente sus recursos, sean actores activos en los procesos de aprendizaje y busquen colaboración en el medio educativo en el que se encuentran en el sentido de ampliar ó enriquecer sus caminos.

**Resumen.** En este capítulo, hemos visto como han evolucionado las perspectivas respecto de cómo enseñar las estrategias de comprensión. Así, hemos empezado por las intervenciones basadas en el modelado, en las que se supone que el lector se aproxima de las conductas consideradas correctas por medio de la imitación de un modelo. Se trata así de enseñar, de forma directa, la utilización de las estrategias consideradas adecuadas a cada situación. El papel del lector es aquí algo pasivo.

A partir de los años 70-80, han aparecido diversos trabajos y conceptos inspirados en la escuela sociocultural. La noción de andamiaje, en particular, ha estimulado muchas intervenciones en el área de la lectura. Se trata de crear las condiciones para que el alumno pueda ir, acompañado, un poco más lejos de lo que haría solo. El tutor garantiza que el alumno puede experimentar los distintos pasos de la tarea, de una forma auténtica y satisfactoria.

La explicación directa y la instrucción explícita de estrategias integran tanto el modelado como el andamiaje. Los alumnos observan el educador, que vuelve transparente la utilización de una estrategia eficaz para hacer frente a una determinada tarea de comprensión, e intentan imitarle, de una forma acompañada, hasta llegar a la práctica autónoma. La transferencia gradual de responsabilidad por la tarea es aquí un elemento central.

La progresiva evolución de estos programas ha llevado a que se fomentaran contextos más interactivos, tanto entre alumnos como entre estos y sus maestros. En los años 80 y 90 se empezó a hablar de enseñanza transaccional de estrategias y también de enseñanza recíproca. Se trata de crear contextos en que los intereses propios de los estudiantes sean tenidos en cuenta, y en los cuales conjuntos específicos de estrategias de comprensión son utilizados de forma privilegiada. En el caso de la enseñanza recíproca, esas estrategias son resumir, cuestionar, clarificar y predecir. El carácter auténtico de la actividad de los lectores es absolutamente central en estos programas, así como la utilización de materiales de lectura reales, naturales.

La comunidad de aprendices está inspirada en la enseñanza recíproca, y surge como todo un proyecto educativo, con implicaciones que ejercen influencia en toda



la comunidad educativa. Basada en el concepto de “descubierta guiada”, este programa promueve que los estudiantes se pongan de acuerdo en la preparación de determinados temas, elegidos por ellos, dividiéndose en pequeños grupos de trabajo responsables por sub-tareas que después encajarán en un todo significativo. El conocimiento se considera así repartido, y la búsqueda de información sobrepasa los muros de la escuela.

Por fin, hemos presentado el programa CORI (“Concept Oriented Reading Instruction”), inspirado en la comunidad de aprendices y que intenta promover al máximo que los lectores se involucren en las tareas de comprensión, de forma auto-dirigida.

### 1.4.3 Conclusiones

A lo largo de este capítulo dedicado al “qué” y al “como” en la enseñanza de estrategias de comprensión, hemos establecido un recorrido histórico que nos permite crear una imagen de la evolución de alrededor de cuatro décadas en investigación e intervención en el área. Algunas líneas fuertes se destacan de entre las ideas que se han expuesto. Veamos algunas de ellas.

Enseñar estrategias de comprensión es posible, deseable y tiene como resultado mejoras en la comprensión lectora

Como hemos visto a lo largo de este capítulo, no solamente los investigadores han encontrado decenas de estrategias utilizadas por los lectores expertos, como han demostrado que estas pueden ser enseñadas, con eficacia, a un amplio conjunto de lectores (Duke y Pearson, 2002) de distintas edades, grados y distintos niveles de comprensión. La comprensión de los lectores se ve facilitada por estrategias que permiten: 1) pasar de un procesamiento lineal para un procesamiento global, teniendo en cuenta, por ejemplo, la estructura de los textos; 2) la interacción entre el texto y los conocimientos previos del lector y; 3) la toma de conciencia por parte del lector relativamente al carácter estratégico de la comprensión y el desarrollo de su conducta de monitorización y reparación de eventuales quiebras en esta (Pearson y Fielding, 1991; Sánchez, 1993).

Además, la enseñanza de estrategias debe ser vista en una perspectiva evolutiva, en el sentido en que, más que invertir en una determinada edad para impartir la enseñanza de un determinado conjunto de estrategias (como suele ser el caso de las estrategias de decodificación en los años iniciales de la escolarización), los planos educativos ganarían en introducir distintos tipos de esfuerzo para la sensibilización, enseñanza, práctica intensiva, evaluación, desarrollo de la metacompreensión, entre otros aspectos, relativamente a las estrategias, en función de las edades y desarrollo cognitivo de los alumnos (Pressley, 2000).

Entre las estrategias apuntadas como más eficaces por la literatura se encuentran la sumarización, el reconocimiento de la estructura de los textos, el establecimiento de inferencias, particularmente de explicaciones, el (auto) cuestionamiento, la activación de conocimientos previos, bien como algunas prácticas que

promocionan el desarrollo de las capacidades metacognitivas. En nuestras intervenciones, que presentaremos en la segunda parte de esta tesis, hemos tenido en cuenta algunas de estas practicas, tanto en el sentido de promocionarlas con nuestros tratamientos, como de observar su ocurrencia y confirmar su relación con mejoras en las medidas de comprensión.

La enseñanza de estrategias es facilitada por la presencia de un modelo explícito de instrucción, y el modelo de la enseñanza explícita reúne consensos

Identificar estrategias eficaces no garantiza que su enseñanza sea eficaz. Para que eso ocurra, el “qué” y el “como” enseñar deben articularse. La existencia de modelos de instrucción con prioridades claramente identificadas facilita enormemente el trabajo de los maestros. El modelo que parece reunir mayores consensos es el de la instrucción directa o explícita, de Roehler y Duffy.

Las etapas esenciales en la enseñanza de una estrategia pasan entonces por identificarla, volverla visible (modelado), entrenarla de forma acompañada y asegurar una independencia progresiva en su utilización por parte del alumno.

El proceso de transferencia gradual de responsabilidad, popularizado por el modelo de Pearson y Gallagher (ver figura 1.3, capítulo 1.4.2.3), es una excelente inspiración para la práctica guiada, al permitir pasar del modelado hasta la práctica independiente por el aprendiz.

La eficacia de la enseñanza de las estrategias depende de una presencia activa por parte de los dos agentes fundamentales en el proceso: el maestro y el aprendiz

Como hemos visto, los cambios en los paradigmas de fondo vigentes en las ciencias sociales han afectado la forma de pensar, investigar y llevar a la práctica los conocimientos sobre la comprensión. La transición del conductismo para el cognitivismo y el surgimiento en el seno de este paradigma de la perspectiva constructivista llevan a una visión del aprendiz que deja de ser “sujeto” (término heredado de la era en que precisamente se veía el aprendizaje como el resultado de sujetar a los individuos a experimentos de refuerzo de varios tipos), pasivo por lo tanto, para ser progresivamente más “agente”, con un rol activo en los procesos de aprendizaje.

Los buenos lectores son, como hemos repetido a menudo, activos. Se involucran con sus recursos cognitivos, emocionales, motivacionales, en la lectura y en su aprendizaje. Traen sus experiencias previas para el contexto instructivo y, partiendo de ellas, atribuyen nuevos significados a lo que leen y a lo que aprenden sobre la lectura. Se adaptan a los diferentes tipos de texto, a los distintos autores, interlocutores, contextos y metas de lectura. La enseñanza de estrategias debe, por lo tanto, adaptarse a este perfil de lector.

Para eso, el maestro no puede ser un simple administrador de actividades presentes en el manual escolar. Le corresponde un trabajo intenso de preparación, de conocimiento de los textos a utilizar, de las estrategias a enseñar y utilizar, de los alumnos y sus características, dificultades y motivaciones. La forma de enseñar

de los maestros es, sin duda, una de las más importantes y estratégicas componentes de su labor. Los alumnos aprenden simultáneamente de los contenidos traídos por sus maestros y de las formas de proponer esos contenidos. En una expresión de Dole y colaboradores, los estudiantes, tal y como aprenden a leer textos, “aprenden a leer la enseñanza” (1991, p. 250). En muchos casos, incluso los roles sociales en los que los maestros han sido educados como aprendices, tienen que cambiar.

El cambio de roles entre maestro y aprendiz facilita la transferencia de responsabilidad para este.

En la mayor parte de los aprendizajes, es esencial que el alumno observe un modelo experto que vuelve transparente y asequible la tarea en causa. Pero para que el aprendiz llegue a dominar la tarea, él mismo tiene que pasar a “ser el maestro”. Este cambio de roles puede ser delicado, una vez que es muchas veces visto como implicando pérdida de autoridad, asunto particularmente sensible en la agenda de la política educativa de nuestro días. Pressley (1999) identifica varios de esos cambios que pueden ser difíciles para algunos maestros, como dejar de tener la autoridad de ser el responsable por las preguntas, por las interpretaciones, pasando muchas veces a funcionar simplemente como animador o facilitador de las sesiones.

Esta cuestión tiene varias facetas. Por un lado, lo que se pone en causa puede y debe ser la interpretación univoca del significado de un texto. ¿Como podemos pasar el mensaje de que un texto tiene múltiples lecturas y sentidos si consideramos que la del maestro es la buena, o la mejor?

Por otro lado, la eficacia de modelos como la enseñanza recíproca nos demuestra que cambiar de roles con aquel o aquella que son más expertos motiva los alumnos y facilita su adquisición de conductas estratégicas en la lectura.

Por fin, si el maestro posibilita, dentro de los marcos adecuados, que ese cambio de roles se haga de forma autentica, es posible que el proceso de enseñanza sea, de hecho, constructivo, con soluciones, aplicaciones y reflexiones que no necesariamente han estado en la mente del profesor previamente al encuentro con los alumnos.

La utilización de situaciones reales de lectura, con materiales auténticos y objetivos motivadores, mejora el empeño y aprendizaje de los alumnos

Cuanto más los alumnos aprenden a utilizar las estrategias sumergidos en situaciones que les aproximan de las pragmáticas reales de los contextos de lectura, tanto más eficaz se vuelve la enseñanza. La literatura de la especialidad recomienda fuertemente, por lo tanto, que los textos utilizados se aproximen de los tipos que se pueden encontrar más allá del contexto escolar, y no tanto de los habitualmente encontrados en libros de texto o elaborados específicamente con objetivos instruccionales concretos (Pearson y Fielding, 1991; Duke y Pearson, 2002). Para facilitar la transferencia de la aplicación de las estrategias de comprensión a otro tipo de texto, entonces esos mismos tipos deben ser utilizados.

Además, la recomendación sirve también para los propósitos de lectura, que deben trascender el aquí y ahora de la situación de clase. Por ejemplo, difícilmente se aprende a apreciar la gran literatura a partir de textos de manuales escolares abordados con el objetivo de responder a un cuestionario al final de la lectura.

El aprendizaje de la comprensión lectora debe ser visto como una actividad en la cual el profesor tiene el papel fundamental de mediador

De todo lo anterior, emerge la idea de que el aprendizaje de la lectura, en sus distintos niveles, debe ser visto como una actividad mediada, en el doble sentido en el que el maestro es un medio, un instrumento, y media entre la actividad y el aprendiz.

El primer sentido, nos lleva de nuevo al papel del profesor como modelo, que debe poseer una conciencia ampliada de las tareas y actividades que pretende enseñar. Nos parece muy revelador, en este sentido, el comentario de algunos de los maestros que han colaborado en las investigaciones lideradas por Michael Pressley sobre enseñanza de estrategias de comprensión. En las palabras del autor, “una de las reflexiones más interesantes que hemos oído comentar una y otra vez a los docentes que se han convertido en profesores de estrategias de comprensión, es que en realidad no sabían como leer de forma activa hasta que aprendieron el modelo de estrategias de comprensión, y comenzaron a enseñar a sus alumnos cómo utilizarlas” (Pressley, 1999, p. 233-234).

El papel de mediador del maestro en el segundo sentido indicado, el de mediar entre la actividad a aprender y el aprendiz, obliga a una actitud muy activa, en la que el docente debe, a cada paso, interpretar el lenguaje verbal y no verbal del alumno, identificar sus dificultades, y tomar decisiones en el sentido de ofrecer actividades alternativas que puedan ayudar a superar esas dificultades (Dole, Duffy, Roehler y Pearson, 1991).

En el capítulo siguiente volveremos a asomarnos sobre esta cuestión de las mediaciones en la enseñanza de la lectura, y de cómo esa perspectiva de la lectura como actividad conjunta se puede aplicar a la intervención y la investigación.

**Resumen.** En este capítulo, hemos presentado algunas conclusiones respecto a la enseñanza de estrategias de comprensión. La utilización de la enseñanza de esas estrategias en el contexto escolar es bastante defendida por los autores presentados. Para eso, se propone seguir, por ejemplo, el modelo de la enseñanza recíproca e intentar promocionar la transferencia de responsabilidad.

La participación activa tanto del maestro como del alumno es considerada central y esencial para el éxito de esta enseñanza. Además, la utilización de situaciones y materiales reales, así como el cambio de roles entre los dos agentes, facilita la adquisición de competencias por el alumno. Uno de los papeles más importantes del tutor en este proceso es el de mediador, lo que implica un nivel de conciencia muy elevado respecto de los procesos en cuestión.

## 1.5 La lectura conjunta

Nadie aprende a leer de una forma espontánea. El aprendizaje de la lectura está totalmente dependiente de un contexto muy activo, donde alguien tiene que guiar al aprendiz por todo un camino arduo, exigente y muchas veces, para muchos, frustrante. Como lo pone Rogoff (1993, pp. 51-52), “para comprender el desarrollo de la habilidad lectora, es importante tener en cuenta las limitaciones y los recursos presentes en la estructura genética del individuo, sus intereses, el ejemplo y la enseñanza que aportan los cuidadores y los maestros, sin olvidar la tecnología generada por la historia social para producir alfabetos específicos, silabarios y convenciones de representación escrita. Leer no sería posible sin esfuerzos y genes humanos, sin los modelos que aportan las personas que leen y que ayudan a aprender a leer, o sin una sociedad culta, en la que hay materiales y razones para leer y un sistema para organizar la comunicación escrita”. Todo esto nos lleva hasta otro concepto muy querido a Vygotski y de enorme importancia en la temática que nos ocupa. Nos referimos a la noción de “mediación”.

### 1.5.1 El concepto de mediación

El concepto de mediación es, en la opinión de muchos, como Scribner y Wertsch, un concepto clave en la teoría de Vygotski, “quizás el que más define su pensamiento” (Moll, 1997, p. 45). La idea de “mediación” implica “algo en medio de”, o sea, en lo que toca a las interacciones humanas con su ambiente, sugiere que estas se hacen de una forma indirecta, o mediada. ¿Mediada por qué? Por instrumentos y por signos, en la opinión de Vygotski (Wertsch, 1985a). Este proceso es tan importante en la teoría del autor que este asocia los grandes cambios en el desarrollo de la especie a cambios revolucionarios (“revolutionary shifts”) en la utilización de los diferentes tipos de instrumento.

En el párrafo anterior, se han enfatizado las mediaciones en su sentido semiótico. Sin embargo, y a pesar de que Vygotski sí se interesó inicialmente más por este nivel del estudio de las mediaciones, “su concepto (de mediación) estaba constantemente evolucionando, tomando en consideración los procesos más amplios sociales y culturales, como los que hallamos en sistemas de actividad como la escuela, o en otros “entornos” como los hogares o viviendas” (Moll, 1997, p. 45). El concepto de mediación nos sirve entonces para encuadrar el papel de los educadores en su tarea de facilitar la adquisición de procesos y/o contenidos por parte de los aprendices.

Nos dedicaremos a partir de ahora a explorar la importancia de las mediaciones – en este último sentido más específico - en el aprendizaje de la comprensión lectora. Para que un lector llegue a dominar por sí solo los procesos implicados en la comprensión (ver arriba), tiene que haber pasado por un gran número de situaciones en que el contexto le ofrece la posibilidad de dedicarse a aprender cada proceso a la vez. O sea, antes de ser una actividad individual, la lectura ha tenido que ser una actividad conjunta (Sánchez, 1998). Creemos que podemos beneficiar de este principio también en el caso específico de la comprensión lectora.

La internalización de los procesos cognitivos – y aquí destacamos el aprendizaje de las estrategias de comprensión – tiene que pasar por la práctica, preferentemente una práctica con significado. Ese significado, antes de pertenecer al aprendiz, existe en la mente de los educadores. De la misma forma, son estos quienes dominan, de una forma más estratégica, las operaciones necesarias a la comprensión. Veamos de que maneras pueden estos agentes educativos facilitar este pasaje de perspectiva estratégica respecto de los componentes de la lectura a sus educandos. Todo que en seguida expondremos ha sido tenido en cuenta en la preparación de las intervenciones que presentaremos en la segunda parte de este trabajo.

### 1.5.2 El papel de las mediaciones en la comprensión lectora

Si decíamos arriba que “mediación” implica que algo o alguien está “en el medio”, en el caso específico de las mediaciones en el aprendizaje de la lectura y de su comprensión, el profesor o educador es quien “media” entre el alumno y la tarea en causa, como se puede ver en la figura abajo. Ese papel puede ejercerse de formas múltiples, cada una de ellas con implicaciones particulares para la manera como cada alumno se apropia, o no, de los distintos elementos del proceso.

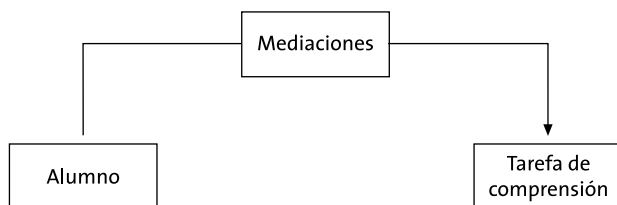


Figura 1.4: Mediaciones (a partir de Sánchez, 1998)

Sánchez (1998) distingue tres tipos de mediaciones posibles por parte del profesor en las situaciones educativas: las mediaciones genéricas, las específicas y las ayudas materiales.

Las mediaciones genéricas se utilizan para permitir que el alumno organice su actividad. El autor propone la existencia de cuatro mediaciones genéricas: las que ayudan al alumno a concretizar el objetivo de su tarea, las dedicadas a la planificación de su actividad, las que se relacionan con la supervisión de la misma y las que se refieren a la evaluación de los resultados alcanzados, o sea, a verificar el éxito o fracaso de la lectura en términos de comprensión.

Por lo tanto, estas mediaciones iluminan los procesos a los que hemos llamado metacognitivos. Sin embargo, estas mediaciones pueden ser llevadas a cabo de distintas maneras, con implicaciones importantes. En el sentido de ilustrar esas

dos formas de llevar a cabo la mediación por parte del profesor, reproducimos en la tabla 1.3, la propuesta de Sánchez (1998, p. 103). Como podemos ver, lo que está en causa es el papel del alumno que cada una de ellas implica.

En la columna central de la tabla 13, vemos comportamientos del profesor muy orientados a la tarea concreta en causa. Para cada caso, en la columna de la derecha vemos una alternativa en la que, por medio de una interrogativa, el profesor intenta que el alumno llegue él mismo a esa conducta.

Tabla 1.3: Distintos tipos de mediaciones genéricas (en Sánchez, 1998)

Proceso cognitivo en causa	Tipo de Mediación	
	Comportamiento del profesor	Alternativa
Definir los objetivos o metas de lectura	“Trata de sacar la idea global.”	“¿Qué es lo que estás intentando con esta lectura?” “¿Qué has pensado que podías conseguir con esta lectura?” “¿Qué habíamos visto que podías buscar en la lectura de un texto?” “¿Qué crees que te falta?”
Buscar los medios. Planificar	“Primero lo lees por encima. Luego subrayas y después trata de recordar lo que hayas subrayado.”	“¿Qué es lo que has hecho otras veces cuando tienes la sensación de haber captado la idea global?”
Supervisar	“Tienes que ir párrafo a párrafo. Piensa bien si tiene sentido, si te van encajando las ideas...”	“¿Cómo me dijiste que ibas a hacerlo?” “¿Dónde empiezan las dificultades?”
Evaluar	“Te falta este párrafo.”	“¿Cómo podemos saber que está bien?” “Veamos, ¿recuerdas lo que era un buen resumen?”

Por su parte, las mediaciones específicas se refieren a actividades sugeridas por el profesor que posibilitan la tarea concreta de comprender un texto. Estas pueden aderezarse a varios niveles de procesamiento, desde el reconocimiento de las palabras hasta la construcción del modelo de la situación.

Estas mediaciones se pueden considerar específicas en tres aspectos (Sánchez, 1998). En primer lugar, porque se trata de casos en que el maestro dice concretamente al alumno qué debe hacer. Son específicas también en el sentido de que, al contrario de las mediaciones genéricas, que dicen respecto a operaciones que son eficaces en otras tareas, como calcular o intentar construir un modelo, estas solamente son indicadas para el caso de la comprensión textual. Por último, se refieren a operaciones de diferentes niveles de procesamiento, desde los más básicos a los más complejos.

Para que no queden dudas relativas a la diferencia entre las ayudas genéricas y las específicas, podemos decir que en las primeras el maestro se dirige a las capacidades cognitivas del lector, ayudándole a que las lleve a cabo, en cuanto que, en las específicas, el profesor se dirige al texto en concreto.

Por fin, las ayudas materiales se refieren a operaciones de las cuales el profesor / educador se hace cargo en concreto. Por ejemplo, en vez de decir al alumno que lea un determinado pasaje, el profesor la lee el mismo. O utiliza una estrategia de comprensión concreta, que posibilita superar una dificultad de comprensión.

Con ello, el educador asegura la realización exitosa de la tarea, aunque llevándola el mismo a cabo de forma parcial. Claro, no hace falta decir que este tipo de ayudas debe ser en el menor número posible, o sea, las necesarias solamente para que la tarea de comprensión, en su totalidad, se lleve a cabo de forma exitosa, evitando así el fracaso que, desafortunadamente, tantas veces ocurre, en particular en el caso de los alumnos con mayores dificultades.

Ofreciendo distintos tipos de estas ayudas, el maestro puede trazar distintos caminos posibles en el intento de comprender un texto concreto. La lectura se hace de una forma conjunta, cada actor responsable por distintos roles en ella. Parte importante del aprendizaje pasa por interiorizar esos varios papeles, la ejecución de las múltiples tareas que, en su conjunto, permiten la comprensión lectora. Y, como sabemos, tener éxito ayuda a que esos papeles sean reforzados y aprendidos.

### 1.5.3 De la acción a la conciencia

¿Que puede traer de nuevo esta forma de acercarse al fenómeno del aprendizaje, cuando aplicada a la enseñanza de las estrategias de comprensión? Detengámonos un instante en esta cuestión. En primer lugar, y con el propósito de articular esta reflexión, que antecede la presentación de algunos trabajos de investigación en que hemos colaborado, con la exposición teórica hecha en los capítulos anteriores, queremos volver claro que lo que se pretende con la noción de lectura conjunta es intervenir no con nuevas estrategias (el “qué” de que hablamos arriba), pero con una perspectiva distinta relativa al “como” proponer la lectura para facilitar la comprensión.

La perspectiva de la lectura conjunta en cuanto propuesta para mejorar la calidad de la comprensión de los alumnos parte del conocimiento de la amplia literatura que ha sido revisada, que posibilita identificar varias prácticas y principios de actuación. Las estrategias en concreto que se proponen pueden ser muchas de las que han sido señaladas anteriormente. También se acepta la idea de que el alumno tiene que apropiarse progresivamente de una tarea que, al principio, no domina o sólo domina muy parcialmente. Respecto de estos aspectos, hay acuerdo con las propuestas que emanan de los programas de la enseñanza recíproca o de la enseñanza transaccional de estrategias.



Sin embargo, hay algunos puntos en que la propuesta de la enseñanza recíproca difiere de estos programas<sup>1</sup>. Quizá la más importante de ellas sea la secuencia del aprendizaje de, en este caso, las estrategias de comprensión. En el caso de los modelos de la enseñanza directa, recíproca y transaccional, se parte de la toma de conciencia, en función de la cual se preparan intervenciones concretas, para llegar al punto en el que el lector domina la acción. A la inversa, en la propuesta de lectura conjunta, la idea fundamental es crear las condiciones que posibiliten que, a partir de la acción, el alumno llegue a tomar conciencia de las operaciones mentales implicadas en la comprensión.

Puesto de una forma más contundente, en la lectura conjunta se apuesta en el camino que va de la acción a la conciencia, en perjuicio del camino que parte de la conciencia para la acción.

Otra diferencia importante procede directamente de la primera: en el inicio del proceso, los modelos de enseñanza en causa – enseñanza recíproca, directa y transaccional – invierten más esfuerzos en explicar y modelar y menos en el andamiaje. Al contrario, y como veremos en seguida, en la propuesta de la lectura conjunta, los educadores empiezan por poner en marcha acciones que garantizan que los alumnos participan del proceso de comprensión desde el inicio. O sea, más andamiaje y menos explicaciones y modelaje.

Lo que es absolutamente esencial en esta propuesta es intentar crear las circunstancias para que la tarea de comprender pueda ser cumplida por el aprendiz de una forma que lleve al éxito. Su participación debe ser efectiva, en la medida más equilibrada posible y significativa. Esto tiene implicaciones en la cantidad de participación, pero también en su calidad.

**Tabla 1.4: Procesos implicados en la comprensión (en Sánchez, García y Gonzalez, 1999)**

Procesos implicados en la regulación de la comprensión	Procesos implicados en la integración textual	Procesos implicados en la integración texto/conocimientos
Crear Metas	Integrar las ideas en un esquema	Activar los conocimientos necesarios
Supervisar	Construir proposiciones globales	Revisar las ideas del texto a partir de lo que ya se sabe
Evaluar	Integrar las ideas de forma lineal	
	Construir proposiciones	
	Reconocer palabras	

Los presupuestos de base de los cuales hemos partido para construir las ayudas que ofrecemos a los alumnos han sido dos. Por un lado, la idea de que hay comprensión cuando los alumnos son capaces de dominar los procesos de integra-

<sup>1</sup> En esta exposición, seguimos de cerca algunos escritos no publicados de Emilio Sánchez y colaboradores, bien como algunas ideas repetidamente subrayadas por este autor en diversas ocasiones.

ción textual (o sea, construir el texto base), de conectar lo que saben con lo que el texto aporta (modelo de la situación) y de regular estos procesos de forma autónoma.

Por otro lado, partimos de la idea que siempre es posible construir un sistema de ayudas que, independientemente de las capacidades de cada alumno, le pueden guiar al éxito en la comprensión de un texto. En la tabla siguiente podemos ver esquemáticamente estos presupuestos de la comprensión.

Como vemos, estamos trabajando con algunas de las estrategias propuestas en el capítulo dedicado al “qué” enseñar. Estas estrategias pueden ser presentadas o puestas en práctica inicialmente por el educador, que debe dominar su utilización, y practicada y dominada de forma progresiva por los alumnos.

A partir de estos presupuestos, hemos construido un conjunto de cinco ayudas que, en nuestro entender, pueden facilitar que el alumno pase gradualmente de una participación periférica para una participación central en la tarea de comprender un texto. No es necesario que todas las ayudas sean ofrecidas, pueden aplicarse de forma independiente unas de las otras (como se verá adelante, en nuestro estudio no las hemos utilizado todas).

Veamos un ejemplo práctico. La base de trabajo es el siguiente texto, perteneciente al segundo ciclo de Educación Primaria (10, 11 y 12 años):

Sin desperdicio

El arroz se cultiva en Asia desde hace siglos y siglos. Muchas familias han vivido y viven gracias a su cultivo. Por eso, con el paso del tiempo, las gentes han aprendido a aprovechar al máximo este cereal.

La parte más importante del arroz, *los granos*, se utilizan fundamentalmente como alimento. Los granos se emplean también en la fabricación de harina o cerveza.

La parte que envuelve los granos, llamada *cascarilla*, se suele utilizar para abonar la tierra, aunque también en algunos lugares se quema para fabricar una especie de pegamento.

Y una vez desgranado el arroz, la *paja* se aprovecha para fabricar cestos o para cubrir con ella los tejados de las viviendas.

¡Desde luego, el arroz no tiene desperdicio!

Para este texto, ha sido posible preparar un conjunto de ayudas, como las que se pueden consultar, en versión conversacional, en la tabla 1.5. Este trabajo ha sido hecho en colaboración con un conjunto de profesores de un colegio de la ciudad de Salamanca, lo que posibilita pensar que se trata de una propuesta practicable en contexto de clase.

La primera ayuda preparada se relaciona “con la creación de una meta específica, que justifique y organice el proceso de comprensión. Consiste en ayudar al alumno a volverse un interlocutor genuino del texto, indagando lo que ya sabe

y, basándose en ese conocimiento asumido, apuntar uno o varios objetivos que justifiquen la lectura” (Sánchez, García y Gonzalez, 1999, p. 95).

Tabla 1.5: Ayudas que el profesor puede dar en el caso del texto “Sin desperdicio”

Intervención del profesor	Tipo de ayuda
<p>Seguro que todos habéis comido arroz alguna vez, ¿a que sí? ¿Y os gusta el arroz? Decidme. Yo creo que no. (...) Bueno, bueno, me lo creo: os gusta mucho. A mí también. Pero el arroz no sólo sirve para comer. Puede servir para otras cosas distintas que seguramente ni siquiera sospecháis. Pues yo sé de otras cosas para las que puede utilizarse el arroz que seguro que os van a interesar mucho. Y vosotros también podéis saberlas si leéis este texto con atención. A ver, ¿para qué más creéis que se puede utilizar el arroz? (...) Vamos a ver si habéis acertado. Venga. Vamos a descubrir cosas nuevas del arroz. ¿Sí?</p>	<p>Meta (¿Qué sabemos? ¿Qué podemos saber?)</p>
<p>Fijaos bien, porque este texto nos habla del uso que tienen las distintas partes del arroz. Nos dice para que se usan sus granos, la cascarilla y la paja. Fijaos bien en cada una de estas partes y sus usos, ¿sí? Por ejemplo, nos dice que los granos se usan como alimento y en la fabricación de harina o cerveza y que la paja se aprovecha para realizar cestas o cubrir los tejados de las viviendas. Venga, ahora os toca a vosotros. ¡¡¡A leer, chicos!!!</p>	<p>Esquema Temas Contenidos</p>
<p>(Se lee el texto y al terminar el profesor pregunta:)</p> <p>Bueno, pues vamos a ver para qué sirve el arroz y si es lo que vosotros pensabais. Venga, ¿cuáles son los usos del arroz? (...) Y, ahora que todos sabemos para qué se usa el arroz, ¿qué moraleja podríamos sacar de este texto?, ¿qué podemos aprender de él?</p>	<p>Evaluación</p>

Las ayudas siguientes se relacionan con la coherencia textual y la relación con los objetivos del autor. En ese sentido, la segunda mediación proporciona un esquema interpretativo del texto, la tercera presenta los distintos temas del mismo y la cuarta ofrece parte de las macroproposiciones que garantizan la coherencia global del texto. Por fin, la quinta ayuda posibilita que el lector se certifique del grado de comprensión que ha podido lograr.

En un trabajo de investigación (Sánchez, García y Gonzalez, 1999) hemos intentado demostrar como se puede, a partir de estos principios, organizar un conjunto de mediaciones con el objetivo de facilitar la comprensión de un texto en particular y saber que resultados se pueden obtener, en términos de comprensión, con una intervención basada en esas mediaciones. Una vez que parte de este trabajo ha sido utilizado como inspiración para la investigación que presentaremos en la segunda parte, lo abordaremos con algún detalle.

### 1.5.4 Estudios sobre el impacto de un sistema de mediaciones en la comprensión

A partir de esta sistematización de las ayudas, hemos preparado una intervención con un grupo de 185 alumnos de sexto de cinco escuelas de Salamanca y sus alrededores. Se han preparado tres situaciones experimentales. A un grupo de control, se ha propuesto la lectura de un texto sobre el mar Mediterráneo (ver anexo 1.1, “El mediterráneo se muere”) en las condiciones consideradas habituales, o sea, simplemente se decía a los alumnos que lo leyeran con atención y que al final se harían algunas preguntas respecto de él.

Al segundo grupo se ha propuesto el mismo texto, pero ahora con dos tipos de ayuda. Antes de que pasaran a la lectura, a los alumnos se les proponía una meta concreta y también un esquema de interpretación. O sea, se les decía a los alumnos para qué iban a leer el texto, relacionando lo que ya sabían con lo que podían encontrar en el texto, y además se les presentaba un esquema relativo a la forma en que se iba presentar el texto. Podemos ver esas ayudas en la tabla 1.6.

**Tabla 1.6: Ayudas proporcionadas para el texto “El Mediterráneo se muere”**

Intervención del experimentador-profesor	Tipo de ayuda
“Vais a leer un texto acerca de algo que nos parece que es muy interesante, ¿si? (...) Fijaos, vamos a explicaros por qué nos parece interesante. Nos parece interesante porque nos habla de que el Mediterráneo se puede morir, como cualquier animal o planta.	Ayuda 1: <i>Meta</i> (¿Qué sabemos?)
Fijaos... No sé si estaréis de acuerdo, pero, a veces, creemos que las cosas que conocemos van a estar ahí siempre, por ejemplo el río Tormes. Pero no es así. Se pueden morir.	Ayuda 1: <i>Meta</i> (¿Qué podemos saber?)
Y por eso el texto nos puede interesar, pues vamos a ver que el Mediterráneo se puede morir. Aquí leeremos por qué se puede morir.	Ayuda 2: <i>Esquema</i>
Además, nos dan varias razones. Nos dan tres razones ¿Os queda claro? (...) ¿Si? (...) ¿Hasta cuándo tenéis que leerlo entonces? (...) Bien, hasta que lo tengamos claro. Pero ¿cómo podemos saber que tenemos claro el texto? (...) Recordemos, ¿para qué había que leer el texto? (...) Eso es, para entender las tres causas de que el Mediterráneo se pueda morir. Entonces, ¿cómo podemos saber que lo hemos entendido? (...) Bien, hasta que queden claras las tres causas de por qué el Mediterráneo se puede morir. Bueno, leedlo con atención entonces, porque luego os haremos algunas preguntas en relación al texto”.	

Por fin, el tercer grupo ha recibido las mismas ayudas que el grupo anterior, pero el texto recibido estaba en una nueva versión, a la que llamamos coherente (ver Anexo 1.1). En esa versión, la estructura causal del texto estaba iluminada por expresiones retóricas acrecentadas y por el hecho de que las distintas causas a que el texto se refería estaban localizadas en párrafos distintos. Sin embargo, el contenido proposicional del texto no ha sido modificado.

A todos los participantes se les pedía que elaboraran un resumen del texto y que respondieran a algunas preguntas (de tipo inferencial) respecto de él. Además, se han controlado variables como el nivel de comprensión lectora, de conocimientos previos, la memoria de trabajo, el procesamiento de palabras y la competencia retórica (ver en Sánchez, García y Gonzalez, 1999, los instrumentos utilizados).

Las variables dependientes del estudio estaban conectadas con la calidad de los resúmenes y de las respuestas. En concreto, se han contabilizado el número de ideas centrales, intermedias y de detalle del resumen, así como la organización del mismo. Además, se han computado igualmente el número de respuestas correctas a las preguntas inferenciales. Se pueden ver los resultados en la tabla 1.7.

Tabla 1.7: Resultados obtenidos en cada condición<sup>1</sup>

Grupos Variables	Condición A: Lectura tradicional (N=77)	Condición B: Lectura con ayudas 1 y 2 (N=31)	Condición C: Lectura con ayudas 1, 2 y 3 (N=77)	
	Media	Media	Media	
Ideas Centrales	1.8	1.9	2.7	C>A** C>B**
Ideas Intermédias	1.3	1.3	2	C>A** C>B*
Ideas de Detalle	3.2	3.4	2.3	A>C* B>C*
Organización	1	1.2	2.3	C>A** C>B**
P. Inferenciales	1.9	2	1.9	

Los resultados presentan solamente beneficios en los sujetos del tercer grupo, ganancias esas en términos de calidad del resumen, o sea, los sujetos que han recibido las ayudas y la versión coherente del texto han presentado resúmenes significativamente más organizados, con un número superior de ideas centrales e intermedias y con menor número de ideas de detalle que los sujetos de las otras dos condiciones. Relativamente a las respuestas a las preguntas inferenciales, no se han encontrado diferencias entre ninguno de los grupos.

<sup>1</sup> El símbolo "\*" señala diferencias significativas con  $p < 0.05$  y "\*\*\*\*" diferencias significativas con  $p < 0.01$ ). El hecho de que el grupo de la Condición 2 tenga un grupo inferior de participantes se debe a la decisión tomada por el equipo de investigación en el transcurso del proceso, a partir del hecho de que los análisis hechos permitían verificar que ese tratamiento no tenía efectos significativos. La opción por aumentar el número de sujetos de las condiciones 1 y 3 permitió hacer análisis estadísticos más fidedignos y analizar los datos obtenidos bajo otras perspectivas, como veremos adelante.

Este conjunto de resultados nos lleva a algunas reflexiones. Por un lado, se confirma el impacto de las mediaciones más fuertes que han sido dadas, a nivel de la capacidad de los alumnos de construir un resumen más organizado y seleccionando la información más pertinente del texto. Podemos, de alguna forma, asociar estas medidas a la construcción del texto base. Para Coté, Goldman y Saul (1998), este objetivo de construir un texto base con alguna calidad puede ser, en el caso de textos expositivos relativamente a los cuales los alumnos tienen poca información, una tarea suficientemente importante. Por lo menos para algunos lectores en algunos momentos de su lectura.

Por otro lado, es importante destacar el hecho de que las ayudas dadas al segundo grupo – el proporcionar de una meta de lectura y de un esquema de interpretación – no han surtido ningún efecto en las medidas evaluadas. Parece ser que esta intervención, hecha antes de la lectura, acaba por no tener efecto si no es consolidada por apoyos dados en el transcurso de la lectura (los marcadores presentes en la versión coherente del texto). Así, sin las ayudas de ese “sistema de apoyos, la opacidad del texto termina imponiendo sus leyes, y “comprender” pasaría a consistir en, simplemente, extraer algunas ideas del texto” (Sánchez, García y Gonzalez, 1999, p. 106).

Por fin, es también de subrayar el hecho de que las medidas inferenciales, asociadas a la comprensión más profunda y a la construcción del modelo de la situación, no han revelado diferencias entre los grupos, demostrando la dificultad en attingir resultados a ese nivel tan valorizado por la literatura sobre comprensión lectora.

En otro artículo, hemos analizado algunos de estos datos<sup>2</sup> de distinta forma y teniendo en cuenta otras hipótesis (Sánchez, García y Gonzalez, 2007). Así, una vez que la eficacia de las ayudas, cuando dadas en conjunto, estaba ya comprobada, hemos intentado verificar si, utilizándolas, podíamos disminuir el impacto en la comprensión de la variable “reconocimiento de palabras”, medida por la prueba del PROLEC-SE (Cuetos y Ramos, 1997). Puesto de otra forma, la primera hipótesis que queríamos poner a prueba era si el efecto significativo de la variable predictora “reconocimiento de palabras” en la ecuación de regresión para la variable “Comprensión” en la condición 1 (sin ayudas) dejaba de ser significativo en la ecuación de regresión de la condición 2 (con ayudas).

Otra hipótesis que hemos intentado poner a prueba ha sido la de que los lectores con más dificultades de comprensión podrían, en el caso de recibir ayudas, obtener resultados equivalentes a los de sus compañeros sin dificultades que no reciben ayudas. Esta a sido una verificación *a posteriori*, para la cual hemos elegido los alumnos que, en el PROLEC-SE, presentaban resultados inferiores en, por lo menos, dos desviaciones típicas, en las pruebas de lectura de palabras (tardando más de 80 segundos) y pseudopalabras (más de 104 segundos), relativamente a sus compañeros de la misma edad. Además, estos alumnos cometían más de seis

---

<sup>2</sup> Para este estudio, sólo hemos tenido en cuenta dos condiciones: con y sin ayudas, con un total de 154 alumnos.

errores en la lectura de palabras (o sea, pertenecían a los 10% con puntuaciones más bajas). Entre los grupos de las dos condiciones no se han verificado diferencias en las variables de control.

Relativamente a la primera hipótesis, los resultados obtenidos enseñan que, incluso teniendo en cuenta el efecto positivo de las ayudas, la velocidad en el reconocimiento de las palabras sigue teniendo un peso significativo en la explicación de los resultados en comprensión. Sin embargo, hay un dato que puede llevarnos a pensar que, si ofrecemos más ayudas, será posible compensar ese efecto: la interacción entre la variable “reconocimiento de palabras” y la condición experimental a sido la que más se ha aproximado de la significación estadística ( $p = .09$ ).

En el caso de los alumnos con dificultades de comprensión, no solamente se ha verificado que estos obtenían resultados significativamente mejores cuando recibían ayudas (resultado que era absolutamente previsible, dado el hecho de que, en general, las ayudas aumentan la probabilidad de que los alumnos, en general, obtengan mejores puntuaciones en sus niveles de comprensión), sino que llegaban a resultados comparables con los de sus compañeros sin dificultades que no recibían ayudas. Para nuestras propuestas de intervención, estos datos tienen una enorme relevancia.

Así, el sistema de ayudas concebido (que, como vemos, puede incluir más o menos ayudas específicas y adaptarse a diferentes tipos de textos) permite aumentar la posibilidad de que los alumnos, incluso aquellos que habitualmente chocan con dificultades de comprensión en sus experiencias de lectura, puedan tener experiencias gratificantes de lectura. Como hemos visto, defendemos que la adquisición de estrategias de comprensión se puede hacer con eficacia partiendo de la acción para la conciencia. Verificamos ahora que esta acción auxiliada por el adulto posibilita un vivir exitoso por parte de alumnos desafortunadamente más acostumbrados al fracaso.

Después de identificado un sistema de intervención que posibilita la mejora de los resultados en la comprensión literal en alumnos de distintas características, hemos querido investigar la posibilidad de diseñar una intervención que tuviera éxito también en los niveles inferenciales de esa comprensión. Ese intento nos llevó a un conjunto de investigaciones que presentan simultáneamente un instrumento de recogida de datos y una forma de intervención. Se trata de los trabajos en los que el pensamiento en voz alta surge unas veces con el intuito de conocer el procesamiento cognitivo de los lectores, otras como forma de promocionar el procesamiento de la información y otras aún con ambos objetivos de forma simultánea. Veamos algunos de ellos.

**Resumen.** Basados en la noción de mediación, hemos empezado este capítulo señalando que el significado y la comprensión se aprenden en la relación con el otro. El aprendiz, progresivamente, se hace dueño de actividades que antes eran

conjuntas. Utilizando gradualmente distintos tipos de mediaciones, el tutor puede facilitar el tránsito de la acción a la conciencia.

Hemos presentado algunos trabajos en los que intentamos comprobar empíricamente la viabilidad de ese tránsito. Dos conjuntos de mediaciones, anteriormente preparadas en colaboración con profesores, han sido ofrecidas a dos grupos de lectores, cuyos resultados en medidas de memoria de texto y razonamiento han sido comparados con los de un grupo de control.

Solamente utilizando ambos conjuntos de mediaciones al mismo tiempo se ha podido mejorar la calidad del recuerdo literal del texto. Se ha verificado igualmente que la utilización de las ayudas posibilita que alumnos con dificultades de comprensión obtengan resultados en comprensión literal semejante a los de lectores sin dificultades que no reciben ayudas.



## 1.6 La utilización del pensamiento en voz alta en la investigación en el área de la lectura

En busca de las unidades básicas del pensamiento, de sus procesos, de los ecos del alma humana, de voces de sus profundidades o de testimonios respecto de distintos objetos de estudio que ha tenido - tanto en su fase filosófica como en la científica - la psicología siempre ha intentado desarrollar métodos para acceder al mundo interior de los sujetos, fueran estos los propios investigadores o terceros. En ese camino, la introspección siempre se ha asomado, a veces como un auténtico fantasma cuyo simple nombramiento ha provocado distintas reacciones en la comunidad “psi”. Esas reacciones varían entre histéricos “*vade retros*”, oriundos de las latitudes más positivistas de la disciplina, hasta la aceptación casi incondicional de todos los datos provenientes de ella, por parte de sus adeptos.

### 1.6.1 Ecos del pasado filosófico: la introspección

Históricamente, podemos retroceder hasta los orígenes mismos de la tradición filosófica de la psicología en nuestra búsqueda de la utilización de la introspección como forma de acceder a los fenómenos del alma. En su trabajo sobre la historia de la introspección, Edwin Boring (1953, citado por Pressley y Afflerbach, 1995) se refiere a la práctica de tanto Platón como Aristóteles, quienes sugerían a la gente a que hablara sobre lo que pasaba en sus mentes. No nos detendremos en la tradición filosófica del uso de la introspección, y pasaremos directamente a su desarrollo a partir de la transición hacia la psicología científica.

Wundt, en su intento de consagrar la psicología como elemento de pleno derecho en la ciudadela de las ciencias, elevó la introspección a método central de su proyecto de disciplina. La trae hasta el laboratorio en un intento de suplir sus evidentes fragilidades (tan bien formuladas por Kant, Comte y otros) y darle un nuevo, fresco y convincente rostro, de acuerdo con el *zeitgeist* de la época. El nombre elegido, “introspección experimental”, refleja esas preocupaciones.

No obstante la parafernalia utilizada y los esfuerzos en el entrenamiento de los (muy especiales) sujetos de sus experimentos, las críticas apuntadas a la forma de investigar de Wundt han sido incesantes. Un aspecto curioso de esas críticas es el hecho de que tenían orígenes muy diversificados. De hecho, algunos autores (Boring, 1990; Carpintero, 1998; Schultz y Schultz, 2005) defienden que la importancia de Wundt en la historia de la psicología científica se puede medir en fun-

---

<sup>1</sup> Parece no ser pacífica la traducción de los términos elegidos por Wundt a otras lenguas. A este respecto, ver Leahey, 1997. Reproducimos aquí parte de esa polémica alrededor de los nombres en alemán utilizados por Wundt para distinguir entre la “vieja” y la “nueva” introspección: “*Innere Wahrnehmung*, o percepción interna, alude al método precientífico de introspección de sillón, plenamente subjetiva, como la practicada por Descartes o Locke (...). Por su parte, el término *Experimentelle Selbstbeobachtung* o auto observación experimental designa una forma de introspección científicamente válida, en la que los sujetos se enfrentan a situaciones normalizadas y repetibles, y se les requiere para que respondan con respuestas simples y cuantificables” (Leahey, 1997, p. 260).

ción de la diversidad de escuelas emergentes en la época que han publicado, en sus primeros pasos, críticas al método utilizado en Leipzig y a sus opciones para la psicología.

Las críticas más importantes han venido de los seguidores del funcionalismo (William James y Wilhelm Wundt han tenido, relativamente a este asunto, su pequeña novela de intercambios académicos, a pesar del respecto mutuo), del gestaltismo y del conductismo, cada escuela criticando aspectos específicos y distintos del método de la introspección en laboratorio wundtiana. Aunque el mismo Wundt, cuando se desató la guerra fratricida con la escuela de Wurzburg, donde se destacaban antiguos alumnos suyos, fue enérgico en las críticas a la introspección utilizada por esta escuela, que había llevado sus representantes a afirmar la existencia de “pensamientos sin imágenes” (véanse algunas de esas críticas y otras, consideradas clásicas, a la introspección, en Vega, 1984, p. 42).

De entre esas críticas, sin duda las más sonoras y radicales han venido de los conductistas, quienes, desde su fundación, siempre habían querido apartar la psicología de “cualquier referencia a la conciencia” y afirmar que la “introspección no constituye una parte esencial de sus métodos” (Watson, 1913, *citado por* Pérez y Tortosa, 1993, pp. 367-8). En la opinión de Ericsson y Simon, (1980, p. 216) “el conductismo y escuelas aliadas del pensamiento han sido esquizofrénicas respecto del estatus de las verbalizaciones como datos”.

El fantasma del “no científico” lleva al padre del conductismo a incluir en su artículo inaugural, arriba referenciado, afirmaciones como las siguientes: “La psicología, tal y como suele ser considerada, tiene algo de esotérico en sus métodos. Si no consigues reproducir mis resultados, ello no puede achacarse a fallos en el aparato o en control del estímulo, sino a que la persona que se introspecciona no ha sido suficientemente entrenada. La culpa es del observador, no de las condiciones experimentales. En cambio, en física y química estos fallos serían atribuidos a las condiciones experimentales... Estas ciencias suponen que toda la técnica correcta permitirá resultados susceptibles de ser reproducidos. La Psicología es distinta...”.

Como dice Gardner (1996, p. 127), “toda una generación de científicos se formaron en la orbita de Watson y (...) contribuyeron a asegurar que entre 1920 y 1950 la psicología en Estados Unidos fuese irremediamente conductista”. El discurso positivista por parte de esta escuela, que cruzaría la primera mitad del siglo XX de la psicología como “paradigma dominante”, llevó a que la introspección fuera metida en el armario. Ha sido necesario el cambio paradigmático protagonizado por la revolución cognitiva para que, con nuevas vestimentas y algunas importantes variaciones, volviera a los salones nobles de la psicología experimental.

Con la aparición de la psicología cognitiva, hubo que reformular los métodos para acceder a la “black box” de la mente humana. La introspección tuvo una nueva oportunidad, y no la desechó: Vega (1984) la nombra entre tres tipos de métodos que caracterizan las metodologías del paradigma cognitivo. Los otros dos son los estudios experimentales y la utilización instrumental del ordenador. En

ese mismo trabajo, se pueden encontrar algunas de las críticas que parte de la comunidad académica sigue apuntando a la introspección, algunas respuestas a esas críticas, bien como ejemplos de la utilización de esta metodología. Eso sí, el término utilizado para hablar de ella ha cambiado: en vez de introspección, se habla preferentemente de “protocolos de pensamiento en voz alta”, de protocolos verbales o de informes verbales del pensamiento.

### **1.6.2 Los protocolos de pensamiento en voz alta (“think-aloud protocols”) y su utilización en la recogida de datos sobre los procesos cognitivos durante la comprensión**

Los análisis del pensamiento utilizando los protocolos de pensamiento en voz alta han acompañado casi todos los paradigmas de la psicología científica. Según Pressley y Afflerbach (1995), William James utilizaba regularmente informes introspectivos en sus estudios sobre el funcionamiento de la conciencia y hasta el mismo John Watson admitía informes verbales. Para estos autores, ya desde los tiempos del padre del conductismo, el “análisis de protocolos tiene todo que ver con las relaciones entre las palabras de las personas y sus pensamientos” (Pressley y Afflerbach, 1995, p. 2). Sin embargo, como decíamos arriba, ha sido ya durante la vigencia del paradigma de la psicología cognitiva que más se justificó, hasta nuestros días, la utilización de los relatos verbales de los sujetos, considerados como material potencialmente pertinente y fidedigno. De hecho, “cuando los lectores son considerados procesadores de información conscientes, que por lo menos a veces hacen una mediación consciente de su comprensión, tiene sentido esperar auto relatos con correspondencia con los procesos y estrategias cognitivos, esperar que las personas puedan relatar sus respuestas cognitivas y afectivas al texto” (Pressley y Afflerbach, 1995, p. 4).

Dentro del paradigma cognitivo y de la teoría del procesamiento de la información, algunos de los trabajos considerados más importantes respecto de la utilización de los protocolos verbales han sido los de Ericsson y Simon, (1980, 1984, revisado en 1993). Para la mayor parte de los investigadores que utilizan hoy día la metodología de los protocolos de pensamiento en voz alta, estos trabajos siguen siendo una referencia esencial (ver Coté y Goldman, 1999; Coté, Goldman y Saul, 1998; Loxterman, Beck y McKeown, 1994; Pressley y Afflerbach, 1995; Trabasso y Magliano, 1996). Empezaremos este apartado presentando algunas de las ideas desarrolladas en esas fuentes.

En el trabajo de 1980, Ericsson y Simon se alejan de una cierta visión que, en su época, criticaba la utilización de los informes verbales. Esa perspectiva estaba representada por el trabajo, también famoso, de Nisbett y Wilson (1977). Estos autores empiezan su artículo con palabras que dejan bien clara su opinión: “habrá poco o ningún acceso introspectivo directo a los procesos cognitivos de orden superior” (p. 231). Este tipo de visión ha llevado a la opinión, más o menos popular en la época, de que los informes verbales producidos por los sujetos, relativos a sus procesos cognitivos, solamente podrían servir para construir hipótesis de trabajo que más tarde tendrían que ser verificadas por otros métodos.

Ericsson y Simon creen que esta opinión se debía a la ya referida mala reputación que la introspección ha tenido en la psicología científica, aliada a una tendencia a creer que todos los informes verbales valen lo mismo. En su artículo, intentan presentar un modelo respecto de la producción de informes verbales que permita superar estas críticas.

Ese modelo tiene por base un conjunto de presupuestos respecto del funcionamiento cognitivo muy conformes a los dictámenes del paradigma cognitivo. La cognición es vista como procesamiento de información, información que es almacenada en distintas memorias, cada una con distintas características en términos de accesibilidad y velocidad de recuperación. Además, la información que los sujetos verbalizan tiene que estar asequible en la memoria de trabajo (o memoria de corto plazo). Es el caso de información adquirida recientemente. En el caso de la información almacenada en la memoria de largo plazo, antes de ser verbalizada tiene que ser recuperada para la memoria de trabajo.

Las implicaciones que la tarea de producir informes verbales tiene en los procesos cognitivos estudiados tiene mucha relación con las características específicas de la tarea que se pide al sujeto. Lo que podemos esperar de un informe verbal de un sujeto relativamente a sus procesos cognitivos depende de la respuesta a preguntas como (Ericson y Simon, 1980, p. 218):

- ¿la producción de la verbalización es la tarea principal del sujeto, o se trata de una tarea secundaria?
- ¿la verbalización es simultánea o retrospectiva?
- entre la representación interna de la información y su verbalización, ¿ocurren otros procesos (p. ej., recodificaciones)?
- ¿se le pide al sujeto que relate procesos muy específicos o generalizaciones?

A partir de estos criterios, los autores proponen una clasificación de los distintos tipos de verbalización, que presentan en una figura semejante a la Tabla 1.4.

Como se puede observar, los sujetos pueden producir informes verbales de muchos tipos diferentes, en función de lo que se les pide. En el transcurso de su artículo, los autores intentan demostrar que hay diferencias substanciales entre el material producido en un típico protocolo de pensamiento en voz alta, que intenta acceder a información que el sujeto procesa en el mismo momento en el que verbaliza y que tiene una relación directa con los procesos en estudio, y el material proveniente de un sondeo (“*probe*”) al sujeto pidiéndole que se refiera a procesamientos pasados. Esas diferencias se pueden observar a distintos niveles, siendo que los más importantes son las modificaciones introducidas en el procesamiento cognitivo por las distintas exigencias a los sujetos, el nivel de alcance de los informes producidos (o sea, ¿a que material se accede y a cual no?) y la consistencia de los informes con otras medidas de comportamiento.

Tabla 1.8: Los distintos tipos de verbalización en función del momento en que ocurre y de sus relaciones con la información a la que se pretende acceder (a partir de Ericsson y Simon, 1980)

Tiempo de la verbalización	Relación entre la información buscada y la verbalizada			
	Directa ("one-to-one")	Múltiple	Poco clara	Sin relación
En el momento en que la información está en la atención del sujeto	Hablar alto Pensar en voz alta	Inferencia intermediaria y procesos generativos		
Durante su presencia en la memoria a corto plazo	"Probing" concurrente			
Después de la finalización de los procesos implicados en la tarea	"Probing" retrospectivo	Pedidos de informes generales	"Probing" de estados hipotéticos	"Probing" de estados generales

Relativamente a las modificaciones que la tarea de verbalizar introduce en los procesos cognitivos, el modelo de Ericsson y Simon las considera mínimas en los casos en que la información a verbalizar está directamente asequible al sujeto en una forma proposicional. Si la información no está en este formato (por ejemplo, si el material es de tipo espacial), entonces el desempeño será ralentizado y la verbalización incompleta, pero el transcurso de los procesos y su estructura no serán sustancialmente modificados. Pero si la tarea pedida al sujeto es la de que intente acceder a información muy específica respecto de sus procesos cognitivos, entonces el modelo predice grandes alteraciones en los procesos. Los autores presentan varios estudios que van al encuentro de estas previsiones de su modelo (Ericsson y Simon, 1980, pp. 228 - 231).

Relativamente a la cuestión del alcance de los informes verbales, o sea, de la cantidad de información respecto de los procesos cognitivos a que los informes permiten acceder, hay muchas evidencias de que muchos de los procesos cognitivos no son verbalizados. Es el caso, por ejemplo, de algunos pasos intermedios de la resolución de problemas, o de procesos automatizados por los sujetos, en particular por los expertos en las tareas en causa, o aún en situaciones en que los sujetos están bajo una carga cognitiva significativa.

Sin embargo, en la opinión de Ericsson y Simon, "el carácter incompleto de los informes puede no permitir acceder a alguna de la información, pero no invalida la información que está presente en ellos" (1980, p. 243).

Por fin, en lo que respecta al aspecto de la consistencia entre el material obtenido por medio de los informes y otro tipo de información, por ejemplo, de observación de conductas no verbales, los autores presentan algunos de los trabajos que defienden la tesis de la inconsistencia. Llegan a la conclusión que, en la mayor parte de los trabajos suficientemente detallados para permitir un análisis respecto de cómo han sido obtenidos los datos, las inconsistencias dicen respecto a experimentos en que los informes son del tipo retrospectivo.

Una de las conclusiones más importantes contenida en la obra de 1984 (Ericsson y Simon, 1984/1993, citado por Pressley y Afflerbach, 1995) de estos mismos autores es la de que las personas son capaces de, con los relatos verbales de sus pensamientos, dar información sobre su memoria de trabajo. La opinión de Ericsson y Simon es la de que las personas sometidas a esta metodología pueden producir información válida sobre los productos de su procesamiento, más que sobre los procesos en sí mismos.

Esta relación íntima y, por veces - por lo menos para sus defensores - casi directa, entre el material relatado por los sujetos y el contenido de su memoria de trabajo es quizá el elemento más central para el estudio de la validez de esta metodología. Los “buenos protocolos” serán los que más aproximan sus contenidos de los contenidos de la memoria de corto plazo. Todo lo que sea añadir conceptos, opiniones respecto del pensamiento o descripciones de las operaciones que se supone la mente lleva a cabo durante la resolución de un problema, es disminuir la validez del informe verbal.

Podemos encontrar un buen ejemplo en un párrafo de la obra de Pressley y Afflerbach (1995, p. 7): “Los mejores de entre los informes verbales, desde la perspectiva de Ericsson y Simon (1984/1993) son los que reportan precisamente lo que se atiende en la memoria de corto plazo. Cuanto más se apartan de lo que se atiende, tanto menos creíbles son. Así, si alguien tiene en su mente “7-2-5-2-2-7-6”, es creíble si relata “7”, “2”, “5”, “2”, “2”, “7”, “6”. Un informe del tipo “Tengo el número de teléfono de Steve en mente”, es más sospechoso, porque no refleja los contenidos exactos de la memoria de corto plazo. No obstante, Ericsson y Simon defienden que frecuentemente estos “rótulos” del procesamiento representan (efectivamente) el procesamiento ocurrido y, por eso, veían esos informes como interpretables. Un informe “Estoy manteniendo el número de Steve en mi mente porque me esforcé mucho para conseguirlo”, es mucho menos deseable (...), representando interpretaciones del pensamiento de parte del autor del informe”.

Como hemos dicho arriba y podido confirmar en estas páginas, son muchos y muy distintos los informes verbales que los sujetos pueden producir. Esas diferencias se relacionan con las instrucciones recibidas, el tipo de tarea en causa e incluso con variables individuales. Debido a esta gran variabilidad, en sus recomendaciones y cuidados a tener respecto de la utilización de protocolos verbales como fuente de datos y la interpretación de estos datos, Ericsson y Simon destacan, entre otros, los puntos siguientes:

- “los datos deben reflejar exactamente aquello en lo que se está pensando;
- a la medida que la gente aprende nuevos procedimientos y se familiariza con ellos, su procesamiento se vuelve progresivamente más automatizado. Los procesos totalmente automatizados son difíciles de reportar;
- algunos tipos de información tienen más probabilidad de surgir en los protocolos que otros;
- pedir a los sujetos que ofrezcan una descripción genérica de su procesamiento a

lo largo de diversos intentos es particularmente problemático;

- las instrucciones dadas a los sujetos y la situación de evaluación deberían evitar que estos ofrecieran descripciones o explicaciones de su procesamiento (...) porque esos intentos de explicación afectan el procesamiento subsiguiente;

- las instrucciones para el pensamiento en voz alta pueden ser desde muy abiertas hasta más directivas, sugiriendo a los participantes que relaten información específica en sus memorias de trabajo. Su naturaleza debe depender en parte de los intereses del investigador;

- en lo general, las personas no necesitan entrenamiento para pensar en voz alta” (en Pressley y Afflerbach, 1995, pp. 9-11).

En las fechas posteriores a las publicaciones de Ericsson y Simon que hemos referenciado, los protocolos verbales han ganado progresivamente más adeptos, y podemos identificar áreas y temáticas de investigación en la que se han vuelto instrumentos insustituibles e, incluso, podemos decir populares, en particular en la investigación de los procesos cognitivos que transcurren durante la lectura. Quizá esa popularidad se relacione con la aceptación, más o menos generalizada, de la idea, ya subrayada, de que los protocolos de pensamiento en voz alta permiten acceder a los contenidos de la memoria de trabajo durante el proceso de lectura (Whitney y Budd, 1996; Trabasso y Magliano, 1996; Trabasso y Suh, 1993; Fletcher, 1986). Cuanto a la importancia estratégica de poder acceder a estos contenidos, será suficiente recordar el capítulo anterior en el que hemos referido el papel crucial de la memoria de trabajo en la comprensión.

Más recientemente, Pressley y Afflerbach (1995) han publicado una obra, que hemos ya citado y que se hizo también una referencia esencial en el área, en la que no solamente encuadran teóricamente los estudios con protocolos verbales, analizando sus ventajas y limitaciones, como hacen un levantamiento bastante exhaustivo de la literatura hasta la fecha y analizan sus principales conclusiones.

El retrato general que surge en esta obra es impresionante. La cantidad de procesos utilizados por los lectores expertos, la flexibilidad con que los utilizan, los recursos que manipulan para acceder a la comprensión, las diferencias individuales entre lectores, dan a la tarea de comprender un texto una imagen de enorme complejidad. Y, claro, esta enorme colección de datos ayuda a confirmar la importancia metodológica de los protocolos verbales. Para los autores, esta metodología se ha mostrado particularmente proficua en el área de la investigación de la lectura.

Así, según los autores, “utilizando datos de protocolos (...) desarrollamos una descripción y una comprensión valiosas de los procesos cognitivos y afectivos durante la lectura (...). La descripción elegante de la lectura que emerge del análisis de protocolos es prueba suficiente de la utilidad del método” (Pressley y Afflerbach, 1995, p. 2). Nos referiremos en el transcurso de este capítulo a algunos de los estudios y datos presentes en esta obra.

Entre las virtualidades de las metodologías basadas en el pensamiento en voz alta, Whitney y Budd destacan su capacidad de permitir estudiar tanto la calidad como la cantidad de inferencias producidas por los lectores (véanse los estudios de Coté y Goldman, 1999; Whitney, Budd, Bramucci y Crane, 1995; Zwann y Brown, 1996), pero también “la exploración de las relaciones entre memoria e inferencias (Trabasso y Magliano, 1996; Trabasso, Suh, Payton y Jane, 1995), de predecir medidas de comportamiento de la comprensión “online” (...), de estudiar el procesamiento estratégico (...), de testar predicciones específicas hechas a partir de modelos de la comprensión de textos (...) y de explorar las diferencias individuales” (Whitney y Budd, 1996, p. 344). Pressley y McDonald (1997) confirman la validez y potencialidad de los protocolos de lectura en voz alta en el estudio de los procesos asociados a la comprensión lectora.

Por ejemplo, Laing y Kamhi (2002) han estudiado las diferencias en términos de procesamiento inferencial entre lectores medianos y lectores con resultados pobres, utilizando los protocolos de pensamiento en voz alta. Por su lado, Crain-Thoreson y colaboradores (1997) han utilizado este tipo de protocolos para estudiar el papel de los conocimientos previos y de la utilización de estrategias en la comprensión lectora.

La validez de los datos obtenidos en los protocolos verbales queda respaldada en estudios en los que se hacen comparaciones con otras medidas comprobadamente asociadas a los procesos cognitivos. Por ejemplo, Suh y Trabasso (1993) han encontrado relaciones entre los tiempos de lectura y los tipos de inferencia producidos en los informes verbales. También Magliano, Trabasso y Graesser (1999) han encontrado datos semejantes (ver otros estudios en Long y Bourg, 1996).

Kaakinen y Hyönä (2005) han podido establecer relaciones no solamente entre el material obtenido en los protocolos verbales, relativo al procesamiento estratégico durante la lectura de un texto expositivo, y la memoria del texto, pero también con los movimientos oculares de los lectores. En otro tipo de abordaje, Wolf y Goldman (2005) han podido relacionar los contenidos de los protocolos de pensamiento en voz alta de alumnos de sexto durante su lectura de textos de Historia con la complejidad de su razonamiento histórico ulterior.

Volvamos a la cuestión de la especificidad del material obtenido por medio de informes verbales del pensamiento. Como habíamos ya referido, los datos obtenidos a partir de los protocolos de pensamiento en voz alta se refieren a material “disponible en la memoria de trabajo, accesible a la conciencia y codificable en lenguaje” (Trabasso y Magliano, 1996, p. 256), o sea, permite acceder al procesamiento estratégico y consciente, dejando de lado el procesamiento automático. A estas particularidades del material obtenido por medio de estos protocolos, debemos acrecentar la idea de que la tarea propuesta a los sujetos valora más el discurso, favoreciendo los sujetos con más habilidades en esta área. Además, pone también más énfasis en las representaciones de tipo proposicional (Whitney y Budd, 1996), desvalorizando otros tipos de modelo construidos durante la lectura de un texto, por ejemplo, modelos de tipo espacial.



Estas características idiosincrásicas del material proveniente de protocolos de pensamiento en voz alta es asumida por sus acólitos, quienes defienden que él ofrece “información respecto de un subgrupo de procesos involucrados en la lectura silenciosa normal (...), procesos que son foco de atención en la memoria a corto plazo y que pueden ser fácilmente verbalizados” (Long y Bourg, 1996, p. 329-330). Sin embargo, los críticos consideran que la situación de “pensamiento en voz alta” transforma la naturaleza misma del proceso, lo que implicaría que el material obtenido es específico de esa situación y las conclusiones obtenidas a partir de él no serían generalizables a las situaciones de lectura “normal”.

Long y Bourg (1996) defienden que, en la situación concreta de lectura en la que se encuentran los sujetos de experimentos con pensamiento en voz alta, estos se adaptan a la pragmática de la situación y eso se refleja en sus relatos y tipos de procesamiento: “alguna de la información en sus relatos será reflejo de procesos ocurridos durante la comprensión del texto; otra será reflejo de procesos ocurridos en la construcción de su “historia”” (Long y Bourg, 1996, p. 330). También Trabasso y Magliano (1996) formulan una opinión semejante. Para ellos, los protocolos pueden sobrevalorar algún tipo de información, que solamente es producida debido al hecho de que el sujeto quiere fornecer información relevante al experimentador, o sea, la situación social del experimento altera el procesamiento cognitivo de los participantes<sup>1</sup>.

Un ejemplo de este tipo de información son los conocimientos, explícitos o implícitos, que el sujeto tiene respecto del funcionamiento de los procesos cognitivos. Como refieren Pressley y Afflerbach (1995, p. 3), “los sujetos reportan no solamente los contenidos de su memoria de corto plazo pero también muestras de sus teorías de la mente”.

No obstante estas críticas, los protocolos de pensamiento en voz alta han sido utilizados para múltiples objetivos. Long y Bourg (1996) los consideran capaces de obtener información única respecto del procesamiento inferencial durante la comprensión, las diferencias individuales en los desempeños en comprensión y los procesos asociados a la conversación y al “storytelling”. Magliano y Millis (2003) refieren su capacidad para ofrecer información sobre las estrategias utilizadas por los lectores, las fuentes de información usadas y los procesos mentales asociados a la lectura. La cantidad de información sobre los múltiples aspectos de la lectura que Pressley y Afflerbach han compilado en su obra (1995) sobre la utilización de este tipo de metodología habla por sí misma: el capítulo sobre resultados de investigaciones basadas en informes verbales de lectura ocupa más de medio centenar de páginas.

---

<sup>1</sup> A este respecto, hemos llevado a cabo una investigación (Gonzalez, 1998, 1999a, 1999b) basada en la noción de “contrato de comunicación”, en la que se exponen los efectos de las reglas implícitas de comunicación - presentes en toda situación experimental - en las respuestas de los sujetos (ver también Schubauer-Leoni, 1988; Schubauer-Leoni y Grossen, 1993). Pressley y Afflerbach (1995) refieren como una característica menos positiva de la proficua literatura que han consultado en su trabajo el hecho de que “las variables sociales contextuales han sido largamente ignoradas en estos estudios” (op. cit, p. 82).

Bereiter y Bird (1985) han utilizado el pensamiento en voz alta para identificar estrategias que los lectores expertos utilizan y que puedan ser enseñadas a lectores no expertos. Para eso, han pedido a 10 sujetos, adultos, que leyeran y pensarán en voz alta durante su lectura. A partir del material recogido, han identificado estrategias consideradas facilitadoras de la comprensión (“resumir por las palabras de uno mismo”; “identificar los referentes”; “volver atrás”; “buscar las relaciones”; “formular problemas”; entre otras). En un segundo momento, han intentado enseñar esas estrategias a tres distintos grupos.

Los resultados obtenidos por Bereiter y Bird son bastante diversificados, pero destacaremos aquí sus conclusiones. Según ellos, “los protocolos de pensamiento en voz alta de lectores expertos pueden servir de base para diseñar estrategias de comprensión lectora que pueden ser enseñadas. No todo el comportamiento de los expertos es necesariamente estratégico, y no todo lo que parece ser estratégico se puede necesariamente enseñar. (...). El estudio de entrenamiento indica que el pensamiento en voz alta tiene valor tanto para demostrar estrategias como en la práctica en el reconocimiento y utilización de esas estrategias” (Bereiter y Bird, 1985, p. 153-4).

**Tabla 1.9: Posibilidades y limitaciones de los protocolos verbales en el estudio de los procesos cognitivos asociados a la comprensión lectora**

<u>Posibilidades</u>	<u>Limitaciones</u>
Los protocolos verbales desvelan el contenido de la memoria de trabajo durante la lectura	Los procesos automatizados quedan “invisibles”
Están validados por su convergencia con distintas medidas (tiempos de lectura, “recognition priming”, memoria del texto, movimientos oculares, etc.)	Son poco sensibles a material no proposicional
Ofrecen material pertinente respecto de la cantidad y calidad del procesamiento inferencial y sus relaciones con otros procesos (p. ej., memoria)	Consumen mucho tiempo en la recogida y tratamiento del material
Permiten estudiar el papel de las diferencias individuales	La clasificación puede ser ambigua Perjudican los sujetos con menores capacidades de verbalización
Posibilitan testar hipótesis propuestas a partir de distintos modelos de la comprensión	El material es muy sensible a las variables sociales, a la pragmática de la situación comunicativa
Permiten el estudio de procesos asociados a la conversación y al “storytelling”	Reflejan no solamente los contenidos de la memoria de trabajo, sino las teorías de la mente de los sujetos
Permiten identificar estrategias facilitadoras de la comprensión	
Facilitan el entrenamiento de estrategias	Lentifican el proceso de lectura

En la Tabla 1.9 podemos ver de una forma más organizada las potencialidades pero también las limitaciones de este tipo de metodología. Como podemos ob-

servar en ella, otro aspecto particular de los protocolos verbales tiene que ver con la codificación y el tratamiento de la información recogida.

La clasificación del material en categorías puede ser, además de muy lenta y exigente, ambigua y en ocasiones difícil de objetivar (Chi, 1997<sup>1</sup>; Whitney y Budd, 1996). No siempre es sencillo lograr que la transformación del material cualitativo en frecuencias numéricas no deje escapar lo esencial de los procesos que se están realizando. La estructura interna de un determinado protocolo puede perderse totalmente en una descomposición en partes o elementos constituyentes y, por veces, las idiosincrasias de determinado sujeto no permiten clasificarle en un modelo previamente establecido, ni hacerlo encajar al lado de otros solamente porque las estructuras más aparentes y superficiales de ambos parecen semejantes.

Otra limitación de estos protocolos es que, debido a su naturaleza, captan mejor las representaciones de tipo proposicional y, en consecuencia, son menos sensibles e indicados en el caso de material de tipo espacial, visual o de otros formatos de naturaleza no proposicional. Además, sujetos con mayores dificultades en la verbalización pueden producir protocolos más pobres no debido a dificultades de comprensión o de procesamiento cognitivo en general, y si por esa dificultad con la oralidad.

Bereiter y Bird (1985) refieren aún que el proceso de lectura se vuelve más lento cuando se recurre al pensamiento en voz alta. Sin embargo, reconocen que eso no parece afectar su continuidad tanto como otros métodos de acceder al pensamiento (p. 132).

Hasta aquí, hemos estado hablando de la utilización del pensamiento en voz alta como forma de obtener datos sobre los procesos y productos de la lectura. Sin embargo, algunos investigadores se han dado cuenta del potencial de la lectura en voz alta como intervención que puede ayudar al lector en su tarea de comprender el texto. Veamos algunos trabajos en esa línea.

### 1.6.3 La utilización de la lectura en voz alta como intervención para mejorar la comprensión

Pressley y Afflerbach, a pesar de que en su amplia pesquisa bibliográfica no incluyen el artículo de Loxterman, Beck y McKeown, publicado el año anterior a su obra, ni tampoco los trabajos de Baumann y sus colaboradores (Baumann et al., 1992; Baumann et al, 1993), que se dedican a explorar la posibilidad de intervenir en la comprensión por medio del pensamiento en voz alta, sí se refieren, en un pequeño apartado, a las potencialidades de la lectura en voz alta como estrategia de comprensión. Así, según ellos, “otra táctica para operar con la dificultad es leer en voz alta. A pesar de que los efectos de esta táctica no están claros, esa lectura

---

<sup>1</sup> Este artículo de Chi ofrece un excelente manual de análisis de protocolos verbales. Su título es esclarecedor: “Quantifying qualitative analysis of verbal data: a practical guide”.

sí fuerza a una atención más consciente y a un procesamiento más lento del texto de lo que ocurre durante la lectura silenciosa” (Pressley y Afflerbach, 1995, p. 37).

La literatura sobre estos potenciales efectos del pensamiento en voz alta en la comprensión no se prodiga mucho. Entre los primeros trabajos que hemos podido identificar respecto del tema, se encuentran los de Baumann y su equipo de investigación (Baumann, Seifert-Kessell y Jones, 1992; Baumann, Jones y Seifert-Kessell, 1993).

En su investigación, han distribuido 66 sujetos de cuarto por tres condiciones distintas. En la primera, los alumnos recibían entrenamiento en técnicas de lectura utilizando el pensamiento en voz alta como base de aprendizaje. Leían e intentaban comprender textos narrativos pensando en voz alta en determinados momentos del texto. El grupo en la segunda condición leía los mismos textos, pero el énfasis estaba colocado en actividades de promoción de las predicciones y las verificaciones de la comprensión (“Actividades de Lectura-Pensamiento Dirigidas”) y el tercer grupo era sometido a un programa más directivo en la lectura de esos textos, con introducción de vocabulario nuevo, activación de conocimientos previos y cuestionamientos respecto del texto.

Para los autores, los resultados de las evaluaciones tanto cuantitativas como cualitativas permiten concluir que los dos primeros grupos han tenido mejores desempeños. Además, “en cuanto el grupo de “Actividades Dirigidas” demostró algún impacto positivo en la monitorización de la comprensión por parte de los estudiantes, la instrucción en pensamiento en voz alta ha sido altamente eficaz en ayudar a los alumnos a adquirir una amplia gama de estrategias para mejorar su comprensión del texto y para enfrentar sus dificultades de comprensión” (Baumann, Jones y Seifert-Kessell, 1993, p. 187).

El potencial del pensamiento en voz alta parece estar, según los autores, en su particularidad de volver visibles los procesos cognitivos asociados a la comprensión que normalmente son ocultos a los lectores. Parar, tener acceso a esos procesos y poder pensarlos, puede hacer la diferencia cuando se trata de enseñar habilidades de monitorización.

Además, los autores sugieren la posibilidad de, a partir de variaciones en el método, desarrollar de forma más específica este campo. Un ejemplo que ofrecen es el de promocionar la construcción social de pensamientos en voz alta en la clase, con el objetivo de facilitar los procesos de internalización. Para eso, invitan a los maestros a crear situaciones de colaboración, en las que los alumnos produzcan pensamientos en voz alta en grupo, desarrollando situaciones de construcción social de significados.

Nos parece importante realzar que la perspectiva de estos autores es la de utilizar el pensamiento en voz alta como un medio para garantizar y facilitar la utilización de estrategias de comprensión como las auto-preguntas (“¿Esto tiene sentido?”), hacer predicciones, verificaciones, etc. O sea, aunque podemos ver una apuesta clara en el potencial del pensamiento en voz alta como instrumento de mejorar la comprensión, ese efecto está mediado por la utilización de estrategias, enseña-

das durante las sesiones de entrenamiento. No podemos afirmar, a partir de estos estudios, que el pensamiento en voz alta, de una forma clara e independiente, haya tenido efectos en la mejora de la comprensión de los alumnos.

Otro estudio dentro del mismo ámbito y publicado el mismo año es el de Silven y Vauras (1992). Estos autores han desarrollado un programa de enseñanza de estrategias basado en el modelo de van Dijk y Kintsch (1983) que era enseñado a los lectores por un profesor que modelaba la utilización de esas estrategias. En el estudio se intentó comprender los efectos tanto de la calidad del pensamiento en voz alta del profesor que entrenaba a los alumnos como de la forma como se guiaban a los alumnos en sus pensamientos en voz alta. Los alumnos han mejorado en cinco de las siete estrategias utilizadas<sup>1</sup>.

Pocos años más tarde, surge un trabajo que da otro paso más en el conocimiento de las virtualidades del “*thinking aloud*” en la promoción de la comprensión. En el trabajo referido anteriormente, Loxterman, Beck y McKeown (1994, p. 354) afirman que, a la fecha, “el efecto que tiene en la comprensión el simple hecho de ser invitado a reflexionar sobre sus propios procesos no ha sido explorado”. Por eso, se han propuesto a llevar a cabo una investigación en la que se cruzan los efectos de la revisión de textos (ver capítulo 1.3.2.3. sobre coherencia y cohesión de los textos) con el de una invitación a los lectores a pensar en voz alta.

Uno de los fundamentos lógicos presentes en esta investigación es la de que la comprensión es facilitada siempre que el lector tiene un papel activo en la búsqueda de sentido, algo al que nos hemos referido en el transcurso de este trabajo. Por muy buenos que sean los textos, y por muchas ayudas que el contexto educativo ofrezca, solamente una activa participación de parte del lector puede llevar a buen puerto la tarea de comprender un texto.

Una de las inspiraciones de los autores en la identificación de la importancia estratégica que el pensamiento en voz alta puede tener, viene del área de la metacognición, que ya hemos enfocado en otro apartado de este trabajo. Así, afirman que “el objetivo de la enseñanza de la metacognición es el de volver a los alumnos conscientes de los procesos mentales involucrados en la lectura y dotarlos con las estrategias de procesamiento que les ayudarán a volverse lectores más activos” (p. 354). Loxterman, Beck y McKeown han colocado la hipótesis de que pedir a los lectores que piensen en voz alta en determinados puntos del texto involucraría a estos en un proceso de búsqueda activa del significado de lo que leen.

En su estudio, 88 alumnos de sexto han sido distribuidos por cuatro condiciones experimentales. Uno de los grupos leía un texto (expositivo, sacado de un manual escolar) en situación habitual (o sea, en silencio), otro leía el mismo texto, pero con la consigna de pensar en voz alta al final de determinadas unidades del texto, el tercer grupo leía en silencio una versión revisada del texto y el cuarto leía esa versión revisada con pensamiento en voz alta. Al final de la lectura, se pedía a

---

<sup>1</sup> Infelizmente, sólo hemos tenido acceso al resumen de este artículo, por lo que no podemos presentar los resultados con mayor detalle.

los alumnos que relataran aquello que recordaban del texto y que respondieran a algunas preguntas respecto de él.

Los resultados han mostrado, para ambas variables dependientes (resumen y respuestas) una mejora progresiva de los resultados partiendo del grupo de control (lectura en silencio, versión original), pasando por el grupo de la condición “texto original con pensamiento en voz alta”, seguido del grupo que leyó en silencio el texto modificado, hasta llegar al grupo que recibió ambos tratamientos (pensamiento en voz alta y versión revisada). Sin embargo, la única diferencia con significación estadística ha sido entre este último grupo y el grupo de control.

En este mismo trabajo, las autoras han hecho un análisis de tipo cualitativo de los resúmenes de los sujetos, análisis que permitió construir un resumen típico de cada condición. Comparando esos productos, las investigadoras sugieren que la representación del texto revelado por cada resumen típico va mejorando. Así, en los resúmenes de la condición “texto original en silencio” no están presentes explicaciones, a la vez que, en el modelo típico de la condición “texto original con pensamiento en voz alta” hay una explicación y en los resúmenes de las otras dos condiciones el número de explicaciones aumenta (Loxterman, Beck y McKeown, 1994, p. 359).

En un estudio ulterior, referido en el mismo artículo, las autoras han investigado el efecto de estos tratamientos en alumnos de distintos niveles de comprensión y en la retención del material en el transcurso del tiempo (con una segunda recogida de datos pasada una semana). Los datos - en lo demás consistentes con los del estudio anterior - han mostrado mejores resultados en el recuerdo pasado una semana en los alumnos que leían el texto revisado y también que los alumnos de nivel mediano de comprensión que leían la versión revisada del texto tenían desempeños tan buenos o mejores que los alumnos de nivel superior que leían la versión original.

No iremos traer aquí la discusión respecto de los efectos de la revisión de textos. Nos interesa, en este momento, subrayar los aspectos que dicen respecto a la intervención asociada al pensamiento en voz alta. Las autoras del estudio señalan el hecho de que el efecto del pensamiento en voz alta (en lo general, más débil que el de la revisión) ha estado dependiente de la versión del texto leída, revelándose mucho más marcada en el caso del texto revisado.

Según las investigadoras, puede ser que, para sacar lo mejor de la intervención con pensamiento en voz alta “los estudiantes deben trabajar con un texto que conecte explícitamente la información y ofrezca explicaciones adecuadas” (Loxterman, Beck y McKeown, 1994, p. 364). Además, llaman la atención para el hecho de que la versión del pensamiento en voz alta utilizada ha sido bastante “blanda”, o sea, con una simple sugestión para que el lector pensara libremente. El efecto podría ser hipotéticamente muy potenciado con intervenciones más directivas.

Otro equipo de investigación realizó trabajos importantes utilizando los protocolos de lectura en voz alta para estudiar el procesamiento durante la lectura de un

texto e intentando medir simultáneamente el impacto de ese tipo de tarea en la comprensión. Coté, Goldman y Saul (1998) han llevado a cabo una investigación en la que se han colocado las siguientes cuestiones:

1) “¿Como construyen los alumnos de 4º y 6º representaciones mentales partiendo de textos expositivos relativamente a los cuáles poseen escasas informaciones previas?”. Las autoras esperaban que los alumnos utilizaran una variedad de estrategias, como parafrasear, elaborar por medio de inferencias de conexión y de la utilización de conocimientos anteriores, así como que monitorizaran su comprensión.

2) “¿Como se relacionan las actividades de procesamiento durante la lectura con lo que los alumnos comprenden y recuerdan?”. Se esperaba que aquellos que elaboraran sobre la información presentada, creando conexiones entre frases y utilizando información previa para construir auto-explicaciones, bien como aquellos otros que resolvieran sus problemas de comprensión, crearían representaciones más coherentes y usarían mejor la información del texto.

3) “¿La utilización de protocolos de pensamiento en voz alta modificará la naturaleza del procesamiento y de la representación del texto?”. Se colocan dos posibilidades: la utilización de esta tarea puede perjudicar el procesamiento o puede beneficiarlo.

Relativamente a la primera cuestión, las investigaciones llevadas a cabo permiten hablar de un procesamiento flexible y adaptativo de los alumnos, razonando sobre lo que leían y utilizando sus conocimientos previos, recurriendo frecuentemente a autoexplicaciones y supervisando el proceso. Su enfoque principal ha sido en la coherencia local.

Respecto de la cuestión de las relaciones entre las medidas de procesamiento y de la memoria del texto, las autoras no han encontrado relaciones directas entre ambas. Algunos casos observados permiten hablar de relaciones bastante complejas entre algunos tipos de procesamiento – por ejemplo, las autoexplicaciones – y la memoria del texto. En uno de los casos estudiados, a pesar de un número significativo de explicaciones hechas durante el pensamiento en voz alta, eso no ha tenido ningún reflejo en el recuerdo del texto. Otro caso presentado por las autoras permite observar como en algunas circunstancias las elaboraciones y explicaciones hechas por el lector contribuyen para la construcción de ideas equivocadas sobre el tema.

Pero los resultados más pertinentes en el contexto de la presente investigación son los que dicen respecto al estudio del impacto del pensamiento en voz alta en el procesamiento y la construcción de la representación del texto. A este respecto, las autoras han comparado los resultados de cuatro grupos de alumnos. Uno de los grupos estaba formado por doce alumnos de cuarto y leía los textos en silencio, otro (también de cuarto) los leía con pensamiento en voz alta. Los otros dos grupos estaban formados por doce alumnos de sexto cada uno, también leyendo en las mismas dos condiciones.

Los alumnos más jóvenes (cuarto) han presentado desempeños peores en el recuerdo del texto cuando su lectura era acompañada de pensamiento en voz alta. Por el contrario, los alumnos de sexto han recordado mejor el texto cuando tenían que pensar en voz alta al final de las frases. En la opinión de las autoras, este último resultado se puede explicar por el hecho de que el pensamiento en voz alta vuelve más probable que el alumno recurra a estrategias de procesamiento activo. En esto, “el pensamiento en voz alta tiene mucho en común con otras estrategias de procesamiento activo que involucran al lector con el texto, como sean la enseñanza recíproca (Palincsar y Brown, 1984), la interrogación elaborativa (Woloshyn et al., 1990) y el cuestionamiento del autor (“*Questioning the Author*”, ver arriba, y McKeown, Beck y Sandora, 1996). Cada una de estas técnicas proporciona a los lectores una estrategia para pensar en lo que han leído, las relaciones de significado incorporadas en el texto y conexiones posibles con lo que ya saben sobre el mundo” (Coté, Goldman y Saul, 1998, p. 45-6).

Relativamente a la cuestión asociada al hecho de que los alumnos de cuarto han sido perjudicados por su intento de pensar en voz alta, esto se puede deber a las demandas cognitivas del procedimiento, que pueden llevar al límite la capacidad de procesamiento de los lectores jóvenes.

Un estudio, más reciente, respecto de los efectos del pensamiento en voz alta en la comprensión lectora es el de Ghaith (2003), quien ha querido conocer esos efectos en el ámbito concreto del aprendizaje del inglés como segunda lengua. Para eso, ha dividido 32 estudiantes de inglés de octavo en dos grupos. El grupo de control ha tenido una enseñanza de la lectura en inglés considerada patrón. El grupo experimental utilizaba, en los mismos materiales, estrategias de pensamiento en voz alta.

Las variables dependientes han evaluado la comprensión lectora en cuatro componentes distintos: la comprensión literal, la comprensión interpretativa, la comprensión crítica y la creativa (ver Ghaith, 2003, p. 14-15). Además, se ha evaluado la efectividad de la utilización del pensamiento en voz alta por parte de los sujetos del grupo de control después del entrenamiento.

Los resultados han enseñado una correlación significativa entre el nivel de utilización efectiva del pensamiento en voz alta por parte de los sujetos experimentales y la comprensión lectora en general. En el análisis diferenciado de las correlaciones entre pensamiento en voz alta y los distintos niveles de comprensión, solamente han tenido resultados significativos las referentes a los dominios de la comprensión crítica y de la comprensión interpretativa.

Relativamente a las comparaciones entre los grupos, se han encontrado resultados significativos para el entrenamiento en pensamiento en voz alta. El grupo de control ha tenido resultados significativamente superiores en las medidas de comprensión literal y el grupo experimental ha sido superior en la comprensión crítica.

Los resultados obtenidos en las investigaciones que acabamos de presentar



(Baumann, Seifert-Kessell y Jones, 1992; Loxterman, Beck y McKeown, 1994; Coté, Goldman y Saul, 1998), entre otros (Coté y Goldman, 1999; Pressley y Afflerbach, 1995) nos han hecho pensar en el potencial interés de utilizar el pensamiento en voz alta como posible intervención. Nos interesaba, en particular, cruzar esta intervención con las que hemos presentado en el capítulo anterior, en las que se han estudiado los efectos de distintos sistemas de mediación en la lectura (Sánchez, García y Gonzalez, 1999). Los trabajos que en seguida presentamos están inspirados en esas dos líneas de investigación.

**Resumen.** La utilización del pensamiento en voz alta tiene una larga tradición como método de la psicología, tanto en su etapa filosófica como en la científica. Después de los ataques positivistas del conductismo a la introspección y todos sus sucedáneos, el paradigma cognitivista recuperó esta forma de recogida de datos y una gran cantidad de investigaciones han confirmado su validez e identificado sus límites.

Así, teniendo en cuenta sus especificidades y limitaciones, hay bastante acuerdo entre los investigadores respecto de que los protocolos de pensamiento en voz alta pueden permitir acceder a los contenidos de la memoria de trabajo de los sujetos, en nuestro caso, lectores. Además, ese material es consciente y transformable en lenguaje verbal, con todo lo que esto implica. Es importante también tener en cuenta que los protocolos de los sujetos reflejan igualmente la pragmática de la situación social de recogida de datos.

Algunas investigaciones han explorado el otro potencial del pensamiento en voz alta: su capacidad de transformar y mejorar el procesamiento de los lectores, en particular elevando la actividad cognitiva de los mismos. En el caso de los alumnos de sexto (pero no en el de los de cuarto) pensar en voz alta parece promover un procesamiento más activo y mejorar la memoria del texto.

Estos efectos y aparentes potencialidades asociados al pensamiento en voz alta nos han servido de inspiración para, en los estudios que en seguida presentaremos, combinar el pensamiento en voz alta con las ayudas a la lectura que hemos expuesto en el capítulo anterior y estudiar las potencialidades de cada uno de estos tratamientos y sus interacciones de forma experimental.

## 2ª Parte: Estudios empíricos

### 2.1 Introducción

En la secuencia de los trabajos en los que hemos colaborado, y que han sido presentados en el final de la primera parte de esta tesis (Sánchez, García y Gonzalez, 1999, 2007; Sánchez, Gonzalez y García, 2002), en los que, a partir de un conjunto de ayudas / mediaciones, hemos podido mejorar los resultados, al nivel de comprensión del texto base, de un conjunto de alumnos de sexto año, nos hemos propuesto diseñar una intervención que permitiera mejorar también los niveles más profundos de la comprensión, más conectados al modelo de la situación.

Para eso, hemos intentado estudiar simultáneamente los efectos del tratamiento basado en las ayudas con los de un otro, que permitiera esperar que los lectores adoptaran una actitud más activa frente al texto. Nuestra opción, fundamentada en la revisión de la literatura presentada en el capítulo anterior, se ha centrado en el pensamiento en voz alta.

Así, nos interesaba al mismo tiempo mantener el diseño experimental que permitiría confirmar la eficacia de las ayudas, investigar el eventual valor del pensamiento en voz alta como intervención y, simultáneamente, conocer eventuales efectos de las ayudas en el procesamiento estratégico de los lectores. De esta manera, los pensamientos en voz alta han sido explorados en su doble faceta de instrumento de recogida de datos y de tratamiento dirigido a mejorar la comprensión a niveles más profundos, algo que no habíamos alcanzado con la intervención anterior.

Otro aspecto interesante en el trabajo que hemos proyectado ha sido la posibilidad de implementar el proceso de ofrecer las ayudas de una forma individual. En el primer estudio, las ayudas habían sido ofrecidas en una situación habitual de clase, en la que el investigador hacía el papel de maestro proponiendo la lectura de un texto. Ahora, tendríamos la posibilidad de interactuar con los lectores de forma individual, con las implicaciones que ese nuevo contexto podría traer.

En las páginas siguientes presentamos los aspectos más esenciales de nuestra intervención, empezando por los objetivos y cuestiones de la investigación que nos hemos propuesto inicialmente.

## 2.2 Objetivos y cuestiones de la investigación

Nuestro objetivo principal con este trabajo ha sido el de estudiar los efectos que los dos tratamientos elegidos - las ayudas basadas en la noción de “lectura conjunta” y el pensamiento en voz alta - tienen en la comprensión. Al hablar de comprensión nos referimos no solamente a la memoria y reproducción literal del texto sino, también, al razonamiento inferencial que los lectores pueden hacer a partir del mismo.

De este objetivo principal surgen algunas cuestiones para la investigación. En relación a los efectos que las ayudas han demostrado en los estudios anteriores, ¿estos se mantendrán? ¿Se confirmarán los resultados anteriores, en los que las ayudas han sido eficaces en lo que toca al conocimiento literal del texto? Por otro lado, en cuanto al razonamiento inferencial, ¿seguirán las ayudas siendo ineficaces, o el nuevo formato individual para su administración traerá nuevas ventajas?

Con respecto a los efectos de nuestro segundo tratamiento, el pensamiento en voz alta, con el cual no teníamos experiencia anterior, hemos formulado un objetivo que consideramos bastante desafiante. Basados en los resultados de las investigaciones consultadas, y presentadas en la primera parte de esta tesis, que apuntaban hacia que el pensamiento en voz alta promocionaba una actitud más activa y estratégica por parte de los lectores, hemos decidido someter a prueba este tratamiento, en un intento de, con su mediación, mejorar los niveles más profundos de comprensión: el razonamiento inferencial a partir del texto.

Las cuestiones colocadas relativamente a los efectos del pensamiento en voz alta han sido las siguientes: ¿El tratamiento traería ganancias generalizadas en la comprensión?; ¿ganancias solamente al nivel del texto base?; ¿al nivel del modelo de la situación? ¿o no habría ninguna ventaja de los sujetos que han sido invitados a pensar en voz alta?

Otro de nuestros objetivos estaba relacionado con el estudio de la potencial interacción entre ambos tratamientos. ¿Existiría tal interacción? ¿En que sentido? ¿Se potenciarían de forma mutua o uno perjudicaría los efectos del otro?

Otra meta que nos hemos propuesto ha sido la de poder responder a una cuestión que habíamos formulado durante los trabajos anteriores: ¿Se mantendrán los efectos de las ayudas si estas son ofrecidas de forma individual? En el caso de verificarse la existencia de cambios, ¿en que dirección van esos cambios? Esta nueva versión de las ayudas, ¿mejora o empobrece los indicadores de comprensión? Para responder a esta cuestión es necesaria la creación de un contexto de intervención y de recogida de datos en que el experimentador se encuentre en una situación de interacción individual con el sujeto. Este nuevo formato, en principio, ofrece más garantías de que cada alumno recibe efectivamente las ayudas. Pero ¿que más cambia?

Durante la preparación de los protocolos que los experimentadores deberían seguir, ha surgido una cuestión conectada con una de las temáticas identificada en

la literatura consultada, la de los aspectos emocionales asociados a los contextos de lectura y sus implicaciones en la comprensión. Tratándose de una situación atípica, en la que un alumno sale de su contexto habitual de clase para presentarse, solo, frente a un desconocido y responder a diversas solicitaciones, ¿no será de esperar que esto afecte el estado de ánimo del alumno?; y por otro lado, ¿ese estado de ánimo no tendrá reflejos en el procesamiento del texto? De esta forma, hemos introducido una nueva variable en nuestro plan experimental.

Presentada de otra forma, la cuestión era no solo la de saber si las ayudas mantenían su eficacia al ser ofrecidas en este nuevo formato, era también saber si esa mayor o menor eficacia podría estar mediada por el estado de ánimo creado en la situación social propuesta al sujeto. Queremos subrayar que esta cuestión ha surgido ya en el transcurso de nuestros preparativos, no se trata de una cuestión de fondo de nuestra investigación. Nuestra idea ha sido la de hacer un primer contacto, de una forma simple, práctica, pero igualmente válida, con las posibles interacciones mutuas entre las condiciones experimentales, los estados de ánimo y el procesamiento del texto.

Por fin, la obtención de protocolos de pensamiento en voz alta relativos a mitad de los sujetos de la investigación permitiría formular nuevas cuestiones para nuestra investigación: ¿Cuáles son los tipos más frecuentes de pensamiento en voz alta? ¿Alguno(s) de esos tipos está(n) asociado(s) a resultados superiores en la comprensión? ¿Que correlaciones existen en los tipos de procesamiento, la comprensión del texto y las restantes variables medidas? ¿El efecto de las ayudas, es visible en los protocolos de los sujetos?

Veamos en seguida las opciones metodológicas tomadas en el intento de dar respuesta a las cuestiones que acabamos de presentar.

## 2.3 Metodología

### 2.3.1 Estudio piloto

Hemos llevado a cabo un estudio piloto con varios objetivos, como mejorar los protocolos experimentales, identificar potenciales errores en los distintos materiales utilizados, entrenar los experimentadores con los materiales y, en particular, con el funcionamiento del programa Read&Answer© (ver Anexo 2) y recoger información relativa a la cantidad de tiempo de que necesitaríamos para cada sujeto, para así decidir el número de colaboradores que serían necesarios para la recogida definitiva de datos.

Para este estudio, hemos pedido la colaboración de una escuela de los alrededores de Lisboa. La escuela ha sido sugerida por una de nuestras colaboradoras por el hecho de tener buenas relaciones con la dirección de la misma. Además, se trataba de una escuela considerada por varios maestros como representativa de la realidad media de las escuelas de la región en términos de nivel escolar de los alumnos, disciplina, entorno socioeconómico, etc.

Con el consentimiento de los padres, ocho alumnos de dos clases de octavo han participado en el estudio piloto. Cinco de ellos eran chicas y tres chicos y todos tenían 13 años, exceptuando una alumna de 14. En la selección de estos alumnos hemos pedido la colaboración de dos de sus maestros, en el sentido de que nos indicaran alumnos sin dificultades cognitivas identificadas, con resultados escolares coincidentes con la media de sus compañeros de escuela y que tuvieran conocimientos de informática suficientes para poder operar con el Read&Answer©.

El formato general utilizado ha sido semejante al diseño experimental que presentaremos más adelante en detalle. Hemos estado con cada uno de los alumnos, de forma individual, por dos veces, con una semana de intervalo entre ambas. La primera vez los alumnos se familiarizaban con el programa Read&Answer© y rellenaban algunas de las pruebas, la segunda sesión consistía básicamente en ofrecer el tratamiento a cada uno de ellos. Así, dos alumnos han leído el texto normalmente, otros dos han recibido ayudas, otros han pensado en voz alta y los demás han recibido ambos tratamientos simultáneamente.

De una forma general, los materiales se han mostrado adecuados a los objetivos y manejables. Han sido introducidas algunas modificaciones en los textos y en los protocolos, en el sentido de facilitar la comprensión de las instrucciones o de ofrecer a los experimentadores respuestas para situaciones problemáticas más típicas (por ejemplo, el qué hacer frente a bloqueos prolongados por parte de los niños en el momento de escribir el resumen, y otras situaciones semejantes).

Los alumnos no han tenido dificultad en operar con el programa informático y, en la segunda sesión, pasada una semana de la primera, se recordaban perfectamente de los comandos necesarios para esas operaciones.

Hemos decidido no aprovechar uno de los potenciales interesantes del programa Read&Answer©, que permite medir los tiempos de lectura, porque eso nos obligaba a interferir con el control que los alumnos tenían de los mandos del programa.

Nos hemos apercibido que sería una gran ventaja poder contar con más de una sala vacía en las escuelas en las que recogeríamos los datos definitivos, porque el tiempo dispendido con cada sujeto, en el total de las dos sesiones, podía ser superior a una hora. Hemos decidido reclutar un colaborador más, que recibiría los alumnos en una sala en la que solamente responderían a las preguntas de comprensión. De esta forma, los dos experimentadores podían trabajar con otros niños, ahorrando bastante tiempo.

A partir de las informaciones recogidas en este estudio piloto, hemos desarrollado nuestro plan experimental, que en seguida presentamos. Empecemos por la muestra de sujetos con que hemos trabajado.

### 2.3.2 Muestra

En este estudio han participado 69 alumnos de dos escuelas, una de Lisboa y una de Beja, ambas pertenecientes a la red pública portuguesa. En ambos casos hemos contactado la dirección de las escuelas en un primer momento, explicando los objetivos del equipo y procedimientos que se llevarían a cabo en el transcurso de la investigación. Se ha intentado organizar las visitas a los centros de forma a causar el mínimo trastorno posible a alumnos y maestros.

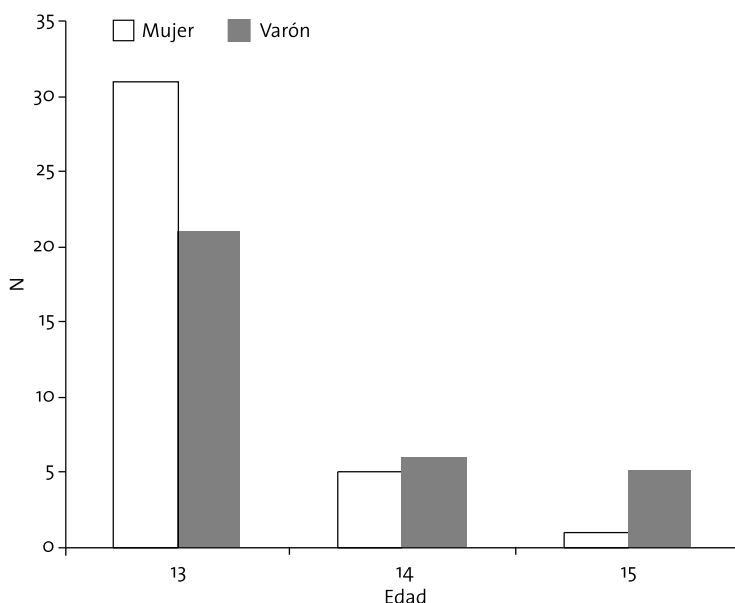


Figura 2.1: Distribución de los sujetos por edad y género

En la escuela de Lisboa, hemos pedido la colaboración de dos clases de octavo. De los 54 alumnos de las dos clases, 10 no hacen parte del estudio por haber faltado

a alguno de los días en los que hemos recogido los datos, o porque no han querido colaborar. La participación era, obviamente, voluntaria y consentida por parte de sus educadores. Hemos elaborado una carta de presentación (ver Anexo 3) de la investigación y de información / consentimiento a los padres de los alumnos, que ha sido entregada a la dirección de la escuela y a los profesores. La forma de pedir la autorización a los educadores ha variado entre las distintas escuelas, pero en ningún caso ha habido una negativa de participación del profesorado o alumnado.

En la escuela de Beja, de los 25 alumnos de una clase han participado solamente 20 (tres no han estado presentes uno de los días de recogida de datos, dos no han querido colaborar), por lo que hemos pedido la colaboración de cinco alumnos más de otra clase.

Del total de 69 alumnos, 37 son mujeres y 32 varones, y sus edades varían entre los 13 y los 15 años. En la Figura 2.1 podemos ver esa distribución.

En términos de estatus socio - económico, y según las informaciones recogidas junto a los profesores y la dirección de las escuelas, podemos considerar que ambas poblaciones pertenecen a un grupo de clase media. En todas las clases se podían encontrar alumnos pertenecientes a familias con algunas dificultades económicas y otros de estratos diferenciados, pero la mayor parte se puede considerar en el grupo al que podemos llamar medio.

### 2.3.3 Procedimiento

El equipo de investigación visitó cada clase una primera vez para presentarse y presentar los objetivos de la investigación e invitar los alumnos a participar, subrayando el carácter voluntario de esa misma eventual participación. Se les explicó que se trataba de un trabajo sobre la lectura de textos y las dificultades que aparecen en su comprensión y que estábamos intentando encontrar formas de ayudar a la gente a comprender mejor lo que lee.

A partir de aquí, la recogida de datos se ha hecho de forma individual. Cada alumno, por el orden decidido de forma aleatoria, ha estado por dos ocasiones, separadas por al menos dos semanas, con uno de los tres investigadores, siempre en una sala con condiciones de luminosidad y ruido adecuadas, en la que, en una mesa, estaba el ordenador portátil en el cual se leería el texto con ayuda del programa Read&Answer© (Anexo 2).

En la primera sesión, dedicada a la familiarización del alumno con los instrumentos y el experimentador y a valorar sus conocimientos previos, se le recordaba el objetivo general del trabajo, asegurándole que lo que se le iba a pedir no tenía nada que ver con sus clases, que las preguntas y cuestiones levantadas no pertenecían a ningún tipo de evaluación escolar y que los resultados no serían conocidos por sus maestros, estando su utilización restringida a los objetivos de la investigación. Además, se le pedía permiso para grabar las sesiones en una cinta audio.

En seguida, se les permitía entrenar la utilización del programa informático Read&Answer©. Para ello, se ha utilizado un texto expositivo (la versión portuguesa de “El Mediterráneo se muere”, usado en nuestro estudio anterior, que se puede consultar en el Anexo 1). Se intentó que las condiciones en este entrenamiento fueran lo más semejantes posible, en términos de instrumentos utilizados, interacción con el experimentador y objetivos formulados, a las que el alumno encontraría en la situación experimental.

De este modo, el chico/chica, después de ver, de forma muy rápida, el experimentador utilizando los mandos más importantes del programa Read&Answer©<sup>1</sup>, era invitado/a a leer el texto en voz alta, en la pantalla del ordenador, siguiendo su ritmo propio. Cada lector controlaba por sí mismo, a partir de la manipulación del ratón, los mandos esenciales del programa, que posibilitan la progresión del texto frase a frase, el cambio de página y el terminar la lectura del mismo.

Antes de empezar, el experimentador refería el tema del texto (los problemas por los que pasa el mar Mediterráneo), comentando que se trataba de un texto interesante, y refería la dimensión del texto en términos de párrafos (tres) y páginas / pantallas en el ordenador (dos). Se advertía al alumno que, al final, se le pediría que hiciera un resumen del texto y que respondiera a algunas cuestiones sobre él. A partir de aquí, el experimentador seguía el guión específico para cada situación (consultar Anexo 4), que se explicará en detalle en el apartado de las variables independientes.

Cada alumno leía el texto siguiendo las instrucciones específicas de la condición o tratamiento a que estaba asignado. Al final, se pasaba a la prueba de conocimientos previos relativamente al tema del metabolismo (ver Anexo 5). El experimentador le decía que las preguntas que le iba a formular no tenían ninguna relación con el texto. Las preguntas eran hechas por el experimentador, siguiendo estrictamente el protocolo, y las respuestas grabadas en una cinta audio.

Por fin, se pedía al alumno que hiciera un resumen del texto y después respondiera a cuatro cuestiones sobre él, tres de ellas literales (la respuesta podría darse retirando una frase concreta del texto) y otra inferencial<sup>2</sup>.

Con el objetivo de liberar la sala donde estaba el ordenador para que otro alumno pudiera empezar su prueba, se invitaba al alumno a hacer el resumen y responder a las preguntas en una sala contigua, donde estaba un colaborador, debidamente entrenado, con instrucciones específicas para dejar al alumno seguir su ritmo en la tarea. Además, el colaborador no debería responder a cuestiones relativas al contenido del texto leído ni permitir que, en el caso de que estuvieran dos alumnos simultáneamente en el aula, estos se comunicaran.

---

<sup>1</sup> Hemos observado que estas instrucciones muy sucintas eran lo suficiente para que los chicos/chicas comprendieran el funcionamiento del programa de forma a manipularlo sin grandes dificultades.

<sup>2</sup> Una vez que los alumnos han respondido a este cuestionario solamente con el objetivo de familiarizarse con el procedimiento, y estos datos no han sido utilizados en la investigación, no hemos incluido este instrumento en los anexos



Durante la respuesta a las cuestiones, no era permitida la consulta del resumen. Después de que el alumno terminara el resumen, el colaborador lo recogía y le pasaba una hoja con las preguntas sobre el texto. Al finalizar sus respuestas, cada alumno regresaba a su aula.

Podemos ver, en la Tabla 2.1, de una forma organizada y resumida, la secuencia de acciones de los alumnos en el trascurso de su primera sesión de colaboración en esta investigación. Las únicas diferencias entre ellos dicen respecto a las peculiaridades de cada situación experimental.

Tabla 2.1: Secuencia de acciones de los alumnos en la primera sesión

Primera sesión
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reclutamiento individual en la sala, durante el horario de clase</li> <li>- Presentación de la investigación</li> <li>- Entrenamiento de las operaciones básicas en el ordenador</li> <li>- Presentación del texto “El Mediterráneo”</li> <li>- Lectura del texto siguiendo instrucciones específicas para cada condición</li> </ul>
(cambio de sala)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prueba de conocimiento previos relativos al metabolismo</li> <li>- Resumen del texto</li> <li>- Respuesta a las preguntas</li> <li>- Regreso a la clase</li> </ul>

En el segundo encuentro con el experimentador, nunca antes de dos semanas después del primero, se preguntaba al chico/chica si se recordaba del funcionamiento del programa Read & Answer<sup>1</sup>, se le recordaba de forma genérica los mandos esenciales del mismo y se pasaba directamente a dar las instrucciones de la condición específica del grupo al que pertenecía. En seguida, el alumno/a empezaba la lectura del texto “Metabolismo”<sup>1</sup> (Anexo 6). A continuación, se pasaban las pruebas de “Estado de ánimo” (“*mood*”) y de Memoria de Trabajo (ver capítulo 2.4, relativo a las variables e instrumentos).

Por fin, y de nuevo en una sala contigua, un colaborador pedía al chico/chica que escribiera un resumen del texto y después, sin posibilidad de consultar el resumen elaborado, que respondiera a seis cuestiones sobre el texto, tres de ellas literales y tres inferenciales (Anexo 7).

En la Tabla 2.2 podemos ver la secuencia de procedimientos para cada alumno. La forma de lectura del texto variaba en función de la condición experimental a la que cada uno pertenecía (Anexo 4.2).

<sup>1</sup> El texto “Metabolismo” es la traducción al portugués del texto “Metabolism”, utilizado por Coté y Goldman (1999).

Tabla 2.2: Secuencia de acciones de los alumnos en la segunda sesión

---

Segunda sesión
- Reclutamiento individual en la sala, durante el horario de clase
- Recordar las cuestiones esenciales de la investigación y de los procedimientos
- Presentación del texto “El Mediterráneo”
- Lectura del texto siguiendo instrucciones específicas para cada condición
(cambio de sala)
- Cuestionario de “mood”.
- Cuestionario de memoria de trabajo
- Resumen del texto
- Respuesta a las preguntas
- Regreso a la clase

---

## 2.4 Variables e instrumentos

### 2.4.1 Variables de control

Con el objetivo de asegurar la equivalencia de los grupos en términos de condiciones previas a los tratamientos, se han controlado diversas variables que podrían influir en los desempeños de los lectores. Así, hemos evaluado a los alumnos en conocimientos previos, memoria de trabajo y nivel de comprensión en la lectura. Además, se utilizó un cuestionario para evaluar el “*mood*” (estado de ánimo) de los sujetos inmediatamente después de la lectura del texto.

#### 2.4.1.1 Conocimientos previos

Se elaboró una lista de cinco cuestiones relacionadas con el metabolismo, que se puede consultar abajo. Estas cuestiones se recogieron verbalmente, una a una, por el experimentador, en el transcurso de la primera sesión, para que no interfiriera con la lectura del texto experimental sobre el mismo tema. Recordamos que entre las dos sesiones transcurrían por lo menos dos semanas de intervalo. En la Tabla 2.3 se pueden ver las preguntas en causa.

Tabla 2.3: Cuestionario de conocimientos previos

Cuestionario de conocimientos previos

1) ¿Como hacen las personas para obtener energía para sus actividades físicas? (en el caso de que la pregunta no sea claramente interpretada, se formula de la siguiente manera) ¿Donde la van a buscar nuestros cuerpos (a la energía)?

2)

- a) ¿Ya te han hablado respecto de las hormonas?
- b) ¿Sabes lo que son?
- c) ¿Sabes el nombre de alguna?
- d) ¿Sabes donde se produce?
- e) ¿Sabes lo que hace, con que se relaciona?

3)

- a) ¿Sabes que es una glándula?
- b) ¿Sabes el nombre de alguna?
- c) ¿Sabes que es lo que hace?

4) ¿Que es un fisiólogo? (Si el alumno responde algo como “Alguien que estudia fisiología”, se le pregunta: “¿y que es la fisiología?”)

5) Ordena los siguientes elementos por orden de grandeza (del más pequeño para el más grande):

célula    organismo    órgano    núcleo celular    tejido

El responder a estas cuestiones sirvió también como tarea de distracción entre la lectura del texto y la elaboración del resumen. El resultado en esta variable es la suma de los resultados en cada una de las cuestiones, y puede variar entre 0 y 17 puntos.

En la corrección de las respuestas de los alumnos se han seguido los criterios que en seguida se presentan.

Tabla 2.4: Criterios de corrección de las respuestas sobre conocimientos previos

Pregunta	Respuesta	Puntos
1	“A los alimentos” / “alimentación” / “comida” (o equivalente)	1
2a	“Si”	1
2b	“Substancias / células que existen en los organismos / cuerpos” (o equivalente)	1
2c	Si refiere el nombre de alguna hormona	1
2d	Si refiere algún ejemplo o responde “En las glándulas”	1
2e	Si refiere alguna función de las hormonas o ejemplifica algún efecto de las hormonas	1
3a	“Si”	1
3b	Si refiere el nombre de alguna glándula	1
3c	Si refiere alguna función de las glándulas	1
4	– 1 punto - “Alguien que estudia (fisiología)”	3 (máx.)
	– 1 punto - “(estudia) la parte física del cuerpo” o “como un médico” (o equivalente)	
	– 1 punto - Si conecta la fisiología al funcionamiento del cuerpo	
	5 puntos: Si todos los elementos están en orden correcta.	
	4 puntos: Si se retira uno, los demás están correctos.	
5	3 puntos: Si se retiran dos, los demás están correctos.	5 (máx.)
	2 puntos: Si se retiran tres, los demás están correctos.	
	1 punto: Si el orden de los elementos está totalmente invertida.	
Total		17

### 2.4.1.2 Memoria de Trabajo

Al igual que en el primer estudio, ha sido utilizada la prueba de Daneman y Carpenter (1980) (Reading Span Test) adaptada por Elosúa, García Madruga, Gárate, Gutiérrez & Luque (1993), después de traducida al portugués. La prueba de Daneman y Carpenter propone tareas progresivamente más exigentes en términos de procesamiento cognitivo.

Se trata de que el sujeto lea secuencias de frases (que no tienen relación entre ellas y poseen entre 13 y 16 palabras cada una), en voz alta, y memorice la última palabra de cada frase. Al final de cada secuencia de frases, debe repetir en voz alta esas palabras, por el mismo orden en el que estaban. El nivel más simple empieza con la lectura de dos frases y el más complejo llega hasta seis. Para cada nivel de dificultad hay tres frases.

En el trabajo inicial de Daneman y Carpenter (1980), han sido encontradas correlaciones significativas con distintas medidas de comprensión lectora, como los

resultados de la componente verbal del SAT<sup>1</sup>, de pruebas de identificación de contenidos o de identificación de los referentes de pronombres, así como con resultados en pruebas cognitivas de carácter no verbal.

La prueba de Daneman y Carpenter ha sido largamente utilizada en estudios sobre comprensión lectora y sus capacidades predictivas analizadas (ver, por ejemplo, Swanson y Sachse-Lee, 2001; Waters, 1996; Elosua et al., 1996; Just y Carpenter, 1992) y tiene versiones en varias lenguas. La versión española es de Elosúa, García Madruga, Gárate, Gutiérrez y Luque (1993).

Esta versión presenta resultados bastante aproximados a los de la versión original. Así, en el estudio de Elosúa et al. (1996) encontramos distribuciones de las puntuaciones medias de los sujetos muy similares a los de Daneman y Carpenter (1980) y se mantienen las relaciones de esta medida con las medidas de comprensión lectora utilizadas.

Una vez que no hemos encontrado una adaptación de esta prueba a la realidad portuguesa, hemos decidido traducir la versión española. Hemos intentado mantener el número de palabras de cada frase siempre que fue posible. Se puede consultar nuestra versión en el Anexo 8.

Las puntuaciones obtenidas pueden variar entre 0 y 5 puntos. Hemos atribuido un punto por cada respuesta correcta. Se consideraron correctas las respuestas de los sujetos que incluían por lo menos dos de las tres palabras por el orden correcto. En ese caso, se atribuía un punto y se pasaba a la serie siguiente. En el caso de que el sujeto verbalizara solamente una palabra, se le atribuía 0,5 puntos y se daba por terminada la prueba.

#### 2.4.1.3 Nivel de comprensión en la lectura

Al no existir una prueba de comprensión lectora en lengua portuguesa y dado que su adaptación implicaría un trabajo de gran volumen, hemos optado por intentar evaluar esta variable pidiendo ayuda a los maestros, en particular a los que más trabajan con cada clase y/o los que más conocen las competencias de sus alumnos en términos de lectura y comprensión. Para eso, hemos construido un cuestionario de evaluación y un guión para su presentación a los profesores.

Se trataba de pedir a los profesores que atribuyeran una puntuación a cada alumno en un conjunto de aspectos, identificados por la literatura como centrales para la comprensión lectora. En la selección de esos aspectos, hemos optado por seguir de cerca el formato coloquial propuesto por Sánchez en la primera parte de su libro sobre comprensión (1998), donde presenta, de una forma muy intuitiva, las dificultades más típicas de los lectores.

---

<sup>1</sup> El SAT, o "Scholastic Assessment Test", es una prueba estandarizada utilizada en Estados Unidos para efectos de acceso a los estudios superiores.

Así, los problemas más típicos están formulados en el formato de afirmaciones que pueden ser atribuidas a un lector que siente dificultades en la comprensión de un texto. En la primera, el hipotético lector dice que siente dificultades “cuando no (conoce) el significado de algunas palabras”, siendo que este es el problema de nivel más básico de una lista en la que siguen las siguientes afirmaciones: “Cuando pierdo el hilo”; “Cuando no sé lo que me quieren decir”; “Cuando los árboles no me dejan ver el bosque”; “Cuando no sé lo que suponen que debo saber”; y por último “Cuando no sé si he comprendido” (Sánchez, 1998, primera parte).

El cuestionario elaborado a partir de esta formulación consistía en cinco ítems distintos (ver Anexo 9), y dos profesores (el de lengua portuguesa y el director de la clase) atribuyan una clasificación de 0 a 10 a cada alumno en esos ítems. La clasificación de cada alumno en cada ítem es la suma de las atribuciones de los dos profesores, por lo que puede variar entre 0 y 20 puntos.

Los profesores recibían, junto al listado de los alumnos a evaluar, un conjunto de instrucciones explicativas respecto de lo que cada ítem intentaba reflejar. Los ítems del 1 al 4 se referían a aspectos de la comprensión lectora como la fluidez de los lectores, la capacidad de describir lo leído por sus propias palabras, la capacidad de resumir y la de operar con el modelo de la situación. El ítem 5 consistía en una clasificación que reflejara la capacidad general del alumno para la lectura. Una vez que este ítem venía en secuencia de los anteriores, consideraremos que refleja de forma resumida su nivel de comprensión, por lo que lo utilizaremos de forma preferencial al hablar de esta variable, salvo indicación en contrario.

#### 2.4.1.4 Estado de ánimo (“Mood”)

Para medir el estado de ánimo, o estado emocional (en lengua inglesa, se utiliza el término “*mood*”), de los sujetos después de la lectura en cada condición experimental, les pedimos que respondieran a un cuestionario (Anexo 10), muy conciso, adaptado por Garcia-Marques (2004) para lengua portuguesa a partir de versiones anteriores más extensas.

Hemos optado por este instrumento fundamentalmente por tres motivos: tener una estructura y una forma de administración muy simples, estar adaptado a la lengua portuguesa y debidamente validado (Garcia-Marques, 2004). Relativamente al primer punto, no queríamos sobrecargar a los sujetos en términos de tiempo, y las demás pruebas medían variables consideradas más centrales para nuestra investigación. La variable “estado de ánimo” tiene, en nuestro estudio, un carácter asumidamente secundario, y solamente la hemos incluido porque teníamos conocimiento de esta prueba, que no aumentaría mucho las demandas hechas a los sujetos.

Así, los sujetos solamente tienen que responder a tres ítems, presentados en forma de pares de adjetivos (Mal vs. Bien; “Triste vs. Contento” y “Negativo vs. Positivo”). Como se puede ver en el anexo 10, entre cada elemento del par se en-

contraba una escala del 1 (junto al adjetivo negativamente connotado en cada par) al 7 (junto al adjetivo connotado positivamente en cada par). Cada sujeto no tardaba más que un minuto a terminar esta prueba.

En los cuatro estudios de validación de este cuestionario hechos por Garcia-Marques (2004) ha sido posible comprobar que esta versión reducida tiene bastante consistencia (los  $\alpha$  de Cronbach han variado entre 0,7637 y 0,8371) y que es sensible a las manipulaciones del estado de ánimo. Los tres ítems de la escala reducida contribuyen para la explicación de un único factor. Además, se han encontrado correlaciones significativas entre los resultados obtenidos con esta escala y con otros dos instrumentos de medida de los estados de ánimo.

En términos de atribución de puntuaciones, las respuestas de los sujetos a cada ítem podían variar entre 1 y 7 puntos, por lo que las puntuaciones totales varían entre un mínimo de 3 puntos y un máximo de 21 puntos.

### 2.4.2 Variables Independientes

En este estudio hemos manipulado dos variables. La primera, “Ayudas”, está relacionada con la variable con el mismo nombre manipulada en el trabajo presentado en el final de la primera parte de esta tesis (capítulo 1.5.4), aunque su forma de operacionalización ha sido distinta. La segunda, la variable “Pensamiento en Voz Alta” (a la que por veces llamaremos a partir de ahora, por una cuestión práctica, simplemente “TA”, de “Think Aloud”, en inglés) ha surgido en el transcurso de nuestra búsqueda bibliográfica como una potencial forma de mejorar la calidad del procesamiento de la información leída. La forma de llevarla a la práctica se inspiró en los trabajos de Coté, Goldman y Saul ya anteriormente referenciados. Veamos en detalle cada una de estas variables.

#### 2.4.2.1 Ayudas

En el trabajo presentado en el capítulo 1.5.4, habíamos sugerido que las ayudas insertadas en la versión coherente del texto “El Mediterráneo se muere” podrían darse de forma individualizada (ver ejemplo en Sánchez, García y Gonzalez, 1999). En este estudio, hemos llevado a cabo esa idea. Así, en lugar de modificar el texto, hemos utilizado en todas las condiciones el mismo texto (“Metabolismo”, Anexo 6).

En todas las condiciones (1 a 4), la lectura se hacía de forma individual y en voz alta, con recurso al programa informático Read & Answer®. La Condición 1 es una condición de control, en la cual los alumnos simplemente reciben la instrucción general y otra para recordarles como funciona el Read & Answer® y que leyeran el texto en voz alta, a su ritmo.

Las ayudas han sido dadas a los alumnos de las condiciones 2 y 4. En la Condición 2, además de la instrucción general y de unas cortas indicaciones para recordar la

forma de leer con el Read & Answer© (en voz alta) y el hecho de que serían dadas ayudas en el transcurso de la lectura, el experimentador daba seis ayudas específicas, en momentos estratégicos del texto. En la Condición 4, además de esas mismas ayudas, a los alumnos se les pedía también que, al final de cada frase, pensarán en voz alta (*Think Aloud*, que explicaremos más abajo).

En la elaboración de las ayudas hemos seguido los pasos ya descritos en los capítulos dedicados a la construcción y modificación de textos y a la noción de lectura conjunta. La línea general que ha guiado esa elaboración ha sido la de ofrecer al lector un proyecto de lectura, intentando conectar las ideas del texto con sus conocimientos previos y, en seguida, iluminar la estructura del texto en el transcurso de la lectura.

A continuación presentamos las ayudas que han sido dadas a los alumnos de las condiciones 2 y 4<sup>1</sup>.

Ayuda 1) Se comentaba con el alumno que, como el/ella ya sabía, nuestros organismos necesitan de distintas cantidades de energía en distintas situaciones, y que el interés del texto que iba a leer estaba en que nos permitía comprender que es lo que hace variar esas necesidades. Además se le decía que los dos primeros párrafos se dedicarían en particular a definir lo que es la “tasa metabólica”. Al final de esta ayuda, se preguntaba al alumno si tenía claro para qué iba a leer esos dos primeros párrafos, intentando que el/ella lo dijera por sus propias palabras.

Ayuda 2) Al terminar la lectura del segundo párrafo, el experimentador explicaba que el texto pasaría a referirse a los factores que influyen las necesidades de energía del cuerpo y que esos factores serían cuatro. Se preguntaba al sujeto si sabía cuáles podrían ser esos factores (siempre que el alumno daba una respuesta en conformidad con lo que a continuación leería en el texto, se aprovechaban sus palabras para continuar a dar las ayudas). En seguida, se explicaba que el siguiente párrafo del texto estaría dedicado al primero de esos cuatro factores, que sería la alimentación. Se intentaba asegurar que el alumno tenía claro para qué iba a leer el siguiente párrafo. Puesto esto, se le permitía pasar a la lectura.

Ayuda 3) Al terminar la lectura del tercer párrafo, el experimentador le decía al lector que en el párrafo siguiente se hablaría del segundo factor, preguntándole si podía imaginar cuál podría ser. Se comentaba que se trataba del clima y, antes de dejarle proseguir con la lectura, se aseguraba que el sujeto tenía claro el objetivo de la lectura del párrafo.

Ayuda 4) Al finalizar el sujeto la lectura del cuarto párrafo, el experimentador volvía a pedir al sujeto si podía adivinar cuál sería el tercer factor que afecta a las necesidades de energía, comentándole que se trataba de la actividad física. Después de pedirle que explicara por sus palabras para qué iba a leer el siguiente párrafo, se le permitía pasar a la lectura del mismo.

---

<sup>1</sup> La forma conversacional de las ayudas se puede consultar en el anexo 4.2.



Ayuda 5) Cuando el sujeto terminaba el quinto párrafo, se le decía que a continuación podría leer respecto del último factor que tenía influencia en las necesidades de energía, la herencia genética. El experimentador le preguntaba si tenía claro para qué iba a leer el párrafo siguiente y el sujeto pasaba a su lectura.

Ayuda 6) Después de que el alumno terminara la lectura del sexto párrafo, el experimentador comentaba que, una vez que ya eran conocidos los factores que afectan a las necesidades energéticas, el texto explicaría de que forma se hace la regulación de la tasa metabólica. Después de preguntarle si podía imaginar como podría hacerse esa regulación y asegurarse que el lector tenía claro el objetivo de lectura, el experimentador le permitía pasar a la lectura del último párrafo.

Todas las ayudas, bien como las intervenciones de los sujetos y la lectura misma del texto han sido grabadas en formato audio.

#### **2.4.2.2 Pensamiento en Voz Alta (“Think Aloud”)**

Este segundo tratamiento ha estado basado, como hemos explicado anteriormente, en los trabajos de Coté y Goldman (1999), Coté, Goldman y Saul (1998) y también de Loxterman, Beck y McKeown (1994). La idea central es que, en determinadas circunstancias, el hecho de que un lector piense en voz alta después de leer cada frase del texto puede facilitarle el procesamiento de lo que ha leído. Para poner a prueba esta posibilidad, hemos pedido a dos de los cuatro grupos de alumnos que actuaran de esta forma, en concreto los grupos de las condiciones 3 y 4.

En la Condición 3, a los lectores, además de darles las instrucciones generales respecto del texto y de la forma de leer, se les recordaba igualmente que deberían, al final de cada frase, pensar en voz alta, verbalizando todo lo que se les ocurriera en la mente durante la lectura o sobre la frase leída.

En la Condición 4, las instrucciones eran semejantes, pero se añadían las de la condición “Ayudas”, o sea, este grupo de sujetos recibía ambos tratamientos.

Todas las instrucciones, comentarios, lecturas y pensamientos en voz alta de los alumnos han sido grabados en formato audio. De esta forma se ha podido hacer análisis más detallados de las relaciones entre determinadas características de las verbalizaciones de los alumnos y los resultados finales.

#### **2.4.2.3 Distribución de los sujetos por los tratamientos**

Después de presentadas las cuatro condiciones por las que los sujetos han sido distribuidos, las podemos ver en el siguiente listado.

Condición 1: Lectura en voz alta con el Read and Answer©, sin Ayudas, sin *Think Aloud*

Condición 2: Lectura en voz alta con el Read and Answer®, con Ayudas, sin *Think Aloud*

Condición 3: Lectura en voz alta con el Read and Answer®, sin Ayudas, con *Think Aloud*

Condición 4: Lectura en voz alta con el Read and Answer®, con Ayudas, con *Think Aloud*

La distribución de los sujetos por las distintas condiciones se ha hecho de forma aleatoria y se puede observar en la Figura 2.2. En cada condición hemos contado con un mínimo de 16 sujetos y un máximo de 18.

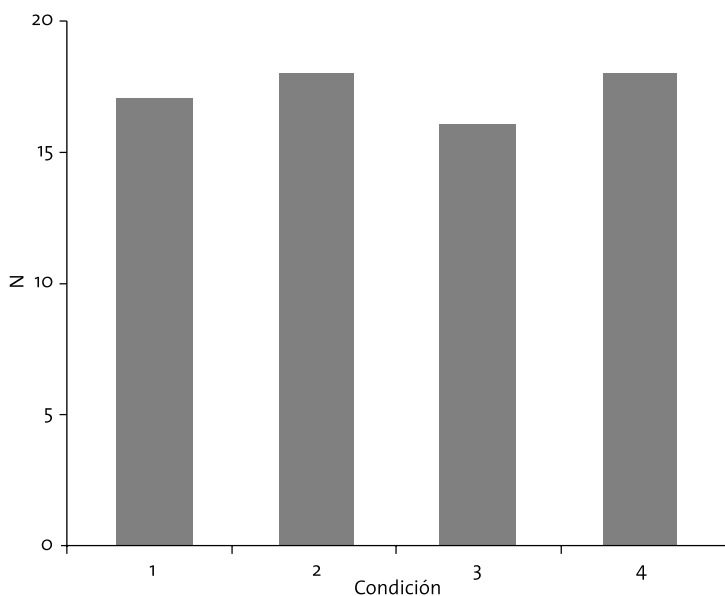


Figura 2.2: Distribución de los sujetos por las condiciones

### 2.4.3 Variables Dependientes

Para medir los potenciales efectos de los tratamientos hemos evaluado los desempeños de los sujetos en las siguientes variables.

#### 2.4.3.1 Calidad del resumen

Como se ha explicado, se ha pedido a los sujetos que hicieran un resumen del texto “Metabolismo”. Se les daba una hoja en la cuál solamente se podía leer el título del texto, y cada uno, según su mismo ritmo, elaboraba su resumen. Estos han sido evaluados por dos jueces de forma independiente. La tasa de fiabilidad

de las evaluaciones ha sido del 85%. Los criterios utilizados para la atribución de puntuaciones han sido testados por un tercer juez en 12 resúmenes, con una tasa de fiabilidad que ha sobrepasado los 95%.

Cada resumen se ha clasificado en cuatro variables distintas: su organización, el número de ideas centrales que contenía, el número de ideas intermedias y el número de ideas de detalle.

#### 2.4.3.1.1 Organización

La organización de cada resumen se clasificó a partir de los criterios presentes en la tabla 2.5.

Tabla 2.5: Puntuación de la organización del resumen

Puntos atribuidos	Contenidos
0	Nada o solamente el título
1	Formato no articulado, inconexo.
2	Formato articulado, en el cual están presentes elementos de conexión, y que refiere 1 de los 3 puntos estructurales(*) del texto
3	Formato articulado, en el cual están presentes elementos de conexión, y que refiere 2 de los 3 puntos estructurales(*) del texto
4	Formato articulado, en el cual están presentes elementos de conexión, y que refiere los 3 puntos estructurales(*) del texto

(\*) Puntos estructurales del texto:

- 1) El texto define metabolismo / tasa metabólica
- 2) El texto habla de los factores que afectan la tasa metabólica
- 3) El texto habla de la regulación del metabolismo (hormonas)

Como se puede ver en el cuadro, la puntuación en Organización puede variar entre 0 y 4 puntos.

#### 2.4.3.1.2 Ideas Centrales

Las ideas centrales del texto (IC), en número de 9, se referían a los puntos esenciales del mismo. En el texto “Metabolismo” identificamos las ideas centrales que constan de la tabla 2.6.

Tabla 2.6: Ideas Centrales del texto “Metabolismo”

Puntuación	Ideas centrales
1	El texto habla del metabolismo (o de la tasa metabólica)
1	El metabolismo (o TM) es la capacidad del cuerpo para producir energía (o el ritmo de producción de energía) (o la facilidad de producción de energía)
1	El metabolismo (TM) varía
1	Hay varios factores (4) que le hacen variar
1	La alimentación es un factor
1	El clima (temperatura) es un factor
1	El nivel de actividad (actividad física / deporte) es un factor
1	La herencia genética es un factor
1	Las hormonas / glándulas regulan el metabolismo

### 2.4.3.1.3 Ideas Intermedias

Estas ideas, de una importancia media en términos de la lógica del texto, se pueden ver en el listado de la tabla 2.7. Se trata de ideas que están de alguna forma relacionadas con las Ideas Centrales, pero que de alguna forma las especifican o refieren aspectos a ellas asociadas. Como se puede ver, cada resumen puede tener una puntuación de 0 a 18 en esta variable.

Tabla 2.7: Ideas Intermedias del texto “Metabolismo”

Puntuación	Ideas intermedias
1	El metabómetro mide la Tasa Metabólica (TM)
1	T.M. es una medida del metabolismo
1	Personas distintas, T.M.s distintas
1	Circunstancias distintas, T.M.s distintas
1	Especies distintas, T.M.s distintas
1	Cuerpo trabaja más para extraer energía del arroz / alimentos pesados
1	Dieta arroz resulta en TM superior
1	(Nota: tiene que estar la relación causal, si no es detalle)
1	Temperatura puede alterar metabolismo
1	(Nota: solo es I. Intermedia si el alumno ya tiene “Clima” como I. Central, caso contrario se clasifica como I.C.)
1	Seres vivos que viven en climas fríos producen más energía
1	Mantenerse caliente implica mayor producción energía (TM)
1	Pasar de clima caliente para frío implica mayor TM
1	Cambiar nivel actividad implica alteración metabolismo
1	(Nota: solo es I.I. si ya está, de otra forma, como I.C., si no es I. Central)
1	Diferentes actividades implican diferentes TM
1	(Nota: ídem)
1	(Jugadores de baloncesto) tienen mayor TM
1	(Nota: para ser II tiene que estar la relación Baloncesto – mayor TM) (si solo Baloncesto - más energía, es detalle)
1	Padres TM alta probable hijos TM alta
1	(conexión causal)
1	Glándulas producen hormonas
1	Hormonas regulan células
1	Células producen energía

Cada resumen podría tener una puntuación de 0 a 9 valores en la variable “Ideas Centrales”.

### 2.4.3.1.4 Ideas de Detalle

Las ideas de detalle son las ideas presentes en el resumen que tienen poca importancia en términos de la estructura general del texto. Se refieren a hechos, cifras o detalles anecdóticos sin mayor pertinencia para los objetivos esenciales del texto. Las podemos ver en la tabla 2.8.

Tabla 2.8: Ideas de Detalle del texto “Metabolismo”

Puntuación	Ideas de detalle
1	Clientes farmacias pueden conocer (nuevos aparatos)
1	Aparatos del área de la salud
1	Científico (o fisiólogo / biólogo /deportista)
1	Estudia / investiga / desarrolla / inventa
1	Aparato / máquina / ingenio
1	Metabometro
1	Algunos alimentos son difíciles de digerir
1	Hidratos de carbono (complejos)
1	Arroz
1	Hay personas que comen (arroz) regularmente
1	Animales polares (o que viven en el frío)
1	(Esos animales) necesitan mantenerse calientes
1	Las personas pueden cambiar el nivel de actividad
1	Jugadores de baloncesto utilizan mas energía
1	Jugadores de golf utilizan menos energía
1	Padres tienen tm elevadas (sin conexión causal con siguiente)
1	Hijos tienen tm elevadas
1	Hijos tienen química corporal
1	Padres tienen química corporal
1	Química corporal hijos es combinación de las químicas corporales de los padres.
1	Hay hormonas (solo) (sin ser idea intermedia o central)
1	Hay glándulas
1	Hay células
1	Glándula se llama tiroides
1	Tiroides (solo)
1	Minúscula
1	Cuello
1	Metabometro mide hormonas

Como se puede apreciar, las ideas de detalle son las más numerosas en el texto original, por lo que las puntuaciones en esta variable pueden ir de 0 a 28 valores.

### 2.4.3.2 Respuestas a preguntas

Por último, presentamos las puntuaciones atribuidas a las respuestas a las 6 preguntas sobre el texto. Debajo de cada pregunta se puede ver la puntuación y las respuestas consideradas buenas. La puntuación obtenida en las variable respuestas a las preguntas puede variar entre 0 y 20 puntos.

Tabla 2.9: Preguntas sobre el Metabolismo y puntuaciones de las respuestas

1) ¿Que es la Tasa Metabólica?	
Puntuación	Respuestas
1	- ritmo de producción de energía o - capacidad producción energía o - producción energía
2) ¿Que factores afectan la Tasa Metabólica?	
Puntuación	Respuestas
1	Alimentación
1	Clima / temperatura
1	Actividad física
1	Herencia genética
3) ¿Como se hace la regulación del metabolismo?	
Puntuación	Respuestas
1	Hormonas
1	Tiroides
1	Células
1	Producen energía
4) ¿Habrà más hormonas producidas por la tiroides en la circulación sanguínea en un día de frío o en un día de calor? ¿Porqué?	
Puntuación	Respuestas
1	En un día de frío
1	Frío implica mayor necesidad energía
1	Mayor necesidad energía implica mayor producción por las células
1	Mayor producción por las células implica mayor nº de hormonas
5) ¿La tiroides produce más hormonas cuando comemos una comida ligera o una comida pesada? ¿Porqué?	
Puntuación	Respuestas
1	Pesada
1	Comida pesada implica digestión más difícil
1	Digestión más difícil implica mayor trabajo del cuerpo
1	Mayor trabajo del cuerpo implica más hormonas
6) ¿La tiroides produce más hormonas en un día de descanso o en un día lleno de actividad física? ¿Porqué?	
Puntuación	Respuestas
1	En un día de actividad física
1	Actividad física implica mayor necesidad energía
1	Mayor necesidad energía implica más hormonas

Tal y como hemos hecho en el estudio anterior, referido arriba, también aquí hemos dividido este conjunto de preguntas en dos grupos. El primer grupo, al que hemos llamado “Preguntas Literales”, y que incluye las tres primeras preguntas, se caracteriza por el hecho de que las respuestas consideradas adecuadas exigen simplemente que el lector capte información literal del texto, sin necesidad de elaborarla, relacionarla con otra o hacer algún tipo de inferencia. Podemos decir que se trata del nivel de comprensión del texto relacionado con el “Texto Base”.

El segundo grupo de preguntas, que hemos clasificado como “Preguntas Inferenciales”, implica, para su respuesta, no solamente identificar informaciones presentes en el texto, sino también procesar algún tipo de inferencia, operando sobre el “Modelo de la Situación”.

Presentadas que están las principales variables que se han tenido en cuenta en este estudio, pasemos en seguida a presentar los resultados.

## 2.5 Resultados

### 2.5.1 Análisis estadísticos

En todos nuestros análisis estadísticos hemos utilizado el programa SPSS (Statistical Package for the Social Sciences). Algunos de los cuadros se han elaborado en el programa Excel, que permite algunas soluciones no posibles en el SPSS. En los cuadros de “outputs” estadísticos que presentaremos, hemos optado por mantener algunas de las designaciones más habituales en inglés.

### 2.5.2 Variables de Control

Una primera información importante es saber si los alumnos de las cuatro condiciones eran equivalentes en términos de las variables de control. Para ello, hemos procedido a un análisis de variancia (ANOVA) para verificar si había diferencias significativas entre los grupos de las distintas condiciones con respecto a las variables Memoria de Trabajo, Conocimientos Previos (se utilizó la suma de las puntuaciones obtenidas en las 5 preguntas) y nivel de Comprensión en la lectura (se utilizó la puntuación obtenida en el ítem 5 de esta variable, o sea, la evaluación global atribuida por los profesores a cada alumno). Los resultados se pueden observar en la tabla 2.10.

De una forma gráfica, podemos ver los resultados para cada una de las variables en las que hemos controlado los sujetos en las figuras 2.3, 2.4 y 2.5. La figura 2.3 presenta las medias con las desviaciones típicas en la variable Memoria de Trabajo.

Tabla 2.10: ANOVA para diferencias entre condiciones en las variables de control

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Memoria de Trabajo	Between Groups	2,286	3	,762	1,531	,215
	Within Groups	32,352	65	,498		
Conocimientos Previos Total	Between Groups	6,547	3	2,182	,396	,757
	Within Groups	358,670	65	5,518		
Comprensión Total	Between Groups	3,543	3	1,181	,134	,940
	Within Groups	573,413	65	8,822		

Tal y como se puede comprobar, tanto de forma gráfica como en el cuadro de la ANOVA, no hay diferencias estadísticamente significativas entre las medias de los distintos grupos en la variable Memoria de Trabajo (ANOVA  $F(3, 65) = 1.531$ ;  $p = .215$ ).



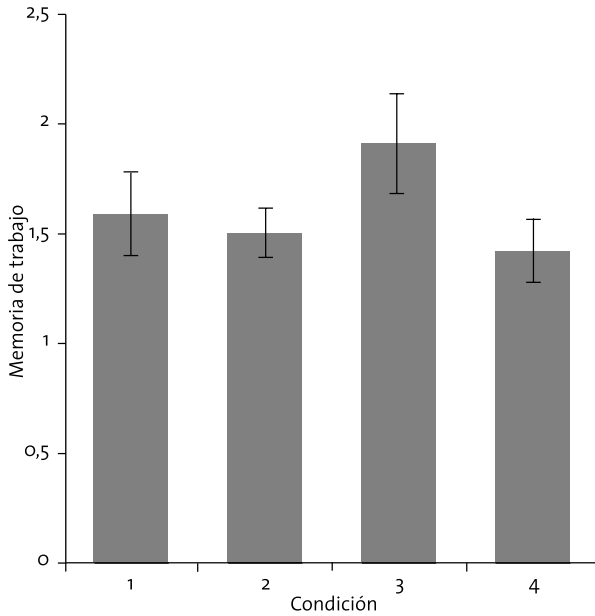


Figura 2.3: Medias y desviaciones típicas en Memoria de Trabajo en cada condición

Con respecto a la variable Conocimientos Previos, las diferencias entre las medias de los distintos grupos tampoco son significativas ( $F(3, 65) = .396$ ;  $p = .757$ ), como se puede observar en la figura 2.4.

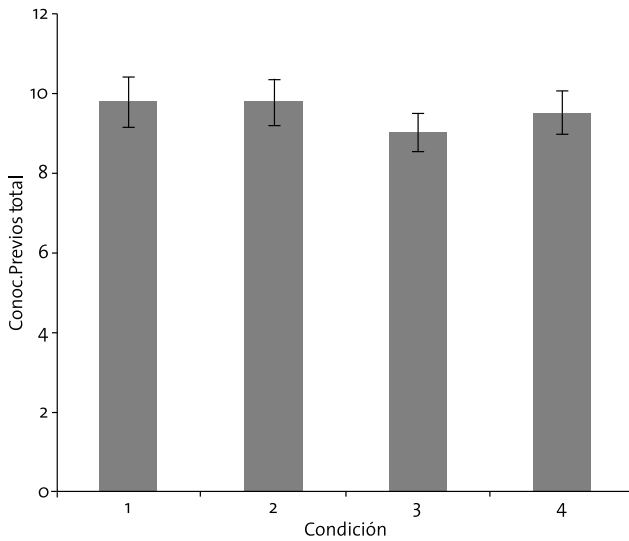


Figura 2.4 Medias y desviaciones típicas en Conocimientos Previos en cada condición

Por fin, también en la variable Comprensión no se han encontrado diferencias significativas entre las medias de los alumnos de las cuatro distintas condiciones experimentales (ANOVA  $F(3, 65) = .134$ ;  $p = .940$ ), algo que se refleja claramente en la figura 2.5.

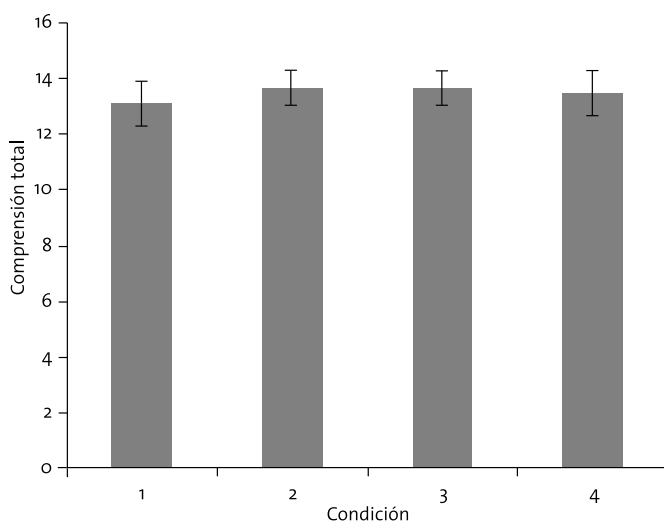


Figura 2.5: Medias y desviaciones típicas en Comprensión en cada condición

### 2.5.3 Resultados obtenidos en la variable “Estado de ánimo” (“Mood”)

Presentaremos aquí algunos análisis relativos a la variable “estado de ánimo”, o “*mood*”. Esta variable tiene un lugar particular, una vez que no se trata de un tratamiento que se haya manipulado, pero tampoco es una variable dependiente. Como ya hemos referido, las cuestiones que habíamos levantado eran que esta variable podría estar relacionada, por un lado, con cada una de las condiciones experimentales, y en ese caso sería una variable dependiente, y por otro con los tipos de procesamiento, y en ese caso se vería como una variable independiente.

Por último, es importante, dadas las características particulares de esta variable, verificar si las puntuaciones de los sujetos en el cuestionario que pretende medir sus estados de ánimo variaban en función del experimentador. Empecemos nuestro análisis por esta componente.

La tabla 2.11 nos presenta los efectos de la variable “Experimentador” en la variable “Mood”.

Tabla 2.11: ANOVA para efectos de la variable “Experimentador” en “Mood”

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	29,530	2	14,765	1,637	,202
Within Groups	595,108	66	9,017		

Como se puede verificar con los resultados de la ANOVA utilizando la variable “Experimentador” como factor, no hay diferencias estadísticamente significativas en términos de puntuaciones en el cuestionario de estados de ánimo entre los grupos de sujetos que han leído sus textos con cada uno de los 3 experimentadores ( $F(2, 66) = 1,637; p = .202$ ).

Los efectos se pueden confirmar, de una forma visual, en la Figura 2.6, donde se presentan los resultados (medias y SEs) en esta variable de los grupos de alumnos que han sido evaluados por cada uno de los experimentadores.

Veamos ahora si los estados de ánimo de los sujetos cambian en función de las condiciones de lectura. Para eso, hemos procedido a un análisis de variancia de doble vía, utilizando las variables “Ayudas” y “Pensamiento en Voz Alta” como factores y los estados de ánimo como variable dependiente. Los resultados de la ANOVA se pueden analizar en la tabla 2.12.

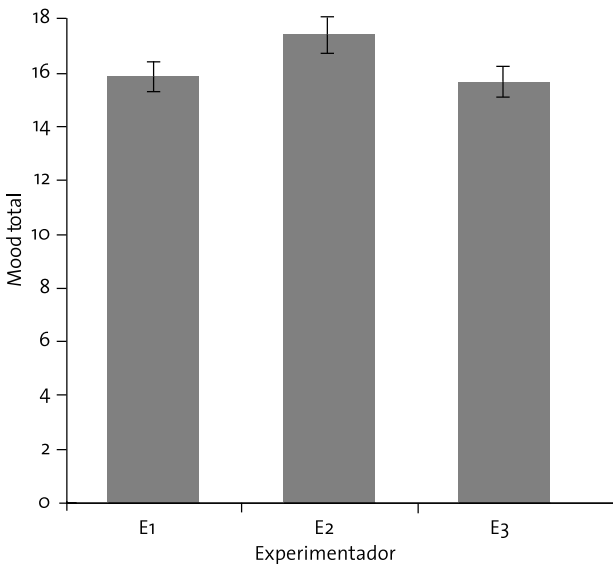


Figura 2.6: Resultados en “Estado de ánimo” en función de los Experimentadores

Tabla 2.12: ANOVA “2 way” para efectos de las variables “Ayudas” y “T.A.” en estados de ánimo

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	23,491(a)	3	7,830	,847	,473
Intercept	17837,193	1	17837,193	1928,677	,000
Ayudas	9,685	1	9,685	1,047	,310
TA	1,678	1	1,678	,181	,672
Ayudas * TA	12,961	1	12,961	1,401	,241
Error	601,147	65	9,248		
Total	18449,000	69			
Corrected Total	624,638	68			

a) R Squared= ,038 (Adjusted R Squared= -,007)

Como se puede observar, los efectos de los factores “Ayudas” (ANOVA  $F(1, 65) = 1.047$ ;  $p = .310$ ) y “Pensamiento en Voz Alta” (ANOVA  $F(1, 65) = .181$ ;  $p = .672$ ) no son significativos del punto de vista estadístico, ni tampoco el efecto de su interacción (ANOVA  $F(1, 65) = 1.401$ ;  $p = .241$ ). La Figura 2.7 da cuenta de esa distribución de los resultados.

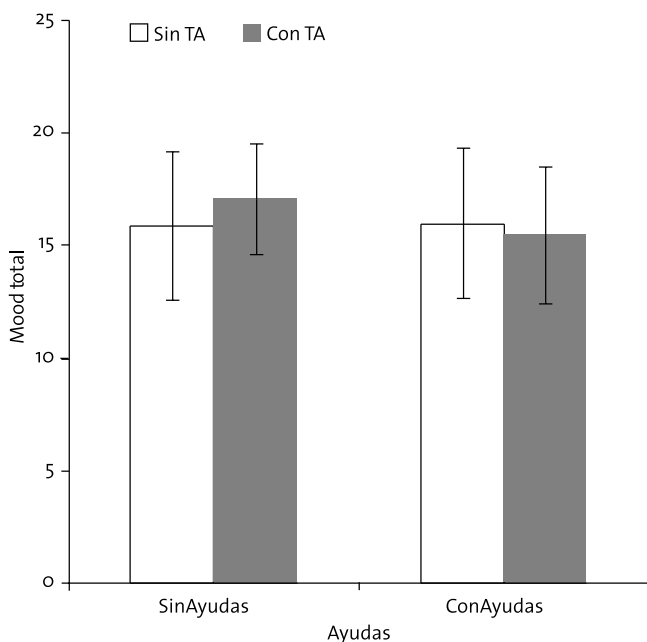


Figura 2.7: Resultados en “Estado de ánimo” en función de “Ayudas” y “T.A.”

Por fin, y para terminar los análisis a esta variable, veamos si hay alguna influencia de los estados de ánimo en nuestras variables dependientes. Para eso, hemos procedido a una MANOVA (Multivariate Analysis of Variance), con la variable “estados de ánimo” como factor y las respuestas a las preguntas (literales, inferenciales y en su total) y la organización de los resúmenes y el número de los distintos tipos de ideas contenidos en ellos como variables dependientes. Los resultados se presentan en el la tabla 2.13.

Tabla 2.13: Efecto de “Estado de ánimo” en las variables dependientes

Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
Intercept	Pillai's Trace	,860	51,151(a)	6,000	50,000	,000
	Wilks' Lambda	,140	51,151(a)	6,000	50,000	,000
MoodTot	Pillai's Trace	,973	,819	78,000	330,000	,856
	Wilks' Lambda	,326	,814	78,000	281,790	,859

a Exact statistic

b The statistic is an upper bound on F that yields a lower bound on the significance level.

c Design: Intercept+MoodTot

Como podemos ver, los resultados en las pruebas de Pillai y de Wilks permiten afirmar que no hay efectos de la variable “estados de ánimo” en las variables dependientes medidas. Por lo tanto, en lo que respecta a esta variable, podemos afirmar que:

- 1) los grupos de sujetos que han trabajado con cada uno de los tres distintos experimentadores no ha tenido resultados distintos en términos de la variable “estado de ánimo”;
- 2) los distintos tratamientos (“Ayudas” y “Pensamiento en voz alta”) no han llevado a variaciones en las puntuaciones obtenidas en el cuestionario de estado de ánimo;
- 3) las variaciones presentadas por los sujetos en las puntuaciones obtenidas en el cuestionario de estado de ánimo no están relacionadas con las variaciones en las puntuaciones en las variables dependientes (organización de los resúmenes, número de ideas de distinto nivel de importancia contenidas en ellos y respuestas a las preguntas literales e inferenciales).

#### 2.5.4 Correlaciones generales entre las principales variables

Nos parece importante una primera visión general sobre los resultados obtenidos. Para tal, hemos hecho un estudio de las correlaciones entre las variables dependientes de nuestro estudio. Es lo que podemos ver en la tabla 2.14.

Tabla 2.14: Correlaciones generales entre las Variables Dependientes y de Control

	Org.	Ideas Centr.	Ideas Inter.	Ideas Detal.	Preg. Lit	Preg Inf	Preg Tot	Mem Trab	CP Tot.	Comp Tot
Org.	1	,846(**)	,019	-,028	,608(**)	,297(*)	,523(**)	,077	,248(*)	,370(**)
Id. Cent.	,846(**)	1	,187	-,052	,736(**)	,364(**)	,635(**)	-,002	,172	,360(**)
Id. Inter.	,019	,187	1	,135	,254(*)	,146	,232	,039	,028	,086
Id. Det.	-,028	-,052	,135	1	,036	,135	,101	,179	,274(*)	,235
Preg. Lit	,608(**)	,736(**)	,254(*)	,036	1	,466(**)	,846(**)	,067	,222	,340(**)
Preg. Inf	,297(*)	,364(**)	,146	,135	,466(**)	1	,866(**)	,194	,135	,321(**)
Preg. Tot	,523(**)	,635(**)	,232	,101	,846(**)	,866(**)	1	,154	,207	,386(**)
Mem. Trab	,077	-,002	,039	,179	,067	,194	,154	1	,219	,288(*)
CP Total	,248(*)	,172	,028	,274(*)	,222	,135	,207	,219	1	,384(**)
Comp Tot	,370(**)	,360(**)	,086	,235	,340(**)	,321(**)	,386(**)	,288(*)	,384(**)	1

\*\* Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

La prueba de Pearson nos permite constatar la existencia de varias correlaciones fuertes entre variables. Así, la variable Organización del resumen se relaciona a un nivel alto de significación ( $p < .01$ ) con las variables Ideas Centrales, Preguntas Literales, Preguntas Total y Comprensión Total. Se relaciona de forma significativa ( $p < .05$ ) con las variables Preguntas Inferenciales y Conocimientos Previos Total.

La variable Ideas Centrales se relaciona de forma muy significativa ( $p < .01$ ) con las variables Organización, Preguntas Literales, Preguntas Inferenciales, Preguntas Total y Comprensión Total. La variable Ideas Intermedias se relaciona de forma significativa ( $p < .05$ ) con la variable Preguntas Literales. La variable Ideas de Detalle presenta correlación positiva ( $p < .05$ ) con la variable Conocimientos Previos Total.

La variable Preguntas Literales presenta correlaciones muy significativas ( $p < .01$ ) con las variables Organización, Ideas Centrales, Preguntas Inferenciales, Preguntas Total y Comprensión Total y significativas ( $p < .05$ ) con Ideas Intermedias. La variable Preguntas Inferenciales presenta correlaciones muy significativas ( $p < .01$ ) con las variables Ideas Centrales, Preguntas Literales, Preguntas Total y Comprensión Total y correlaciones significativas ( $p < .05$ ) con Organización. La variable Preguntas Total está fuertemente correlacionada ( $p < .01$ ) con las variables Organización, Ideas Centrales, Preguntas Literales, Preguntas Inferenciales y Comprensión Total.

La variable Memoria de Trabajo se relaciona positivamente ( $p < .05$ ) con Comprensión Total. Los Conocimientos Previos (Total) presentan correlaciones muy positivas ( $p < .01$ ) con Comprensión Total y positivas ( $p < .005$ ) con Organización e

Ideas de Detalle. Por fin, la variable Comprensión Total se correlaciona de forma muy significativa ( $p < .01$ ) con todas las demás variables, a excepción de las variables Ideas Intermedias e Ideas de Detalle.

### 2.5.5 Resultados obtenidos en las Variables Dependientes en función de los tratamientos

En seguida pasamos a presentar los efectos de nuestros tratamientos en las variables dependientes. Dividiremos nuestros análisis en dos partes. En primer lugar, se presentarán los datos relacionados con los resúmenes elaborados por los alumnos, o sea, su organización, las ideas centrales presentes en él, las ideas intermedias y, por fin, las ideas de detalle.

Después, pasaremos a los datos relativos a las puntuaciones obtenidas en las respuestas a los varios tipos de preguntas presentes en el cuestionario suministrado a los alumnos. Empezaremos por las puntuaciones totales en las respuestas, pasaremos a las preguntas literales, y terminaremos con las preguntas inferenciales.

Utilizando este agregado de variables, hemos llevado a cabo un Análisis de Varianza (ANOVA). La tabla 2.15 nos permite verificar que las distintas pruebas estadísticas revelan que el efecto del factor “Ayudas” en ese agregado de variables es fuertemente significativo ( $p = .000$ ).

En esa misma tabla podemos también verificar que, para el conjunto de variables dependientes seleccionado, el efecto del factor “Pensamiento en Voz Alta” (“T.A.”) no ha sido significativo ( $p = .356$ ).

Tabla 2.15: Efecto de los tratamientos en el conjunto de las Variables Dependientes

Effect		Value	F	Hypoth. df	Error df	Sig.	Partial Eta Squared
Intercept	Pillai's Trace	,928	128,453	6,000	60	,000	,928
	Wilks' Lambda	,072	128,453	6,000	60	,000	,928
Ayudas	Pillai's Trace	,619	16,257	6,000	60	,000	,619
	Wilks' Lambda	,381	16,257	6,000	60	,000	,619
TA	Pillai's Trace	,102	1,130	6,000	60	,356	,102
	Wilks' Lambda	,898	1,130	6,000	60	,356	,102
Ayudas * TA	Pillai's Trace	,115	1,304	6,000	60	,269	,115
	Wilks' Lambda	,885	1,304	6,000	60	,269	,115

Design: Intercept+Ayudas+TA+Ayudas \* TA

De igual manera, tampoco han sido significativos los efectos de la interacción entre los 2 factores ( $p = .269$ ). En seguida veremos como se comportan las variables dependientes, una a una, en función de estos dos factores y su interacción.

Empezaremos por los resultados obtenidos por los alumnos de cada una de las condiciones en las variables dependientes asociadas a los resúmenes. La primera de ellas se refiere a su organización, o sea, la forma como cada resumen estaba estructurado.

### 2.5.5.1 Efectos de los factores en la Organización de los resúmenes

La tabla 2.16 presenta los estadísticos descriptivos de las puntuaciones obtenidas por los sujetos de cada condición en la Organización de los resúmenes<sup>1</sup>.

Tabla 2.16: Estadísticos descriptivos de la distribución de resultados en Organización para cada condición

Condición lectura	Mean	N	Std. Deviat.	Median	Range	Std. Err. of Mean
1) En silencio sin ayudas	1,53	17	,874	1,00	2	,212
2) En silencio con ayudas	3,06	18	,725	3,00	2	,171
3) En voz alta sin ayudas	2,12	16	1,088	2,00	3	,272
4) En voz alta con ayudas	2,83	18	,707	3,00	3	,167
Total	2,41	69	1,034	3,00	3	,124

En la tabla 2.17, podemos observar los resultados de la ANOVA bivariada relativa a los efectos de los factores “Ayudas” y “T.A.” y su interacción en la variable Organización.

Tabla 2.17: Efecto de los tratamientos (Ayudas y T.A.) sobre Organización de los resúmenes

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	25,208(a)	3	8,403	11,515	,000
Intercept	391,829	1	391,829	536,981	,000
Ayudas	21,481	1	21,481	29,438	,000
TA	,600	1	,600	,822	,368
Ayudas * TA	2,877	1	2,877	3,943	,051
Error	47,430	65	,730		
Total	472,000	69			
Corrected Total	72,638	68			

a) R Squared = ,347 (Adjusted R Squared = ,317)

Presentando estos resultados de una forma gráfica, podemos confirmar en la figura 2.8 que el efecto de las Ayudas en la Organización de los resúmenes es alta-

<sup>1</sup> Hemos optado por utilizar los “Outputs” del SPSS, pero presentando únicamente los indicadores estadísticos que nos parecen de mayor relevancia (Media, Mediana, Desviación Típica y Amplitud).



mente significativa ( $F(1, 65) = 29.438; p = .000$ ). Por otro lado, también se puede verificar que el efecto del Pensamiento en Voz Alta (T.A.) no lo es ( $F(1, 65) = .822; p = .368$ ). La interacción entre ambos factores, sin embargo, es marginalmente significativa ( $F(1, 65) = 3.943; p = .051$ ).

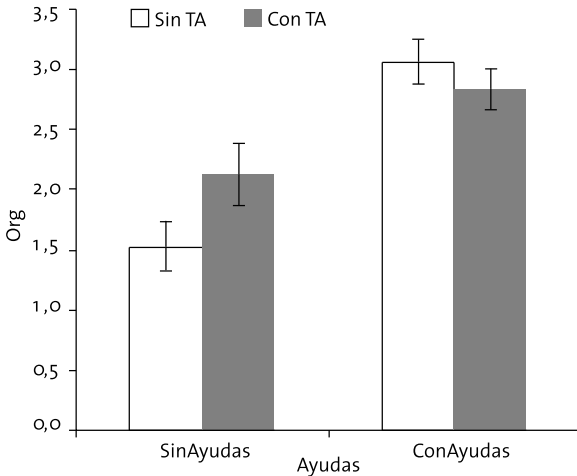


Figura 2.8: Efectos de Ayudas y T.A. en Organización de los resúmenes

De una forma muy breve (haremos los análisis de los resultados en capítulos propios), podemos decir que ofrecer las ayudas que hemos elaborado a los alumnos afecta la calidad de la organización de sus resúmenes. Por otro lado, el hecho de pensar en voz alta no parece tener cualquier efecto en esta variable. La interacción entre los dos tratamientos es poco significativa, y se observa que si los alumnos ya reciben ayudas, el hecho de pensar en voz alta disminuye sus puntuaciones en las variables referidas.

### 2.5.5.2 Efectos de los factores en las Ideas Centrales de los resúmenes

En la tabla 2.18 podemos ver los estadísticos descriptivos de los resultados en Ideas Centrales en las distintas condiciones.

Tabla 2.18: Estadísticos descriptivos de la distribución de resultados en Ideas Centrales para cada condición

Condición lectura	Mean	N	Std. Deviat.	Median	Range	Std. Err. of Mean
1) En silencio sin ayudas	1,88	17	1,867	1,00	5	,453
2) En silencio con ayudas	5,94	18	1,392	6,00	6	,328
3) En voz alta sin ayudas	3,25	16	2,017	3,00	6	,504
4) En voz alta con ayudas	5,44	18	1,381	5,50	5	,326
Total	4,19	69	2,334	5,00	8	,281

En la tabla 2.19, se presentan los valores de la ANOVA para los efectos de Ayudas, T.A. y su interacción en las Ideas Centrales.

Tabla 2.19: Efecto de los tratamientos (Ayudas y T.A.) sobre Ideas Centrales de los resúmenes

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	188,397(a)	3	62,799	22,409	,000
Intercept	1174,315	1	1174,315	419,044	,000
Ayudas	168,410	1	168,410	60,096	,000
TA	3,239	1	3,239	1,156	,286
Ayudas * TA	15,007	1	15,007	5,355	,024
Error	182,154	65	2,802		
Total	1581,000	69			
Corrected Total	370,551	68			

a) R Squared= ,508 (Adjusted R Squared= ,486)

En la presentación gráfica de estos resultados (figura 2.9) se puede verificar que las ayudas dadas al lector han tenido un efecto altamente significativo en las Ideas Centrales presentes en el resumen ( $F(1, 65) = 60.096$ ;  $p = .000$ ). El efecto de T.A., sin embargo, no ha sido significativo ( $F(1, 65) = 1.156$ ;  $p = .286$ ). La interacción entre ambos factores revela un efecto significativo en los resultados en Ideas Centrales ( $F(1, 65) = 5.355$ ;  $p = .024$ ).

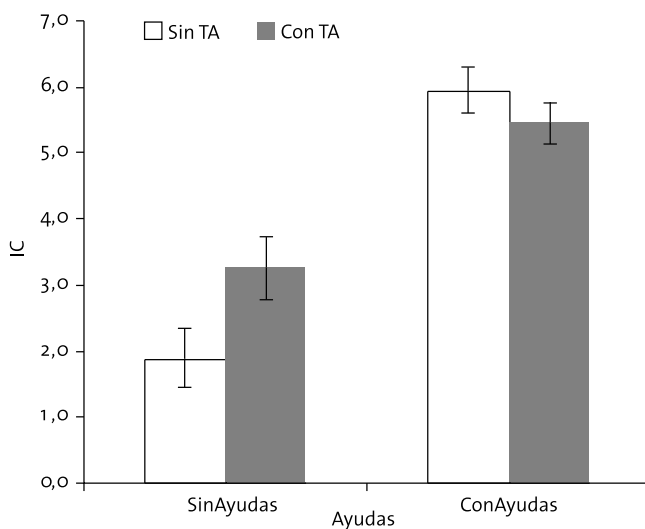


Figura 2.9: Efectos de Ayudas y T.A. en Ideas Centrales

Una vez más, podemos afirmar que los alumnos que reciben ayudas aumentan en número de Ideas Centrales de sus resúmenes. Pensar en voz alta no tiene efectos

en esta variable. Recibir ambos tratamientos a la vez parece ser menos eficaz que recibir solamente las ayudas.

### 2.5.5.3 Efectos de los factores en las Ideas Intermedias de los resúmenes

En seguida haremos los análisis relativos a los resultados obtenidos por cada grupo en la variable Ideas Intermedias. Empecemos por presentar los estadísticos descriptivos habituales (tabla 2.20).

Tabla 2.20: Estadísticos descriptivos de la distribución de resultados en Ideas Intermedias para cada condición

Condición lectura	Mean	N	Std. Deviat.	Median	Range	Std. Err. of Mean
1) En silencio sin ayudas	2,18	17	1,510	2,00	6	,366
2) En silencio con ayudas	2,33	18	2,142	2,50	6	,505
3) En voz alta sin ayudas	2,13	16	2,094	1,00	8	,523
4) En voz alta con ayudas	2,67	18	2,449	1,50	7	,577
Total	2,33	69	2,048	2,00	8	,247

En la tabla 2.21 se pueden observar los valores de la ANOVA para los efectos de los tratamientos en las Ideas Intermedias presentes en los resúmenes.

Tabla 2.21: Efecto de los tratamientos (Ayudas y T.A.) sobre Ideas Intermedias de los resúmenes

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	3,113(a)	3	1,038	,239	,869
Intercept	372,222	1	372,222	85,729	,000
Ayudas	2,099	1	2,099	,483	,489
TA	,342	1	,342	,079	,780
Ayudas * TA	,637	1	,637	,147	,703
Error	282,221	65	4,342		
Total	661,000	69			
Corrected Total	285,333	68			

a) R Squared= ,011 (Adjusted R Squared= -,035)

La figura 2.10 permite verificar que ni los factores de forma individual (para Ayudas,  $F(1, 65) = .483$ ;  $p = .489$ ), y para T.A.,  $F(1, 65) = .079$ ;  $p = .780$ ) ni la interacción entre ambos ( $F(1, 65) = .147$ ;  $p = .703$ ) tienen efectos significativos en la cantidad de Ideas Intermedias presentes en los resúmenes. O sea, el número de ideas intermedias presentes en el resumen no se ve afectado por el hecho de reci-

bir ayudas ni de pensar en voz alta. Tampoco hay diferencias entre recibir los dos tratamientos de forma separada o conjuntamente.

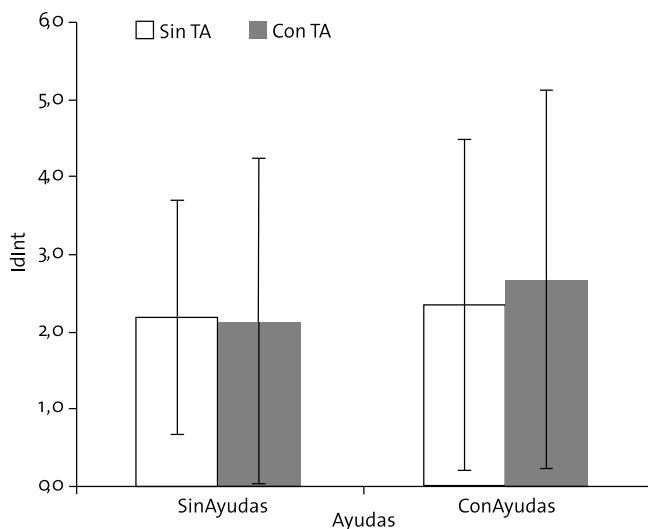


Figura 2.10: Efectos de Ayudas y T.A. en Ideas Intermedias

#### 2.5.5.4 Efectos de los factores en las Ideas de Detalle de los resúmenes

Las tablas 2.22 y 2.23 nos presentan respectivamente los datos estadísticos para cada condición en la variable Ideas de Detalle y los valores de la ANOVA relativos a los efectos de los factores en esta variable. La tabla 2.22 permite verificar que, en las condiciones en las que los lectores reciben ayudas (Condiciones 2 y 4), el número medio de ideas de detalle presentes en los resúmenes disminuye de forma bastante considerable.

Como podemos ver en la tabla 2.22, los efectos del factor Ayudas vuelven a ser significativos ( $F(1, 65) = 5.380$ ;  $p = .024$ ) en relación a los resultados obtenidos en esta variable. La consulta de la Figura 2.11 permite observar que los valores relativos a la cantidad de ideas de detalle presentes en las condiciones en las que hay ayudas disminuyen.

Tabla 2.22: Estadísticos descriptivos de la distribución de resultados en Ideas de Detalle para cada condición

Condición lectura	Mean	N	Std. Deviat.	Median	Range	Std. Err. of Mean
1) En silencio sin ayudas	2,12	17	1,867	2,00	6	,453
2) En silencio con ayudas	1,61	18	1,461	1,50	5	,344
3) En voz alta sin ayudas	2,75	16	1,732	2,50	6	,433
4) En voz alta con ayudas	1,39	18	1,614	,50	4	,380
Total	1,94	69	1,714	2,00	6	,206

Tabla 2.23: Efecto de los tratamientos (Ayudas y T.A.) sobre Ideas de Detalle de los resúmenes

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	18,448(a)	3	6,149	2,204	,096
Intercept	266,311	1	266,311	95,468	,000
Ayudas	15,007	1	15,007	5,380	,024
TA	,724	1	,724	,259	,612
Ayudas * TA	3,142	1	3,142	1,126	,292
Error	181,320	65	2,790		
Total	460,000	69			
Corrected Total	199,768	68			

a) R Squared= ,092 (Adjusted R Squared= ,050)

El factor “Pensamiento en Voz Alta” no tiene efectos significativos en la variable Ideas de Detalle, con un valor de  $F(1, 65) = .259$  ( $p = .612$ ). De igual forma, la interacción entre ambos factores tampoco es significativa ( $F(1, 65) = 1.126$ ;  $p = .292$ ).

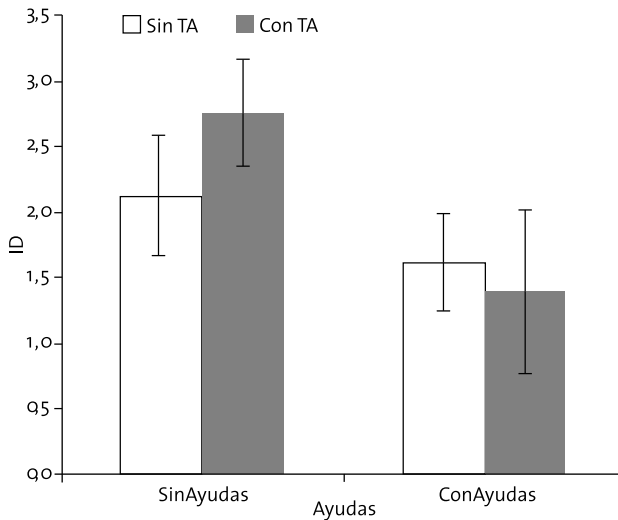


Figura 2.11: Efectos de Ayudas y T.A. en Ideas de Detalle

Podemos así afirmar que los alumnos que reciben ayudas producen resúmenes con menos ideas de detalle que los que no las reciben. El hecho de pensar en voz alta no afecta la cantidad de este tipo de ideas ni tampoco hay diferencias resultantes de la interacción entre ambos tratamientos.

Además de los resúmenes, a los estudiantes se les pedía que respondieran a seis cuestiones relacionadas con el contenido del texto “Metabolismo”. Las tres primeras podían responderse con frases literalmente sacadas del texto (o sea, son las Preguntas Literales), al paso que las otras tres implicaban algún tipo de inferencia para que la respuesta fuese completa. Veamos como se distribuyen los resultados relativos a cada una de ellas.

### 2.5.5.5 Efectos de los factores en las respuestas a las Preguntas Totales

Veamos, en el tabla 2.24, la distribución de los resultados en la variable Preguntas Totales para los grupos de sujetos de cada una de las condiciones experimentales.

Tabla 2.24: Estadísticos descriptivos de la distribución de resultados en Preguntas Totales para cada condición

Condición lectura	Mean	N	Std. Deviat.	Median	Range	Std. Err. of Mean
1) En silencio sin ayudas	4,59	17	2,425	5,00	9	,588
2) En silencio con ayudas	7,83	18	2,229	7,50	9	,525
3) En voz alta sin ayudas	6,44	16	2,607	6,50	7	,652
4) En voz alta con ayudas	9,22	18	3,040	9,00	10	,717
Total	7,07	69	3,074	7,00	14	,370

En la tabla 2.25 se presentan los valores de la ANOVA para los efectos de los tratamientos en las Preguntas Totales. La presentación gráfica correspondiente se puede observar en la figura 2.12.

Tabla 2.25: Efecto de los tratamientos (Ayudas y T.A.) sobre Preguntas Totales

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	206,289(a)	3	68,763	10,124	,000
Intercept	3377,520	1	3377,520	497,281	,000
Ayudas	159,685	1	159,685	23,511	,000
TA	43,388	1	43,388	6,388	,014
Ayudas * TA	,681	1	,681	,100	,753
Error	441,479	65	6,792		
Total	4085,000	69			
Corrected Total	647,768	68			

a) R Squared= ,318 (Adjusted R Squared= ,287)

Como se puede comprobar por el análisis de la Figura 2.12, el efecto del factor Ayudas en esta variable es muy significativo ( $F(1, 65) = 23.511$ ;  $p = .000$ ), y significativo es también el efecto del factor "Pensamiento en Voz Alta" ( $F(1, 65) = 6.388$ ;  $p = .014$ ). La interacción entre los dos factores no es significativa ( $F(1, 65) = .100$ ;  $p = .753$ ).

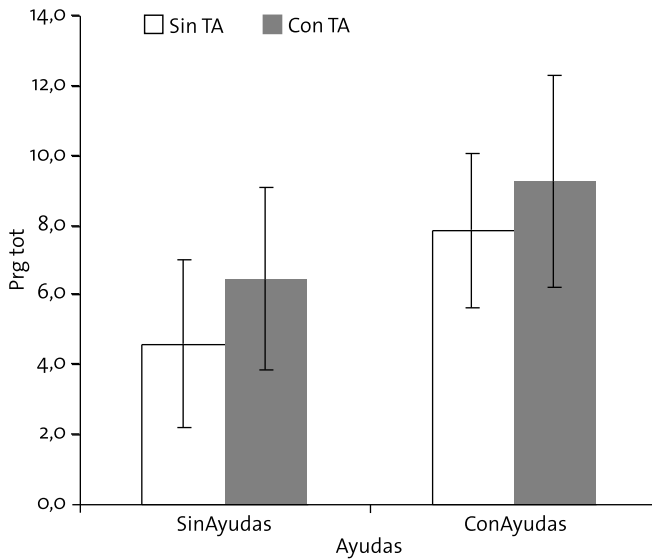


Figura 2.12: Efectos de Ayudas y T.A. en Preguntas Totales

Por lo tanto, se puede afirmar que cada uno de los tratamientos tiene efectos positivos en las puntuaciones totales obtenidas en las respuestas a las preguntas sobre los textos. Su interacción no es significativa.

#### 2.5.5.6 Efectos de los factores en las respuestas a las Preguntas Literales

La tabla 2.26 nos presenta los valores estadísticos de cada condición experimental para la variable Preguntas Literales. La tabla 2.27 permite verificar los valores correspondientes a la ANOVA relativa a los efectos de los factores en esa misma variable dependiente.

Tabla 2.26: Estadísticos descriptivos de la distribución de resultados en Preguntas Literales para cada condición

Condición lectura	Mean	N	Std. Deviat.	Median	Range	Std. Err. of Mean
1) En silencio sin ayudas	1,47	17	1,281	1,00	4	,311
2) En silencio con ayudas	3,83	18	,985	4,00	3	,232
3) En voz alta sin ayudas	2,25	16	1,183	2,00	4	,296
4) En voz alta con ayudas	4,50	18	1,543	4,00	4	,364
Total	3,06	69	1,740	3,00	7	,209

Tabla 2.27: Efecto de los tratamientos (Ayudas y T.A.) sobre Preguntas Literales

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	101,533(a)	3	33,844	21,105	,000
Intercept	625,109	1	625,109	389,811	,000
Ayudas	91,542	1	91,542	57,084	,000
TA	8,997	1	8,997	5,610	,021
Ayudas * TA	,055	1	,055	,034	,854
Error	104,235	65	1,604		
Total	851,000	69			
Corrected Total	205,768	68			

a) R Squared= ,493 (Adjusted R Squared= ,470)

En la Figura 2.13 se puede observar el efecto muy significativo del factor Ayudas, asociado a un  $F(1, 65) = 57.084$  y a una  $p = .000$ .

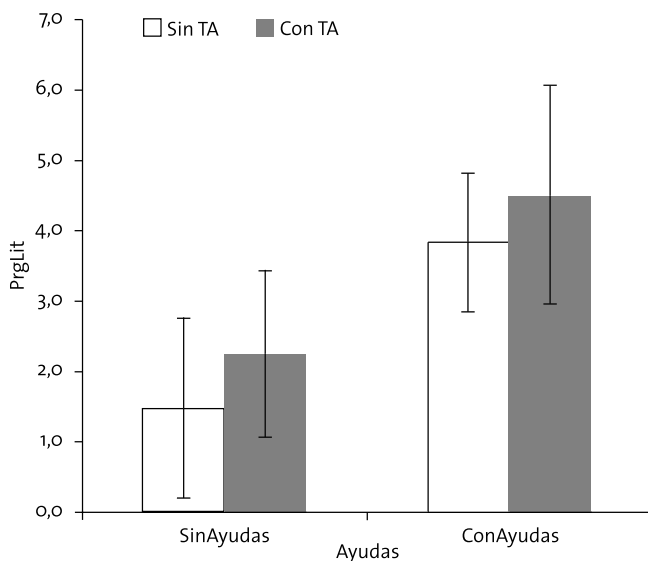


Figura 2.13: Efectos de Ayudas y T.A. en Preguntas Literales



El efecto del factor T.A. es significativo ( $F(1, 65) = 5,610$ ;  $p = .021$ ), al contrario del efecto de la interacción entre ambos factores ( $F(1, 65) = .034$ ;  $p = .854$ ). Esto nos permite concluir que los alumnos que reciben ayudas tienen respuestas substancialmente mejores a las preguntas de tipo literal que sus compañeros que no reciben esas ayudas. También los lectores que piensan en voz alta al final de cada frase producen respuestas con más calidad que los que no lo hacen.

### 2.5.5.7 Efectos de los factores en las respuestas a las Preguntas Inferenciales

Empecemos por los valores estadísticos de la distribución de resultados en la variable Preguntas Inferenciales en función de las condiciones. Los podemos consultar en la tabla 2.28.

Tabla 2.28: Estadísticos descriptivos de la distribución de resultados en Preguntas Inferenciales para cada condición

Condición lectura	Mean	N	Std. Deviat.	Median	Range	Std. Err. of Mean
1) En silencio sin ayudas	3,12	17	1,616	3,00	6	,392
2) En silencio con ayudas	4,00	18	1,715	4,00	6	,404
3) En voz alta sin ayudas	4,19	16	1,905	4,00	6	,476
4) En voz alta con ayudas	4,72	18	1,934	5,00	7	,456
Total	4,01	69	1,851	4,00	8	,223

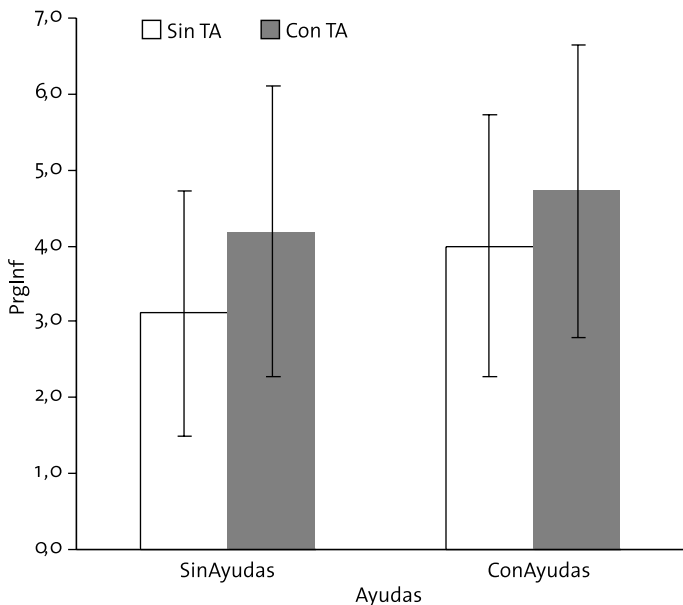


Figura 2.14: Efectos de Ayudas y T.A. en Preguntas Inferenciales

Como se puede comprobar por la consulta de la Figura 2.14, el factor Ayudas no se reveló significativo en sus efectos sobre la variable Preguntas Inferenciales ( $F(1, 65) = 2.872$ ;  $p = .095$ ). Por su lado, han sido marginalmente significativos los efectos del factor “Pensamiento en voz alta” en esta misma variable ( $F(1, 65) = 4.280$ ;  $p = .052$ ). La interacción entre ambos factores no se reveló significativa en sus efectos ( $F(1, 65) = .107$ ;  $p = .745$ ).

En la tabla 2.29 encontramos los valores de la ANOVA para los efectos de las variables independientes en las Preguntas Inferenciales.

Tabla 2.29: Efecto de los tratamientos (Ayudas y T.A.) sobre Preguntas Inferenciales

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	22,874(a)	3	7,625	2,325	,083
Intercept	1096,554	1	1096,554	334,431	,000
Ayudas	9,418	1	9,418	2,872	,095
TA	12,870	1	12,870	3,925	,052
Ayudas * TA	,350	1	,350	,107	,745
Error	213,126	65	3,279		
Total	1340,000	69			
Corrected Total	236,000	68			

a) R Squared= ,097 (Adjusted R Squared= ,055)

Esto nos pone en condiciones de defender que recibir ayudas no afecta la calidad de las respuestas a las preguntas inferenciales. Sin embargo, esta variable dependiente si se ve afectada por el hecho de que los alumnos piensen en voz alta después de leer cada frase del texto. Los tratamientos no parecen interactuar entre si.

## 2.6 Análisis de los resultados del estudio experimental

En estos análisis seguiremos la misma secuencia del capítulo anterior. Así, empezaremos por referirnos a la distribución de las variables de control.

### 2.6.1 Análisis de las Variables de Control

Las variables Memoria de Trabajo, Conocimientos Previos y Comprensión, como ya referimos anteriormente, muestran en la literatura fuertes relaciones con los desempeños de los lectores en términos de comprensión. Por eso, es importante, en el sentido de poder analizar eventuales efectos de tratamientos sobre los varios componentes de la comprensión de un texto, asegurarnos que los grupos son, de inicio, semejantes relativamente a ellas. Aunque la distribución aleatoria de los sujetos, en principio, asegura esa equivalencia, hemos llevado a cabo los análisis estadísticos adecuados para asegurarla.

Como se ha podido comprobar en la tabla 2.10 del capítulo anterior, ninguna de las medias de los grupos ha sido significativamente diferente de la de los demás. Así, en el caso de la Memoria de Trabajo, el valor del F de la ANOVA ha sido de  $F(3, 65) = 1.531$  asociado a una  $p = .215$ , por lo que podemos afirmar que los 4 grupos son equivalentes en términos de esta variable.

Respecto a los Conocimientos Previos sobre el tema del texto, los resultados de la ANOVA ( $F(3, 65) = .396$ ;  $p = .757$ ) indican que no hay diferencias significativas entre los 4 grupos.

Por fin, el análisis de varianza para las puntuaciones en Comprensión (Total) también indica que no hay diferencias entre los grupos ( $F(3, 65) = .134$ ;  $p = .940$ ).

Estos resultados son bastante relevantes para nuestra investigación, una vez que permiten afirmar que los cuatro grupos eran, al inicio, semejantes en términos de las variables de control, lo que nos coloca en posición de defender que las diferencias que se puedan observar después de los tratamientos se deben, en principio, a estos.

### 2.6.2 Análisis de los resultados en la variable “Estado de ánimo”

Como referimos en el capítulo anterior, teníamos diversos objetivos al incluir esta variable en nuestro estudio. En primer lugar, y dadas las características de la tarea de lectura en la que los lectores reciben ayudas de parte del experimentador, nos parecía plausible que una variable conectada al estado emocional de los sujetos variara en función del estilo personal de cada uno de los experimentadores, a pesar de los cuidados que hemos tenido en entrenar a cada uno de ellos de forma a seguir el guión de las instrucciones de forma lo más neutra posible.

Los resultados de la ANOVA indican que no hay diferencias significativas en términos de las puntuaciones obtenidas en el cuestionario de estados de ánimo entre

los sujetos que han leído sus textos con cada uno de los experimentadores ( $F(2, 66) = 1,637$ ;  $p = .202$ ). Podemos entonces afirmar que los “estilos emocionales” de los tres experimentadores no han afectado de forma distinta a los sujetos. Esto no nos sorprende, una vez que hemos elegido colaboradores que, entre otras características, eran capaces de crear buenas relaciones con los estudiantes.

Además, el protocolo de aplicación de las condiciones experimentales ha sido elaborado con la finalidad de crear la mayor homogeneidad posible entre las distintas aplicaciones. Como hemos dicho, la variable “estado de ánimo” no ha sido manipulada, solamente controlada.

Una vez que optamos por evaluar los estados de ánimo de los lectores al final de cada una de las distintas formas de abordar la lectura del texto “Metabolismo”, resulta pertinente intentar relacionar esos estados emocionales con las particularidades de cada una de las condiciones de lectura. Por eso, hemos procedido a un análisis de variancia de doble vía, que señaló que las diferencias entre los estados de ánimo de los sujetos de las cuatro condiciones no variaba en función de ninguno de los factores (para “Ayudas”,  $F(1, 65) = 1.047$ ;  $p = .310$ ) y para “T.A.”  $F(1, 65) = .181$ ;  $p = .672$ ) ni de su interacción  $F(1, 65) = 1.401$ ;  $p = .241$ ).

Estos resultados nos permiten concluir que las condiciones de lectura específicas de cada una de las situaciones experimentales no afectó de forma diferenciada a los sujetos en términos de sus estados emocionales, tal y como los medimos.

Por fin, podemos también afirmar que los estados de humor de nuestros sujetos parecen no haber influenciado sus resultados en las principales variables dependientes. ¿Que pasaría si, de forma manipulada o espontánea, los estados de humor de los sujetos hubieran sido más diferenciados? No estamos en condiciones de responder a esa pregunta, que quedará como posible sugerencia para futuras investigaciones.

Así, podemos decir que, en lo general, el estado emocional de los sujetos no se ve afectado de forma distinta por los diferentes experimentadores, ni por las condiciones experimentales, ni parecen afectar los resultados obtenidos por los sujetos en nuestras variables dependientes.

### 2.6.3 Análisis de las Correlaciones generales entre las principales variables

El estudio de las correlaciones entre algunas de las variables en estudio nos puede ofrecer importantes pistas de análisis de los datos. Comentaremos algunas de las correlaciones que nos parecen significativas.

Empecemos por la variable Organización del resumen. Como sería de prever, incluso por la forma de clasificación de esta variable, su correlación con las Ideas Centrales presentes en el resumen es muy elevada. Por el contrario, no hay correlaciones entre las puntuaciones obtenidas en Organización y en Ideas Intermedias

e Ideas de Detalle. O sea, un resumen bien organizado tiene necesariamente una buena cantidad de Ideas Centrales, pero el número de ideas de los niveles más bajos parece ser totalmente independiente.

Además, la organización de los resúmenes se relaciona positivamente con las puntuaciones obtenidas en las respuestas de los alumnos, sea en las preguntas literales sea en las inferenciales. Se verificó aún una correlación muy fuerte entre esta variable y las puntuaciones dadas por sus profesores en el cuestionario sobre comprensión lectora, bien como una correlación fuerte con los conocimientos previos sobre el tema. Curiosamente, no se han verificado correlaciones significativas entre la organización de los resúmenes y las puntuaciones obtenidas en la prueba de Memoria de Trabajo.

Se confirma la idea de que los lectores que después de leer un texto saben organizar un resumen con sus ideas principales articuladas entre sí, son más capaces de responder correctamente a las preguntas hechas sobre ese mismo texto, tanto si esas preguntas son relativas a hechos concretos como si implican un razonamiento que va más allá de sus contenidos literales. Esos alumnos, además, son clasificados por sus maestros como más competentes en términos de capacidades de comprensión y tienen más conocimientos sobre el tema del texto.

El mismo patrón de resultados se verifica en el caso de la variable Ideas Centrales (volvemos a repetir que en gran medida eso se debe a que la forma de clasificar los resúmenes en Organización e Ideas Centrales tiene puntos en común), con la diferencia de que en este caso la correlación con los conocimientos previos no resultó significativa y la correlación con las Preguntas Inferenciales pasó de significativa a muy significativa.

Respecto de las variables Ideas Intermedias e Ideas de Detalle, solamente se observan relaciones con alguna significación entre la primera y las Preguntas Literales y la segunda y los Conocimientos Previos.

Podemos así afirmar que los resultados obtenidos en estas dos variables no presentan una asociación muy fuerte con los resultados en las demás.

Pasemos ahora a analizar las correlaciones de las puntuaciones obtenidas en las respuestas a las Preguntas (Literales e Inferenciales). En lo general, ambas variables se comportan de la misma forma, enseñando correlaciones positivas significativas con la Organización y las Ideas Centrales de los resúmenes y con los resultados en Comprensión. Queremos sin embargo referir el hecho de que esas correlaciones son más fuertes en el caso de las preguntas literales con organización (0,606 frente a 0,297 en el caso de las preguntas inferenciales) e ideas centrales (0,736 frente a 0,364), y añadir aún que las respuestas a estas preguntas enseñan correlación también con las ideas intermedias presentes en el resumen. Es como si ambas tareas tuvieran una componente común y alguna especificidad: en ambas hay una relación con la memoria del texto (lo que nos hace recordar la noción de "texto base"), pero esa relación es más fuerte en el caso de los resultados en las respuestas a preguntas literales.

Los resultados correspondientes a las relaciones entre Preguntas Literales y las Ideas Centrales y la Organización son bastante fáciles de explicar, una vez que las preguntas se refieren a aspectos del texto considerados centrales y, como tal, valorados siempre que surgían en el resumen.

Recordamos aún que los resultados obtenidos en ambas variables no tienen correlación significativa con dos de las variables de control, a saber Memoria de Trabajo y Conocimientos Previos, aunque sí la tienen con la tercera, Comprensión Lectora.

Con relación a la variable Memoria de Trabajo, es interesante notar que no se han obtenido correlaciones con las demás variables, excepción hecha a Comprensión Total. Así, las diferencias en los desempeños de estos alumnos respecto a la lectura de este texto en particular no se correlacionan con sus capacidades de memoria de trabajo, aunque esta parece estar asociada con las evaluaciones hechas por sus profesores de sus niveles de comprensión.

Los Conocimientos Previos de los alumnos respecto al tema del texto parecen relacionarse de forma significativa con las puntuaciones en Organización, Ideas de Detalle y Comprensión Total, sin que nos parezca posible un análisis consecuente de este conjunto de resultados.

Por fin, es interesante verificar que las notas atribuidas por los profesores a sus alumnos respecto de las capacidades de estos en términos de comprensión de textos presentan correlaciones muy significativas con los principales indicadores de los desempeños de esos alumnos.

#### **2.6.4 Análisis de los resultados obtenidos en las Variables Dependientes en función de los tratamientos**

Tal y como hemos referido en el capítulo relativo a la presentación de los resultados, hemos empezado por realizar un Análisis de Varianza relativo a los efectos de cada uno de nuestros tratamientos y de su interacción en el conjunto de nuestras variables dependientes. Pasemos a analizar esos efectos.

Como se ha podido observar (tabla 2.15) el efecto de las Ayudas se reveló muy significativo. Este resultado va a favor de nuestras hipótesis y de los resultados obtenidos en nuestro estudio anteriormente presentado (Sánchez, García y Gonzalez, 1999). Así, se confirma que ofrecer a los lectores un proyecto específico de lectura, advirtiéndoles respecto de los puntos esenciales del texto y dándoles pistas sobre su estructura, tiene un efecto muy significativo sobre sus producciones posteriores respecto de ese mismo texto. En el apartado siguiente comentaremos los efectos específicos para cada una de esas producciones.

Recordemos que lo que estamos intentando poner a prueba con nuestra propuesta respecto de la enseñanza de estrategias de comprensión, es la perspectiva que apuesta por el camino que va de la práctica a la conciencia. La oportunidad que

tienen los alumnos que reciben ayudas es la de ser participantes activos en acciones significativas que hacen parte del repertorio esencial en el camino hacia la comprensión textual. En otras palabras, la conciencia de la tarea que tienen los tutores, y que se refleja en las ayudas que ofrecen, puede ser interiorizada por el alumno que participa en las actividades propuestas.

Por otro lado, y teniendo en cuenta el agregado de variables dependientes en estudio, el efecto del Pensamiento en Voz Alta (T.A.) no se reveló significativo. El resultado de este tratamiento, en términos de la generalidad de las medidas recogidas, no nos sorprende. De hecho, en este estudio hemos introducido el Pensamiento en Voz Alta en un intento de modificar la calidad de respuestas a las preguntas sobre el texto, y en particular a las preguntas a las que llamamos Inferenciales, y no con el objetivo de obtener efectos genéricos en todas las medidas recogidas. Más adelante habrá lugar a ese análisis más pormenorizado.

Por último, tampoco ha sido significativo el efecto de la interacción entre ambas intervenciones. Este dato nos permite responder a una de las cuestiones que nos habíamos planteado, la de si, para sujetos con estas características de edad y escolarización, la complejidad de la tarea implicada en la situación en la que recibían al mismo tiempo ayudas y se les pedía que pensarán en voz alta no sería perjudicial. El hecho de que la interacción no sea significativa nos permite, en lo que toca a este agregado de variables que analizamos en este momento, responder con una negativa. Sin embargo, como veremos en seguida, sí que puede ocurrir una interferencia negativa entre los tratamientos en el caso específico de algunas de las variables dependientes estudiadas.

Dediquémonos ahora a analizar los efectos de nuestros tratamientos y su interacción en cada una de las variables dependientes en estudio. De un modo general, podemos afirmar que las Ayudas se revelaron eficaces en los sentidos previstos, mientras que el Pensamiento en Voz Alta no parece tener ningún efecto significativo en estas variables.

#### **2.6.4.1 Análisis de los efectos de los factores en la Organización de los resúmenes**

Recordemos aquí que la clasificación de los resúmenes en términos de su Organización valoró dos tipos de aspectos: la presencia / ausencia de una estructura articulada en el resumen y la presencia / ausencia de los tres aspectos estructurales del texto.

Los valores de la ANOVA (tabla 2.17) nos permiten afirmar que las Ayudas han tenido un efecto muy evidente en la Organización de los resúmenes. Como esperábamos, si un lector recibe apoyos durante la lectura de un texto expositivo, indicándole los puntos esenciales del mismo y reforzando la importancia de cada sección del texto respecto del objetivo de lectura, es más probable que, al producir posteriormente un resumen de ese mismo texto, lo haga de una forma más articulada y organizada.

Por el contrario, el hecho de que piense en voz alta al final de cada frase no parece tener efectos en términos de esa misma organización.

Respecto de la interacción entre ambas variables, esta se mostró marginalmente significativa ( $p = .051$ ). Analizando las puntuaciones obtenidas en cada condición (ver figura 2.8), podemos verificar que cuando los alumnos no reciben ayudas, obtienen ganancias del hecho de pensar en voz alta. Sin embargo, en el caso de recibir ayudas, el efecto de la conjugación de estas con el pensamiento en voz alta parece ser contraproducente en términos de organización de los resúmenes. En otras palabras, si los alumnos reciben ayudas y, simultáneamente, piensan en voz alta, pueden tener peores resultados que en el caso de solamente recibir ayudas.

Una hipótesis de explicación de este efecto sería relacionarlo con la carga cognitiva que cada una de las tareas implica. Esa movilización de recursos cognitivos puede resultar operativa en el caso del tratamiento Ayudas, pero la gestión de ambas simultáneamente parece resultar contraproducente. Sería como si los lectores tuvieran que desviar sus recursos o para una o para otra de las tareas.

Esta posibilidad nos lleva a reflexionar respecto de la forma como, en ocasiones, hay aún poca articulación entre lo que la investigación produce y las aplicaciones al contexto escolar, en particular en las prácticas en clase. El descubrimiento de los límites del procesamiento de información, o sea, de la memoria de trabajo, que muchos consideran de las más importantes de la investigación bajo el paradigma de la psicología cognitiva, parece muchas veces ser ignorada en el que hacer diario de las escuelas.

Muchas veces, maestros, educadores e incluso los investigadores parecen no tener en cuenta estos límites e intentan – aunque bien intencionados – “ofrecer” a sus alumnos y/o sujetos, más y más programas de apoyo, técnicas de procesamiento y estrategias cognitivas, en un número que estos no pueden procesar. No siempre a mayor cantidad corresponde mejores resultados y, muchas veces, es una tarea muy complicada descubrir qué procedimientos benefician qué alumnos.

#### **2.6.4.2 Análisis de los efectos de los factores en las Ideas Centrales de los resúmenes**

Se consideran Ideas Centrales aquellas que se refieren a los aspectos esenciales del texto. Podríamos considerar que cada Idea Central se enfoca uno de los temas abordados en el texto.

Los resultados con relación a esta variable son semejantes a los que acabamos de analizar respecto de la organización de los resúmenes (ver figura 2.9). Así, podemos decir (tabla 2.18) que los alumnos que han recibido las ayudas, en lo general han incluido en sus resúmenes más Ideas Centrales del texto que los demás ( $p = .000$ ). El hecho de pensar en voz alta, por el contrario, no resulta ser un factor que aumente el número de Ideas Centrales presentes en los resúmenes ( $p = .286$ ).



La interacción entre los dos tratamientos se reveló significativa ( $p = .024$ ), y el sentido de la interpretación de esa interacción es próximo a lo anteriormente presentado para el caso de la organización: pensar en voz alta cuando no se tiene ayudas puede aumentar la probabilidad de producir más Ideas Centrales, pero disminuye esa probabilidad cuando simultáneamente se reciben ayudas, probablemente debido a la sobrecarga cognitiva proveniente del hecho de tener de desempeñar dos tareas a la vez.

#### **2.6.4.3 Análisis de los efectos de los factores en las Ideas Intermedias de los resúmenes**

Las Ideas Intermedias presentes en el texto “Metabolismo” son ideas conectadas a las Ideas Centrales, pero de un menor grado de importancia. Especifican aspectos de estas últimas, o introducen nuevos aspectos asociados a ellas.

Al analizar la figura 2.10 podemos verificar que no hay ningún efecto ni de cualquiera de los tratamientos ni de su interacción en esta variable. Esta variable dependiente no parece, por lo tanto, servir para diferenciar los resúmenes de los lectores de cada condición.

#### **2.6.4.4 Análisis de los efectos de los factores en las Ideas de Detalle de los resúmenes**

Estas ideas, como su nombre indica, se refieren a detalles, a aspectos de menor importancia contenidos en el texto. Como se puede comprobar en la tabla 2.23, el factor Ayudas ha tenido un efecto significativo en las Ideas de Detalle ( $p = .024$ ), pero en esta ocasión la dirección del efecto es contraria, o sea, los alumnos que han recibido ayudas han producido menos Ideas de Detalle en sus resúmenes que los que no las han recibido.

Por el contrario, ni el factor Pensamiento en Voz Alta ni la interacción entre ambos tratamientos ha resultado en efectos significativos en esta variable.

Antes de pasar a los datos relativos a las respuestas a las preguntas sobre el texto, veamos el conjunto global de los resultados relativos a los contenidos de los resúmenes elaborados por los lectores.

De los dos tratamientos que hemos manipulado, solamente ha tenido efectos significativos el factor “Ayudas”. Así, el resumen típico de un alumno que recibe ayudas durante la lectura es en lo general más organizado, con un mayor número de ideas centrales y un menor número de ideas de detalle que el de un lector que no recibe ayudas. Las ayudas parecen facilitar la selección criteriosa de las ideas a retener en el resumen. Estos datos vienen en la misma dirección de los que anteriormente habíamos encontrado (Sánchez, García y Gonzalez, 1999).

El factor “Pensamiento en Voz Alta”, como hemos visto, no tiene apenas efecto por sí solo en este conjunto de variables. Sin embargo, cuando asociado al factor

“Ayudas” puede perjudicar la organización de los resúmenes y el número de Ideas Centrales contenidas en estos, si comparamos los valores obtenidos en el caso de esa asociación con los de los lectores que solamente reciben ayudas.

Analicemos ahora los efectos que han tenido los dos tratamientos en las respuestas al cuestionario. Empezaremos por analizar las preguntas en su totalidad y pasaremos después a ver los efectos en cada grupo de preguntas, las Literales y las Inferenciales.

#### **2.6.4.5 Análisis de los efectos de los factores en las respuestas a las Preguntas Totales**

Los resultados de la ANOVA (tabla 2.25) revelan que ambos tratamientos tienen un efecto significativo, aunque ese efecto es más potente en el caso de las Ayudas ( $p = .000$ ) que en el del Pensamiento en Voz Alta ( $p = .014$ ). El efecto de la interacción entre ambos factores no resulta significativo ( $p = .753$ ).

Así, podemos afirmar que los lectores que reciben las ayudas que hemos preparado durante su lectura, tienen más probabilidades de responder correctamente al conjunto de las seis cuestiones sobre el texto que los que no las reciben. Lo mismo pasa con relación a los lectores que piensan en voz alta al final de cada frase, que tienen respuestas mejores al cuestionario que los que no lo hacen.

Por fin, podemos afirmar que la conjugación de ambos tratamientos no parece traer ni ventajas ni desventajas en lo que se refiere a las respuestas al cuestionario.

#### **2.6.4.6 Análisis de los efectos de los factores en las respuestas a las Preguntas Literales**

Recordemos que las Preguntas Literales son aquellas que permiten que el lector responda correctamente con información directamente retirada del texto, sin necesidad de conectarla con otra o elaborarla de alguna forma.

En el caso de las respuestas a las Preguntas Literales (tabla 2.27), se ha observado un efecto muy significativo del factor Ayudas ( $p = .000$ ) y un efecto significativo ( $p = .021$ ) del factor Pensamiento en Voz Alta, mientras que su interacción no resultó significativa ( $p = .854$ ).

Estos datos permiten concluir que los lectores que reciben ayudas a la lectura tienen una probabilidad mucho más elevada de responder correctamente a las preguntas relativas a contenidos concretos sobre el texto que los demás. Además, los alumnos que son invitados a pensar en voz alta sobre cada frase más probablemente responden correctamente a esas mismas preguntas.

Por su lado, recibir simultáneamente ambos tratamientos no parece dar como resultado ganancia o pérdida en la calidad de las respuestas a las Preguntas Literales.

### 2.6.4.7 Análisis de los efectos de los factores en las respuestas a las Preguntas Inferenciales

Las Preguntas Inferenciales son las que implican respuestas que obligan a relacionar información de varios puntos del texto y/o relacionar información del texto con conocimientos previos del lector.

Los resultados de la ANOVA (tabla 2.29) indican que el factor Ayudas no ha tenido efectos en estas respuestas ( $p = .095$ ), lo que va al encuentro de nuestros resultados en el estudio anteriormente citado (Sánchez, García y Gonzalez, 1999). Sin embargo, si que han sido marginalmente significativos los resultados del factor "Pensamiento en Voz Alta" ( $p = .052$ ). La interacción entre ambos tratamientos no resultó significativa ( $p = .745$ ).

Parece ser que, a pesar de que el esfuerzo de dar ayudas durante la lectura no resulta en mejores respuestas a las preguntas inferenciales sobre el texto, si que hay un efecto en esa misma calidad si invitamos a los alumnos a pensar – en este caso, en voz alta - sobre lo que han leído al final de cada frase. Así, si nuestro objetivo es el de intentar mejorar el procesamiento más profundo del texto, el pensamiento en voz alta puede ser un instrumento útil.

Esta herramienta, el pensamiento en voz alta, puede fácilmente desdoblarse en otros formatos distintos, más específicos y eventualmente más eficaces. Por un lado, creando instrucciones y protocolos para los experimentadores que inviten aún más al pensamiento en voz alta. Por ejemplo, el experimentador puede dar ejemplos de cómo pensar en voz alta.

Además, si podemos saber si algunos de los tipos de pensamiento en voz alta están más asociados a procesamientos más eficaces del texto, entonces se podrán diseñar formas de promocionar los pensamientos en voz alta más productivas. Para eso, se podrá ejemplificar con pensamientos más eficaces para determinadas situaciones. Para mejor comprender estos aspectos estratégicos conectados a los procesos cognitivos que pueden estar en causa cuando los alumnos piensan en voz alta sobre lo que han leído, pasaremos en seguida a analizar las producciones verbales de los alumnos de las condiciones 3 y 4.

**Resumen.** El análisis de los datos ha permitido confirmar la equivalencia de los grupos en relación a las variables de control (memoria de trabajo, conocimientos previos y comprensión lectora). Además, se verificó que la variable "estado de ánimo" no ha tenido ningún efecto en las variables dependientes, no ha sido influenciada por las condiciones experimentales ni por los diferentes experimentadores.

Las correlaciones más significativas que hemos encontrado han sido entre las variables "Organización" e "Ideas Centrales", que se relacionan entre ellas y también con las variables más significativas asociadas a la comprensión, las respuestas a las preguntas literales e inferenciales.

Relativamente a los efectos de los tratamientos, podemos decir que las ayudas han sido muy eficaces en el caso de las variables dependientes “Organización”, “Ideas Centrales” y “Preguntas Literales”. Por su lado, el pensamiento en voz alta ha sido eficaz solamente en el caso de las respuestas a preguntas literales y, de forma marginal ( $p = .052$ ), en el caso de las respuestas a las preguntas inferenciales. La interacción entre ambos tratamientos ha sido significativa en el caso de los resultados en la organización de los resúmenes y en el número de ideas centrales contenidas en ellos.

## 2.7 Datos obtenidos en los protocolos de pensamiento en voz alta

Una vez que nos interesa conocer tanto los efectos de los pensamientos en voz alta producidos por los lectores como las relaciones generales que pueda haber entre dichos pensamientos y la forma de razonamiento de esos mismos lectores, pasaremos ahora a presentar los datos de los protocolos de pensamiento en voz alta de los alumnos de las condiciones 3 y 4. Empecemos por la presentación de los tipos de producción observadas y las distintas clasificaciones seguidas.

Los protocolos de lectura en voz alta pueden clasificarse de distintas formas. Hemos optado por empezar, en el apartado siguiente, por adoptar una clasificación semejante a la de Coté y Goldman (1999). Esta clasificación utiliza como criterio el tipo de razonamiento presente en cada evento, y propone cinco tipos principales de evento: paráfrasis, autoexplicaciones, monitorizaciones, asociaciones y predicciones. Nosotros hemos añadido un sexto tipo, las interrogaciones.

En seguida, en el capítulo 2.7.2, hemos clasificado los dos tipos más frecuentes de pensamiento – las autoexplicaciones y las paráfrasis – en función de dos nuevos criterios. En el caso de las autoexplicaciones, se procedió a su categorización en función de la fuente de información en ella incluida, que puede ser el propio texto o los conocimientos previos del lector. Este criterio nos permite hablar de autoexplicaciones basadas en el texto y autoexplicaciones basadas en conocimientos previos del lector. Las paráfrasis se clasificaron, teniendo en cuenta la centralidad de la información a que se refieren, en paráfrasis de ideas centrales, de ideas intermedias y de ideas de detalle.

Hemos llevado a cabo, en el capítulo 2.7.3, otra clasificación de los pensamientos de los alumnos. En esta ocasión, y de nuevo siguiendo los procedimientos propuestos por Coté y Goldman (op. cit.) solamente llevamos en cuenta información repetida (recuperada) en el protocolo. Estas recuperaciones producidas por los lectores pueden basarse en información textual o ser provenientes de sus conocimientos previos.

En la tabla 2.30 se pueden ver, de una forma resumida, las tres clasificaciones que presentaremos en los capítulos siguientes.

El procedimiento seguido para cada una de las clasificaciones ha sido el siguiente: dos investigadores han utilizado los criterios de clasificación de forma independiente con 8 de los 34 protocolos. En seguida, han comparado las clasificaciones y, en caso de diferencias, discutido los criterios, criando una base de “casos” que fue utilizada en las clasificaciones siguientes. Cada uno procedió a la clasificación de la totalidad de los protocolos. El grado de acuerdo ha sido superior al 90%. Los casos de diferencias en la clasificación han sido resueltos a través de discusión de los criterios y opción por la clasificación considerada más adecuada.

Tabla 2.30: Clasificación de los contenidos de los protocolos de lectura en voz alta

Capítulo	Criterios	Clasificación
2.7.1	Tipo de pensamiento	Paráfrasis Autoexplicaciones - positivas - neutras - negativas Monitorizaciones Asociaciones Predicciones
2.7.2	Fuente de las autoexplicaciones Y Centralidad de las paráfrasis	Autoexplicaciones basadas En el texto En conocimientos previos Paráfrasis de Ideas centrales Ideas intermedias Ideas de detalle
2.7.3	Fuente de las recuperaciones	Recuperaciones basadas En el texto anterior En los conocimientos previos

### 2.7.1 Clasificación de los pensamientos en voz alta en tipos principales

Como ya referimos, en esta clasificación de los pensamientos en voz alta nos hemos basado en los procedimientos expuestos por Coté y Goldman (1999), que empiezan por definir el tipo de razonamiento presente en cada evento. Las autoras definen evento como “comentario o conjunto de comentarios sobre la misma frase nuclear o grupo de frases nucleares, así como el comportamiento de lectura asociado a esos comentarios” (p. 173).

Así, se dividen los pensamientos verbalizados por los lectores en paráfrasis, autoexplicaciones, monitorizaciones, asociaciones y predicciones. Nosotros hemos acrescentado las interrogaciones, y hemos subdividido las autoexplicaciones en tres distintos tipos, como referiremos adelante. Las dos autoras citadas clasifican las proposiciones producidas por los lectores en las cinco categorías cuyas definiciones se encuentran en la tabla 2.31.

Además de estos tipos, han surgido, en el caso de las producciones de dos alumnos (por cuatro ocasiones en uno de ellos y solamente una en el otro), proposiciones que, en nuestro entender, no encajan en ninguna de las cinco categorías anteriormente referidas. Se trata de interrogaciones hechas por los propios alumnos respecto del sentido de lo que acababan de leer.

Tabla 2.31: Clasificación de las proposiciones (a partir de Coté y Goldman, 1999)

Proposición	Definición
Paráfrasis	Recuperación de una frase, sustitución de alguno de sus términos por sinónimos o reorganización de la misma, pero manteniendo en lo general el lenguaje utilizado.
Autoexplicación	Afirmaciones que elaboran la frase leída, interpretaciones en las palabras del alumno, inferencias e implicaciones de la información textual, ejemplos, analogías, afirmaciones causa-efecto.
Monitorización	Confirmaciones de comprensión (“Ya lo tengo!”) o no comprensión (“No entiendo.”), de nuevos conocimientos (“Yo esto no lo sabía”) o de incoherencias de la información leída cuando comparada con conocimientos previos o información previa del texto.
Asociación	Afirmaciones de conexiones poco o nada relevantes para el texto.
Predicción	Afirmaciones respecto de ideas que el alumno cree que encontrará más adelante en el texto.

Durante la fase de clasificación de las producciones verbales de los alumnos, nos hemos dado cuenta que la categoría “autoexplicación” incluía producciones que, en términos funcionales, nos parecían bastante distintas unas de otras. Por eso, hemos decidido optar por tres sub-categorías de autoexplicaciones: las positivas, las neutras y las negativas, que en seguida pasamos a describir.

Nos apercebimos de que algunas de las autoexplicaciones podían contribuir efectivamente para una mejor comprensión de las temáticas esenciales del texto. Por ejemplo, después de leer la frase “La mayor parte de los animales que viven en las regiones polares tienen metabolismos elevados”, una alumna dijo:

*“En un clima cálido la tasa metabólica es más baja, en un frío más alta”.*

Se trata de una inferencia que claramente facilita la comprensión, por lo que hemos llamado a este tipo de producción “autoexplicación positiva”.

Otras autoexplicaciones parecen no incidir sobre información pertinente. Un alumno, después de leer la frase “Si una persona se alimentara de arroz de forma regular, el resultado sería una tasa metabólica superior”, ha producido el siguiente pensamiento en voz alta:

*“Ya, aquí, si antes decía que el cuerpo tiene que hacer más ejercicio para sacar la tasa del arroz... ¡No! La energía del arroz, quiere decir que la tasa metabólica no va a ser, no debe ser buena para nuestro cuerpo, no lo se...”.*

Una vez que este tipo de proposición no afecta la comprensión de los temas centrales del texto, le hemos llamado “autoexplicación neutra”.

Por fin, algunos de los pensamientos de los alumnos revelaban inferencias que podrían perjudicar la comprensión correcta de los fenómenos referidos en el texto. Por ejemplo, después de leer la frase “Estas hormonas regulan el comportamiento de todas las células del cuerpo por forma a producir energía suficiente”,

una alumna dijo:

*“Son las hormonas que tienen energía”.*

Hemos clasificado este tipo de proposición como “autoexplicación negativa”.

Veamos en la figura 2.15 las frecuencias de estos tipos de producciones verbales en los protocolos de los 34 alumnos de las condiciones 3 y 4, o sea, en que los alumnos eran invitados a pensar en voz alta. Añadimos una variable (“Autoexplicaciones Total”, o “AETot”, que es la suma de todas las autoexplicaciones de los 3 subtipos.

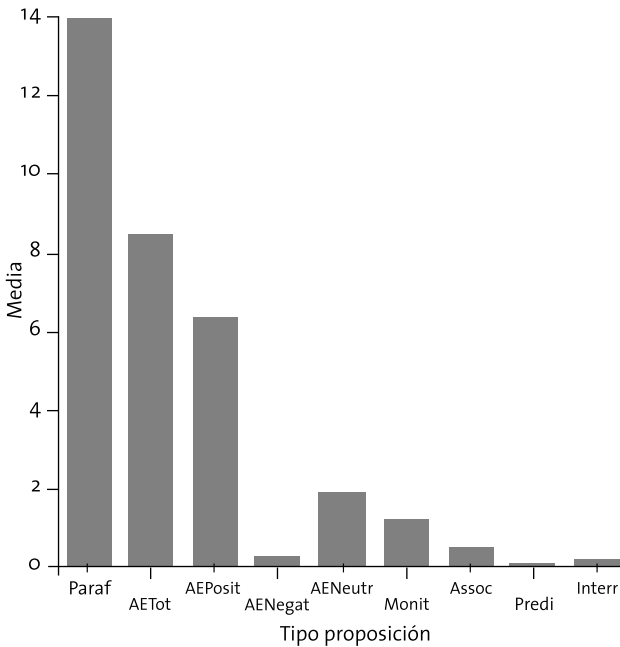


Figura 2.15: Frecuencias medias de los tipos de proposición

Como se puede ver, un protocolo de pensamiento en voz alta representativo presenta, en media, cerca de catorce paráfrasis (que corresponden a 58% del total de eventos), alrededor de ocho autoexplicaciones (34%), de las cuales seis son positivas (26%) y dos neutras (7%), y entre una y dos monitorizaciones (5%). Los demás tipos de producciones son en número reducido, por lo que no las tendremos en cuenta en la mayor parte de los análisis.

En seguida, presentaremos un estudio de correlaciones inicial, incluyendo nuestras principales variables dependientes lado a lado con los tipos de pensamiento en voz alta más frecuentes.



### 2.7.1.1 Correlaciones entre los pensamientos en voz alta y las principales variables del estudio

Para conocer las principales relaciones entre los tipos de pensamiento en voz alta producidos por los alumnos y las variables dependientes y de control medidas en este estudio, procedemos a un análisis de correlaciones. La prueba utilizada ha sido la correlación P de Pearson. En ella incluimos las paráfrasis, el total de autoexplicaciones, las autoexplicaciones positivas, las autoexplicaciones neutras, las monitorizaciones y el total de pensamientos en voz alta (la suma de paráfrasis, autoexplicaciones de los tres distintos tipos anteriormente referidos, monitorizaciones, asociaciones, predicciones e interrogaciones).

En la tabla 2.32 podemos ver los resultados de ese análisis. Hemos excluido las correlaciones entre las variables dependientes, una vez que ya las hemos expuesto en otro apartado. Además, hemos acrescentado una variable formada por el total de pensamientos en voz alta producidos (en el cuadro, "sumTA").

Como se puede observar, la producción de paráfrasis tiene una correlación muy significativa ( $p = .002$ ) y de dirección negativa con la producción de monitorizaciones, y una correlación positiva muy significativa ( $p < .001$ ) con el total de pensamientos en voz alta (este valor se explica fácilmente, una vez que las paráfrasis son las más numerosas en ese total). Se observa aún una correlación positiva ( $p = 0.025$ ) con las autoexplicaciones neutras. Respecto de las correlaciones con las otras variables, no se encontró ningún valor significativo.

Las autoexplicaciones en su total, además de las evidentes correlaciones con sus parciales (no las referiremos ni aquí, ni a continuación, en los análisis específicos para cada uno de esos subtotales), se correlacionan de forma muy significativa con la organización de los resúmenes ( $p = .004$ ) y de forma significativa con las ideas centrales ( $p = .036$ ) incluidas en estos.

Las autoexplicaciones positivas presentan una correlación muy significativa con la organización de los resúmenes ( $p = .000$ ) y con sus ideas centrales ( $p = .003$ ). Además, se encontró una correlación significativa con las puntuaciones en Preguntas Inferenciales ( $p = .032$ ), los conocimientos previos de los alumnos ( $p = .017$ ) y el total de pensamientos en voz alta proferidos ( $p = .034$ ).

Las autoexplicaciones neutras se correlacionan de forma significativa y de sentido negativo con las paráfrasis ( $p = .025$ ) y la comprensión (total) ( $p = .023$ ).

Las monitorizaciones, además de la ya referida correlación negativa con las paráfrasis, solamente han presentado correlaciones significativas con la memoria de trabajo ( $p = .030$ ). Por su lado, el total (suma) de todos los pensamientos en voz alta reveló correlaciones positivas con las autoexplicaciones positivas ( $p = .034$ ) y con las paráfrasis ( $p = .000$ ).

Pasemos ahora a analizar si el tratamiento "Ayudas" ha tenido algún tipo de efecto en los pensamientos en voz alta de los lectores.

Tabla 2.32: Correlaciones entre los tipos de pensamiento en voz alta y las principales variables

		Paraf	AETot	AEPosit	AENeut	Monit	sumTA
Paraf	Pearson Correl	1	-,326	-,167	-,384(*)	-,511(**)	,683(**)
	Sig. (2-tailed)		,060	,346	,025	,002	,000
AETot	Pearson Correl	-,326	1	,882(**)	,638(**)	-,195	,315
	Sig. (2-tailed)	,060		,000	,000	,268	,070
AEPosit	Pearson Correl	-,167	,882(**)	1	,216	-,275	,365(*)
	Sig. (2-tailed)	,346	,000		,220	,115	,034
AENeut	Pearson Correl	-,384(*)	,638(**)	,216	1	,082	,084
	Sig. (2-tailed)	,025	,000	,220		,645	,636
Monit	Pearson Correl	-,511(**)	-,195	-,275	,082	1	-,284
	Sig. (2-tailed)	,002	,268	,115	,645		,104
sumTA	Pearson Correl	,683(**)	,315	,365(*)	,084	-,284	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,070	,034	,636	,104	
MemTrab	Pearson Correl	-,203	-,053	,051	-,157	,374(*)	-,057
	Sig. (2-tailed)	,248	,766	,774	,376	,030	,748
Organiz	Pearson Correl	,064	,483(**)	,615(**)	,006	-,271	,312
	Sig. (2-tailed)	,720	,004	,000	,972	,121	,073
IdCentral	Pearson Correl	-,048	,361(*)	,499(**)	-,072	-,121	,133
	Sig. (2-tailed)	,787	,036	,003	,687	,495	,453
PrgLit	Pearson Correl	,105	,087	,229	-,189	-,064	,128
	Sig. (2-tailed)	,553	,626	,192	,283	,720	,469
PrgInf	Pearson Correl	-,054	,317	,369(*)	,064	-,006	,226
	Sig. (2-tailed)	,761	,068	,032	,720	,974	,198
CPTotal	Pearson Correl	,038	,310	,407(*)	,002	-,195	,241
	Sig. (2-tailed)	,830	,075	,017	,992	,270	,169
CompTot	Pearson Correl	,021	,004	,241	-,388(*)	,050	,100
	Sig. (2-tailed)	,906	,982	,170	,023	,778	,572

\* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

\*\* Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

### 2.7.1.2 Efectos de las ayudas en los pensamientos en voz alta

Una cuestión de pertinencia obvia es la de saber si, al ofrecer ayudas a los lectores, sus pensamientos en voz alta se modifican. Para eso, hemos llevado a cabo una ANOVA para testar los efectos de las ayudas en la producción de paráfrasis, autoexplicaciones (positivas, negativas, neutras y en su total), monitorizaciones y en el total de las proposiciones producidas en los protocolos (esta variable se calculó a partir de la suma de todas las demás). Empecemos por presentar los resultados de la ANOVA (tabla 2.33).

Tabla 2.33: ANOVA para efectos de las Ayudas en los pensamientos en voz alta

Source	Dependent Variable	df	F	Sig.
Ayudas	Paráfrasis	1	1,667	,206
	AutoExplic. Tot.	1	1,808	,188
	AutoExplic. Posit.	1	2,235	,145
	AutoExplic. Neutr.	1	,129	,722
	Monitorizaciones	1	1,894	,178
	Suma"Think Aloud"	1	3,162	,085
Error	Paráfrasis	32		
	AutoExplic. Tot.	32		
	AutoExplic. Posit.	32		
	AutoExplic. Neutr.	32		
	Monitorizaciones	32		
	Suma"Think Aloud"	32		

Las medias obtenidas para cada grupo se pueden visualizar en la figura 2.16. Como se puede verificar, a pesar de que el hecho de recibir ayudas lleve a una mayor tendencia para producir pensamientos en voz alta en los cuatro tipos más numerosos, los valores de la ANOVA permiten afirmar que las diferencias observadas entre los grupos de alumnos que reciben ayudas y los que no las reciben no son estadísticamente significativas en ninguno de los tipos de proposición producida.

Así, tanto en el caso de las paráfrasis ( $F(1, 32) = 1.667$ ;  $p = .206$ ), como del total de autoexplicaciones ( $F(1, 32) = 1.808$ ;  $p = .188$ ), de las autoexplicaciones positivas ( $F(1, 32) = 2.235$ ;  $p = .145$ ), de las autoexplicaciones neutras ( $F(1, 32) = .129$ ;  $p = .722$ ), de las monitorizaciones ( $F(1, 32) = 1.894$ ;  $p = .178$ ) y del total (suma) de todos los tipos de proposición ( $F(1, 32) = 3.162$ ;  $p = .085$ ), las diferencias encontradas no son significativas.

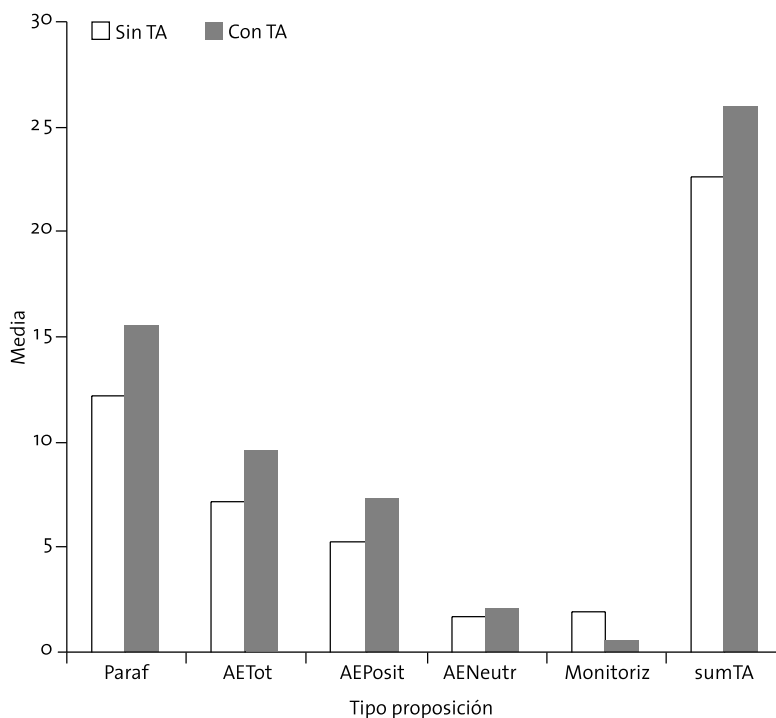


Figura 2.16: Efecto de las Ayudas en la cantidad de Pensamientos en Voz Alta producidos

### 2.7.1.3 Efectos de los tipos de pensamiento en voz alta en las variables asociadas a la comprensión del texto

En este trabajo, nos interesa no solamente conocer las formas de operar, a nivel de pensamiento en voz alta, de los alumnos, como también los potenciales efectos de esas distintas formas de pensar en los resultados de la comprensión. Para tal, procedemos a varios análisis de regresión, en que los tipos de pensamiento en voz alta producidos – clasificados de acuerdo con los criterios seguidos en este capítulo – han sido considerados variables independientes (predictores) cuyos potenciales efectos en cada una de las variables asociadas a la comprensión han sido evaluados.

Así, empezaremos por analizar los efectos de los tipos de pensamiento en voz alta en las variables asociadas a la comprensión del texto base – organización del resumen, número de ideas centrales, intermedias y de detalle y respuestas a preguntas literales – y en seguida lo haremos para la variable más asociada al modelo de la situación – las respuestas a preguntas inferenciales.

Hemos optado por una regresión múltiple utilizando el método “standard” o simultáneo, que posibilita introducir diversos potenciales predictores. En este caso, hemos introducido como predictores las variables anteriormente referidas, a saber la cantidad de paráfrasis, de autoexplicaciones positivas y neutras, y de monitorizaciones.

### 2.7.1.3.1 Influencia de los tipos de pensamiento en voz alta en la organización del resumen

El modelo de regresión lineal de las puntuaciones en la variable “Organización del texto” a partir de los tipos de pensamiento en voz alta tiene como variable con poder predictor solamente “Autoexplicaciones Positivas”, seleccionada por el método simultáneo. Los principales valores asociados a este modelo se pueden observar en la tabla 2.34.

Tabla 2.34: Calidad del Modelo de la Regresión de Organización en Tipos de Pensamiento en Voz Alta

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,643(a)	,413	,332	,786	1,979

a Predictors: (Constant), Monit, AENeutr, AEPosit, Paraf

Dependent Variable: Organiz

Como se puede observar, 33% de la variabilidad en las puntuaciones en la organización de los resúmenes es explicada por este modelo. El valor de la prueba de Durbin-Watson es de 1,979, o sea, muy cerca de 2, indiciando que los residuos son independientes, lo que contribuye para la validación del modelo. El modelo es altamente significativo ( $F(4, 29) = 5.097$ ;  $p = .003$ ), como se puede ver en la tabla 2.35.

Tabla 2.35: ANOVA del modelo de la Regresión de Organización en Tipos de Pensamiento en Voz Alta

		ANOVA <sup>b</sup>				
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig
1	Regression	12,591	4	3,148	5,097	,003 <sup>a</sup>
	Residual	17,909	29	,618		
	Total	30,500	33			

a. Predictores: (Constant), Monit, AENeutr, AEPosit, Paraf

b. Dependent Variable: Organiz

Entre todos los coeficientes de regresión (tabla 2.36), el único significativo es el asociado al predictor “Autoexplicaciones positivas” ( $\beta = .650$ ;  $t(29) = 4.047$ , con  $p < .001$ ).

Tabla 2.36: Coeficientes del Modelo de Regresión de Organización en Tipos de Pensamiento en Voz Alta

Model		Coefficients <sup>a</sup>						
		Unstandardized		Standardized		Colinearity		
		Coefficients	Std. Error	Coefficients	t	Sig	Statistics	
	B	Std. Error	Beta	t	Sig	Tolerance	VIF	
1	(Constant)	1,354	,563		2,406	,023		
	Paraf	,016	,024	,131	,690	,496	,563	1,777
	AEPosit	,155	,038	,650	4,047	,000	,785	1,274
	AENeutr	0,032	,060	-,082	-,524	,604	,823	1,215
	Monit	0,006	,060	-,019	-,102	,919	,601	1,663

<sup>a</sup> Dependent Variable: Organiz

### 2.7.1.3.2 Influencia de los pensamientos en voz alta en las Ideas Centrales del resumen

De nuevo optando por el método simultáneo, hemos llevado a cabo un análisis de regresión con las puntuaciones en Ideas Centrales como variable dependiente. Pueden consultarse los valores principales del modelo obtenido en la tabla 2.37.

Tabla 2.37: Calidad del Modelo de la Regresión de Ideas Centrales en Tipos de Pensamiento en Voz Alta

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,534(a)	,285	,186	1,820	2,252

a Predictors: (Constant), Monit, AENeutr, AEPosit, Paraf  
Dependent Variable: IdCentrales

Alrededor de un 19% de la variabilidad en la cantidad de Ideas Centrales presentes en el resumen son explicadas por este modelo. El valor de la prueba de Durbin-Watson es un indicador de la validez del modelo (D.W.= 2,252).

En la tabla 2.38 se puede verificar el carácter significativo del modelo ( $F(4, 29) = 2.885$ ;  $p = .040$ ). Una vez más, el único predictor con un coeficiente de regresión significativo ha sido "Autoexplicaciones positivas" ( $\beta = .551$ ;  $t(29) = 3.109$ , con  $p = .004$ ), como se puede observar en la tabla 2.39.

Tabla 2.38: ANOVA del modelo de la Regresión de Ideas Centrales en Tipos de Pensamiento en Voz Alta

		ANOVA <sup>b</sup>				
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig
1	Regression	38,213	4	9,553	2,885	,040 <sup>a</sup>
	Residual	96,022	29	3,311		
	Total	134,235	33			

a. Predictores: (Constant), Monit, AENeutral, AEPosit, Paraf

b. Dependent Variable: Organiz

Tabla 2.39: Coeficientes del Modelo de Regresión de Ideas Centrales en Tipos de Pensamiento en Voz Alta

		Coefficients <sup>a</sup>				Colinearity Statistics	
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		Tolerance	VIF
		B	Std. Error	Beta	t		
1	(Constant)	2,970	1,303		2,279	,030	
	Paraf	-,003	,055	-,012	-,056	,956	1,777
	AEPosit	,276	,089	,551	3,109	,004	1,274
	AENeutral	-,160	,140	-,199	-1,147	,261	1,215
	Monit	,028	,138	,041	,202	,841	1,663

<sup>a</sup> Dependent Variable: IdCentrales

### 2.7.1.3.3 Influencia de los pensamientos en voz alta en las Ideas Intermedias del resumen

En el caso de la cantidad de ideas de nivel intermedio presentes en el resumen, el modelo encontrado por el análisis de regresión hecho con recurso al método simultáneo no es significativo, como se puede comprobar por las tablas 2.40 y 2.41.

Tabla 2.40: Calidad del Modelo de la Regresión de Ideas Intermedias en Tipos de Pensamiento en Voz Alta

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,338(a)	,114	-,008	2,280	1,950

a Predictors: (Constant), Monit, AENeutral, AEPosit, Paraf

Dependent Variable: IdIntermedias

En este caso, el F encontrado no ultrapasa el limite de la significación ( $F(4, 29) = .935$ ;  $p = .457$ ).

Tabla 2.41: ANOVA del modelo de la Regresión de Ideas Intermedias en Tipos de Pensamiento en Voz Alta

		ANOVA <sup>b</sup>				
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig
1	Regression	19,450	4	4,863	.935	.457a
	Residual	150,785	29	5,199		
	Total	170,235	33			

a. Predictores: (Constant), Monit, AENeutr, AEPosit, Paraf

b. Dependent Variable: IdIntermedias

#### 2.7.1.3.4 Influencia de los pensamientos en voz alta en las Ideas de Detalle del resumen

Veamos ahora los valores del análisis de regresión de las Ideas de Detalle producidas por los alumnos en sus resúmenes en los tipos de pensamiento en voz alta. En la tabla 2.42 encontramos los principales indicadores del modelo.

Tabla 2.42: Calidad del Modelo de la Regresión de Ideas de Detalle en Tipos de Pensamiento en Voz Alta

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.303(a)	.092	-.033	1,813	2,035

a Predictors: (Constant), Monit, AENeutr, AEPosit, Paraf

Dependent Variable: IdDetalle

Como se puede confirmar en la tabla 2.43, la ANOVA revela que el modelo no es significativo ( $F(4, 29) = .733$ ;  $p = .577$ ).

Tabla 2.43: ANOVA del modelo de la Regresión de Ideas de Detalle en Tipos de Pensamiento en Voz Alta

		ANOVA <sup>b</sup>				
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig
1	Regression	9,638	4	2,409	.733	.557a
	Residual	95,333	29	3,287		
	Total	104,971	33			

a. Predictores: (Constant), Monit, AENeutr, AEPosit, Paraf

b. Dependent Variable: IdDetalle



### 2.7.1.3.5 Influencia de los pensamientos en voz alta en las respuestas a las Preguntas Literales

En el caso de la regresión de las preguntas literales en tipos de pensamiento en voz alta producidos por los alumnos, los valores del modelo son los patentes en la tabla 2.44.

Tabla 2.44: Calidad del Modelo de la Regresión de Preguntas Literales en Tipos de Pensamiento en Voz Alta

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,352(a)	,124	,003	1,776	1,588

a Predictors: (Constant), Monit, AENeutr, AEPosit, Paraf  
Dependent Variable: PrgLit

El modelo no es significativo, con  $F(4, 29) = 1.027$ ;  $p = .410$ .

Tabla 2.45: ANOVA del modelo de la Regresión de Preguntas Literales en Tipos de Pensamiento en Voz Alta

		ANOVA <sup>b</sup>				
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig
1	Regression	12,957	4	3,239	1,027	,410a
	Residual	91,426	29	3,153		
	Total	104,382	33			

a. Predictores: (Constant), Monit, AENeutr, AEPosit, Paraf

b. Dependent Variable: PrgLit

### 2.7.1.3.6 Influencia de los pensamientos en voz alta en las respuestas a las Preguntas Inferenciales

Por fin, veamos (tabla 2.46) los valores obtenidos para la regresión de las puntuaciones atribuidas a las respuestas de los alumnos a las preguntas inferenciales.

Tabla 2.46: Calidad del Modelo de la Regresión de Preguntas Inferenciales en Tipos de Pensamiento en Voz Alta

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,391(a)	,153	,036	1,906	1,850

a Predictors: (Constant), Monit, AENeutr, AEPosit, Paraf  
Dependent Variable: PrgInf

El modelo de la regresión no es significativo, como se puede confirmar a partir de los valores de la ANOVA presentados en la tabla 2.47 ( $F(4, 29) = 1.311$ ;  $p = .289$ ).

**Tabla 2.47: ANOVA del modelo de la Regresión de Preguntas Inferenciales en Tipos de Pensamiento en Voz Alta**

		ANOVA <sup>b</sup>				
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig
1	Regression	19,048	4	4,762	1,311	,289a
	Residual	105,334	29	3,632		
	Total	124,382	33			

a. Predictores: (Constant), Monit, AENeutr, AEPosit, Paraf

b. Dependent Variable: PrgInf

#### 2.7.1.4 Influencia de los conocimientos previos en los pensamientos en voz alta

Como referimos en el capítulo dedicado a la revisión de la literatura, los conocimientos previos tienen un papel esencial en la comprensión lectora. En este estudio hemos intentado tener en cuenta el nivel de conocimientos de los alumnos respecto del tema del texto. Para eso, ha sido elaborado un cuestionario (ver capítulo dedicado a los instrumentos) que permitió evaluar los conocimientos de los sujetos sobre asuntos conectados al metabolismo.

Una hipótesis que se puede colocar es que ese efecto de los conocimientos previos se pueda revelar también a través de los pensamientos en voz alta producidos. Nos interesa, por eso, saber si el nivel de conocimientos previos se relaciona con distintas formas de pensamiento en voz alta. Para eso, hemos procedido a un conjunto de análisis de regresión en que las puntuaciones en conocimientos previos se han considerado predictoras de cada uno de los tipos de pensamiento en voz alta producidos.

##### 2.7.1.4.1 Influencia de los conocimientos previos en las paráfrasis

Como podemos verificar (tablas 2.48 y 2.49), el modelo de regresión de paráfrasis en conocimientos previos no es significativo.

**Tabla 2.48: Calidad del Modelo de la Regresión de Paráfrasis en Conocimientos Previos**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,038(a)	,001	-,030	7,782	1,589

a Predictors: (Constant), CPtotal

Dependent Variable: Paraf

La significancia asociada a  $F(1, 32) = .047$  ha sido de  $p = .830$ .

Tabla 2.49: ANOVA del modelo de la Regresión de Paráfrasis en Conocimientos Previos

		Anovab				
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig
1	Regression	2,840	1	2,840	,047	,830a
	Residual	1938,131	32	60,567		
	Total	1940,971	33			

a. Predictores: (Constant), CPTotal

b. Dependent Variable: Paraf

### 2.7.1.4.2 Influencia de los conocimientos previos en las autoexplicaciones positivas

En el caso de la regresión de las autoexplicaciones positivas en los conocimientos previos, ha sido posible encontrar un modelo significativo. Así, la prueba de Durbin-Watson reveló un valor de 2,123. La variabilidad explicada por el modelo es del 14%.

Tabla 2.50: Calidad del Modelo de la Regresión de Autoexplicaciones Positivas en Conocimientos Previos

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,407(a)	,166	,140	3,729	2,123

a Predictors: (Constant), CPTotal

Dependent Variable: AEPosit

El modelo es significativo ( $F(1, 32) = 6,359$ ;  $p = .017$ ).

Tabla 2.51: ANOVA del modelo de la Regresión de Autoexplicaciones Positivas en Conocimientos Previos

		ANOVA <sup>b</sup>				
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig
1	Regression	88,433	1	88,433	6,359	,017a
	Residual	445,008	32	13,907		
	Total	533,441	33			

a. Predictores: (Constant), CPTotal

b. Dependent Variable: AEPosit

### 2.7.1.4.3 Influencia de los conocimientos previos en las autoexplicaciones neutras

Una vez más, no ha sido posible encontrar un modelo significativo para la regresión de las autoexplicaciones neutras en los conocimientos previos, como se puede verificar en las tablas siguientes.

Tabla 2.52: Calidad del Modelo de la Regresión de Autoexplicaciones Neutras en Conocimientos Previos

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,002(a)	,000	-,031	2,539	2,390

a Predictors: (Constant), CPtotal  
Dependent Variable: AENeutr

Los valores obtenidos para la prueba F y su respectiva significancia han sido los siguientes:  $F(1, 32) = .00$ ;  $p = .992$ .

Tabla 2.53: ANOVA del modelo de la Regresión de Autoexplicaciones Neutras en Conocimientos Previos

		ANOVA <sup>b</sup>				
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig
1	Regression	,001	1	,001	.000	,992a
	Residual	206,264	32	6,446		
	Total	206,265	33			

a. Predictores: (Constant), CPtotal  
b. Dependent Variable: AENeutr

### 2.7.1.4.4 Influencia de los conocimientos previos en las monitorizaciones

Una vez más, tampoco ha sido posible encontrar un modelo significativo de regresión de las monitorizaciones producidas a partir de las puntuaciones obtenidas en los conocimientos previos.

Tabla 2.54: Calidad del Modelo de la Regresión de Monitorizaciones en Conocimientos Previos

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,195(a)	,038	,008	2,951	,987

a Predictors: (Constant), CPtotal  
Dependent Variable: Monit

El valor de  $F(1, 32)$  es de 1,262, asociado a una  $p$  de .270.

Tabla 2.55: ANOVA del modelo de la Regresión de Monitorizaciones en Conocimientos Previos

		ANOVA <sup>b</sup>				
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig
1	Regression	10,982	1	10,982	1,262	,270a
	Residual	278,576	32	8,706		
	Total	289,559	33			

a. Predictores: (Constant), CPTotal

b. Dependent Variable: Monit

Hemos visto, en este apartado, una primera presentación de los datos de los protocolos de pensamiento en voz alta, clasificados en las categorías más generales identificadas en la literatura. Pasemos ahora a un segundo nivel de nuestro análisis, clasificando los dos tipos más frecuentes de eventos – las paráfrasis y las autoexplicaciones – a partir de dos nuevos criterios: su centralidad, en el caso de las paráfrasis, y su fuente (provenientes del texto o de conocimientos previos del lector), en el caso de las autoexplicaciones.

### 2.7.2 Fuentes de las Auto-Explicaciones y Centralidad de las Paráfrasis

Una cuestión de importancia teórica evidente es conocer la fuente de la información presente en los pensamientos verbalizados por los lectores. Se trata fundamentalmente de saber si las ideas expuestas provienen del propio texto o de los conocimientos previos de los alumnos, esto en el caso de las autoexplicaciones. En el caso de las paráfrasis, nos interesa saber si ellas dicen respecto a información central o periférica.

Para abordar estas cuestiones, hemos vuelto a clasificar estos dos tipos de unidades presentes en los protocolos, pero de esta vez en función de dos nuevos criterios, a saber: la fuente de la información, en el caso de las autoexplicaciones producidas, y la centralidad de la información, en el caso de las paráfrasis.

Así, relativamente a las autoexplicaciones, las dividimos en dos grupos, en función de los criterios que a continuación explicitamos.

Autoexplicaciones basadas en el texto (“Text Based”). Se trata de las autoexplicaciones cuyos elementos dicen respecto a material presente en el texto leído.

Autoexplicaciones basadas en conocimientos previos del alumno. En este caso, el material utilizado para construir la autoexplicación proviene de conocimientos previos del lector.

Veamos un ejemplo, de cada uno de estos tipos. Relativamente a las autoexplicaciones basadas en el texto, una alumna, después de leer la siguiente frase del texto “Metabolismo”,

“La mayor parte de los animales que viven en las regiones polares tienen metabolismos elevados”,

dijo lo siguiente:

*“porque comen... porque... porque necesitan de más energía para mantenerse calientes, creo yo...”.*

Es una inferencia que se basa precisamente en información presente en la frase leída inmediatamente antes de esta, lo que en nuestra clasificación corresponde a una autoexplicación basada en el texto.

En el caso de otra alumna, podemos ver un ejemplo de autoexplicación basada en conocimientos previos. Después de leer la frase

“Por ejemplo, los jugadores de baloncesto utilizan más energía que los jugadores de golf, por lo que sus tasas metabólicas son en lo general más elevadas”

la alumna hizo el siguiente razonamiento:

*“Porque los jugadores de golf solamente tienen de mover los brazos y los jugadores de baloncesto tienen que correr de un lado a otro para lograr quitarle la pelota a los contrarios”.*

La información explicitada no se encuentra en ninguna parte del texto anteriormente leído, por lo que podemos afirmar que proviene de conocimientos previos de la lectora, correspondiendo a la categoría de las autoexplicaciones basadas en conocimientos previos.

En lo que respecta a las paráfrasis<sup>1</sup>, las hemos clasificado en función de la centralidad de la información del texto que actualizan. Para tal, se han seguido los mismos criterios anteriormente utilizados para clasificar las ideas presentes en el resumen (ver capítulo correspondiente). Así, las paráfrasis presentes en los protocolos de lectura en voz alta han sido divididas en tres grupos.

Paráfrasis de Ideas Centrales: paráfrasis relativas a ideas del texto anteriormente clasificadas como centrales.

Paráfrasis de Ideas Intermedias: paráfrasis relativas a ideas del texto anteriormente clasificadas como intermedias.

Paráfrasis de Ideas de Detalle: paráfrasis relativas a ideas del texto anteriormente clasificadas como de detalle.

Veamos en la figura 2.17 la distribución de este tipo de eventos en los protocolos de pensamiento en voz alta.

Se puede verificar que las verbalizaciones más comunes dicen respecto a pará-

---

<sup>1</sup> El número total analizado en este apartado no coincide con el que surge en el anterior porque algunas de las paráfrasis no se refieren a información del texto clasificable en función de los criterios explicitados.

frasis de ideas intermedias, seguidas de las autoexplicaciones basadas en conocimientos previos. Recordemos aquí que las ideas más numerosas en el texto eran las de detalle, lo que puede fornecer una primera pista para la posterior interpretación de estos resultados.

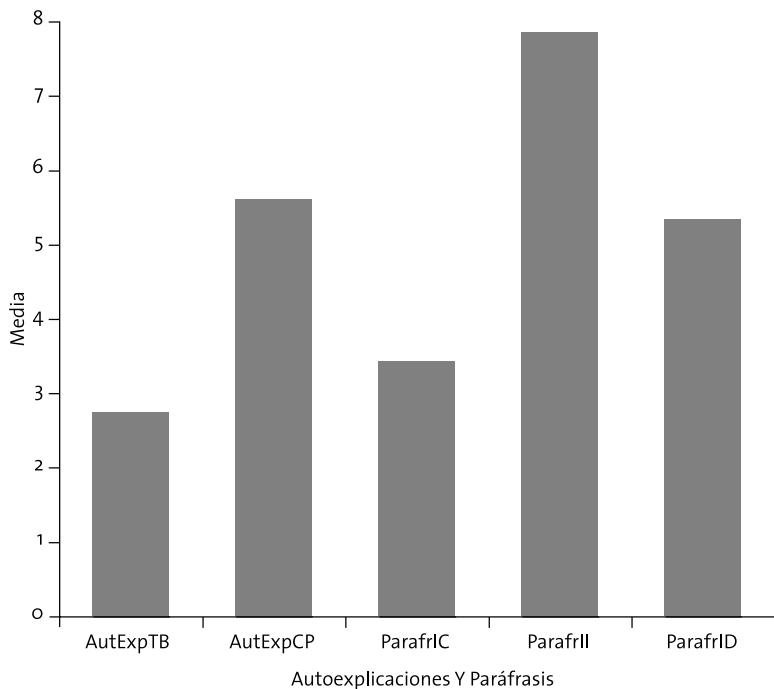


Figura 2.17: Frecuencias medias de las Autoexplicaciones (en función de la fuente de información) y de las Paráfrasis (en función de la centralidad)

Estos valores, a pesar de informativos, no dan idea de la enorme dispersión de los resultados en algunas de las categorías. Para dar cuenta de ello, presentamos en seguida, en la tabla 2.56, algunas de las medidas de dispersión para estas variables.

Tabla 2.56: Media y medidas de dispersión de Autoexplicaciones y Paráfrasis

	AutExpTB	AutExpCP	ParafrIC	ParafrII	ParafrID
N	34	34	34	34	34
Amplitud	10	24	7	16	14
Mínimo	0	0	0	0	0
Máximo	10	24	7	16	14
Media	2,74	5,62	3,41	7,85	5,32
Desv. Típica	2,340	4,973	2,350	4,743	3,906

Como se puede observar, en todos los tipos de paráfrasis y autoexplicaciones que estamos describiendo los valores empiezan en cero, lo que quiere decir que hay por lo menos un sujeto que en su protocolo no ha producido el elemento en causa. En el límite superior, un sujeto ha producido 24 autoexplicaciones basadas en conocimientos previos (recordemos que se trata de un texto formado por 25 frases), otro 16 paráfrasis relativas a ideas intermedias y otro 14 relativas a ideas de detalle. Una dispersión bastante significativa, revelando abordajes muy diversificados a esta tarea.

En seguida presentaremos los estudios de correlaciones entre estos tipos de autoexplicaciones y paráfrasis y las principales variables en estudio.

### 2.7.2.1 Correlaciones entre las Autoexplicaciones (clasificadas en función de su fuente) y las Paráfrasis (clasificadas a partir de su centralidad) y las principales variables del estudio

En la tabla 2.57 podemos ver los resultados del estudio de correlaciones entre las autoexplicaciones y paráfrasis clasificadas en función de los criterios anteriormente explicitados y las variables más importantes del estudio.

Empecemos por las correlaciones entre los distintos tipos de pensamiento en voz alta. No se han encontrado correlaciones entre los dos tipos de autoexplicaciones entre sí, pero las correlaciones entre los distintos tipos de paráfrasis han sido muy significativas ( $p < .001$ ).

Pasando a las correlaciones con las demás variables, no se han encontrado asociaciones significativas de los dos tipos de autoexplicaciones y tres de paráfrasis con las variables Memoria de Trabajo, Ideas Centrales, Ideas de Detalle, Preguntas Literales, y Comprensión Total.

Ambos tipos de autoexplicaciones presentan correlaciones significativas con las puntuaciones obtenidas en la organización de los resúmenes ( $p = .047$  y  $p = .012$ , respectivamente para las autoexplicaciones basadas en el texto y en conocimientos previos).

Las autoexplicaciones basadas en el texto están correlacionadas de forma significativa ( $p = .045$ ) con las puntuaciones en las preguntas de tipo inferencial, a la vez que las basadas en conocimientos previos se correlacionan ( $p = .003$ ) con los conocimientos previos de los alumnos.

Relativamente a los tres tipos de paráfrasis, solamente las relativas a ideas de detalle han enseñado correlación (negativa) significativa ( $p = .044$ ) con la cantidad de ideas intermedias producidas en los resúmenes.

En seguida, intentaremos ver hasta que punto el hecho de recibir ayudas puede llevar a la producción selectiva de autoexplicaciones o paráfrasis de los tipos descritos.



Tabla 2.57: Correlaciones entre Autoexplicaciones, Paráfrasis y las principales variables en estudio

		AutExpTB	AutExpCP	ParafrIC	ParafrII	ParafrID
AutExpTB	Pearson Correl	1	,306	,004	-,203	-,249
	Sig. (2-tailed)		,078	,983	,250	,156
AutExpCP	Pearson Correl	,306	1	-,134	-,198	-,042
	Sig. (2-tailed)	,078		,450	,262	,814
ParafrIC	Pearson Correl	,004	-,134	1	,835(**)	,715(**)
	Sig. (2-tailed)	,983	,450		,000	,000
ParafrII	Pearson Correl	-,203	-,198	,835(**)	1	,812(**)
	Sig. (2-tailed)	,250	,262	,000		,000
ParafrID	Pearson Correl	-,249	-,042	,715(**)	,812(**)	1
	Sig. (2-tailed)	,156	,814	,000	,000	
MemTrab	Pearson Correl	-,003	-,070	-,180	-,183	-,202
	Sig. (2-tailed)	,987	,695	,309	,299	,253
Organiz	Pearson Correl	,344(*)	,428(*)	,027	,096	,101
	Sig. (2-tailed)	,047	,012	,880	,588	,570
IdCentrales	Pearson Correl	,306	,258	-,024	,041	,056
	Sig. (2-tailed)	,078	,141	,893	,816	,755
IdIntermed.	Pearson Correl	,038	,030	-,311	-,222	-,347(*)
	Sig. (2-tailed)	,830	,864	,073	,207	,044
IdDetalle	Pearson Correl	-,049	,022	-,299	-,157	-,254
	Sig. (2-tailed)	,784	,903	,085	,375	,148
PrgLit	Pearson Correl	,014	,150	,049	,241	,110
	Sig. (2-tailed)	,936	,398	,781	,169	,537
PrgInf	Pearson Correl	,347(*)	,294	,118	-,012	-,019
	Sig. (2-tailed)	,045	,091	,505	,944	,913
CPTotal	Pearson Correl	,064	,487(**)	,063	,102	,112
	Sig. (2-tailed)	,718	,003	,722	,567	,530
ComprTot	Pearson Correl	,203	,008	-,055	,126	,086
	Sig. (2-tailed)	,249	,964	,758	,476	,630

\* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

\*\* Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

### 2.7.2.2 Efectos de las ayudas en los tipos de Autoexplicaciones (clasificadas en función de su fuente) y Paráfrasis (clasificadas a partir de su centralidad)

En la figura 2.18 se pueden observar los valores de autoexplicaciones y paráfrasis de cada uno de los tipos referidos producidas por los grupos de alumnos que no han recibido ayudas y los que las han recibido. Como fácilmente se puede concluir, la media de pensamientos de cada tipo producido aumenta en los alumnos que reciben ayudas, lo que confirma los datos expuestos anteriormente, en función de la clasificación inicial de los protocolos de lectura en voz alta.

Nos interesa saber si, en este caso, alguno de esos aumentos tiene significación estadística. Para eso, hemos llevado a cabo una ANOVA con las ayudas como factor. Los resultados se pueden ver en la tabla 2.58.

Como se puede observar, ninguno de los efectos tiene relevancia estadística. Así, los valores de F y respectiva significación estadística son  $F(1, 32) = .482$ ,  $p = .493$  para las autoexplicaciones basadas en el texto,  $F(1, 32) = 1.740$ ,  $p = .196$  para las autoexplicaciones basadas en conocimientos previos,  $F(1, 32) = 1.606$ ,  $p = .214$  para las paráfrasis de ideas centrales,  $F(1, 32) = 2.577$ ,  $p = .118$  para las paráfrasis de ideas intermedias y  $F(1, 32) = 3.761$ ,  $p = .061$  para las paráfrasis de ideas de detalle.

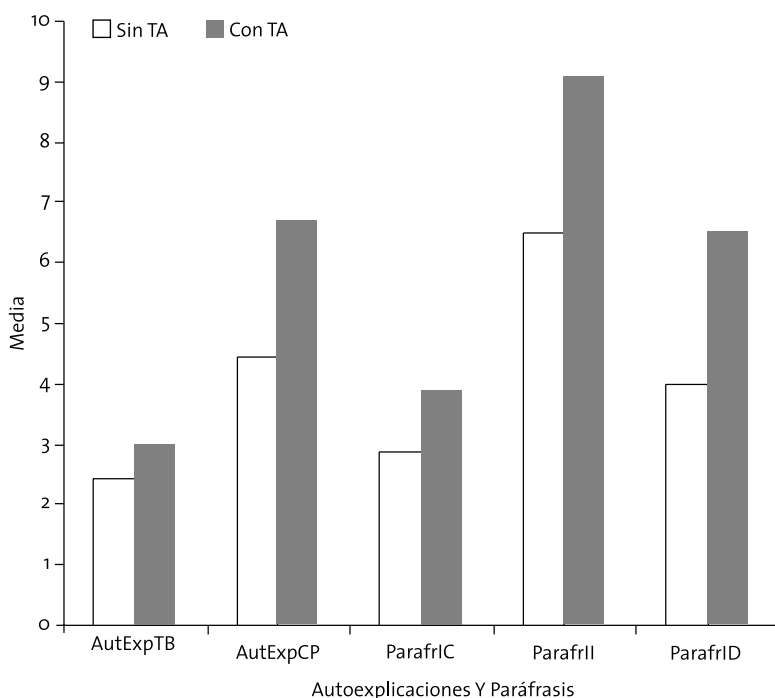


Figura 2.18: Efectos de las Ayudas en la cantidad de Autoexplicaciones y Paráfrasis producidas

Tabla 2.58: ANOVA para efectos de las Ayudas en las Autoexplicaciones y Paráfrasis producidas

Source	Dependent Variable	df	Mean Square	F	Sig.
Ayudas	AutExpTB	1	2,680	,482	,493
	AutExpCP	1	42,092	1,740	,196
	ParafrIC	1	8,708	1,606	,214
	ParafrII	1	55,320	2,577	,118
	ParafrID	1	52,941	3,761	,061
Error	AutExpTB	32	5,561		
	AutExpCP	32	24,186		
	ParafrIC	32	5,423		
	ParafrII	32	21,467		
	ParafrID	32	14,078		

### 2.7.2.3 Influencia de las Autoexplicaciones (clasificadas en función de la fuente de información) y de las paráfrasis (clasificadas en función de su centralidad) en las variables asociadas a la comprensión del texto

Presentaremos en seguida una secuencia de capítulos semejante a la expuesta en el caso de nuestra primera clasificación de los pensamientos en voz alta. Procederemos a sucesivos análisis de regresión utilizando los cinco tipos de verbalización de que nos ocupamos en este capítulo como predictores. Seguiremos el mismo método estadístico utilizado en el capítulo anterior (método simultáneo). Empezaremos por las variables asociadas a los resúmenes y en seguida pasaremos a las respuestas a las preguntas respecto del texto.

#### 2.7.2.3.1 Influencia de las Autoexplicaciones y Paráfrasis en la organización del resumen

En la tabla 2.59 se puede consultar un sumario del modelo de regresión de la variable “Organización” en las autoexplicaciones (clasificadas en función de su fuente) y las paráfrasis (clasificadas en función de su centralidad). Los valores de la tabla permiten afirmar que 21% de la variabilidad en las puntuaciones en la organización de los resúmenes se explica por este modelo. El valor de la prueba de Durbin-Watson es aceptable.

Tabla 2.59: Calidad del Modelo de la Regresión de Organización en Autoexplicaciones (en función de su fuente) y Paráfrasis (en función de su centralidad)

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,575(a)	,330	,211	,854	2,311

a Predictors: (Constant), ParafrID, AutExpCP, AutExpTB, ParafrIC, ParafrII

b Dependent Variable: Organiz

En la tabla 2.60 podemos ver que el modelo es significativo ( $F(5, 28) = 2.761$ ;  $p = .038$ ).

Tabla 2.60: ANOVA del modelo de la Regresión de Organización en Autoexplicaciones (en función de su fuente) y Paráfrasis (en función de su centralidad)

ANOVA <sup>b</sup>						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig
1	Regression	10,072	5	2,014	2,761	,038a
	Residual	20,428	28	,730		
	Total	30,500	33			

a. Predictores: (Constant), ParafriD, AutExpCP, AutExpTB, ParafriC, ParafriI

b. Dependent Variable: Organiz

El único predictor con poder significativo en la explicación de los resultados en la organización de los resúmenes ha sido la variable “Autoexplicaciones basadas en conocimientos previos” ( $p = .039$ ), aunque la variable “Autoexplicaciones basadas en el texto” se ha aproximado bastante del nivel de significación ( $p = .055$ ), como podemos verificar en la tabla 2.61.

Tabla 2.61: Coeficientes del Modelo de Regresión de Organización en Autoexplicaciones (en función de su fuente) y Paráfrasis (en función de su centralidad)

Coefficients <sup>a</sup>								
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		Collinearity Statistics		
		B	Std. Error	Beta	t	Sig	Tolerance	VIF
1	(Constant)	1,334	,405		3,295	,003		
	AutExpTB	,148	,074	,360	2,000	,055	,739	1,354
	AutExpCP	,072	,033	,370	2,170	,039	,820	1,219
	ParafriC	-,176	,124	-,430	-1,422	,166	,262	3,820
	ParafriI	,110	,072	-,543	1,535	,136	,191	5,232
	ParafriD	,018	,070	,072	,254	,801	,299	3,345

a Dependent Variable: Organiz

### 2.7.2.3.2 Influencia de las Autoexplicaciones y Paráfrasis en las Ideas Centrales del resumen

En la tabla 2.62 podemos ver un sumario del modelo de regresión obtenido para estas variables.

Tabla 2.62: Calidad del Modelo de la Regresión de Ideas Centrales en Autoexplicaciones (en función de su fuente) y Paráfrasis (en función de su centralidad)

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,440(a)	,194	,050	1,966	2,492

a Predictors: (Constant), ParafriD, AutExpCP, AutExpTB, ParafriC, ParafriI

b Dependent Variable: IdCentrales

Como se puede verificar en la tabla 2.63, el modelo no es significativo ( $F(5, 28) = 1,345$ ;  $p = .275$ ).

Tabla 2.63: ANOVA del modelo de la Regresión de Ideas Centrales en Autoexplicaciones (en función de su fuente) y Paráfrasis (en función de su centralidad)

		ANOVA <sup>b</sup>				
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig
1	Regression	26,003	5	5,201	1,345	,275a
	Residual	108,232	28	3,865		
	Total	134,235	33			

a. Predictores: (Constant), ParafriD, AutExpCP, AutExpTB, ParafriC, ParafriI

b. Dependent Variable: IdCentrales

### 2.7.2.3.3 Influencia de las Autoexplicaciones y Paráfrasis en las Ideas Intermedias del resumen

En la tabla 2.64 se presentan los valores del modelo de regresión de las ideas intermedias presentes en el resumen en las autoexplicaciones y paráfrasis clasificadas según los criterios anteriormente expuestos.

Tabla 2.64: Calidad del Modelo de la Regresión de Ideas Intermedias en Autoexplicaciones (en función de su fuente) y Paráfrasis (en función de su centralidad)

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,415(a)	,172	,025	2,243	2,141

a Predictors: (Constant), ParafriD, AutExpCP, AutExpTB, ParafriC, ParafriI

b Dependent Variable: IdIntermedias

Los valores de esta tabla permiten ya prever el carácter no significativo del modelo, lo que se confirma al consultar la tabla 2.65. De hecho, el valor de  $F(5, 28) = 1,167$  aparece asociado a una  $p = .350$ .

Tabla 2.65: ANOVA del modelo de la Regresión de Ideas Intermedias en Autoexplicaciones (en función de su fuente) y Paráfrasis (en función de su centralidad)

ANOVA <sup>b</sup>						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig
1	Regression	29,350	5	5,870	1,167	,350a
	Residual	140,885	28	5,032		
	Total	170,235	33			

a. Predictores: (Constant), ParafriD, AutExpCP, AutExpTB, ParafriC, ParafriI

b. Dependent Variable: IdIntermedias

#### 2.7.2.3.4 Influencia de las Autoexplicaciones y Paráfrasis en las Ideas de Detalle del resumen

En la tabla 2.66 encontramos el sumario del modelo de la regresión de las ideas de detalle presentes en los resúmenes en las autoexplicaciones y paráfrasis producidas.

Tabla 2.66: Calidad del Modelo de la Regresión de Ideas de Detalle en Autoexplicaciones (en función de su fuente) y Paráfrasis (en función de su centralidad)

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,394(a)	,155	,004	1,780	1,820

a Predictors: (Constant), ParafriD, AutExpCP, AutExpTB, ParafriC, ParafriI

b Dependent Variable: IdDetalle

Podemos verificar en la tabla 2.67 que el modelo no es significativo ( $F(5, 28) = 1,027$ ;  $p = .421$ ).

Tabla 2.67: ANOVA del modelo de la Regresión de Ideas de Detalle en Autoexplicaciones (en función de su fuente) y Paráfrasis (en función de su centralidad)

ANOVA <sup>b</sup>						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig
1	Regression	16,268	5	3,254	1,027	,421a
	Residual	88,702	28	3,168		
	Total	104,971	33			

a. Predictores: (Constant), ParafriD, AutExpCP, AutExpTB, ParafriC, ParafriI

b. Dependent Variable: IdDetalle

### 2.7.2.3.5 Influencia de las Autoexplicaciones y Paráfrasis en las Preguntas Literales del resumen

En la tabla 2.68 se presentan los valores asociados al modelo de regresión de las puntuaciones obtenidas en las respuestas a las preguntas literales en autoexplicaciones y paráfrasis.

Tabla 2.68: Calidad del Modelo de la Regresión de Preguntas Literales en Autoexplicaciones (en función de su fuente) y Paráfrasis (en función de su centralidad)

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,462(a)	,214	,073	1,712	1,698

a Predictors: (Constant), ParafrID, AutExpCP, AutExpTB, ParafrIC, ParafrII

b Dependent Variable: PrgLit

El modelo no es significativo ( $F(5, 28) = 1.522; p = .215$ ) (tabla 2.69).

Tabla 2.69: ANOVA del modelo de la Regresión de Preguntas Literales en Autoexplicaciones (en función de su fuente) y Paráfrasis (en función de su centralidad)

ANOVA <sup>b</sup>						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig
1	Regression	22,307	5	4,461	1,522	,215a
	Residual	82,076	28	2,931		
	Total	104,382	33			

a. Predictores: (Constant), ParafrID, AutExpCP, AutExpTB, ParafrIC, ParafrII

b. Dependent Variable: PrgLit

### 2.7.2.3.1 Influencia de las Autoexplicaciones y Paráfrasis en las Preguntas Inferenciales del resumen

Por fin, veamos el modelo de regresión de las respuestas a las preguntas inferenciales en autoexplicaciones y paráfrasis. El sumario del modelo se presenta en la tabla 2.70.

Tabla 2.70: Calidad del Modelo de la Regresión de Preguntas Inferenciales en Autoexplicaciones (en función de su fuente) y Paráfrasis (en función de su centralidad)

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,433(a)	,187	,042	1,900	2,031

a Predictors: (Constant), ParafrID, AutExpCP, AutExpTB, ParafrIC, ParafrII

b Dependent Variable: PrgInf

En la tabla 2.71 se puede verificar que el modelo no es significativo ( $F(5, 28) = 1,291$ ;  $p = .296$ ).

Tabla 2.71: ANOVA del modelo de la Regresión de Preguntas Inferenciales en Autoexplicaciones (en función de su fuente) y Paráfrasis (en función de su centralidad)

		ANOVA <sup>b</sup>				
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig
1	Regression	22,307	5	4,461	1,291	,296a
	Residual	101,075	28	3,610		
	Total	124,382	33			

a. Predictores: (Constant), ParafriD, AutExpCP, AutExpTB, ParafriC, ParafriI

b. Dependent Variable: PrgInf

Después de, en este apartado, haber presentado el material proveniente de los protocolos de pensamiento en voz alta según dos nuevos criterios (la centralidad de las paráfrasis y la fuente de las autoexplicaciones), pasemos a nuestra última clasificación de los datos. Hemos, en esta ocasión, buscado información que el lector hubiera anteriormente procesado (en voz alta) y a la cuál volviera. Se trata de las recuperaciones de información.

### 2.7.3 Recuperaciones de información

Como habíamos referido anteriormente, seguimos de cerca el tipo de análisis llevado a cabo por Coté y Goldman en su trabajo publicado en 1999. Estas autoras, en un intento de conocer de que forma los lectores “establecían conexiones entre elementos en el texto y entre elementos del texto y conocimientos previos” (p. 175), han procurado recuperaciones de información en los protocolos de lectura en voz alta. Estas recuperaciones obedecerían a una estrategia de intentar tener presente de forma simultánea en la memoria de trabajo distintos trozos de información con el objetivo de establecer las dichas conexiones.

En este tipo de estudio, en el que los lectores nos dejan una pista sobre su procesamiento de la información en sus protocolos de pensamientos en voz alta, se pueden encontrar intentos de proceder a esas conexiones en los protocolos producidos. En particular, nos interesa estudiar con mayor detalle la información que es repetida por los lectores (en la literatura en lengua inglesa, se habla de “*reinstatement of information*”).

La recuperación de información puede ser, en el caso de nuestro estudio, de dos tipos distintos<sup>1</sup>, en función de su fuente.

<sup>1</sup> En el estudio de Coté y Goldman en que nos hemos inspirado, hay un tercer tipo de recuperación, a que llaman “physical reinstatement”, en que los alumnos vuelven literalmente atrás en el texto para repetir



Recuperación basada en el Texto Anterior. La información repetida se encuentra en el texto anteriormente leído.

Recuperación basada en Conocimientos Previos. La información repetida procede de conocimientos previos de los alumnos anteriormente verbalizados.

192

Una vez que este criterio ya ha sido usado anteriormente para diferenciar eventos de los protocolos, nos gustaría llamar la atención para el hecho de que en esta ocasión solamente estamos clasificando información anteriormente repetida. Así, por ejemplo, una autoexplicación solo será tomada en cuenta en esta ocasión si la información en causa ha sido anteriormente leída o verbalizada por el alumno. Por otro lado, una paráfrasis de la frase que el alumno acabó de leer tampoco se clasifica como una recuperación, una vez que solamente se considera el texto leído hasta la frase anterior. Con esto queremos subrayar que las dos formas de clasificar el material de los protocolos son autónomas.

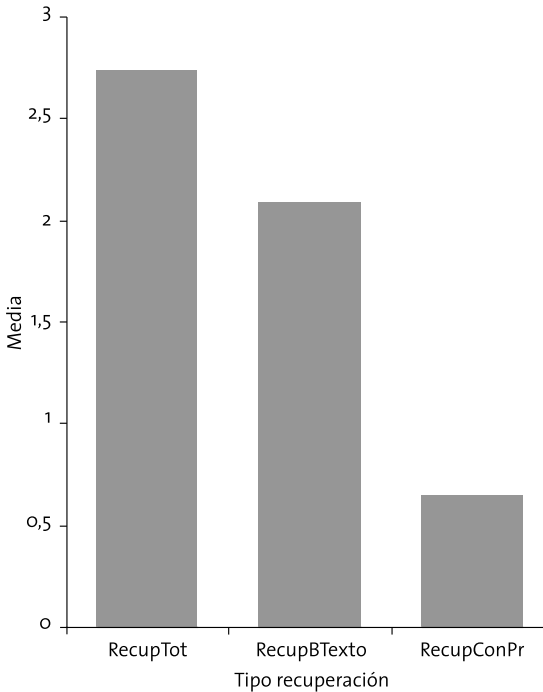


Figura 2.19: Frecuencia media de cada tipo de Recuperación de Información

Nuestros sujetos se han revelado bastante diversificados en términos de la cantidad de recuperaciones producidas. El número de recuperaciones basadas en el

---

una frase o un elemento de una frase. En nuestro estudio no tenemos este tipo de fenómeno, una vez que los alumnos no han llevado a cabo esa práctica. No se trata de que hayamos dicho que no se podía volver atrás, simplemente el “contrato implícito” parece haber sido entendido así por los lectores.

texto anteriormente leído ha variado entre 0 y 6, al paso que en el caso de las basadas en conocimientos previos la amplitud fue entre 0 y 5.

En la figura 2.19 podemos ver la distribución media de las recuperaciones en cada protocolo. Podemos acrecentar que 26,5% de los sujetos (9 de los 34) no ha producido recuperaciones de ninguno de los dos tipos.

Además, cerca de 71% (24 entre los 34) de los sujetos presenta en su protocolo al menos una recuperación basada en el texto anterior, al paso que solamente 35% de ellos (12 en 34) ha recuperado por lo menos una vez material proveniente de sus conocimientos previos. La media de recuperaciones por protocolo ha sido de 2,7, siendo 2,1 recuperaciones basadas en el texto y 0,65 basadas en conocimientos previos.

### 2.7.3.1 Correlaciones entre las recuperaciones, los tipos de pensamiento en voz alta y las variables asociadas a la comprensión del texto

Nos interesa conocer las relaciones entre la producción de recuperaciones, que como hemos referido, surgen al servicio de la gestión estratégica de la memoria de trabajo, y los tipos de evento producidos con mayor frecuencia por cada lector. Se supone que, como refieren Coté y Goldman, los lectores que producen autoexplicaciones con mayor frecuencia hacen esfuerzos por construir una representación coherente del texto, y como tal repiten/recuperan información más a menudo. Lo mismo no se debería verificar respecto de los demás tipos de producción en los protocolos.

En la tabla 2.72 podemos encontrar las correlaciones más significativas. Las correlaciones entre los dos tipos de recuperación son muy significativas ( $p = .005$ ). Respecto de las correlaciones de las recuperaciones basadas en el texto, las basadas en conocimientos previos y su total con los tipos de eventos presentes en los protocolos, solamente han sido significativos los valores asociados a las correlaciones con las autoexplicaciones, sea con su total ( $p < .005$  en todos los casos) y con las autoexplicaciones positivas ( $p < .001$ , para ambos casos), no se revelando positivas en el caso de las paráfrasis, las autoexplicaciones neutras y las monitorizaciones.

Las correlaciones de las recuperaciones con las variables dependientes del estudio presentan algunos valores significativos. Así, las recuperaciones basadas en el texto tienen correlaciones positivas significativas con las puntuaciones en las variables "Organización" ( $p = .02$ ) e "Ideas Centrales" ( $p = .022$ ), y muy significativas con "Preguntas Inferenciales" ( $p = .003$ ). Los valores de estas correlaciones son semejante en el caso del total de recuperaciones.

En el caso de las recuperaciones basadas en conocimientos previos, el valor de la correlación se acerca a la significación estadística para la variable "Organización" ( $p = .058$ ) y es significativa en el caso de la variable "Conocimientos Previos" ( $p = .018$ ).

Tabla 2.72: Correlaciones entre los tipos de recuperación de información y algunas de las principales variables del estudio

		RecupTot	RecupBTexto	RecupConPr
RecupTot	Pearson Correlation	1	,926(**)	,771(**)
	Sig. (2-tailed)		,000	,000
RecupBTexto	Pearson Correlation	,926(**)	1	,475(**)
	Sig. (2-tailed)	,000		,005
RecupConPr	Pearson Correlation	,771(**)	,475(**)	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,005	
Paraf	Pearson Correlation	,205	,193	,153
	Sig. (2-tailed)	,244	,273	,387
AETot	Pearson Correlation	,586(**)	,480(**)	,559(**)
	Sig. (2-tailed)	,000	,004	,001
AEPosit	Pearson Correlation	,686(**)	,605(**)	,582(**)
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000
AENeutr	Pearson Correlation	,093	,021	,181
	Sig. (2-tailed)	,600	,904	,305
Monit	Pearson Correlation	-,263	-,272	-,156
	Sig. (2-tailed)	,133	,120	,379
Organiz	Pearson Correlation	,428(*)	,397(*)	,328
	Sig. (2-tailed)	,012	,020	,058
IdCentrales	Pearson Correlation	,406(*)	,392(*)	,286
	Sig. (2-tailed)	,017	,022	,101
IdIntermedias	Pearson Correlation	-,190	-,077	-,313
	Sig. (2-tailed)	,282	,665	,071
IdDetalle	Pearson Correlation	-,080	,008	-,201
	Sig. (2-tailed)	,651	,964	,254
PrgLit	Pearson Correlation	,298	,286	,211
	Sig. (2-tailed)	,087	,101	,230
PrgInf	Pearson Correlation	,470(**)	,487(**)	,275
	Sig. (2-tailed)	,005	,003	,115
CPtotal	Pearson Correlation	,282	,150	,404(*)
	Sig. (2-tailed)	,106	,396	,018
ComprTot	Pearson Correlation	,231	,211	,184
	Sig. (2-tailed)	,189	,232	,298

\*\* Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

### 2.7.3.2 Efectos de las ayudas en las recuperaciones

Veamos en seguida si las ayudas han tenido algún efecto en la cantidad de recuperaciones producidas por los lectores. Para tal, presentamos, en la tabla 2.73, los resultados de un análisis de varianza.

Tabla 2.73: ANOVA para efectos de las Ayudas en las recuperaciones

Source	Dependent Variable	df	F	Sig.
Ayudas	RecupTot	1	6,751	,014
	RecupBTexto	1	5,462	,026
	RecupConPr	1	3,910	,057
Error	RecupTot	32		
	RecupBTexto	32		
	RecupConPr	32		

La figura 2.20 permite verificar que en todos los casos, el hecho de recibir ayudas lleva a una mayor producción de recuperaciones. Sin embargo, como se puede observar en la tabla 2.73, el efecto de las ayudas solamente ha resultado significativo en el número total de recuperaciones producido ( $F(1, 32) = 6,751$ ;  $p = .014$ ) y en las recuperaciones basadas en el texto ( $F(1, 32) = 5,462$ ;  $p = .026$ ), aunque en el caso de las recuperaciones basadas en conocimientos previos, los resultados se han aproximado de valores significativos ( $F(1, 32) = 3,910$ ;  $p = .057$ ). Sin embargo, nos parece importante subrayar que, en este último caso, se trata de pasar de un valor de 0.25 recuperaciones basadas en conocimientos previos, en media, por protocolo, cuando los alumnos no reciben ayudas, para un valor de 1, o sea, cuatro veces superior, en el caso en que las reciben.

Se puede afirmar de una forma clara que uno de los efectos de las ayudas en el procesamiento de los lectores se verifica en el número de recuperaciones hechas por estos. Recordemos que este tipo de estrategia de procesamiento es indicada por Coté y Goldman (1999) como teniendo un papel vital en el intento de construir una representación coherente del texto.

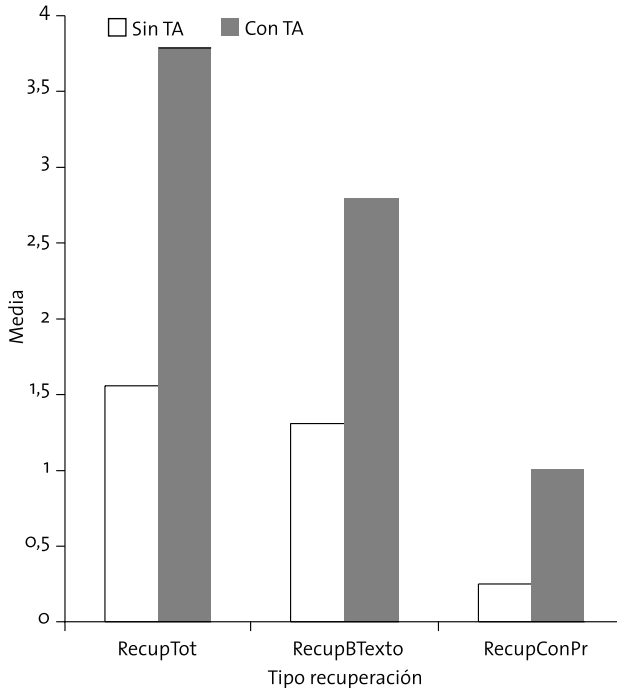


Figura 2.20: Efecto de las Ayudas en la cantidad de Recuperaciones producidas

### 2.7.3.3 Influencia de las recuperaciones en las variables asociadas a la comprensión del texto

Para saber si el hecho de producir recuperaciones lleva a diferentes producciones en las variables conectadas a la comprensión, hemos llevado a cabo varios análisis de regresión, con el total de recuperaciones, las recuperaciones basadas en el texto y las basadas en conocimientos previos como potenciales predictores de esas mismas variables. Para evitar el problema de la multicolinealidad entre las variables, hemos procedido a los análisis de forma independiente en el caso del total de recuperaciones.

#### 2.7.3.3.1 Influencia de las recuperaciones en la organización del resumen

Relativamente a la regresión de las puntuaciones en la organización del resumen en el total de las recuperaciones, podemos ver en la tabla 2.74 las características generales del modelo.

Tabla 2.74: Calidad del Modelo de la Regresión de Organización en el Total de Recuperaciones

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,428(a)	,183	,158	,882	2,081

a Predictors: (Constant), RecupTot

b Dependent Variable: Organiz

El modelo es significativo ( $F(1, 32) = 6,325, p = .017$ ) y explica 16% de la variabilidad de los resultados en la organización de los resúmenes.

Tabla 2.75: ANOVA del modelo de la Regresión de Organización en el Total de Recuperaciones

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	22,153	1	22,153	6,325	,017(a)
	Residual	112,082	32	3,503		
	Total	134,235	33			

a Predictors: (Constant), RecupTot

b Dependent Variable: IdCentrales

En la tabla 2.76 podemos ver que el total de recuperaciones tiene un poder predictivo significativo de las puntuaciones obtenidas en la organización de los resúmenes ( $B = .406, p = .017$ ).

Tabla 2.76: Coeficientes del Modelo de Regresión de Organización en el Total de Recuperaciones

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta	B	Std. Error
1	(Constant)	3,578	,461		7,756	,000
	RecupTot	,305	,121	,406	2,515	,017

a Dependent Variable: IdCentrales

Pasemos a verificar el potencial predictivo de cada uno de los subtipos de recuperación. En la tabla 2.77 podemos ver un resumen del modelo de regresión de "Organización" en las recuperaciones, divididas en los dos tipos clasificados.

Tabla 2.77: Calidad del Modelo de la Regresión de Organización en Recuperaciones

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,428(a)	,183	,130	,897	2,079

a Predictors: (Constant), RecupConPr, RecupBTexto

b Dependent Variable: Organiz

A pesar de que el modelo es significativo ( $F(2, 31) = 3,473$ ,  $p = .044$ ) (tabla 2.78), ninguno de los predictores tiene poder explicativo suficiente, como se puede verificar en la tabla 2.79.

Tabla 2.78: ANOVA del modelo de la Regresión de Organización en Recuperaciones

ANOVA <sup>b</sup>						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig
1	Regression	5,583	2	2,792	3,473	,044a
	Residual	24,917	31	,804		
	Total	30,500	33			

a. Predictores: (Constant), RecupConPr, RecupBTexto

b. Dependent Variable: Organiz

Tabla 2.79: Coeficientes del Modelo de Regresión de Organización en Recuperaciones

Coefficients <sup>a</sup>								
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		Collinearity Statistics		
		B	Std. Error	Beta	t	Sig	Tolerance	VIF
1	(Constant)	2,081	,228		9,140	,000		
	REcupBText	,154	,091	,311	1,689	,101	,775	1,291
	REcupConPr	,151	,154	,181	,980	,335	,775	1,291

a Dependent Variable: Organiz

### 2.7.3.3.2 Influencia de las recuperaciones en las Ideas Centrales del resumen

Como se puede ver en la tabla 2.80, el modelo de regresión de Ideas Centrales en el total de recuperaciones explica 14% de la variabilidad de esa variable. El resultado de la prueba de Durbin-Watson es bueno ( $D.W. = 2,273$ ).

Tabla 2.80: Calidad del Modelo de la Regresión de Ideas Centrales en el Total de Recuperaciones

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,406(a)	,165	,139	1,872	2,273

a Predictors: (Constant), RecupTot  
 b Dependent Variable: IdCentrales

El modelo es significativo ( $F(1, 32) = 6,325; p = .017$ ).

Tabla 2.81: ANOVA del modelo de la Regresión de Ideas Centrales en el Total de Recuperaciones

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	22,153	1	22,153	6,325	,017(a)
	Residual	112,082	32	3,503		
	Total	134,235	33			

a Predictors: (Constant), RecupTot  
 b Dependent Variable: IdCentrales

En la tabla 2.82 se puede ver que la cantidad total de recuperaciones es un buen predictor de las puntuaciones obtenidas en Ideas Centrales ( $B = .406, p = .017$ ).

Tabla 2.82: Coeficientes del Modelo de Regresión de Ideas Centrales en el Total de Recuperaciones

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta	B	Std. Error
1	(Constant)	3,578	,461		7,756	,000
	RecupTot	,305	,121	,406	2,515	,017

a Dependent Variable: IdCentrales

Relativamente a los análisis del efecto de cada tipo de recuperación en separado, en la tabla 2.83 podemos ver un resumen del modelo de regresión de Ideas Centrales en los dos tipos de recuperación.



Tabla 2.83: Calidad del Modelo de la Regresión de Ideas Centrales en Recuperaciones

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,408(a)	,167	,113	1,899	2,235

a Predictors: (Constant), RecupConPr, RecupBTexto

b Dependent Variable: IdCentrales

Como se puede verificar consultando la tabla 2.84, el modelo no es significativo ( $F(2, 31) = 3,104$ ,  $p = .059$ ).

Tabla 2.84: ANOVA del modelo de la Regresión de Ideas Centrales en Recuperaciones

ANOVA <sup>b</sup>						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig
1	Regression	22,396	1	11,198	3,104	,059a
	Residual	111,839	31	3,608		
	Total	134,235	33			

a. Predictores: (Constant), RecupConPr, RecupBTexto

b. Dependent Variable: IdCentrales

### 2.7.3.3 Influencia de las recuperaciones en las Ideas Intermedias del resumen

Como se puede observar en la tabla 2.85, el modelo de regresión de Ideas Intermedias en el total de recuperaciones tiene un poder explicativo muy reducido.

Tabla 2.85: Calidad del Modelo de la Regresión de Ideas Intermedias en el Total de Recuperaciones

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,190(a)	,036	,006	2,264	2,233

a Predictors: (Constant), RecupTot

b Dependent Variable: IdIntermedias

De hecho, ese modelo no es significativo ( $F(1, 32) = 1,198$ ;  $p = .282$ ).

Tabla 2.86: ANOVA del modelo de la Regresión de Ideas Intermedias en el Total de Recuperaciones

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	6,146	1	6,146	1,198	,282(a)
	Residual	164,090	32	5,128		
	Total	170,235	33			

a Predictors: (Constant), RecupTot

b Dependent Variable: IdIntermedias

La situación es idéntica en el caso de los dos tipos de recuperación estudiados de forma independiente. El modelo de regresión (tabla 2.87) presenta valores muy bajos de  $R^2$  (.105).

Tabla 2.87: Calidad del Modelo de la Regresión de Ideas Intermedias en Recuperaciones

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,324(a)	,105	,047	2,217	1,978

a Predictors: (Constant), RecupConPr, RecupBTexto

b Dependent Variable: IdIntermedias

Como se puede verificar en la tabla 2.88, el modelo no es significativo ( $F(2, 31) = 1.817$ ;  $p = .179$ ).

Tabla 2.88: ANOVA del modelo de la Regresión de Ideas Intermedias en Recuperaciones

ANOVA <sup>b</sup>						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	17,858	2	8,929	1,817	,179a
	Residual	152,377	31	4,915		
	Total	170,235	33			

a. Predictores: (Constant), RecupConPr, RecupBTexto

b. Dependent Variable: IdIntermedias

### 2.7.3.4 Influencia de las recuperaciones en las Ideas de Detalle del resumen

El total de recuperaciones producidas por los alumnos no parece tener capacidad predictiva de las puntuaciones en Ideas de Detalle, como se puede ver por los indicadores de la tabla 2.88b.

Tabla 2.88b: Calidad del Modelo de la Regresión de Ideas de Detalle en el Total de Recuperaciones

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,080(a)	,006	-,025	1,805	2,070

a Predictors: (Constant), RecupTot  
b Dependent Variable: IdDetalle

Eso mismo se confirma en la ANOVA del modelo, con valores de  $F(1, 32) = .209$ , para una  $p = .651$  (tabla 2.89).

Tabla 2.89: ANOVA del modelo de la Regresión de Ideas de Detalle en el Total de Recuperaciones

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,680	1	,680	,209	,651(a)
	Residual	104,291	32	3,259		
	Total	104,971	33			

a Predictors: (Constant), RecupTot  
b Dependent Variable: IdDetalle

En la tabla 2.90 se puede ver un resumen del modelo de regresión de las ideas de detalle en las recuperaciones de ambos tipos. Una vez más, los valores de  $R^2$  son muy bajos ( $R^2 = .054$ ), indicando el poco poder predictivo del modelo.

Tabla 2.90: Calidad del Modelo de la Regresión de Ideas de Detalle en Recuperaciones

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,233(a)	,054	-,007	1,789	2,197

a Predictors: (Constant), RecupConPr, RecupBTexto  
b Dependent Variable: IdDetalle

Los valores presentes en la tabla 2.91 nos revelan que el modelo no es significativo ( $F(2, 31) = .891$ ;  $p = .420$ ).

Tabla 2.91: ANOVA del modelo de la Regresión de Ideas de Detalle en Recuperaciones

		ANOVA <sup>b</sup>				
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	5,707	2	2,853	,891	,420a
	Residual	99,264	31	3,202		
	Total	104,971	33			

a. Predictores: (Constant), RecupConPr, RecupBTexto

b. Dependent Variable: IdDetalle

### 2.7.3.3.5 Influencia de las recuperaciones en las Preguntas Literales del resumen

Relativamente al potencial predictivo del total de las recuperaciones en las puntuaciones relativas a las respuestas a las preguntas literales, podemos verificar en la tabla 2.92 que los valores son bastante reducidos ( $R^2 = .089$ ).

Tabla 2.92: Calidad del Modelo de la Regresión de Preguntas Literales en el Total de Recuperaciones

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,298(a)	,089	,060	1,724	1,656

a Predictors: (Constant), RecupTot

b Dependent Variable: PrgLit

Además, el modelo no es significativo ( $F(1,32) = 3,110$ ,  $p = .087$ ).

Tabla 2.93: ANOVA del modelo de la Regresión de Preguntas Literales en el Total de Recuperaciones

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	9,246	1	9,246	3,110	,087(a)
	Residual	95,136	32	2,973		
	Total	104,382	33			

a Predictors: (Constant), RecupTot

b Dependent Variable: PrgLit

En la tabla 2.94 podemos ver los valores asociados al modelo de regresión de las puntuaciones obtenidas en las respuestas a las Preguntas Literales por parte de los alumnos en las recuperaciones de ambos tipos.

Tabla 2.94: Calidad del Modelo de la Regresión de Preguntas Literales en Recuperaciones

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,299(a)	,089	,031	1,751	1,638

a Predictors: (Constant), RecupConPr, RecupBTexto

b Dependent Variable: PrgLit

Como sería de prever, el modelo no es significativo, como se puede verificar en la tabla 2.95 ( $F(2, 31) = 1.521$ ;  $p = .234$ ).

Tabla 2.95: ANOVA del modelo de la Regresión de Preguntas Literales en Recuperaciones

		ANOVA <sup>b</sup>				
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig
1	Regression	9,330	2	4,665	1,521	,234a
	Residual	95,052	31	3,066		
	Total	104,382	33			

a. Predictores: (Constant), RecupConPr, RecupBTexto

b. Dependent Variable: PrgLit

### 2.7.3.6 Influencia de las recuperaciones en las Preguntas Inferenciales del resumen

En la tabla 2.96 se puede observar que el total de recuperaciones permite explicar cerca de 20% de la variabilidad de las puntuaciones de los alumnos en las respuestas a las preguntas inferenciales, y la prueba de Durbin-Watson presenta un valor bastante aceptable ( $D.W. = 2,103$ ).

Tabla 2.96: Calidad del Modelo de la Regresión de Preguntas Inferenciales en el Total de Recuperaciones

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,470(a)	,221	,197	1,740	2,103

a Predictors: (Constant), RecupTot

b Dependent Variable: PrgInf

El modelo es muy significativo, como se puede ver abajo en la tabla 2.97 ( $F(1, 32) = 9,073$ ;  $p = 0.005$ ).

Tabla 2.97: ANOVA del modelo de la Regresión de Preguntas Inferenciales en el Total de Recuperaciones

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	27,476	1	27,476	9,073	,005(a)
	Residual	96,906	32	3,028		
	Total	124,382	33			

a Predictors: (Constant), RecupTot

b Dependent Variable: PrgInf

El valor predictivo asociado al factor “Recuperaciones Totales” ha sido de  $B = .470$ , con una  $p = .005$ .

Tabla 2.98: Coeficientes del Modelo de Regresión de Preguntas Inferenciales en el Total de Recuperaciones

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta	B	Std. Error
1	(Constant)	3,513	,429		8,189	,000
	RecupTot	,339	,113	,470	3,012	,005

a Dependent Variable: PrgInf

Relativamente a los valores asociados a cada tipo de recuperación por separado, en la tabla 2.99, podemos ver un sumario del modelo de regresión de Preguntas Inferenciales en esas recuperaciones. Los valores de la prueba de Durbin-Watson son aceptables ( $D.W. = 1,960$ ). El modelo explica cerca de 19% de la variabilidad de las respuestas a preguntas inferenciales.

Tabla 2.99: Calidad del Modelo de la Regresión de Preguntas Inferenciales en Recuperaciones

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,490(a)	,240	,191	1,746	1,960

a Predictors: (Constant), RecupConPr, RecupBTexto

b Dependent Variable: PrgInf

Además, el modelo es significativo, como se puede observar en la tabla 2.100 ( $F(2, 31) = 4.889$ ;  $p = .014$ ).

Tabla 2.100: ANOVA del modelo de la Regresión de Preguntas Inferenciales en Recuperaciones

		ANOVA <sup>b</sup>				
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig
1	Regression	29,825	2	14,913	4,889	,014a
	Residual	94,557	31	3,050		
	Total	124,382	33			

a. Predictores: (Constant), RecupConPr, RecupBTexto

b. Dependent Variable: PrgInf

En la tabla 2.101 podemos ver los coeficientes asociados a cada predictor, verificando-se que las recuperaciones basadas en el texto anteriormente leído tienen un valor predictivo significativo ( $B = .46$ ,  $p = .015$ ).

Tabla 2.101: Coeficientes del Modelo de Regresión de Preguntas Inferenciales en Recuperaciones

		Coefficients <sup>a</sup>					Collinearity Statistics		
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		t	Sig	Tolerance	VIF
		B	Std. Error	Beta					
1	(Constant)	3,420	,443			7,711	,000		
	REcupBText	,460	,178	,460		2,587	,015	,775	1,291
	REcupConPr	,096	,300	,057		,319	,752	,775	1,291

a Dependent Variable: PrgInf

### 2.7.3.4 Influencia de los conocimientos previos en las recuperaciones

Para terminar los análisis relativos a las recuperaciones, veamos si los conocimientos previos de los lectores influyen el número de recuperaciones producidas. Para eso, procedemos a un conjunto de análisis de regresión. Empezaremos por el caso de la regresión del total de recuperaciones en conocimientos previos.

#### 2.7.3.4.1 Influencia de los conocimientos previos en el total de recuperaciones

Como se puede ver en la tabla 2.102, el potencial predictivo de los conocimientos previos relativamente al total de recuperaciones es muy bajo.

Tabla 2.102: Calidad del Modelo de la Regresión de Total de Recuperaciones en Conocimientos Previos

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,282(a)	,080	,051	2,620	1,788

a Predictors: (Constant), CPtotal

b Dependent Variable: RecupTot

El modelo no es significativo ( $F(1, 32) = 2,764$ ;  $p = .106$ ).

Tabla 2.103: ANOVA del modelo de la Regresión de Total de Recuperaciones en Conocimientos Previos

ANOVA <sup>b</sup>						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig
1	Regression	18,974	1	18,974	2,764	,106a
	Residual	219,644	32	6,864		
	Total	238,618	33			

a. Predictores: (Constant), CPtotal

b. Dependent Variable: RecupTot

#### 2.7.3.4.2 Influencia de los conocimientos previos en las recuperaciones basadas en el texto

En el caso de la regresión de las recuperaciones basadas en el texto en los conocimientos previos, los valores del modelo de la regresión son los que se pueden observar en la tabla 2.104. El  $R^2$  es aún más pequeño ( $R^2 = .023$ ) que en el caso anterior.

Tabla 2.104: Calidad del Modelo de la Regresión de Recuperaciones basadas en el Texto en Conocimientos Previos

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,150(a)	,023	-,008	1,952	1,858

a Predictors: (Constant), CPtotal

b Dependent Variable: RecupBTexto



Además, la ANOVA del modelo (tabla 2.105) revela que este no es significativo ( $F(1, 32) = .741$ ;  $p = .396$ ).

Tabla 2.105: ANOVA del modelo de la Regresión de Recuperaciones basadas en el Texto en Conocimientos Previos

		ANOVA <sup>b</sup>				
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig
1	Regression	2,823	1	2,823	,741	,396a
	Residual	121,912	32	3,810		
	Total	124,735	33			

a. Predictores: (Constant), CPtotal

b. Dependent Variable: RecupBTexto

### 2.7.3.4.3 Influencia de los conocimientos previos en las recuperaciones basadas en conocimientos previos

En el caso de la regresión de las recuperaciones basadas en conocimientos previos en los resultados obtenidos en la prueba de conocimientos previos, el modelo explica cerca del 14% de la variabilidad, como se puede observar en la tabla 2.106.

Tabla 2.106: Calidad del Modelo de la Regresión de Recuperaciones basadas en Conocimientos Previos en Conocimientos Previos

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,404(a)	,164	,137	1,070	1,871

a Predictors: (Constant), CPtotal

b Dependent Variable: RecupConPr

El modelo es significativo ( $F(1, 32) = 6.258$ ,  $p = .018$ ), como se observa en la tabla 2.107.

Tabla 2.107: ANOVA del modelo de la Regresión de Recuperaciones basadas en Conocimientos Previos en Conocimientos Previos

		ANOVA <sup>b</sup>				
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig
1	Regression	7,159	1	7,159	6,258	,018a
	Residual	36,606	32	1,144		
	Total	43,765	33			

a. Predictores: (Constant), CPtotal

b. Dependent Variable: RecupConPr

En la tabla 2.108 podemos observar los coeficientes asociados a este modelo de regresión. El coeficiente estandarizado asociado al predictor “Conocimientos Previos” es  $B = .404$ , asociado a una  $p = .018$ .

**Tabla 2.108: Coeficientes del Modelo de Regresión de Recuperaciones basadas en Conocimientos Previos en Conocimientos Previos**

		Coefficients <sup>a</sup>					Collinearity	
		Unstandardized		Standardized				
		Coefficients		Coefficients		Statistics		
Model		B	Std. Error	Beta	t	Sig	Tolerance	VIF
1	(Constant)	-1,414	,844		-1,675	,104		
	CPTotal	,222	,089	,404	2,502	,018	1,000	1,000

a Dependent Variable: RecupConPr

## 2.8 Análisis de los datos obtenidos en los protocolos de pensamiento en voz alta

Empezaremos por algunas observaciones previas, antes de pasar a los análisis más concretos, en los que seguiremos el mismo orden presente en el capítulo anterior.

La primera observación se refiere a las dificultades tenidas en la clasificación de los protocolos. Hemos confirmado la complejidad de la tarea de agrupar las producciones verbales de los alumnos, algo a que la literatura del área se refiere con frecuencia (ver el número especial de la revista *Discourse Processes* del año 1996). Esa complejidad se ilustró en muchas horas de trabajo, tanto solitario como en conjunto, intentando establecer un protocolo en el que las dudas fueran en grado cada vez más reducido. Como referiremos en la sección de la discusión, tenemos la conciencia que siempre hay decisiones que se toman que podrían ser otras, pero esto forma parte de las características de los métodos que hemos optado por elegir.

Hemos intentado un equilibrio entre criterios ya anteriormente explorados por otros investigadores y otros que hemos introducido específicamente en nuestro estudio. Otros han ido surgiendo, pero por circunstancias varias hemos optado por no incluirlos en esta presentación.

Por fin, sabemos que siempre hay más posibilidades de explorar los datos recogidos y que nosotros solamente hemos llevado a cabo una ínfima parte de ese análisis. Así, lo que hemos presentado es simplemente una parte de la riqueza de los procesos que hemos podido observar. Un mapa del territorio, con todas las limitaciones propias de la mirada del observador. Pasemos a analizar esta cartografía.

### 2.8.1 Análisis de la clasificación de los pensamientos en voz alta en tipos principales

El tipo de pensamiento en voz alta más frecuentemente encontrado en nuestro estudio ha sido la paráfrasis. Parece ser que los alumnos, frente a esta tarea en que el investigador les pide que piensen después de cada frase o conjunto de frases, tienden a repetirla o hacer pequeñas variaciones de la misma. Este resultado es muy distinto de los encontrados por Coté y Goldman (1999), quienes, trabajando con el mismo texto (“Metabolismo”) solamente han obtenido 10% de paráfrasis, frente a 44% de monitorizaciones y 41% de autoexplicaciones. En nuestro caso, esos porcentajes son bastante distintos: 58% de paráfrasis frente a 34% de autoexplicaciones y solamente 5% de monitorizaciones.

No estamos en condiciones de responder a la cuestión de cual habrá sido la causa de estas grandes diferencias, entre nuestra investigación y la de Coté y Goldman, en términos de formas más típicas de procesamiento en voz alta frente a la tarea pedida por los experimentadores a los lectores. Se podría tratar del efecto de variables macro-contextuales, una vez que se reconoce que se trata de culturas

bastante distintas, de variables micro-contextuales, como la forma en que los distintos equipos de investigación han operacionalizado sus protocolos de actuación en la práctica, o de diferencias concretas entre los sujetos, sus conocimientos respecto del tema o sus relaciones con este tipo de situaciones de investigación. Lo que si es de señalar es la presencia muy masiva, en los protocolos de nuestros sujetos, de las paráfrasis, que aparecen como la forma preferencial de pensamiento en voz alta.

Este tipo de producción puede servir distintos objetivos. Por un lado, una paráfrasis puede servir para mantener la frase leída en la memoria de trabajo, funcionando como un subrayado o cursiva en una producción escrita. En el acto de repetir / parafrasear, el lector puede, en su mente, ganar perspectiva respecto de la frase, valorando, por ejemplo, su importancia en el texto. Claro, lo interesante sería que estos procesos fueran verbalizados por los sujetos como pensamientos en voz alta. Sin embargo, en un gran número de veces, las paráfrasis aparecen solas, sin otra frase o comentario añadido.

Esta última observación nos lleva a pensar que en frecuentes casos, la paráfrasis ha podido ser simplemente la respuesta más simple a la tarea pedida, o sea, el lector, frente a un experimentador que le pide – e insiste – que diga lo que piensa al final de cada frase, hace lo más obvio: repetir la frase con otras palabras. Como experimentadores, frecuentemente notábamos que esa era la estrategia simplista de los alumnos. Esto nos hace recordar el comentario de Loxterman, Beck y McKeown (1994) quienes afirman que la versión por ellas utilizada del pensamiento en voz alta como tratamiento ha sido bastante “blanda”. También nosotros confirmamos que solamente algunos de los alumnos parecen haber aprovechado la utilización de este recurso para elaborar sobre el texto. Se nos ocurre que no sería difícil promocionar formas más específicas y estratégicas de pensamientos en voz alta, con pequeñas modificaciones en los protocolos de aplicación de las distintas condiciones experimentales.

Queremos dejar este punto bastante bien marcado: nuestros sujetos, cuando se les pidió que leyeran un texto para comprenderlo – una vez que al final les haríamos preguntas a su respecto – y que pensarán en voz alta al final de cada frase leída, han producido, en cantidad claramente superior a cualquier otro tipo de razonamiento, paráfrasis. La paráfrasis, como sabemos, está al servicio de la reproducción literal del contenido del texto. Por lo tanto, parece ser que nuestros lectores tienen, en la práctica, una noción de la comprensión muy asociada a los elementos literales del texto base. Han sido bastante más escasas las veces en la que han recurrido a estrategias que permiten pensar que el lector intenta establecer inferencias o conexiones entre partes del texto o entre el texto y sus conocimientos. Podemos hablar así de una relación con la lectura muy restringida a lo local, a lo inmediato.

Recordemos también la situación social de la lectura que aquí se ha propuesto. Una vez más, estos datos nos remiten para el carácter eminentemente social de la tarea de lectura: no leemos en el vacío, leemos siempre en una situación so-

cial. Al menos en la lectura más típica hecha por los alumnos de textos escolares, el “quien” propone la lectura y el “qué” propone como objetivo de esa lectura, transforman la actitud frente al texto. De hecho, distintos lectores traducen las mismas palabras de los educadores / experimentadores de distintas maneras. Y nuestro triángulo se actualiza: un texto, un lector, un contexto. Cambiar uno de estos elementos es cambiarlo todo.

La necesidad que hemos sentido de dividir las autoexplicaciones (las producciones más frecuentes inmediatamente después de las paráfrasis) en tres tipos distintos se relaciona igualmente con estas preocupaciones. Hemos verificado que algunas veces, ese intento de elaborar a partir de la frase leída llevaba al lector a conclusiones o simplemente a pistas que podrían alejarlo de la interpretación pretendida por el autor del texto. Si se tratara de una situación educativa y no de una situación experimental, en la que hay que seguir un protocolo, sin duda estaríamos frente a momentos en que el educador podría intervenir beneficiosamente para la comprensión del texto dado.

Al dividir las autoexplicaciones en positivas, negativas y neutras, hemos podido observar que, en la mayoría de los casos (en media, seis observaciones por protocolo), las autoexplicaciones si iban encaminadas a facilitar la interpretación. Solamente dos de ellas han sido clasificadas como neutras, y una cantidad muy reducida (muy por debajo de la unidad, en media, por protocolo) ha sido considerada negativa.

Los restantes tipos de producción han resultado mucho menos frecuentes en estos protocolos que en las investigaciones hechas por otros investigadores: es el caso de las monitorizaciones, asociaciones y predicciones, con presencias poco más que residuales en los pensamientos en voz alta de nuestros sujetos. Una vez más, se vuelve difícil, con los datos que tenemos, hacer algo más que levantar hipótesis para explicar este hecho.

Por fin, la introducción de las interrogaciones como nuevo tipo de producción se relacionó con su presencia en dos protocolos, siendo que uno de ellos correspondía a uno de los lectores que llegó a resultados muy arriba de la media en casi todas las variables dependientes. Este alumno se ha interrogado a sí mismo, en sus pensamientos en voz alta, en cuatro ocasiones. Se preguntó cuáles serían los factores que afectan la tasa metabólica, después de leer que existían varios; se interrogó cuáles serían los demás, después de leer cuál era el primero; se cuestionó sobre qué consecuencia tendría el hecho de que una persona aumentara su tasa metabólica a causa de alimentarse de arroz; y se preguntó “¿Por qué?” después de leer que la tasa metabólica es influenciada por factores genéticos.

Además, este alumno no utilizó ninguna paráfrasis y usó 12 monitorizaciones y 3 autoexplicaciones. Es uno de los protocolos más atípicos y con carácter más estratégico. Sus resultados han sido de los mejores en la condición “sin ayudas”. Aunque no cabe aquí este tipo de análisis de tipo más cualitativo, hemos querido subrayar este caso porque nos parece que reafirma la importancia de la actitud activa del lector frente a la lectura y los resultados que esta puede tener en el

procesamiento estratégico del material leído. En los apartados siguientes volveremos a este tema.

### 2.8.1.1 Análisis de las correlaciones entre los pensamientos en voz alta y las principales variables del estudio

Antes de continuar, recordar que estaremos en esta líneas hablando de correlaciones, o sea, no se trata de que podamos inferir cualquier tipo de causalidad, simplemente observar tendencias que determinadas variables parecen enseñar para variar de forma paralela. Analizaremos aquí solamente los datos que nos parecen pertinentes, una vez que en la presentación de los resultados ya se han destacado las correlaciones significativas, algunas de ellas absolutamente explicables por simples criterios estadísticos y metodológicos.

La primera observación se relaciona con la correlación negativa muy evidente entre la producción de paráfrasis y la producción de monitorizaciones. Así, los sujetos que producen más paráfrasis producen menos monitorizaciones, y *vice versa*. Recordemos que en el estudio de Coté y Goldman las monitorizaciones no solamente aparecían más frecuentemente como parecían estar al servicio de una actividad más intensa por parte de los lectores.

Podemos relacionar el hecho de haber en esta muestra de lectores una acentuada tendencia a optar por las paráfrasis como forma de cumplir con la tarea propuesta con la menor presencia de monitorizaciones. La paráfrasis puede quizá ser la forma más automática de responder a la tarea, y la que exige que el lector se involucre menos. Todo lo contrario, la monitorización parece estar al servicio de procesos conectados a la metacognición, lo que implica mucha más actividad estratégica por parte del lector. Desafortunadamente, no hemos podido, en este estudio, contar con un número suficiente de monitorizaciones para proceder a análisis estadísticos que permitieran comprobar esta hipótesis.

Con respecto a las autoexplicaciones, tenemos valores de correlaciones con bastante interés. El total de autoexplicaciones tiene una correlación muy significativa con la organización de los resúmenes ( $p = .004$ ) y significativa con el número de ideas centrales presentes en estos ( $p = .036$ ). Estos valores se vuelven más fuertes en el caso de las autoexplicaciones positivas ( $p = .000$  y  $p = .003$ , respectivamente), que también presentan correlaciones significativas con las puntuaciones obtenidas en las respuestas a las preguntas inferenciales ( $p = .032$ ) y con los conocimientos previos ( $p = .017$ ).

Así, podemos afirmar que cuanto mayor el número de autoexplicaciones (particularmente las clasificadas como positivas) producidas por los alumnos en sus pensamientos en voz alta, más probable es que ese alumno tenga mejores resultados en las variables conectadas con la organización del resumen y su número de ideas centrales, que tenga más conocimientos previos y que responda más correctamente a las preguntas inferenciales.

El hecho de que la correlación entre las autoexplicaciones positivas y las respuestas a preguntas inferenciales no sea acompañada por una correlación igualmente significativa entre las primeras y las respuestas a preguntas literales también merece un comentario. Es como si las buenas respuestas dadas por estos alumnos a las preguntas literales dependieran de varios factores dispersos, en cuanto que las buenas respuestas a las preguntas inferenciales estuvieran más dependientes de la utilización de las autoexplicaciones positivas.

Otro resultado con algún interés es la correlación significativa obtenida entre las monitorizaciones y la memoria de trabajo ( $p = .030$ ). Los alumnos con mayor memoria de trabajo tienen más probabilidad de producir monitorizaciones.

### 2.8.1.2 Análisis de los efectos de las ayudas en los pensamientos en voz alta

Los resultados de la ANOVA dicen que el aumento del número de pensamientos en voz alta producidos en todas las categorías en función del hecho de recibir ayudas (excepto en el caso de las monitorizaciones, cuyo número ha bajado en el grupo de alumnos que ha recibido ayudas) no es significativo en términos estadísticos. Así, podemos afirmar que los efectos que las ayudas tienen en las variables dependientes estudiadas no se reflejan en este tipo de pensamiento.

### 2.8.1.3 Análisis de los efectos de los tipos de pensamiento en voz alta en las variables asociadas a la comprensión del texto

Para estudiar estos potenciales efectos, hemos llevado a cabo un conjunto de análisis de regresión (utilizando el método *standard* o simultáneo). De entre todos los análisis hechos, solamente han resultado modelos significativos los que seguidamente presentamos.

Los únicos pensamientos en voz alta que demostraron poder explicativo significativo en algunas de las variables han sido las autoexplicaciones positivas. Así, se han podido encontrar modelos significativos teniendo como predictor las autoexplicaciones positivas y como variables dependientes la Organización de los resúmenes ( $F(4, 29) = 5.097$ ;  $p = .003$ , en un modelo que explica 33% de la variabilidad de la variable en causa), y el número de Ideas Centrales ( $F(4, 29) = 2.885$ ;  $p = .040$ , explicando 19% de la variabilidad).

Así, podemos afirmar que la producción de autoexplicaciones positivas durante la lectura de un texto explica cerca de un tercio de la puntuación en la organización del resumen y un quinto de la cantidad de sus ideas centrales. Podemos dejar aquí una pista o sugerencia para todos los que quieran mejorar los resultados de los lectores en estas dos variables: si la forma de proponer los pensamientos en voz alta pudiera ser mejorada, en el sentido de sugerir tipos más estratégicos de pensamiento, como es el caso particular de las autoexplicaciones positivas, tendríamos un instrumento de gran utilidad para mejorar la calidad del recuerdo del texto.

Este papel estratégico de las autoexplicaciones está de acuerdo con las propuestas de Chi (1989) y de Magliano, Trabasso y Graesser (1999), quienes defienden que “los programas de lectura que promueven el razonamiento explicativo llevan a una mejor comprensión” (p. 626). En su caso, con textos de naturaleza narrativa, han encontrado también correlaciones entre la utilización de explicaciones y la memoria del texto.

#### **2.8.1.4 Análisis de los efectos de los conocimientos previos en los pensamientos en voz alta**

Para verificar los potenciales efectos de esta importante variable del área de la comprensión en los pensamientos en voz alta, hemos llevado a cabo un conjunto de análisis de regresión en que los conocimientos previos han sido introducidos como potenciales predictores de esos pensamientos.

El único que resultó significativo ( $F(1, 32) = 6,359; p = .017$ ) ha sido el modelo en el cuál los conocimientos previos predecían la cantidad de autoexplicaciones positivas (14% de la variabilidad). Podemos así afirmar que tener más conocimientos previos respecto del tema del texto resulta en un mayor número de autoexplicaciones positivas producidas.

El conjunto de resultados presentados en los apartados anteriores parece llevarnos a pensar que este tipo de producción cognitiva – las autoexplicaciones positivas – es una variable con alguna importancia en los procesos de comprensión. El análisis de correlaciones ha demostrado que la cantidad de autoexplicaciones positivas está relacionada, de forma significativa o muy significativa, con la organización y las ideas centrales de los resúmenes producidos, las respuestas a preguntas inferenciales y los conocimientos previos de los lectores.

Este hecho se vuelve más pertinente cuando conectado a los análisis de regresión en las que, por un lado, la única variable con poder predictivo significativo para las puntuaciones en Organización e Ideas Centrales ha sido precisamente Autoexplicaciones Positivas y, por otro, los conocimientos previos de los alumnos parecen predecir la cantidad de estos tipos de autoexplicaciones.

En seguida, pasaremos a analizar los resultados obtenidos a partir de la clasificación de los protocolos en función de la fuente de información de las autoexplicaciones y de la centralidad de las paráfrasis.

#### **2.8.2 Análisis de los datos clasificados en función de las fuentes de las Auto-Explicaciones y la Centralidad de las Paráfrasis**

Nos ha parecido relevante hacer este nuevo análisis, o mejor, estos dos nuevos análisis, que hemos presentado de forma conjunta por una cuestión de economía de espacio. Por un lado, no es indiferente que las auto-explicaciones se hagan a partir de material que el lector a leído en el texto procesado hasta ese momento,



o que traigan material no presente en el texto, o sea, material perteneciente a su base de datos de conocimientos previos. Por otro lado, también no será lo mismo hacer una gran cantidad de paráfrasis relativas a ideas consideradas periféricas o hacerlas a partir de ideas consideradas centrales.

La simple observación de la distribución de los resultados a partir de esta clasificación nos fornece algunas pistas interesantes. Por un lado, el hecho de que los lectores produzcan el doble de autoexplicaciones basadas en conocimientos previos, relativamente a las basadas en el texto nos sugiere una actividad estratégica por parte de estos. De hecho, diríamos que sería más fácil recurrir al texto anteriormente leído que recuperar información de las bases de datos en la memoria a largo plazo.

Por otro lado, esta actividad estratégica de los lectores puede verse confirmada por el hecho de que la proporción entre las paráfrasis de ideas centrales e intermedias y el número de ideas de estos dos tipos presentes en el texto es mucho mayor que la proporción entre las paráfrasis de ideas de detalle y el total de estas ideas. Recordamos que el texto tenía 9 ideas centrales, 18 intermedias y 28 de detalle, lo que permite calcular un índice de  $3,41/9 = 38\%$ , en el caso de las ideas centrales y las paráfrasis basadas en ellas, el  $7,85/18 = 43\%$  para las ideas intermedias y un valor bastante más pequeño ( $5,32/28 = 19\%$ ) para las ideas de detalle.

También señalamos la gran dispersión de los resultados, que sugiere grandes diferencias en el comportamiento estratégico de los alumnos.

Pasemos ahora a analizar las correlaciones obtenidas entre estos tipos de pensamiento en voz alta y algunas de las variables estudiadas.

### **2.8.2.1 Análisis de las correlaciones entre las Autoexplicaciones y Paráfrasis y las principales variables del estudio**

La primera observación va para el hecho de que, en cuanto la producción de los dos tipos de autoexplicaciones no parece tener una relación entre sí, en el caso de los tres tipos de paráfrasis esa relación aparece como mucho significativa. Esto nos puede llevar a decir que probablemente la producción de los dos tipos de autoexplicación corresponde a procesos cognitivos con alguna independencia, al paso que la producción de paráfrasis parece corresponder a un estilo general del lector.

Se han podido observar, una vez más, correlaciones significativas entre la producción de autoexplicaciones (ahora clasificadas en “basadas en el texto” y “basadas en conocimientos previos”) y los resultados en la organización de los resúmenes. En el caso de las autoexplicaciones basadas en el texto, también se han encontrado correlaciones significativas con las respuestas a preguntas inferenciales. Además, las autoexplicaciones basadas en conocimientos previos se han correlacionado de forma muy significativa con las puntuaciones en la prueba de conocimientos previos. Podemos así afirmar que los alumnos con más conocimientos

previos respecto del tema del texto tienen más tendencia a producir este tipo de autoexplicaciones.

Nos parece igualmente significativo el hecho de que la producción de paráfrasis de los tres tipos no esté relacionada con la presencia de mayor número de ideas centrales, intermedias o de detalle en los resúmenes, ni tampoco, en el caso de las paráfrasis relativas a ideas centrales, con la organización de los mismos. Podemos decir entonces que repetir, por otras palabras, las frases leídas, no significa que ese material aparezca en los resúmenes hechos por esos alumnos.

### **2.8.2.2 Análisis de los efectos de las ayudas en los tipos de autoexplicación y de paráfrasis**

Relativamente a los efectos de las ayudas en estas variables, y aunque el valor medio de todos estos tipos de pensamientos aumenta entre los alumnos que reciben ayudas, ninguno de los análisis de regresión hechos ha encontrado valores significativos para esas diferencias.

### **2.8.2.3 Análisis de la influencia de las Autoexplicaciones y de las Paráfrasis en las variables asociadas a la comprensión del texto**

Una vez más, hemos buscado efectos de estos tipos de producción cognitiva de los alumnos y sus resultados en las variables con las que hemos intentado medir la comprensión del texto, por medio de sucesivos análisis de regresión. Aquí analizaremos solamente los resultados estadísticamente significativos. Esto nos deja solamente con el modelo de regresión que incluye como predictor de los resultados en la organización de los resúmenes la variable “Autoexplicaciones basadas en conocimientos previos” ( $p = .039$ ). Además, la influencia de las autoexplicaciones basadas en el texto en la organización se ha aproximado bastante de la significación estadística ( $p = .055$ ).

Esto quiere decir que la producción, por parte de los alumnos, durante la lectura del texto, de más autoexplicaciones basadas en conocimientos previos y, de una forma más sutil, de las autoexplicaciones basadas en el texto, lleva a que estos organicen mejor sus resúmenes.

### **2.8.3 Análisis de las recuperaciones de información**

Una otra clasificación de los protocolos que hemos hecho se basó en las propuestas de Coté y Goldman (1999), quienes proponen que las recuperaciones de información ya anteriormente verbalizada tienen un carácter particularmente estratégico. Siguiendo esta idea, hemos identificado en los protocolos material que cada lector repetía, esto es, frases o elementos que ya había producido y a los que volvía más tarde. Hemos dividido estas producciones en dos grupos, en función

de su fuente: el de las recuperaciones basadas en el texto anteriormente leído, y el de las basadas en conocimientos previos de los lectores.

Un primer análisis se enfoca en el importante hecho, del punto de vista de los análisis estadísticos que se han producido, de que el número de sujetos que efectivamente ha producido este tipo de relato, y el número medio de estos por protocolo ha resultado ser bastante pequeño, lo que vuelve más exigente los criterios para hablar de significación en los efectos encontrados.

### 2.8.3.1 Análisis de las correlaciones entre las recuperaciones y los tipos de pensamiento en voz alta y las variables asociadas a la comprensión del texto

Tanto el total de las recuperaciones como cada una de ellas (las basadas en el texto y las basadas en los conocimientos previos) ha enseñado correlaciones muy fuertes con las autoexplicaciones en su total y con las autoexplicaciones positivas, lo que nos permite suponer que muchas de las recuperaciones se referían a autoexplicaciones o que la tendencia a producir más de uno de estos tipos de pensamiento está íntimamente conectada a la tendencia a producir las otras. De esta forma, los datos que hemos recogido van en el mismo sentido de los de Coté y Goldman (1999), e incluso con valores bastante más contundentes.

Así, Coté y Goldman habían encontrado, en su trabajo de donde hemos traducido el texto “Metabolismo”, correlaciones de  $r = .48$ , con nivel de significación de  $p < .07$ , entre el número total de recuperaciones y de las autoexplicaciones. Nosotros hemos reportado valores de  $r = .59$ , con  $p < .001$  entre las recuperaciones y las autoexplicaciones y de  $r = .69$ , con  $p < .001$  entre las recuperaciones y las autoexplicaciones positivas. En el caso de las recuperaciones basadas en conocimientos previos, los autores reportan un  $r = .58$ ,  $p < .05$ , y nosotros exactamente el mismo valor, pero con  $p < .001$ , para las autoexplicaciones positivas y  $r = .56$ , con  $p = .001$  para el total de autoexplicaciones. En nuestro estudio, las correlaciones se han mantenido muy significativas en el caso de las recuperaciones basadas en el texto y las autoexplicaciones (con valores de  $r = .48$  y  $p < .001$  para el número total de autoexplicaciones y  $r = .61$ ,  $p < .001$  en el caso de las clasificadas como positivas).

Además, y tal como en el estudio de Coté y Goldman (1999), tampoco se han verificado correlaciones entre los dos tipos de recuperaciones o su total y cualquiera de los otros tipos de eventos presentes en los protocolos de pensamiento en voz alta. En la opinión de las autoras, “las correlaciones entre las recuperaciones basadas en conocimientos previos y las autoexplicaciones sugiere que los estudiantes estaban dando sentido a la nueva información en función de la información ya conocida y estaban creando representaciones integradas con conocimientos previos”.

Han surgido también correlaciones significativas tanto entre el total de recuperaciones como entre las recuperaciones basadas en el texto y las variables

“Organización” e “Ideas Centrales”. En el caso de las recuperaciones basadas en conocimientos previos, la correlación con la organización de los resúmenes se aproximó del nivel de significación ( $p = .058$ ). Estos datos sugieren que cuantas más recuperaciones un lector hace de la información, en ese intento de traer a su memoria de trabajo elementos de sus conocimientos previos, pero particularmente de elementos anteriormente leídos en el texto, más probable es que también tenga mejores resultados en la organización de su resumen del texto y, en el caso de las recuperaciones basadas en el texto y de su total, más probable es que ese resumen presente más ideas centrales.

Se han destacado también, por su elevado nivel de significación, las correlaciones entre el total de recuperaciones y las recuperaciones basadas en el texto y las respuestas a las preguntas inferenciales. Un lector que hace muchas recuperaciones, y en particular recuperaciones basadas en el texto tiene más probabilidad de tener mejores respuestas a las preguntas inferenciales.

Por fin, se ha podido encontrar una correlación significativa entre la cantidad de recuperaciones basadas en conocimientos previos y las puntuaciones en conocimientos previos, o sea, un alumno con más conocimientos previos más fácilmente produce recuperaciones basadas en este tipo de conocimientos.

Todos estos elementos nos permiten hablar de una actividad estratégica intensa por parte de los estudiantes y del importante papel que las recuperaciones parecen tener en ella. Este tipo de procesamiento, que aquí a sido captado por los protocolos de pensamiento en voz alta, parece crear relaciones entre el material que está siendo procesado durante la lectura, material ya leído anteriormente y otro proveniente de los conocimientos anteriores del sujeto, en acciones que se relacionan no solamente con los niveles de construcción del texto base, también con los desempeños asociados al razonamiento inferencial.

### 2.8.3.2 Análisis de los efectos de las ayudas en las recuperaciones

Los resultados de la ANOVA han enseñado que el hecho de recibir ayudas aumenta, de forma estadísticamente significativa, el total de recuperaciones ( $p = .014$ ), el número de recuperaciones basadas en el texto ( $p = .026$ ) y, de forma casi significativa ( $p = .057$ ) el número de recuperaciones basadas en conocimientos previos. Como hemos referido anteriormente, este último aumento, a pesar de estadísticamente no significativo, corresponde a pasar de una media de 0.25 recuperaciones en los alumnos que no reciben ayudas para una media de 1 en los que las reciben, o sea, multiplica por cuatro el valor en causa.

Dado el carácter estratégico que este tipo de producción tiene en la gestión de los procesos asociados a la comprensión de los textos, estamos frente a una explicación de cómo pueden actuar las ayudas en la mejoría de los resultados de los lectores. Parece ser que recibir ayudas, al mismo tiempo que se piensa en voz alta sobre el texto, aumenta la recuperación de información pertinente para la memoria de trabajo, en particular la que se refiere a información presente en el texto.

Lo que parece ocurrir es que los sujetos que reciben ayudas al mismo tiempo que piensan en voz alta utilizan de forma más estratégica su memoria, volviendo mentalmente atrás en el texto, buscando material que pueda conectarse a lo que están leyendo. Veremos en seguida que tipo de influencia directa pueden tener estas recuperaciones en la comprensión.

### **2.8.3.3 Análisis de la influencia de las recuperaciones en las variables asociadas a la comprensión del texto**

Los análisis de regresión efectuados han originado modelos significativos en el caso de la predicción de las puntuaciones en la organización de los resúmenes, en sus ideas centrales y en las respuestas a preguntas inferenciales. En el caso de la organización de los resúmenes y del número de sus ideas centrales, solamente el total de recuperaciones hechas por los sujetos tiene poder predictivo suficiente. Para la explicación de los resultados en las preguntas inferenciales, además del número total de recuperaciones, también las recuperaciones de información basada en el texto leído anteriormente por el alumno han resultado tener poder predictivo.

Dicho de otra forma, recuperar material anteriormente procesado es una actividad que, para estos alumnos en la situación de comprensión en la que han participado, a llevado a mejoras en la forma como han organizado sus resúmenes del texto y en la cantidad de ideas esenciales presentes en ese resumen. Recordemos los datos analizados en el apartado anterior: las ayudas llevan a que el lector utilice más este tipo de procesamiento. Si añadimos que los efectos de las ayudas han sido particularmente fuertes precisamente en estas dos variables dependientes (Organización e Ideas Centrales), tenemos una posible pista para la comprensión de cómo actúan las ayudas. Como mínimo, sabemos que parte de ese efecto está mediado por la operación de recuperar información anteriormente procesada.

Además, la componente estratégica de este tipo de producción (tanto en su total como en el caso específico de las recuperaciones basadas en el texto) parece producir efectos en las respuestas a preguntas inferenciales. Podemos así afirmar que el hecho de que un alumno recupere más frecuentemente información, y en particular información relativa a pasajes anteriores del texto, lleva a que responda de forma más acertada a preguntas de carácter inferencial.

Una vez que los efectos del pensamiento en voz alta en general se han hecho sentir precisamente en esta variable dependiente (respuestas a preguntas inferenciales), podemos proponer la posibilidad de que ese efecto esté mediado en particular por este tipo de operación cognitiva.

### **2.8.3.4 Análisis de la influencia de los conocimientos previos en las recuperaciones**

Con el objetivo de saber si la cantidad de conocimientos previos de los alumnos

tiene influencia directa sobre la producción de recuperaciones, hemos llevado a cabo análisis de regresión. Estas han revelado que, en el caso de la explicación de las puntuaciones en el total de recuperaciones y en las recuperaciones basadas en el texto, los conocimientos previos no tienen capacidad predictiva. Al revés, si que fue posible encontrar un modelo de regresión en que los conocimientos previos explicaban con grado de significación suficiente la cantidad de recuperaciones basadas en conocimientos previos hechas por los alumnos.

Podemos por tanto afirmar que los alumnos que tienen más conocimientos previos respecto del tema del texto recuperan más veces información anteriormente procesada y que tiene por base sus conocimientos anteriores.

De una forma general, y en lo que toca a las recuperaciones, podemos decir que:

- la producción de autoexplicaciones positivas y de recuperaciones está fuertemente correlacionada;
- el hecho de que los alumnos reciban ayudas tiene como efecto que estos recuperen más material anteriormente procesado, en particular material proveniente del texto, pero también, de forma menos significativa desde el punto de vista estadístico, material proveniente de los conocimientos previos de los alumnos;
- recuperar más información anteriormente procesada lleva a que los alumnos organicen mejor sus resúmenes e incluyan en ellos más ideas centrales del texto;
- la calidad de las respuestas a preguntas inferenciales aumenta debido a la utilización, por parte de los sujetos, de recuperaciones de material anteriormente procesado, y en particular el proveniente del texto y;
- los sujetos que tienen más conocimientos previos recuperan más material anteriormente procesado y basado en sus conocimientos previos.

Estas conclusiones nos llevan a pensar en algunas cuestiones. En primer lugar, parece ser que la actividad cognitiva de nuestros sujetos dedicada a buscar explicaciones para los contenidos del texto ha estado muy asociada a movimientos de recuperación del material leído anteriormente y también de los conocimientos anteriores que esos lectores habían previamente recuperado. Los intentos de comprender, en el caso de estos sujetos que leen este texto, han sido acompañados frecuentemente de movimientos preferentemente entre la frase procesada y el material anterior. Dicho de otra forma, es más típico el viaje hacia el pasado (¿Qué me ha dicho hasta aquí este texto respecto de este asunto?), que el viaje hacia el futuro, si recordamos que han sido muy pocos los ejemplos de pensamientos en voz alta del tipo interrogativo (¿Qué puede traer de nuevo el texto?).

El segundo punto del listado anterior nos coloca la posibilidad de que los efectos que las ayudas comprobadamente tienen en los resultados de la comprensión lectora más asociados al modelo de la situación puedan deberse a este incremento en la actividad de recuperación de material anteriormente procesado.

El hecho de que las recuperaciones influyen de forma positiva y significativa

los resultados en las respuestas a las cuestiones de tipo inferencial levanta otra cuestión: ¿podrá ser que el efecto del pensamiento en voz alta esté asociado indirectamente a este otro efecto de las ayudas en las recuperaciones?

La respuesta es negativa. Si ese fuera el caso, el efecto de los pensamientos en voz alta solo se haría sentir en el caso de los sujetos que reciben ayudas. Una simple consulta a la figura 2.14, en el capítulo 2.5.5.7, permite observar que el aumento de las puntuaciones en las respuestas a preguntas inferenciales es incluso más visible en el caso de los alumnos que no reciben ayudas.

**Resumen.** En este apartado nos hemos dedicado a presentar y analizar los datos provenientes de los protocolos de pensamiento en voz alta. Una de las observaciones que se destaca en nuestros datos es la de que la forma más típica de pensamiento en voz alta ha sido la paráfrasis. La mayor parte de nuestros sujetos ha interpretado la consigna de leer en voz alta de una forma minimalista, repitiendo lo leído por otras palabras. Es interesante notar que las paráfrasis, en ninguna de las clasificaciones que hemos hecho de este tipo de evento, no han enseñado correlaciones positivas con ninguna de las variables dependientes estudiadas.

Por otro lado, las autoexplicaciones, aunque su número ha sido más reducido, sí que han estado correlacionadas de forma positiva y significativa con las principales variables dependientes: organización, ideas centrales y preguntas inferenciales. Además, hemos encontrado también una correlación positiva entre la producción de autoexplicaciones y los conocimientos previos de los lectores. Los modelos de regresión han mostrado que las autoexplicaciones son buenos predictores de las puntuaciones en organización e ideas centrales y que, por otro lado, los conocimientos previos son predictores fidedignos de la cantidad de autoexplicaciones producida.

En una de nuestras clasificaciones, hemos dividido las autoexplicaciones en “basadas en el texto” y “basadas en conocimientos previos”. Ambos tipos han enseñado relaciones con la organización de los resúmenes y las autoexplicaciones basadas en el texto con las puntuaciones en las preguntas inferenciales. Este tipo de autoexplicaciones también presenta correlaciones significativas con los conocimientos previos de los alumnos. Los análisis de regresión han demostrado que las puntuaciones en la organización pueden ser explicadas a partir de las autoexplicaciones basadas en conocimientos previos, aunque en el caso de las basadas en el texto, el potencial explicativo se ha aproximado de la significación.

Por fin, hemos estudiado la presencia de recuperaciones de información en los protocolos. El número de estos eventos (en particular en el caso de las recuperaciones relativas a material presente en el texto) ha estado fuertemente relacionado con el número de autoexplicaciones, con las puntuaciones en organización y en ideas centrales. Las respuestas a preguntas inferenciales han enseñado correlaciones positivas con el número total de recuperaciones y con las recuperaciones basadas en el texto.

Un dato particularmente interesante ha sido la descubierta de un efecto signifi-

cativo de las ayudas en la cantidad de recuperaciones (en su total y en las basadas en el texto; en el caso de las basadas en conocimientos previos, el efecto ha sido casi significativo). Los análisis de regresión han enseñado que las recuperaciones (en su total) tienen poder explicativo de las puntuaciones en organización e ideas centrales. Además, tanto el total de recuperaciones como las recuperaciones basadas en el texto explican de forma significativa las puntuaciones en preguntas inferenciales.





### 3ª Parte: Discusión y Reflexiones

Esta investigación se llevó a cabo a partir de una serie de trabajos previos desarrollados por el equipo de investigación liderado por el director de esta tesis (Sánchez, García y Gonzalez, 1999; Sánchez, Gonzalez y García, 2002). En el capítulo dedicado al marco teórico hemos expuesto diversas teorías que intentan iluminar la complejidad de esa tarea absolutamente central para el éxito en la vida educativa – y en prácticamente todos los aspectos de la vida de un ciudadano contemporáneo – que es la comprensión de lo que se lee.

En el cuadro de la psicología cognitiva actual, sin duda la teoría inicialmente formulada por Kintsch y van Dijk (1978) y más tarde desarrollada por Kintsch, (1994, 1998) respecto de la comprensión, tiene un papel de protagonismo. En ella hemos situado dos conceptos que nos han servido de referencia en la formulación de objetivos y en la construcción de instrumentos de evaluación de la comprensión lectora. Hablamos de las nociones de “texto base” y de “modelo de la situación”.

En el marco teórico hemos igualmente encuadrado la noción de lectura conjunta, filiada en las teorías socioculturales, que tienen Vygotski como mentor. El carácter eminentemente social de la tarea de lectura ha inspirado innumerables intervenciones y modelos teóricos en el área de la lectura en general y de la comprensión de textos en particular.

Anteriormente, y basándonos en esta perspectiva de la lectura como actividad conjunta, habíamos diseñado una intervención con la que fue posible aumentar la probabilidad de que un lector mejorara la calidad de la representación que hace del texto, seleccionara con mayor criterio la información más pertinente y respondiera con éxito a preguntas textuales sobre él (Sánchez, García y Gonzalez, 1999). A partir de esta intervención, intentamos conocer con más detalle la forma como actúan las ayudas dadas al lector, algunos de sus procesos cognitivos durante la lectura y también mejorar su capacidad de operar a partir de lo leído, o sea, de mejorar el modelo de la situación construido a partir de la lectura del texto.

Para eso, diseñamos una intervención que cruzaba dos tratamientos. El primero consistía en una variación del que habíamos previamente utilizado, y se basaba en ofrecer al lector un conjunto de ayudas a la lectura que le permitieran contar con un proyecto del texto que, sin acrecentar información sobre sus contenidos, subrayara su estructura y puntos clave. En lo general, esperábamos poder, con esta intervención, obtener resultados igualmente positivos al nivel del texto base construido por los alumnos a partir de la lectura del texto. La novedad es que, en

vez de dar las ayudas de forma general, antes de la lectura y a todos los lectores al mismo tiempo, en esta investigación las ayudas han sido dadas una a una, en momentos específicos del texto y en una situación individual.

El segundo tratamiento, inspirado en las investigaciones llevadas a cabo por Nathalie Coté, Susan Goldman y colaboradores (Coté y Goldman, 1999; Coté, Goldman y Saul, 1998) y también en el trabajo de Loxterman, Beck y McKeown (1994), consistía en pedir a los alumnos que, después de cada frase leída, pensarán en voz alta sobre ella. Esperábamos, con esta intervención, conseguir algún efecto al nivel del modelo de la situación, evaluado por medio de las respuestas a preguntas que implicaban operar a partir de la información textual, procesando el texto de forma más profunda, recurriendo a inferencias.

Hemos recogido y trabajado datos de dos tipos. En primer lugar, clasificamos los resúmenes de los alumnos en términos de su organización y sus contenidos, pero también de la calidad de sus respuestas a preguntas de dos niveles distintos: literales e inferenciales. Además, clasificamos, a partir de distintas categorías, los protocolos de pensamiento en voz alta producidos por la mitad de nuestra muestra que fue invitada a decir lo que pensaba durante la lectura.

Por supuesto, hemos también controlado variables que la literatura indica como teniendo efectos claros en la comprensión, como siendo la memoria de trabajo, los conocimientos previos en el área del texto a leer y el nivel individual del lector en términos de comprensión. Para evaluar la primera variable utilizamos el mismo instrumento que en el estudio anterior y para las restantes dos hemos construido instrumentos específicos. Además, hemos introducido una última variable que, en nuestra preparación de la investigación, surgió como teniendo potencial interés: el estado de ánimo ("*mood*") de los sujetos, medido por medio de una prueba debidamente validada.

### 3.1 Investigación e intervención en comprensión lectora: algunas consideraciones

Entre la realidad educativa de las escuelas - con los condicionamientos que provienen de los programas y toda su extensión, del número de alumnos por clase, de las prioridades impuestas en las políticas de cada escuela, regionales o nacionales, de las características de la formación de los maestros, entre muchas otras - y las condiciones y prioridades que orientan los investigadores del área educativa, hay por veces una gran distancia. La literatura señala esas diferencias (ver por ejemplo Taylor et al., 2005; Pressley, 1999; Sánchez, 1999; Sánchez, Rosales y García, en prensa) que se hacen sentir no solamente entre las condiciones entre una y otra realidad pero también entre lo que teórica y pragmáticamente se ha comprobado como que tiene efectos positivos y lo que en realidad se lleva a cabo en las escuelas.

Podemos analizar nuestra intervención / investigación, que se ha pensado en la academia y llevado a cabo en escuelas, desde varios prismas. Por un lado, tenemos conciencia de que la distancia que nos separa del bullicio cotidiano de las escuelas, de sus constrañimientos, nos permite una mirada con alguna perspectiva, en que la racionalidad puede imponer sus leyes, la teoría puede impregnar las prácticas, la disponibilidad mental permite sobrevolar algunos de los obstáculos que parecerán insuperables a los actores que diariamente viven la realidad escolar.

Además, y refiriéndonos ya en particular a la investigación aquí presentada, la cantidad de horas que hemos dedicado a nuestra intervención, las condiciones especiales (interacciones frente-a-frente con cada alumno) que hemos creado, los apoyos que hemos tenido para llevarla a cabo, entre otros aspectos, pueden servir a algunos para decir, o pensar: “Sean lo que sean los resultados de tales investigaciones, sus efectos en la práctica educativa no son reproducibles”. No podemos estar en mayor desacuerdo con esta forma de ver las relaciones entre teoría y práctica, entre investigación e intervención educativa. Pasemos a explicar porqué.

En primer lugar, porque el objetivo de muchas de las investigaciones en esta área, entre las cuales la que ha dado origen a esta tesis, no es simplemente el de diseñar intervenciones que puedan ser replicadas, “*tout court*”, en las escuelas. Eso sí, con estos trabajos pretendemos contribuir para aumentar nuestros conocimientos sobre como funcionan los procesos que conllevan a mejores resultados - en nuestro caso, en la comprensión de textos expositivos - por parte de los alumnos, a entender que opciones prácticas por parte de los educadores ayudan más y a que tipo de lectores, a mejorar las teorías que intentan explicar los complejos fenómenos que ocurren, tanto en el mundo interno de los individuos como en la realidad relacional que les rodea, cuando se proponen comprender un texto.

No era nuestro objetivo diseñar intervenciones que los maestros pudieran reproducir en sus clases. Sin embargo, creemos que los resultados que hemos presentado pueden facilitar la tarea de quienes lo quieran hacer. Claro, no podemos intervenir en la realidad y querer que ella responda en el sentido que creemos

deseable, sin que nosotros mismos cambiemos nuestra forma de estar, de pensar y de actuar. Y esto tiene un coste, que se contabiliza sin duda en horas de trabajo. ¿Quiero que mis alumnos comprendan mejor un texto? Para empezar, yo tengo que comprender mejor el texto, comprender mejor también las dificultades que tienen (o pueden tener) mis alumnos, y comprender mejor la comprensión.

228

---

En este último apartado intentaremos reflexionar sobre algunas de las implicaciones de los resultados que hemos obtenido en la comprensión de esa realidad a que se refería nuestro capítulo inicial: “El complejo fenómeno de la lectura”. ¿Qué hemos aprendido respecto de él?

### 3.2 Reflexiones respecto de algunas variables estudiadas

Antes de pasar a reflexionar respecto de los efectos de los tratamientos, nos gustaría hacer algunos comentarios en relación a dos de las variables que hemos estudiado, el nivel de comprensión de los alumnos y su estado de ánimo (“*mood*”).

Para medir el nivel de comprensión de los sujetos, y a falta de un instrumento traducido y adaptado a la lengua y realidad portuguesas, hemos elaborado un cuestionario, constituido por cinco ítems, a que dos profesores (el de lengua portuguesa y el director de cada clase) han respondido teniendo en cuenta cada uno de los alumnos. En la creación de este instrumento, hemos seguido de cerca la forma bastante coloquial presentada por Sánchez (1998) en su exposición de las principales tareas que un lector tiene que cumplir para acceder a grados de comprensión de complejidad creciente. En los cuatro primeros, se evaluaba la capacidad del alumno de leer de forma precisa y fluida, de decir lo que había leído con sus mismas palabras, de resumir y de producir nuevas ideas o de responder a preguntas nuevas a partir de lo que ha leído. El quinto ítem consistía en una evaluación global por parte del profesor hacia el alumno, que debería reflejar las puntuaciones en los cuatro ítems anteriores. Hemos utilizado esta puntuación como representativa de la capacidad de comprensión de los alumnos.

Una vez que este instrumento, bastante sencillo, ha sido construido para el efecto y no habiendo sido posible estudiar previamente sus características, teníamos algunas cuestiones en relación a los resultados obtenidos con él. El análisis de esos datos nos permite pensar que el instrumento ha cumplido sus funciones. Los resultados presentan correlaciones muy consistentes con las demás variables asociadas a la comprensión y con los desempeños de los alumnos en las tareas de comprensión.

Otra variable con un lugar especial en nuestra investigación ha sido la que se refería al estado de ánimo del sujeto. En comentarios con investigadores del área de la cognición, y durante el transcurso de varios de los seminarios a que hemos asistido durante la parte lectiva de nuestro programa de doctorado, hemos reforzado la idea de que la cognición siempre opera sobre un fondo emocional que la puede afectar, o verse influenciado por ella. Entonces fue cuándo formulamos un conjunto de cuestiones respecto del papel de esta variable: ¿habría influencia de los experimentadores en el estado emocional de los sujetos?; ¿las distintas condiciones experimentales llevarían a diferentes estados de ánimo?; ¿habría influencia de los estados de ánimo en los resultados en las variables dependientes?

A pesar de que nuestra línea de investigación no suele incluir este tipo de variables, después de buscar potenciales instrumentos para evaluar el estado emocional del sujeto y descubrir que esos instrumentos son muy simples y rápidos de aplicar, decidimos introducir esta variable en nuestro estudio. Para este efecto, hemos elegido un cuestionario con tres ítems (García-Marques, 2004) y de enorme simplicidad tanto en términos de administración como de atribución de la puntuación.

Los resultados han sido bastante claros: en nuestro estudio, los sujetos no han

modificado sus estados de ánimo, medidos por medio del cuestionario de Garcia-Marques, en función de los distintos experimentadores ni de las distintas condiciones de lectura. Esto nos permite afirmar que en la muestra de sujetos estudiada y en las condiciones utilizadas, no ha habido inducción de distintos estados de ánimo.

230

Por otro lado, tampoco se han encontrado efectos de los diferentes estados emocionales en las producciones de los sujetos relacionadas con la comprensión del texto. Por supuesto, esto no quiere decir que el estado emocional no influye en esas producciones. Simplemente, en esta investigación no se ha manipulado esta variable de forma a comprobar esos potenciales efectos.

Pasemos ahora a analizar los efectos de nuestros tratamientos en las variables estudiadas.

### 3.3 La utilización de ayudas a la lectura: resultados y reflexiones

El tratamiento que, en un principio, sabíamos que tenía más posibilidades en el asegurar de que los lectores mejoraban su memoria del texto, o la calidad de su texto base, correspondía a ofrecer a estos un conjunto de ayudas inspiradas en líneas de investigación ya bien estudiadas. Esas ayudas, que aquí se han dado no solamente antes de que empezara la lectura pero también durante el transcurso de la misma, iluminaban la estructura del texto y señalaban al lector sus puntos centrales, así como ofrecían a este un objetivo concreto para la tarea de comprender el texto.

Podemos decir que estas ayudas concretan varias de las intervenciones señaladas en la parte teórica de esta tesis, en un formato que, fundamentado en las perspectivas socioculturales, introduce algún grado de novedad: la lectura conjunta. La lectura conjunta, que parte fundamentalmente de la concepción del papel del tutor o educador como mediador, trata de crear las condiciones para que este actor preste parte de su conciencia de la tarea al aprendiz. En la práctica, eso se lleva a cabo al ofrecer la posibilidad de que el alumno participe en las distintas tareas y diferentes procesos que aseguran la comprensión. Así, se asume que esta posibilidad de participar en prácticas significativas y que llevan al éxito en la comprensión, vuelve más probable que el alumno llegue a internalizar esa conciencia de la tarea, que inicialmente solo el tutor dominaba.

Los datos han confirmado lo que esperábamos como resultado de esta intervención. El análisis de variancia, que incluyó como factores los dos tratamientos (ayudas y pensamiento en voz alta) y su interacción, demostró que solamente las ayudas han tenido efectos (muy) significativos en el agregado de las variables dependientes en estudio.

Los resultados ahora obtenidos, en conjunto con los procedentes de la anterior investigación (Sánchez, García y Gonzalez, 1999), permiten confirmar que movilizar la atención del alumno para un proyecto de lectura del texto que subraye su estructura y sus puntos esenciales, le facilita que recuerde selectivamente los elementos fundamentales de ese mismo texto. De hecho, los alumnos que recibieron ayudas construyeron resúmenes más organizados y con mayor número de ideas importantes.

Nos parece pertinente volver a afirmar que no se trata de recordar más cosas sobre el texto, una vez que este efecto no fue significativo en la cantidad de ideas de importancia intermedia presentes en el resumen. Por otro lado, el número de ideas relativas a detalles del texto ha sido significativamente inferior en el grupo de lectores que recibió ayudas. Si hubiéramos optado por medir el aprendizaje de la misma forma que en algunos contextos de antaño – o quizá en otros de hoy mismo – es decir, como la capacidad de reproducir detalles de un texto, y nuestra conclusión habría sido que los alumnos que han recibido ayudas habían aprendido menos.

La memoria que estos alumnos tienen del texto se puede así considerar cualitativamente superior a la de los lectores que no han recibido ayudas. Por lo tanto,



esta intervención vuelve a los alumnos más selectivos y estratégicos en la construcción de la representación de lo que leen.

Relativamente a la opción que hemos tomado de ofrecer las ayudas en situación de interacción individual con los sujetos, las semejanzas entre nuestros resultados y los obtenidos en el estudio anterior (Sánchez, García y Conzalez, 1999) permite confirmar la idea que habíamos propuesto de que dar las ayudas de forma individual o en situación grupal tiene, esencialmente, los mismos efectos. Recordamos que, en ambos trabajos, ha habido efectos en lo que se refiere a las medidas asociadas a la memoria y comprensión literal del texto, pero no en los aspectos inferenciales de la comprensión.

Nos parece también importante subrayar que, en el caso de los efectos de los tratamientos en la organización de los resúmenes y en el número de ideas centrales incluidas en ellos, el análisis de variancia ha señalado interacciones significativas (de forma marginal, con una  $p = .051$ , en el caso de la organización, y de forma muy evidente, con una  $p = .024$ , en el caso de las ideas centrales) entre los dos tratamientos (hablaremos por separado de los efectos del pensamiento en voz alta más adelante). Para la interpretación de esta interacción nos basamos en la opinión de Coté, Goldman y Saul (1998) en su explicación de una interacción semejante entre factores manipulados en su investigación.

En ese caso, el tratamiento que consistía en invitar a los alumnos a pensar en voz alta al final de cada frase que leían (también en este estudio se ha utilizado un programa de ordenador para garantizar la lectura frase a frase) se cruzaba con la manipulación de las edades de estos (de cuarto y de sexto año). Solamente los alumnos de sexto se han beneficiado, en términos de memoria del texto, del hecho de pensar en voz alta. Las autoras afirman que ese efecto puede estar relacionado con las exigencias de seguir un guión/protocolo, que dificultaría los desempeños de los lectores más jóvenes. Ese hecho se puede deber a que estos lectores más jóvenes tienen menores recursos cognitivos disponibles.

Así, sugerimos que el mismo efecto puede ocurrir cuando cruzamos nuestros dos tratamientos. Los datos demuestran que, en el caso de las dos variables dependientes a que nos estamos refiriendo (organización e ideas centrales), los alumnos solo presentan pequeños beneficios (no significativos) con el pensamiento en voz alta en el caso de no recibir ayudas. Si las reciben y además tienen que pensar en voz alta, sus resultados disminuyen ligeramente en relación a la condición en que simplemente reciben ayudas. Probablemente, en este caso, tenemos que modificar el proverbio brasileño que dice que “um é pouco, dois é bom, três é demais...” y adaptarlo a nuestro caso: leer sin ayudas es poco, con un tratamiento es bueno, con dos puede ser demasiado.

Si el resumen que un lector hace del texto que ha leído nos puede dar una idea respecto de la representación y la memoria que construyó del mismo, la respuesta a preguntas sobre él nos permite conocer algo más sobre como opera con las informaciones a que ha tenido acceso. Hemos podido observar que los lectores que reciben ayudas responden de forma claramente superior a las preguntas que

inciden sobre información literal del texto. Sin embargo, y confirmando nuestros resultados anteriores, sus respuestas a preguntas que implican ir más allá del texto y cruzar informaciones de varios puntos del mismo o de conocimientos previos del lector, no han sido superiores.

El tipo de ayudas que proporcionamos a nuestros lectores parecen de alguna forma facilitar el recuerdo de los elementos esenciales del texto y el procesamiento a nivel del texto base, pero no tienen efectos visibles en el modelo de la situación. Esa a sido una de las razones que nos llevó a buscar un segundo tratamiento que pudiera tener efectos a ese nivel.

Pasemos a analizar otra cuestión bastante pertinente. Algunos podrán objetar que lo que hacemos cuando proporcionamos ayudas a los lectores es simplemente decirles lo que vamos a evaluar en seguida. Respecto a esta eventual crítica, podemos responder con dos argumentaciones.

En primer lugar, nuestras ayudas no añaden nada que no esté en el texto. Así, funcionarían como un subrayado de determinadas ideas del texto y no como una información suplementaria, a la que los lectores que no reciben ayudas no pudieran tener acceso.

Nuestro segundo argumento es: Pero lo que arriba se apunta como posible crítica – o sea, que hemos dicho a los alumnos qué era lo que les íbamos a pedir - ¿no es lo que pasa siempre en el contexto educativo? O mejor: ¿No es eso lo que debería pasar? Cuando un maestro dice a sus alumnos que se va a proceder a la lectura de un texto, sin más, y en seguida hace preguntas muy específicas sobre el texto, ¿no hay aquí algo de incongruente? ¿Algo que va en contra de esa idea – que en nuestra perspectiva es absolutamente esencial – de que un texto es un universo de múltiples posibilidades de interpretación y atribuciones de significado, y que cada lectura se dirige a una – y a veces solamente a una - de ellas?

La experiencia de los maestros dice que, por mucho que uno afirme a sus alumnos que se va a valorar la organización de las producciones escritas, la capacidad de síntesis y de selección de las ideas fundamentales de un texto u otros criterios más, los resultados se apartan mucho de lo esperado. Lo que nosotros hemos hecho, y que ha resultado beneficioso para la comprensión de este texto por estos lectores, ha sido acompañarles en un camino, que es solo uno de los posibles, para la toma de conciencia de la tarea de comprensión.

El proyecto de lectura de un texto existe siempre. Cosa muy distinta es que sea compartido por todos. Esto, en el contexto de la lectura de textos expositivos de temáticas escolares, es algo no solamente positivo, sino que esencial. Poder responder a la pregunta -¿Para que voy a leer este texto? - es una condición axial para que el lector pueda movilizar las estrategias más adecuadas para su comprensión. Si, además, al lector le es facilitado un buen mapa del texto, estará en mejores condiciones para construir una buena representación de ese mismo texto.

Lectura conjunta. Mentees que se encuentran y comparten sus definiciones y prácticas respecto de la tarea de comprender un texto. Préstamo de conciencia de

un tutor a un aprendiz. En esto consiste parte importante de la perspectiva que queremos compartir.

### 3.4 Efectos de los pensamientos en voz alta

Como hemos hecho alusión en varias ocasiones, en esta investigación hemos utilizado el pensamiento en voz alta con un doble objetivo: en primer lugar, en un intento de mejorar la comprensión de los lectores al nivel del modelo de la situación, medido por el razonamiento inferencial; por otro lado, como estrategia de recogida de datos que permitan conocer con más detalle algunos de los procesos cognitivos utilizados por los lectores. Empecemos por el primero.

Los resultados indican que, por sí solo, el hecho de pedir a los alumnos que piensen en voz alta al final de cada frase del texto, no produce efectos en la organización de los resúmenes, en sus ideas centrales, intermedias o de detalle. Además, como se ha dicho arriba, en ocasiones la interacción de los pensamientos en voz alta con las ayudas que los alumnos recibían resultaba perjudicial.

Relativamente a los resultados obtenidos por los alumnos en las respuestas a las preguntas, los efectos del pensamiento en voz alta han sido significativos en el caso de las preguntas literales y muy próximos de la significación estadística en el caso de las preguntas inferenciales ( $p = .052$ ). Este último valor, aunque rozando los márgenes del criterio estadístico comúnmente considerado aceptable, es para nosotros muy importante. En la literatura que consultamos, no habíamos encontrado estudios que mostraran la influencia de intervenciones en el modelo de la situación, que en nuestro diseño hemos intentado medir por medio de las respuestas a las preguntas inferenciales.

El trabajo que más se aproxima del nuestro es el de Loxterman, Beck y McKeown (1994), quienes también han usado el pensamiento en voz alta con un texto positivo y encontrado efectos de su utilización en medidas de comprensión. Sin embargo, estas autoras solamente han encontrado efectos de este tratamiento en la memoria y las respuestas a cuestiones, tanto inmediatas como diferidas, en el caso de la lectura de la versión revisada del texto. O sea, en su estudio, los efectos del pensamiento en voz alta, han estado dependientes de la calidad del texto leído.

En el caso de nuestros datos, el efecto del pensamiento en voz alta se ha manifestado de forma independiente del de otros factores, y no en la memoria del texto, pero en el procesamiento de las preguntas hechas respecto de él. Además, nuestros análisis han permitido destacar, en particular, el peso específico que parecen tener las autoexplicaciones y las recuperaciones de material anteriormente procesado en la comprensión, como veremos en el próximo apartado.

Tenemos por eso en el pensamiento en voz alta una herramienta que parece ayudar a los lectores a procesar el texto que están leyendo a niveles más profundos. ¿Que es lo que pasa cuando un lector piensa en voz alta, incluso cuando simplemente parafrasea lo que acaba de leer? Coté, Goldman y Saul (1998, p. 41) refieren que “la función ejecutada por el “physical reinstatement” (volver atrás en la lectura) (...) puede (ser) ejecutada, (...) por la parafrasis. Tal y como lo proponen Trabasso y Magliano (1996), parafrasear frases sirve para mantenerlas en la memoria de trabajo, haciendo que su re-exposición sea menos necesaria”.

En el caso de nuestros alumnos, la utilización de las paráfrasis, a pesar de más frecuente, no parece haber sido el factor determinante para explicar los efectos del pensamiento en voz alta. Como ya hemos visto, las autoexplicaciones y las recuperaciones parecen haber tenido un papel más estratégico en la comprensión.

En el artículo que arriba citábamos se destacan las similitudes entre las demandas de la tarea de pensar en voz alta y las de algunas de las conocidas estrategias de procesamiento activo que implican al lector en la interpretación del texto (“*reciprocal teaching*”, “*elaborative interrogation*”, “*questioning the author*”, etc.): en todos estos casos “se ofrece al lector una estrategia para pensar en lo que lee, en las relaciones de significado presentes en el texto y en posibles conexiones con lo que saben *a priori* sobre el mundo” (Coté, Goldman y Saul, 1998, p. 45-46).

Las autoras comentan aún: “si se pretende que los lectores sean aprendices independientes, estos deben desarrollar estrategias de comprensión para situaciones en las que tienen pocos conocimientos. Entre estas estrategias se incluyen la exploración de conocimientos de la estructura del texto, incluyendo pistas gráficas (...). Estas pistas, en conjunto con pensar a partir de los conocimientos generales y de la experiencia personal pueden suponer una de las llaves en la facilitación del aprendizaje en áreas novedosas para el sujeto” (p. 46). Al volver a este artículo en el final de esta tesis, vemos en el una sugerencia de algo que, creemos, hemos llevado a cabo en nuestra investigación.

En nuestra opinión, estamos, al forzar al lector a pensar en voz alta, paradójicamente, a obligarle a volverse más activo en su procesamiento. A pesar de todas las resistencias que hemos podido observar por parte de algunos alumnos menos voluntariosos, que han simplemente parafraseado lo que leían, desde el inicio hasta al final del texto, hemos, aún así, encontrado efectos positivos en las respuestas de aquellos que pensaban en voz alta.

Queremos aún añadir que, tal y como en el estudio de Loxterman, Beck y McKeown (1994), nuestra versión del pensamiento en voz alta puede ser considerada “blanda”. ¿Que ocurriría si aplicásemos un tratamiento que forzara más a los lectores a detenerse sobre lo leído, a ir más allá de la paráfrasis, a interrogarse respecto de lo que lee, a intentar explicar el texto? Si la comprensión, en la opinión de varios autores (Magliano, Trabasso y Graesser, 1999; Chi, 1996; Chi et al, 1989; 1994) es fundamentalmente basada en las explicaciones, ¿por qué no intentar dirigir el pensamiento en voz alta de los sujetos para ese tipo de procesamiento?

Almodóvar ha titulado a una de sus películas: “¡Hable con ella!”. Nosotros proponemos a los lectores que tienen que enfrentar textos expositivos con objetivos escolares: “¡Hable con él!”. Hable con su texto. Pídale explicaciones. Interróguelo. Frase a frase, párrafo a párrafo. Si además, puede contar con las sugerencias de alguien que conoce bien el texto y los objetivos que este puede servir, entonces, estimado lector, está usted en condiciones de verdaderamente aprender a partir de ese texto.

### 3.5 Los pensamientos en voz alta y los procesos cognitivos asociados a la comprensión

Como hemos referido en el capítulo dedicado al encuadramiento teórico de esta tesis, cuando traemos para una investigación un tratamiento que consiste en pedir a los alumnos que piensen en voz alta, y a partir del momento en que empezamos a analizar sus producciones, clasificándolas a partir de distintos criterios, relacionándolas con distintas variables y producciones cognitivas, estamos cruzando una frontera que muchos han considerado que separa la psicología de territorios no suficientemente científicos. Es cierto que los razonamientos experimentales “duros” no se llevan demasiado bien con esta entrada en el mundo de lo subjetivo, y tenemos la noción de que, cuando clasificamos, como hemos hecho, algunos de los pensamientos de los alumnos en determinados tipos, estamos cometiendo algunos “errores”, una vez que no podemos estar seguros de las causas, funciones y objetivos que han estado por detrás de cada una de esas producciones cognitivas. Sin embargo, asumiendo esas limitaciones, creemos que esta puerta a la cognición, o si preferimos, a la mente del sujeto, nos puede ayudar a conocer mejor muchos de los procesos que fascinan a los científicos que se dedican a esta área de estudio.

Sirve esta corta reflexión para afirmar que, durante el trabajo de clasificación y análisis de los resultados, a pesar de tener claros nuestros criterios, hemos cuestionado esos presupuestos de los análisis cuantitativos y objetivos, que a partir del momento en que clasifican una determinada producción de un sujeto en una categoría, la tratan de forma absolutamente igual a todas las demás que también están incluidas en esa misma categoría. Muchas veces hemos, frente a un determinado pensamiento de un determinado sujeto, intentado relacionar lo que sabíamos de ese sujeto, incluso la impresión subjetiva que habíamos formado durante los encuentros con él / ella, con aquella frase, aquél pensamiento, aquél silencio. Si Kintsch comete le herejía, en la obra que tantas veces citamos en este trabajo (1998), de decir que “A rose is a rose is a rose” es falso, nosotros nos arriesgamos a decir: tampoco es verdad que una paráfrasis sea una paráfrasis sea una paráfrasis... La forma como cada sujeto repetía o modificaba ligeramente la frase que acababa de leer, como miraba la pantalla del ordenador o parecía razonar en silencio, nos llevaba a suponer que estábamos frente a una paráfrasis con un valor distinto del de otras, de otros sujetos.

Esto nos puede llevar a diversas reflexiones metodológicas. Por un lado, recordamos los distintos artículos leídos respecto de las potencialidades y limitaciones de los protocolos de pensamiento en voz alta. ¿Qué enseñan y que ocultan estos pensamientos? ¿Qué puede modificarse con el esfuerzo de pensar en voz alta?

Ya lo hemos visto, los protocolos de pensamiento en voz alta parecen exponer los contenidos de la memoria de trabajo. Muestran aquello que el lector puede, de forma consciente, procesar. Enseñan lo que puede transformar en palabras. Ocultan todo un mundo de potenciales operaciones mentales que el sujeto no controla conscientemente, todo un universo de lo “no dicho”, que el observador externo no puede más que intuir, a veces a partir de pistas no verbales presentes

en la interacción con el lector. Por fin, respecto de la última cuestión colocada en el párrafo anterior, no podemos hacer más que intentar concretarla aún más: ¿Cuáles de los procesos cognitivos que se han vuelto transparentes en los protocolos seguirán dándose durante la lectura en silencio? Y ¿qué puede esa opción de pensar en voz alta modificar en los procesos que habitualmente ocurren durante la lectura silenciosa?

Por otro lado, pensamos también en la importancia de articular los métodos cualitativos y los cuantitativos. Hemos tenido la tentación, en determinados momentos, de romper el protocolo experimental y detenernos con determinados sujetos, explorando sus silencios, insistiendo un poco más para que volvieran algo más transparente su mente, su razonamiento. Pero eso sería otra posible vía de investigación.

Dicho esto, pasemos a algunas reflexiones respecto de los datos obtenidos. La primera observación sirve para comparar las producciones de los alumnos de nuestra muestra con las del estudio que nos inspiró en algunas de las clasificaciones de este material: el de Coté y Goldman (1999). El protocolo típico de estas dos muestras de sujetos ha sido muy distinto. Las producciones más frecuentes de nuestros sujetos han sido, de forma destacada (58% del total), las paráfrasis, seguidas de lejos por las autoexplicaciones (34%) y monitorizaciones (solamente el 5%), al paso que en la muestra de Coté y Goldman han sido las monitorizaciones (44%) y las autoexplicaciones (41%) las más típicas, al paso que las paráfrasis eran simplemente una en cada diez de las producciones de los sujetos.

¿Estaremos frente a un efecto del contexto? ¿Y de que tipo? Puede tratarse de una diferencia entre las formas de enseñar qué es leer para comprender en los dos países, pero puede también que haya sido el efecto de una forma diferente de proponer la lectura en voz alta. Una manera de intentar responder a esta cuestión sería encontrar otros estudios, en ambos países, con diseños semejantes y verificar si las variaciones se mantenían entre países o, por el contrario, había igualmente variaciones importantes dentro de cada una de las culturas. Si se verifica este caso, ¿que podría explicar las grandes diferencias en los tipos de pensamiento en voz alta propuestos? ¿Alguna particularidad en las instrucciones ofrecidas por los experimentadores a los sujetos? Si pretendemos, en el futuro, poder promocionar formas más estratégicas de pensar en voz alta, hace falta dominar los detalles de la aplicación de los protocolos a niveles más finos.

Un dato que siempre nos parece surgir en las investigaciones utilizando los protocolos de lectura en voz alta a que hemos tenido acceso (ver Pressley y Afflerbach, 1995) es la forma diversa como los distintos lectores interpretan su tarea de “pensar en voz alta”. También en nuestro estudio hemos podido no solamente identificar ejemplos de los tipos de pensamiento más típicos de otras investigaciones (paráfrasis, autoexplicaciones, monitorizaciones, asociaciones y predicciones), como hemos sentido necesidad de crear nuevas formas de clasificar algunos ejemplos específicos. Ha sido el caso de las interrogaciones surgidas en dos protocolos, o de la división de las autoexplicaciones en varios subtipos distintos. Más que ca-

son idiosincrásicos, creemos que algunas de las verbalizaciones de estos alumnos pueden servir, en estudios de naturaleza cualitativa, como ventanas abiertas a las formas de procesamiento de los textos.

Para terminar las reflexiones en torno de lo que ha sido el protocolo típico entre nuestros sujetos, tomemos de nuevo esta cuestión central: ¿Cómo interpretan los alumnos, por defecto, la instrucción de leer un texto para comprenderlo? Si nuestros alumnos y las condiciones en las que han leído son mínimamente representativas de la realidad, entonces el escenario es preocupante: las tareas más minimalistas, de nivel más básico, conectadas a la decodificación de la frase actual, parecen dominar las preocupaciones de los estudiantes.

Esto nos hace recordar muchos de los discursos actuales, de crítica a algún facilismo que parece estar presente en las escuelas de hoy<sup>1</sup>. A los alumnos se les invita a responder a lo inmediato, y a los profesores a que exijan cada vez menos de sus alumnos, en un intento artificial de mejorar las estadísticas relativas al éxito educativo. Esta perspectiva va precisamente en el sentido inverso a lo que la investigación, en el caso específico de la enseñanza de la lectura, nos parece indicar. El camino debería ser el de poner más esfuerzos, desde luego de parte de las escuelas, de los maestros y de sus colaboradores, incluyendo los investigadores, en enseñar sus alumnos a pensar, y a pensar de una forma estratégica, haciendo relaciones entre lo actual y lo que ya se ha leído y aprendido en el pasado. La paráfrasis gana aquí un carácter casi simbólico: es la respuesta más fácil e inmediata para el problema de la comprensión. ¿Qué alternativas sugerimos?

Nuestros análisis de los datos han permitido destacar el papel de las autoexplicaciones y de las recuperaciones en particular. Empecemos por las primeras, y por las correlaciones positivas entre las autoexplicaciones (y en particular aquellas que hemos clasificado como positivas) y las principales medidas asociadas a la comprensión (Organización, Ideas Centrales e Preguntas Inferenciales). Estos resultados y los que hemos encontrado posteriormente han señalado las autoexplicaciones como uno de los tipos de producción que, en el caso de esta muestra de sujetos, apareció más evidentemente al servicio del procesamiento estratégico.

Esta relación se ve confirmada por los análisis de regresión efectuados. Los únicos predictores de las medidas de comprensión con potencia suficiente han sido precisamente las autoexplicaciones positivas, que explican 33% de la variabilidad en las puntuaciones en Organización y 19% de la variabilidad en las puntuaciones en Ideas Centrales. Además, en el estudio, una vez más recurriendo a varios análisis de regresión, en que hemos intentado ver si los conocimientos previos de los alumnos tenían algún efecto en sus distintas producciones verbales, la única variable señalada de forma significativa ha sido, una vez más, el número de autoexplicaciones positivas.

Varios datos parecen así apuntar para la importancia que las autoexplicaciones tienen en el procesamiento del texto. Los lectores que tienen más conocimientos

---

<sup>1</sup> Nos referimos aquí en particular a la realidad portuguesa.



previos producen mayores cantidades de este tipo de pensamiento en voz alta y los lectores que las producen más tienen más probabilidad de obtener mejores resultados en las principales variables asociadas a la comprensión. Una frase del artículo de Magliano, Trabasso y Graesser (1999, p. 621) puede servir para sentenciar esta realidad: “establecer la coherencia explicativa parece ser una componente obligatoria de la comprensión”. Nos queda preguntar: ¿que podremos hacer para aumentar la producción de este tipo de pensamiento en los sujetos?

Otra de las formas en que hemos clasificado los datos nos llevó a distinguir las autoexplicaciones en términos de la fuente de la información en ellas contenidas (el texto anteriormente leído o los conocimientos previos del lector) y las paráfrasis en términos de la centralidad de las ideas a que se refieren (centrales, intermedias o de detalle). El estudio de correlaciones señaló conexiones significativas de ambos tipos de autoexplicación y la organización de los resúmenes, y entre las respuestas a preguntas inferenciales y las autoexplicaciones basadas en el texto. El análisis de regresión apunta para la influencia directa que tienen las autoexplicaciones de los dos tipos arriba descritos en la organización de los resúmenes. Una vez más nos encontramos con el potencial de las autoexplicaciones en la facilitación de procesos que están asociados con la comprensión del texto leído.

Relativamente a la utilización por parte de los lectores de las distintas paráfrasis (en términos de su centralidad), no se han encontrado ningunas correlaciones significativas entre estas y las producciones de los sujetos. Sin embargo, recordáramos el hecho, ya señalado más atrás, de que parece haber una selección estratégica en esta operación. De hecho, las proporciones que hemos calculado nos parecen un indicador de que los lectores, en el proceso de intentar comprender el texto, son más sensibles a las ideas consideradas centrales e intermedias y descartan más las ideas de detalle. Así, un protocolo típico presentó 3,4 ideas centrales, frente a las 9 ideas de este tipo presentes en el texto leído, lo que nos permite hablar de una proporción de 38%. Esa proporción sube para el 43% en el caso de las ideas intermedias y baja radicalmente (19%) en el caso de las ideas de detalle.

A partir de esta observación, podemos sugerir que, incluso en esta operación de parafrasear, que aparenta ser bastante simple y casi automatizada por parte de muchos alumnos, están presentes componentes estratégicas que pueden estar al servicio de intentos de comprensión de los textos.

Hemos también clasificado nuestro material a partir de una categoría propuesta por Coté y Goldman (1999), las recuperaciones de información. La presencia de este tipo de producción en los protocolos implica la utilización previa, por parte del lector de su memoria del texto (recuperaciones basadas en el texto) o el recurso a información que ya había recuperado anteriormente de su base de datos (recuperaciones basadas en los conocimientos previos). En cualquier de los casos, los lectores están involucrados en un esfuerzo para conectar partes del texto y/o asociar razonamientos hechos en distintos puntos de la lectura.

Los resultados del estudio de correlaciones son particularmente interesantes, una vez que indican que los lectores que se involucran en las recuperaciones de in-

formación en lo general, pero en particular en las recuperaciones basadas en el texto anteriormente leído, son aquellos que tienen resultados superiores en la organización de sus resúmenes, que incluyen en estos también más ideas centrales y, además, que tienen mejores resultados en sus respuestas a las preguntas inferenciales. Por su lado, el número de recuperaciones basadas en conocimientos previos está correlacionado con la organización de los resúmenes, aunque de forma marginal, y de una forma clara con las puntuaciones obtenidas en la prueba de conocimientos previos.

Además, ha sido posible verificar que el hecho de recibir ayudas lleva a un incremento estadísticamente significativo del número de recuperaciones hechas por los sujetos, tanto en el caso del total de recuperaciones (que pasan de una media de 1,5 para casi 4 por protocolo) como en el de las recuperaciones basadas en el texto (cuyo número duplica). El aumento en el caso de las recuperaciones basadas en conocimientos previos es proporcionalmente el más alto (cuadruplica), pero solamente se aproxima de la significación estadística.

Los análisis de regresión han enseñado que producir recuperaciones está directamente asociado a organizar mejor los resúmenes y a incluir en estos más ideas centrales del texto. Además, tanto el número total de recuperaciones hechas como la cantidad de recuperaciones basadas en el texto, son buenos predictores de los resultados obtenidos en las preguntas inferenciales.

Esta actividad cognitiva que consiste en recuperar frecuentemente material leído anteriormente en el texto, que puede ser incrementada por medio de las ayudas, lleva a que los lectores consigan establecer más relaciones entre elementos dispersos de los textos y sus propios conocimientos de forma a responder mejor a las preguntas inferenciales. Recordemos aquí que las preguntas de tipo inferencial que hacíamos obligaban a los alumnos a asociar elementos leídos en varios puntos del texto entre sí y también con conocimientos previos. En el caso de este texto y estas preguntas, parecen efectivamente más importantes para la construcción de las respuestas correctas los procesos de relación entre contenidos del texto. Y, de hecho, parece haber sido lo que han hecho los alumnos con mejores respuestas a las preguntas inferenciales: invocar material del texto que ya habían procesado anteriormente.

La relación de causalidad entre el hecho de recibir ayudas y el aumento de recuperaciones (en su total y las basadas en el texto) que los alumnos hacen, cuando complementada con las relaciones encontradas entre las recuperaciones y las puntuaciones obtenidas en organización, ideas centrales y preguntas inferenciales, nos deja importantes pistas respecto de la forma como las ayudas podrían actuar. Volvamos por momentos a la situación social en la que los alumnos (hablamos por supuesto de los alumnos que han pensado en voz alta) reciben ayudas: un adulto, claramente motivado para la tarea que está haciendo, invita a cada uno de los alumnos a leer un texto “para comprenderlo”. Además, le dice que el texto es interesante, se refiere a un determinado tema y le sugiere que cada párrafo o conjunto de párrafos intenta explicar uno de los puntos esenciales del tex-

to y que al final va a poder comprender el funcionamiento general del mecanismo (el metabolismo) descrito en el texto.

O sea, el tutor, seguramente un modelo en aquella situación, le pide al alumno que piense en voz alta y, de una forma indirecta, reflejada por la estructura misma de las ayudas y por su actitud activa, simultáneamente le sugiere como una posible actividad eficaz la de intentar relacionar los distintos aspectos del texto. Esta sugerencia, repetimos, no es dada directamente. Ella puede pasar por medio del ejemplo presente en la estructura misma de las ayudas: “Mira, ahora ya conoces esto, que has leído en el texto, y en este párrafo vas a comprender como lo que has leído hasta ahora permite explicar la cuestión de la que hablábamos”. El lenguaje no verbal del tutor reforzará, seguramente, esos movimientos de un punto a otro del texto.

El tutor, al ofrecer las ayudas, puede estar sirviendo como un modelo, en un doble sentido. En primer lugar, porque las ayudas reflejan una selección apurada de conocimientos respecto de la comprensión de textos, incluyendo muchas de las estrategias que hemos presentado en la primera parte de esta tesis. Además, el experimentador asume una postura activa, motivada, no solamente hablando de contenidos del texto pero también, a través de su actitud, comunicando la importancia de algunas acciones estratégicas para la comprensión.

No tenemos muchas dudas de que estos aspectos relacionales que se juegan en la intersubjetividad, en el momento del encuentro entre tutor y aprendiz, tienen un aspecto central en la eficacia de las propuestas que se hacen. Creemos que si las ayudas e instrucciones hubieran sido dadas por escrito, o por ordenador, o incluso por experimentadores entrenados para que leyeran las mismas sin involucrarse activamente en el proceso, los resultados hubieran sido muy distintos.

Al terminar este capítulo, estamos de nuevo dando sentido a las líneas con las que hemos empezado esta tesis: este equilibrio dinámico entre los tres elementos en juego cuando queremos estudiar la comprensión – lector, texto y contexto – tiene matices múltiples y aspectos que siempre nos recuerdan que el encuentro entre las mentes es un fenómeno que no se cierra nunca en lo evidente. Siempre, por detrás de las palabras, hay juegos comunicativos de una sutileza que fácilmente escapa a nuestros métodos de análisis.

Creemos que esa es la realidad también en el estudio de la comprensión. La comprensión se da en el encuentro. Sin encuentro, no empieza el aprendizaje de la comprensión. Jacob Levy Moreno ha escrito, en 1914, un poema que queremos invocar antes de terminar este trabajo: “Invitación a un encuentro”. En mi lectura del trozo de ese poema que aquí se reproduce, Moreno podría estar hablando también de las relaciones y de los encuentros en torno de la tarea de comprender textos, que es la tarea de comprender mundos de otros.

*Un encuentro de dos: ojo a ojo, cara a cara.  
Y cuando estés cerca arrancaré tus ojos  
Y los colocaré en el lugar de los míos,  
Y tú arrancarás mis ojos  
Y los colocarás en el lugar de los tuyos.  
Entonces te miraré con tus ojos  
Y tú me mirarás con los míos.  
Así hasta la cosa común sirve al silencio y  
Nuestro encuentro es la meta sin cadenas;  
El lugar indeterminado, en un momento indeterminado,  
la palabra indeterminada al hombre indeterminado.*

### 3.6 Limitaciones y sugerencias

A lo largo de la elaboración de esta tesis nos hemos dado cuenta de varias limitaciones en nuestras opciones metodológicas. En este capítulo intentaremos identificarlas y sugerir formas para poder superarlas. Además, intentaremos hacer algunas propuestas que puedan ser aprovechadas en futuros estudios en el área.

En primer lugar, el número reducido de sujetos que hemos incluido en cada condición (en media, 17 sujetos), no muy amplio aunque suficiente para los análisis estadísticos de un estudio experimental, se ha vuelto insuficiente en el momento en el que empezamos a dividir los sujetos en función de algunas variables de estudio. Aumentar el número de sujetos permitiría conocer las relaciones y efectos de otras variables en los resultados. Entre esas variables podrían estar el género, la edad o el medio socioeconómico de las familias.

Además, este incremento en el número de alumnos por condición traería otra sensibilidad en los análisis de los efectos, tanto de las ayudas como del pensamiento en voz alta: ¿Qué alumnos se benefician más de las ayudas y del pensamiento en voz alta? ¿Los que tienen más o menos conocimientos previos? ¿Los que tienen mejores o peores resultados en las pruebas de conocimientos previos y de memoria de trabajo?

Una variable que no hemos medido y podría haber sido útil son los resultados académicos de los alumnos. ¿Estaría esta variable relacionada con las demás? ¿Qué tipo de alumno, en términos de su desempeño académico, saca más provecho de los tratamientos?

También nos ha parecido no lo suficientemente amplio el abordaje que hemos hecho al aspecto emocional asociado a las condiciones experimentales. Nuestra sugerencia va en el sentido de que, en futuras investigaciones, se incluyan otros conceptos, conectados con esta componente emocional asociada a la cognición, lo que implicaría la utilización de otros instrumentos. También sería interesante manipular esta variable, creando grupos que serían sometidos a la tarea de comprensión partiendo de distintos contextos emocionales.

Nuestro instrumento para medir el nivel inicial de comprensión lectora de los alumnos ha sido elaborado específicamente para este estudio. Los resultados han sido bastante positivos, una vez que las correlaciones de las puntuaciones obtenidas en él (atribuidas por dos profesores) y las principales variables asociadas a la comprensión han sido positivas. Por eso, sugerimos que este instrumento pueda ser mejor estudiado y eventualmente utilizado en futuras investigaciones, en particular en situaciones en las que, por algún motivo, sea más útil medir los niveles de comprensión por medio de los maestros y no de los alumnos.

Sin embargo, esto no disminuye la importancia de que se adapte a la lengua y la realidad portuguesas un instrumento de medida de la comprensión lectora.

Otra de las limitaciones de nuestro estudio se relaciona, en nuestra perspectiva, con la forma que hemos elegido para medir el modelo de la comprensión. Nuestra opción ha sido la de construir preguntas de tipo inferencial, que obligaban no solo

a relacionar distintos puntos del texto como también, en ocasiones, a utilizar conocimientos no presentes en el mismo.

Haríamos dos sugerencias a este respecto. En primer lugar, las preguntas inferenciales podrían ser más exigentes, en particular en lo que respecta a la utilización de conocimientos previos por parte de los sujetos. En algunos casos, el tipo de conocimientos que el sujeto tenía que invocar eran bastante simples.

En segundo lugar, sugerimos que se incluyan otro tipo de tareas, no necesariamente conectadas con el nivel discursivo. Hablamos de formatos como, por ejemplo, los utilizados por Chi et al. (1994), en los que se solicita a los alumnos que ilustren gráficamente su representación de los procesos abordados en el texto y que han intentado comprender.

Seguimos creyendo que hay mucho a explorar relativamente al concepto de lectura conjunta y sus implicaciones. Después de conocidos los efectos de este conjunto de ayudas, sería deseable estudiar los resultados de sistemas de ayuda alternativos. Además, no sería difícil construir planes experimentales que permitieran responder a la pregunta: ¿Qué lectores benefician más de qué ayudas?

Una vez que el concepto de lectura conjunta está íntimamente asociada a la idea de que el tutor ayuda al alumno a ganar conciencia de la tarea, sugerimos la posibilidad y el interés de, en estudios con características más longitudinales, intentar medir si, de hecho, los alumnos que reciben ayudas de una forma frecuente y continuada, van incrementando su grado de conciencia de la tarea. Para eso, se pueden utilizar varios instrumentos de medida del área de la metacognición.

Este tipo de conocimientos nos permitiría, en el futuro, partiendo de las características de cada alumno, estar en condiciones de diseñar un conjunto de ayudas específicamente para él/ella. Esto, a su vez, nos encaminaría hacia trabajos dentro del abordaje del estudio de caso, trabajando individualmente con alumnos, o con grupos muy reducidos, e intentando, por ejemplo, ofrecer ayudas que posibiliten suplir eventuales dificultades de aprendizaje.

Como hemos dicho en nuestro capítulo dedicado a la discusión y reflexiones, en el intento de interpretar los datos que indican que los alumnos que reciben ayudas utilizan más las recuperaciones en sus pensamientos en voz alta, hemos tenido que lanzar una mirada más atenta a la situación social en la que las ayudas son ofrecidas a los lectores. Puede ser que varios aspectos no verbales de la interacción entre el experimentador y el alumno sean significativos en la explicación de ese aprendizaje. Nos parece de enorme interés crear condiciones experimentales que permitieran hacer ese estudio, incluyendo por ejemplo registros de imágenes de las situaciones o la manipulación de algunas de esas componentes no verbales.

En relación al pensamiento en voz alta, una primera propuesta va en el sentido de intentar crear un protocolo que proponga tipos de pensamiento más precisos y específicos, con instrucciones más detalladas respecto de cómo pensar en voz alta. Para sacar un máximo rendimiento a nuestros resultados, la dirección de esas

instrucciones debería ir dirigida en el sentido de ser capaz de aumentar el número de autoexplicaciones y de recuperaciones de material anteriormente procesado.

Si se llegara a realizar la sugerencia hecha anteriormente de estudiar otros tipos de sistemas de ayudas, intentar conocer que implicaciones estos pueden tener en la forma como los alumnos piensan en voz alta puede también ser interesante.

246

Para terminar, creemos que la opción metodológica que hemos seguido, de utilizar una intervención dirigida a mejorar la comprensión y, simultáneamente, el pensamiento en voz alta, se ha afirmado como suficientemente fértil para dejar la sugerencia de que sea utilizada en nuevas variantes.

## Referencias

- Albrecht, J.**, y O'Brien, E. (1995). Goal processing and the maintenance of global coherence. In R. Lorch y E. O'Brien (Eds.), *Sources of coherence in reading* (pp. 263-278). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Álvarez, A. (1997). *Hacia un currículum cultural: la vigencia de Vygotski en la educación*. Madrid: Fundación Infancia y Aprendizaje.
- Alvermann, D., y Hague, S. (2001). Comprehension of counterintuitive science text: effects of prior knowledge and text structure. *Journal of Educational Research*, 82, 197-202.
- Alves-Martins, M. (1996). *Pré-história da aprendizagem da leitura*. Lisboa: ISPA.
- Alves-Martins, M., y Silva, C. (2006). The impact of invented spelling on phonemic awareness. *Learning and Instruction*, 16, 41-56.
- Anderson, R., y Pearson, P. (1984). A schema-theoretic view of basic processes in reading comprehension. In P. Pearson, M. Kamil, R. Barr, P. Mosenthal, (Eds.), *Handbook of reading research* (pp. 255-291). New York: Longman.
- Armbruster, B., Anderson, T., y Ostertag, J. (1987). Does text structure / summarization instruction facilitate learning from expository text? *Reading Research Quarterly*, 22, 331-346.
- Ausubel, D. (1976). *Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo*. México: Trillas.
- Baker, L.**, y Brown, A. (1984). Metacognitive skills and reading. In P. Pearson, M. Kamil, R. Barr, P. Mosenthal, (Eds.), *Handbook of reading research* (pp. 353-394). New York: Longman.
- Bakken, J., Mastropieri, M., y Scruggs, T. (1997). Reading comprehension of expository science material and students with learning disabilities: a comparison of strategies. *The Journal of Special Education*, 31, 300 – 324.
- Bakken, J., y Whedon, C. (2002). Teaching text structure to improve reading comprehension. *Intervention in School and Clinic*, 37, 229-233.
- Bandura, A., y Jeffery, R. (1973). Role of symbolic coding and rehearsal processes in observational learning. *Journal of Personality and Social Psychology*, 26, 122-130.
- Baumann, J. (1984). The effectiveness of a direct instruction paradigm for teaching main idea comprehension. *Reading Research Quarterly*, 20, 93-115.
- Baumann, J., Jones, L., y Seifert-Kessell, N. (1993). Using think alouds to enhance children's comprehension monitoring abilities. *The Reading Teacher*, 47, 184-193.
- Baumann, J., Seifert-Kessell, y Jones, L. (1992). Effect of think-aloud instruction on elementary students' comprehension monitoring abilities. *Journal of Reading Behavior*, 24, 143-172.



- Bartlett, F. (1995). *Recorder: estudio de psicología experimental y social*. Madrid: Alianza Editorial.
- Bayer, A. (1996). Orchestrating a text mediational view of Vygotsky in a college classroom. *Mind, Culture, and Activity*, 3, 165-184.
- Beck, I., y McKeown, M. (2001). Inviting students into the pursuit of meaning. *Educational Psychology Review*, 13, 225-241.
- Beck, I., y McKeown, M. (2002). Questioning the Author: making sense of social studies. *Educational Leadership*, 60, 44-47.
- Beck, I., McKeown, M., Omanson, R., y Pople, M. (1984). Improving the comprehensibility of stories: the effects of revisions that improve coherence. *Reading Research Quarterly*, 19, 263-277.
- Beck, I., McKeown, M., Sandora, C., Kucan, L., y Worthy, J. (1996). Questioning the Author: a yearlong classroom implementation to engage students with text. *The Elementary School Journal*, 96, 385-414.
- Beck, I., McKeown, M., Sinatra, G., y Loxterman, J. (1991). Revising social studies text from a text-processing perspective: evidence of improved comprehensibility. *Reading Research Quarterly*, 26, 251-276.
- Beck, I., McKeown, M., y Worthy, J. (1995). Giving a text voice can improve students' understanding. *Reading Research Quarterly*, 30, 220-238.
- Beck, I., Omanson, R., y McKeown, M. (1982). An instructional redesign of reading lessons: effects on comprehension. *Reading Research Quarterly*, 17, 462-481.
- Bereiter, C., y Bird, M. (1985). Use of thinking aloud in identification and teaching of reading comprehension strategies. *Cognition and Instruction*, 2, 131-156.
- Blanc, N., y Tapiero, I. (2001). Updating spatial situation models: effects of prior knowledge and task. *Discourse Processes*, 31, 241-262.
- Boring, E. (1990). *Historia de la psicología experimental*. México: Editorial Trillas.
- Bovair, S., y Kieras, D. (1991). Toward a model of acquiring procedures from text. In R. Barr, M. Kamil, P. Mosenthal y P. Pearson (Eds.), *Handbook of reading research* (Vol. 2, pp. 206-229). New York: Longman.
- Bradley, L., y Bryant, P. (1983). Categorizing sounds and learning to read: a causal connection. *Nature*, 301, 419-421.
- Britton, B., y Graesser, A. (1996). *Models of understanding text*. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.
- Britton, B., y Gulgoz, S. (1991). Using Kintsch's computational model to improve instructional text: effect of repairing inferences calls on recall and cognitive structures. *Journal of Educational Psychology*, 83, 329-345.
- Britton, B., Stimson, M., Stennett, B. y Gülgöz, S. (1998). Learning from instructional text: test of an individual-differences model. *Journal of Educational Psychology*, 90, 476-491.
- Britton, B., Van Dusen, L., Glynn, S., y Hemphill, D. (1990). The impact of inferences on instructional text. In A.C. Graesser y G.H. Bower (Eds.), *Psychology of learning and motivation* (Vol. 25, pp. 53-70). San Diego: Academic Press.
- Brooks, L., y Dansereau, D. (1983). Effects of structural scheme training and text organization on expository prose processing. *Journal of Educational Psychology*, 75, 811-820.

- Brown, A., y Campione, J. (1994) Guided discovery in a community of learners. In K. McGilly (Ed.), *Classroom lessons: integrating cognitive theory and classroom practice* (pp. 229-270). Cambridge, MA: MIT Press.
- Brown, A., y Day, J. (1983) Macrorules for summarizing texts: The development of expertise. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 22, 1-14.
- Brown, A., y Ferrara, R. (1985). Diagnosing zones of proximal development. In J. Wertsch (Ed.), *Culture, communication, and cognition: vygotskian perspectives* (pp. 273-305). Cambridge: Harvard University Press.
- Brown, R., Pressley, M., Van Meter, P., y Schuder, T. (1996). A quasi-experimental validation of transactional strategies instruction with low-achieving second grade readers. *Journal of Educational Psychology*, 88, 18-37.
- Bruer, J. (1995). *Escuelas para pensar: una ciencia del aprendizaje en el aula*. Barcelona: Paidós.
- Bruner, J. (1995). *Acción, pensamiento y lenguaje*. Madrid: Alianza Editorial.
- Bruner, J. (1997). *Actos de significado: para una psicología cultural*. Lisboa: Edições 70.
- Bruner, J. (2000). *La educación, puerta de la cultura*. Madrid: Visor.
- Caillies, S., Denhière, G., y Jhean-Larose** (1999). The intermediate effect: Interaction between prior knowledge and text structure. In H. Oostendorp y S. Goldman (Eds.), *The construction of mental representations during reading* (pp. 151-168). Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.
- Cain, K., y Oakhill, J. (1999). Inference making ability and its relation to comprehension failure in young children. *Reading and Writing: an Interdisciplinary Journal*, 11, 489-503.
- Cain, K., Oakhill, J., y Bryant, P. (2000). Investigating the causes of reading comprehension failure: the comprehension-age match design. *Reading and Writing: an Interdisciplinary Journal*, 12, 31-40.
- Carpintero, H. (1998). *Historia de las ideas psicológicas*. Madrid: Ed. Pirámide.
- Casado, M. (1995). *Introducción a la gramática del texto del español*. Madrid: Arco Libros.
- Catalá, G., Catalá, M., Molina, E., y Monchús, R. (2001). *Evaluación de la comprensión lectora*. Barcelona: Editorial Graó.
- Chi, M. (1996). Constructing self-explanations and scaffolded explanations in tutoring. *Applied Cognitive Psychology*, 10, 33-49.
- Chi, M. (1997). Quantifying qualitative analyses of verbal data: a practical guide. *The Journal of the Learning Sciences*, 6, 271-315.
- Chi, M., Bassok, M., Lewis, M., Reiman, P., y Glaser, R., (1989). Self-explanations: how students study and use examples in learning to solve problems. *Cognitive Science*, 13, 145-182.
- Chi, M., de Leeuw, N., Chiu, M.-H., y LaVanher, C. (1994). Eliciting self-explanations improves understanding. *Cognitive Science*, 18, 439-477.
- Chiesi, H., Spilich, G., y Voss, J. (1979). Acquisition of domain-related information in relation to high and low domain knowledge. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 18, 257-273.
- Clark, K., y Graves, M. (2005). Scaffolding students' comprehension of text. *The Reading Teacher*, 58, 570-580.

- Clemente, M., y Domínguez, A. (1999). *La enseñanza de la lectura: enfoque psicolingüístico y sociocultural*. Madrid: Ed. Pirámide.
- Cole, M. (1985). The zone of proximal development: where culture and cognition create each other. In J. Wertsch (Ed.), *Culture, communication, and cognition: vygotskian perspectives* (pp. 146-161). Cambridge: Harvard University Press.
- Cole, M. (1997). Cultural mechanisms of cognitive development. In E. Amsel y K. Reminger (Eds.), *Change and development: issues of theory, method and application* (pp. 245-263). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Cole, M. (1999). *Psicología cultural*. Madrid: Morata.
- Coltheart, M. (1978). Lexical access in simple reading tasks. In G. Underwood (Ed.), *Strategies of information processing* (pp. 151-216). London: Academic Press.
- Cook, A., Halleran, J., y O'Brien, E. (1998). What is readily available during reading? A memory-based view of text processing. *Discourse Processes*, 26, 109-129.
- Coté, N., y Goldman, S. (1999). Building representations of informational text: evidence from children's think-aloud protocols. In H. Oostendorp y S. Goldman (Eds.), *The construction of mental representations during reading* (pp. 169-193). Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.
- Coté, N., Goldman, S., y Saul, E. (1998). Students making sense of informational text: relations between processing and representation. *Discourse Processes*, 25, 1-53.
- Crain-Thoreson, C., Lippman, M., y McClendon-Magnuson, D. (1997). Windows on comprehension: reading comprehension processes as revealed by two think-aloud procedures. *Journal of Educational Psychology*, 89, 579-591.
- Cross, D., y Paris, S. (1988). Developmental and instructional analysis of children's metacognition and reading comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 80, 131-142.
- Cuetos, F., y Ramos, J. (1997). *Batería de evaluación de los procesos lectores en el alumnado del tercer ciclo de educación primaria y educación secundaria obligatoria (PROLEC-SE)*. Madrid: TEA Ediciones.
- Cunningham, J. (1982). Generating interactions between schemata and text. In J. A. Niles y L. A. Harris (Eds.), *New inquiries in reading research and instruction* (pp. 42-47). Rochester, NY: National Reading Conference.
- Daneman, M., y Carpenter, P. (1980).** Individual differences in working memory and reading. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 19, 450-466.
- Dansereau, D., Collins, K., McDonald, B., Holley, C., Garland, J., Diekhoff, G., y Evans, S. (1979). Development and evaluation of a learning strategy training program. *Journal of Educational Psychology*, 71, 64-73.
- del Río, P., y Álvarez, A. (1997). ¿Saber o comportarse? El desarrollo y la construcción de la directividad. In A. Álvarez (Ed.), *Hacia un currículum cultural: la vigencia de Vygotski en la educación* (pp. 101-131). Madrid: Fundación Infancia y Aprendizaje.
- Denner, P., McGinley, W., y Brown, E. (1989). Effects of story impressions as a prereading/writing activity on story comprehension. *Journal of Educational Research*, 82, 320-326.
- Derry, S., y Murphy, D. (1986). Designing systems that train learning ability: from theory to practice. *Review of Educational Research*, 56, 1-39.

- Diakidoy, I.-A., Kendeou, P., y Ioannides, C. (2003). Reading about energy: the effects of text structure in science learning and conceptual change. *Contemporary Educational Psychology* 28, 335-356.
- Dixon, P., y Bortolussi, M. (2001). Text is not communication: a challenge to a common assumption. *Discourse Processes*, 31, 1-25.
- Doctorow, M., Wittrock, M., y Marks, C. (1978). Generative processes in reading comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 70, 109-118.
- Doise, W., y Mugny, G. (1981). *Le développement social de l'intelligence*. Paris: InterEditions.
- Dole, J. (2000). Readers, texts and conceptual change learning. *Reading & Writing Quarterly*, 16, 99-118.
- Dole, J., Duffy, G., Roehler, L., y Pearson, P. (1991). Moving from the old to the new: research on reading comprehension instruction. *Review of Educational Research*, 61, 239-264.
- Dopkins, S., y Nordlie, J. (1995). Processes of anaphor resolution. In R. Lorch y E. O'Brien (Eds.), *Sources of coherence in reading* (pp. 145-157). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Dowhower, S. (1999). Supporting a strategic stance in the classroom: a comprehension framework for helping teachers help students to be strategic. *The Reading Teacher*, 52, 672-688.
- Duffy, S., Hundley, A., y Baligian, P. (1995). Inferencing upside down. In R. Lorch y E. O'Brien (Eds.), *Sources of coherence in reading* (pp. 91-106). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Duffy, G., y Roehler, L. (1989). Why strategy instruction is so difficult and what we need to do about it. In C.B. McCormick, G. Miller y M. Pressley (Eds.), *Cognitive strategy research: from basic research to educational applications* (pp. 133-154). New York: Springer-Verlag.
- Duke, N., y Pearson, P. (2002). Effective practices for developing reading comprehension. In A. Farstrup y S. Samuels (Eds.), *What research has to say about reading instruction* (pp. 205-242). Newark: International Reading Association.
- Dymock, S. (2005). Teaching expository text structure awareness. *The Reading Teacher*, 59, 177-181.
- Egidi, G.** (2007). Affect and narrative comprehension: how mood influences information processing during reading. *Dissertation Abstracts International*, 68, 641.
- Ehrlich, M.-F. (1996). Metacognitive monitoring in the processing of anaphoric devices in skilled and less-skilled comprehenders. In C. Cornoldi y J. Oakhill (Eds.), *Reading comprehension difficulties: processes and interventions* (pp. 221-249). Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.
- Ehrlich, M.-F. (1999). Metacognitive monitoring of text cohesion in children. In H. Oostendorp y S. Goldman (Eds.), *The construction of mental representations during reading* (pp. 281-301). Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.
- Ehrlich, M., Remond, M., y Tardieu, H. (1999). Processing of anaphoric devices in young skilled and less skilled comprehenders: differences in metacognitive monitoring. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 11, 29 - 63.
- Elosúa, R., García-Madruga, J., Gárate, M., Gutiérrez, F., y Luque, J. (1993). *Prueba de amplitud lectora*. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia.

- Elosúa, R., Gutiérrez, F., García-Madruga, J., Luque, J., y Gárate, M (1996). Adaptación española del "Reading Span Test" de Daneman y Carpenter. *Psicothema*, 8, 383-395.
- Englert, C., y Mariage, T. (1991). Making students partners in the comprehension process: organizing the reading 'posse'. *Learning Disability Quarterly*, 14, 123-138.
- Ericsson, K., y Simon, H. (1980). Verbal reports as data. *Psychological Review*, 87, 215-251.

**Ferreiro, E.** (2000). *L'écriture avant la lettre*. Paris, Hachette.

- Ferstl, E., y Kintsch, W. (1999). Learning from text: structural knowledge assessment in the study of discourse comprehension. In H. Oostendorp y S. Goldman (Eds.), *The construction of mental representations during reading*, (pp. 247-277). Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.
- Flavell, J. (1984). *El desarrollo cognitivo*. Madrid: Visor.
- Fletcher, C., Chrysler, S., van den Broek, P., Deaton, J., y Bloom, C. (1995). The role of co-occurrence, coreference, and causality in the coherence of conjoined sentences. In R. Lorch y E. O'Brien (Eds.), *Sources of coherence in reading* (pp. 203-218). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Forman, E., y Cazden, C. (1985). Exploring Vygotskian perspectives in education: the cognitive value of peer interaction. In J. Wertsch (Ed.), *Culture, communication, and cognition: vygotskian perspectives* (pp. 323-347). Cambridge: Harvard University Press.

**Galbraith, B.**, van Tassen, M., y Wells, G. (1997). Aprendizaje y enseñanza en la zona de desarrollo próximo. In A. Álvarez (Ed.), *Hacia un currículum cultural: la vigencia de Vygotski en la educación* (pp. 55-76). Madrid: Fundación Infancia y Aprendizaje.

- Gajria, M., Jitendra, A., Sood, S., y Sacks, G. (2007). Improving comprehension of expository text in students with LD: a research synthesis. *Journal of Learning Disabilities*, 40, 210-225.
- Gámez, E., y Marrero, H. (2001). Interpersonal motives in comprehension of narratives. *Discourse Processes*, 31, 215-240.
- García-Madruga, J. (2006). *Lectura y conocimiento*. Barcelona: Paidós.
- García-Madruga, J., Elosúa, R., Gárate, M., Luque, J., y Gutiérrez, F. (1999). *Comprensión lectora y memoria operativa. Aspectos evolutivos e instruccionales*. Barcelona, Paidós.
- García-Madruga, J., y Fernández, T. (2008). Memoria operativa, comprensión lectora y razonamiento en la educación secundaria. *Anuario de Psicología*, 39, 133-157.
- García-Madruga, J., Gárate, M., Elosúa, R., Luque, J., y Gutiérrez, F. (1997). Comprensión lectora y memoria operativa: un estudio evolutivo. *Cognitiva*, 1, 99-132.
- García-Marques, T. (2004). A mensuração da variável "Estado de espírito" na população portuguesa. *Laboratório de Psicologia*, 2, 77-94.
- Gardner, H. (1996). *La nueva ciencia de la mente*. Barcelona: Paidós
- Garnham, A., y Oakhill, J. (1996). The mental models theory of language comprehension. In Britton, B. y Graesser, A. (Eds.), *Models of understanding text* (pp. 313-339). Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.
- Garnier, C., Bednarz, N., y Ulanovskaya, I. (1996). *Após Vygotski e Piaget: perspectivas social e construtivista*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Gerrig, R., y McKoon, G. (1998). The readiness is all: The functionality of memory-based text processing. *Discourse Processes*, 26, 67-86.

- Ghaith, G. (2003). Effect of think alouds on literal and higher-order reading comprehension. *Educational Research Quarterly*, 26, 13-21.
- Giacon, J. (1993). *A compreensão na leitura*. Porto: Ed. Asa.
- Goldman, S., Varma, S., y Coté, N. (1996). Extending capacity-constrained construction integration: toward "smarter" and flexible models of text comprehension. In B. Britton and A. Graesser (Eds.), *Models of understanding text* (pp. 73-113). Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.
- Goldman, S., y van Oostendorp, H. (1999). Conclusions, conundrums and challenges for the future. In H. Oostendorp y S. Goldman (Eds.), *The construction of mental representations during reading* (pp. 367-376). Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.
- Goldman, S., y Rakestraw, J. (2000). Structural aspects of constructing meaning from text. In M. Kamil, P. Mosenthal y P. Pearson y R. Barr (Eds.), *Handbook of reading research* (Vol. 3, pp. 311-335). Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.
- Gonzalez, A. (1998). Contexto, significação, contrato: algumas propostas conceituais e metodológicas a partir da obra de Vygotsky. *Análise Psicológica*, 16, 581-598.
- Gonzalez, A. (1999a). Das diferenças entre uma resposta acertada e uma resposta certa: resolvendo problemas absurdos em casa e na escola. *Revista Portuguesa de Pedagogia*, 33, 23-45.
- Gonzalez, A. (1999b). O paradigma do problema absurdo: contexto teórico e carácter heurístico. *Análise Psicológica*, 17, 19-25.
- González, J., Cervera, T., y Miralles, J. (1998). La adquisición de las relaciones anafóricas en castellano: clases de anáforas y el efecto de la distancia. *Infancia y Aprendizaje*, 82, 21-44.
- Graesser, A., Bertus, E., y Magliano, J. (1995). Inference generation during the comprehension of narrative text. In R. Lorch y E. O'Brien (Eds.), *Sources of coherence in reading* (pp. 295-320). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Graesser, A., y Britton, B. (1996). Five metaphors for text understanding. In B. Britton and A. Graesser (Eds.), *Models of understanding text* (pp. 341-351). Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.
- Graesser, A., Golding, J., y Long, D.L. (1991). Narrative representation and comprehension. In R. Barr, M. Kamil, P. Mosenthal y P. Pearson (Eds.), *Handbook of reading research* (Vol. 2, pp. 191-205). New York: Longman.
- Graesser, A., Millis, K. K., y Zwaan, R. A. (1997). Discourse comprehension. *Annual Review of Psychology*, 48, 163-189.
- Graesser, A., Singer, M., y Trabasso, T. (1994). Constructing inferences during narrative text comprehension. *Psychological Review*, 101, 371-395.
- Graves, A. (1986) Effects of direct instruction and metacomprehension training on finding main ideas. *Learning Disabilities Research*, 1, 90-100.
- Graves, A., y Levin, J. (1989). Comparison of monitoring and mnemonic text-processing strategies in learning disabled students. *Learning Disability Quarterly*, 12, 232-236.
- Greenway, C. (2002). The process, pitfalls and benefits of implementing a reciprocal teaching. *Educational Psychology in Practice*, 18, 113-137.
- Gurney, D., Gersten, R., Dimino, J., y Carnine, D. (1990). Story grammar: effective literature instruction for high school students with learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 23, 335-342.

Guthrie, J. T., Van Meter, P., Hancock, G. R., Alao, S., Anderson, E., y McCann, A. (1998). Does Concept-Oriented Reading Instruction increase strategy use and conceptual learning from text? *Journal of Educational Psychology*, 90, 261-278.

**Holiday**, M., y Hasan, R. (1989). *Cohesion in English*. London: Longman.

Hynd, C. (2001). Refutational texts and the change process. *International Journal of Educational Research*, 35, 699-714.

Holmes, B. (1985). The effects of a strategy and sequenced materials on the inferential comprehension of disabled readers. *Journal of Learning Disabilities*, 18, 542-546.

**Idol**, L. (1987). Group story mapping: a comprehension strategy for both skilled and unskilled readers. *Journal of Learning Disabilities*, 20, 196-205.

**Just**, M., y Carpenter, P. (1980). A theory of reading: from eye fixations to comprehension. *Psychological Review*, 87, 329-354.

Just, M., y Carpenter, P. (1992). A capacity theory of comprehension: individual differences in working memory. *Psychological Review*, 99, 122-149.

**Kaakinen**, J., y Hyönä, J. (2005). Perspective effects on expository text comprehension: evidence from think-aloud protocols, eyetracking, and recall. *Discourse Processes*, 40, 239-257.

Karmiloff-Smith, A. (1994). *Más allá de la modularidad*. Madrid: Alianza Editorial.

Keenan, J., y Jennings, T. (1995). The role of word-based priming in inference research. In R. Lorch y E. O'Brien (Eds.), *Sources of coherence in reading* (pp. 37-50). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.

Kim, A.-H., Vaughn, S., Wanzek, J., y Wei, S. (2004). Graphic organizers and their effects on the reading comprehension of students with LD: a synthesis of research. *Journal of Learning Disabilities*, 37, 105-118.

Kintsch, W. (1974). *The representation of meaning in memory*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Kintsch, W. (1994). Text comprehension, memory and learning. *American Psychologist*, 49, 294-303.

Kintsch, W. (1998). *Comprehension: a paradigm for cognition*. New York: Cambridge University Press.

Kintsch, W., y Franzke, M. (1995). The role of background knowledge in the recall of a news story. In R. Lorch y E. O'Brien (Eds.), *Sources of coherence in reading* (pp. 321-334). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.

Kintsch, W., y van Dijk, T. (1978). Toward a model of text comprehension and production. *Psychological Review*, 85, 363-394.

Kucan, L., y Beck, I. (1996). Four fourth graders thinking aloud: an investigation of genre effects. *Journal of Literacy Research*, 28, 259-287.

**Laing**, S., y Kamhi, A. (2002). The use of think-aloud protocols to compare inferencing abilities to average and below-average readers. *Journal of Learning Disabilities*, 35, 436-448.

Langer, J. (1981). From theory to practice: a prereading plan. *Journal of Reading*, 25, 152-156.

Lave, J., y Wenger, E. (1991). *Situated cognition*. Cambridge: Cambridge University Press.



- Leahey, T. (1997). *Historia de la psicología: corrientes principales del pensamiento psicológico*. Madrid: Ed. Debate.
- Lederer, J. (2000). Reciprocal teaching of social studies in inclusive elementary classrooms. *Journal of Learning Disabilities*, 33, 91-106.
- Lenski, S., y Nierstheimer, S. (2002). Strategy instruction from a sociocognitive perspective. *Reading Psychology*, 23, 127-143.
- León, J. (2002). Mejorando la comprensión y el aprendizaje del discurso escrito: estrategias del lector y estilos de escritura. In J. Pozo y C. Monereo (Coord.), *El aprendizaje estratégico* (pp. 153-169). Madrid: Santillana.
- Liang, L., y Dole, J. (2006). Help with teaching reading comprehension: comprehension instructional frameworks. *Reading Teacher*, 59, 742-753.
- Linderholm, T., Everson, M., van den Broek, P., Mischinski, M. Crittenden, A., y Samuels, J. (2000). Effects of causal text revisions on more- and less-skilled readers' comprehension of easy and difficult texts. *Cognition and Instruction*, 18, 525-556.
- Long, D., y Bourg, T. (1996). Thinking aloud: telling a story about a story. *Discourse Processes*, 21, 329-339.
- Lorch, R. (1995). Integration of topic information during reading. In R. Lorch y E. O'Brien (Eds.), *Sources of coherence in reading* (pp. 279-294). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Lorch, R. (1998). Memory-based text processing: assumptions and issues. *Discourse Processes*, 26, 213-221.
- Lorch, R., Klusewitz, M., y Lorch, E. (1995). Distinctions among reading situations. In R. Lorch y E. O'Brien (Eds.), *Sources of coherence in reading* (pp. 375-398). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Lorch, R., y O'Brien, E. (1995). Sources of coherence in reading. In R. Lorch y E. O'Brien (Eds.), *Sources of coherence in reading* (pp. 1-8). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Loxterman, J., Beck, I., y McKeown, M. (1994). The effects of thinking aloud during reading on students' comprehension of more or less coherent text. *Reading Research Quarterly*, 29, 353-368.
- Long, D., y Bourg, T. (1996). Thinking Aloud: telling a story about a story. *Discourse Processes*, 21, 329-339.
- Long, D., Golding, J., Graesser, A., y Clark, L. (1990). Goal, event, and state inferences: an investigation of inference generation during story comprehension. *The Psychology of Learning and Motivation*, 25, 89-102.
- Lyytinen, S., y Lehto, J. (1998). Hierarchy rating as a measure of text macroprocessing: relationship with working memory and school achievement. *Educational Psychology*, 157-170.
- Mackie, D., y Worth, L. T. (1989).** Processing deficits and the mediation of positive affect in persuasion. *Journal of Personality and Social Psychology*, 57, 27-40.
- Mackie, D., y Worth, L. T. (1991). "Feeling good but not thinking straight": positive mood in persuasion. In J. Forgas (Ed.), *Emotion and social judgments* (pp. 201-220). Oxford: Pergamon.
- Magliano, J., y Millis, K. (2003). Assessing reading skill with a think-aloud procedure and latent semantic analysis. *Cognition and Instruction*, 21, 251-283.



- Magliano, J., Trabasso, T., y Graesser, A. (1999). Strategic processing during comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 91, 615-629.
- Malone, L., y Mastropieri, M. (1992). Reading comprehension instruction: summarization and self-monitoring training for students with learning disabilities. *Exceptional Children*, 270-279.
- Manguel, A. (1998). *Uma história da leitura*. Lisboa: Ed. Presença.
- Mannes, S. (1994). Strategic processing of text. *Journal of Educational Psychology*, 86, 577-588.
- Mannes, S., y St. George, M. (1996). Effects of prior knowledge on text comprehension: a simple modeling approach. In B. Britton and A. Graesser (Eds.), *Models of understanding text* (pp. 115-139). Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.
- Maroco, J. (2003). *Análise estatística com utilização do SPSS*. Lisboa: Edições Sílabo.
- Marti, E. (2002). Metacognición y estrategias de aprendizaje. In J. Pozo y C. Monereo (Coord.), *El aprendizaje estratégico: enseñar a aprender desde el currículo* (pp. 111-121). Madrid: Santillana.
- Mastropieri, M., y Scruggs, T. (1997). Best practices in promoting reading comprehension in students with learning disabilities: 1976 to 1996. *Remedial and Special Education*, 18, 197-216.
- Mateos, M. (2002). Metacognición en expertos y novatos. In J. Pozo y C. Monereo (Coord.), *El aprendizaje estratégico: enseñar a aprender desde el currículo* (pp. 123-129). Madrid: Santillana.
- Mathes, P., Denton, C., Fletcher, J., Anthony, J., Francis, D., y Schatschneider, C. (2005). The effects of theoretically different instruction and student characteristics on the skills of struggling readers. *Reading Research Quarterly*, 40, 148-182.
- Mayer, R. (2001). What good is educational psychology? The case of cognition and instruction. *Educational Psychologist*, 36, 83-88.
- McKeown, M.; Beck, I.; Sinatra, G., y Loxterman, J. (1992). The contribution of prior knowledge and coherent text to comprehension. *Reading Research Quarterly*, 27, 78-93.
- McKeown, M.; Beck, I., y Worthy, J. (1993). Grappling with text ideas: questioning the author. *The Reading Teacher*, 46, 560-566.
- McKoon, G., y Ratcliff, R. (1990). Dimensions of inference. *The Psychology of Learning and Motivation*, 25, 313-328.
- McNamara, D. (2004). SERT: Self-Explanation Reading Training. *Discourse Processes*, 38, 1-30.
- McNamara, D. (2001). Reading both high-coherence and low-coherence texts: effects of text sequence and prior knowledge. *Canadian Journal of Experimental Psychology*, 55, 51-62.
- McNamara, D., Kintsch, E., Songer, N., y Kintsch, W. (1996). Are good texts always better? Text coherence, background knowledge, and levels of understanding in learning from text. *Cognition and Instruction*, 14, 1-43.
- Meyer, B. (1975). *The organization of prose and its effect on memory*. Amsterdam: North-Holland.
- Meyer, B. (1984). Text dimensions and cognitive processing. In H. Mandl, N. Stein, y T. Trabasso (Eds.), *Learning and understanding texts* (pp. 3-51). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

- Millis, K., Morgan, D., y Graesser, A. (1990). The influence of knowledge-based inferences on the reading time of expository text. *The Psychology of Learning and Motivation*, 25, 197-212.
- Moll, L. (1997). Vygotski, la educación y la cultura en acción. In A. Álvarez (Ed.), *Hacia un currículum cultural: la vigencia de Vygotski en la educación* (pp. 39-53). Madrid: Fundación Infancia y Aprendizaje.
- Morais, J. (1998). *El arte de leer*. Madrid: Ed. Visor.
- Murray, J. (1995). Logical connectives and local coherence. In R. Lorch y E. O'Brien (Eds.), *Sources of coherence in reading* (pp. 107-126). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Myers, J., y Duffy, S. (1990). Causal inferences and text memory. *The Psychology of Learning and Motivation*, 25, 159-173.
- Newby**, R., Caldwell, J., y Recht, D. (1989). Improving the reading comprehension of children with dysphonetic and dyseidetic dyslexia using story grammar. *Journal of Learning Disabilities*, 22, 373-380.
- Nisbett, R., y Wilson, T. (1977). Telling more than we can know: verbal reports on mental processes. *Psychological Review*, 84, 231-259.
- Noordman, L., y Vonk, W. (1998). Memory-based processing in understanding causal information. *Discourse Processes*, 26, 191-212.
- Oakhill**, J. (1984). Inferential and memory skills in children's comprehension of stories. *British Journal of Educational Psychology*, 54, 31-39.
- Oakhill, J., y Kane, K. (1998). Problems in text comprehension: current perspectives and recent research. In P. Reitsma y L. Verhoeven (Eds.), *Problems and interventions in literacy development* (pp. 177-192). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Oakhill, J., y Yuill, N. (1996). Higher Order Factors in Comprehension Disability: Processes and Remediation. In C. Cornoldi y J. Oakhill (Eds.), *Reading comprehension difficulties: processes and intervention* (pp. 69-92). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- O'Brien, E. (1995). Automatic components of discourse comprehension. In R. Lorch y E. O'Brien (Eds.), *Sources of coherence in reading* (pp. 159-176). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- O'Reilly, T., y McNamara, D. (2007). The impact of science knowledge, reading skill, and reading strategy knowledge on more traditional "high-stakes" measures of high school students' science achievement. *American Educational Research Journal*, 44, 161-196.
- Olson, D. (1997). La escritura y la mente. In J. Wertsch, P. del Río y A. Álvarez, *La mente sociocultural: aproximaciones teóricas y aplicadas* (pp. 77-97). Madrid: Fundación Infancia y Aprendizaje.
- Omanson, R., Beck, I., Voss, J., y McKeown, M. (1984). The effects of reading lessons on comprehension: a processing description. *Cognition and Instruction*, 1, 45-67.
- Oostendorp, H., y Goldman, S. (1999). *The construction of mental representations during reading*. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.

- Orrantía, J., Rosales, J., y Sánchez, E. (1998). La enseñanza de estrategias para identificar y reducir la información importante de un texto: consecuencias para la construcción del modelo de la situación. *Infancia y Aprendizaje*, 83, 29-57.
- Otero, J. (2002). Noticing and fixing difficulties while understanding science texts. In J. Otero, J. A. León & A. C. Graesser (Eds.), *The psychology of science text comprehension* (pp. 281-307). Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates.
- Otero, J., y Kintsch, W. (1992). Failures to detect contradictions in a text: what readers believe versus what they read. *Psychological Science*, 3(4), 229-235.
- Palincsar, A.**, y Brown, A. (1984). Reciprocal teaching of comprehension-fostering and comprehension-monitoring activities. *Cognition and Instruction*, 1, 117-175.
- Paris, S., Cross, D., y Lipson, M. (1984). Informed strategies for learning: a program to improve children's reading awareness and comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 76, 1239 - 1252.
- Paris, S., Lipson, M., y Wixson, K. (1983). Becoming a strategic reader. *Contemporary Educational Psychology*, 8, 293-316.
- Paris, S., y Paris, A. (2001). Classroom applications of research on Self-Regulated Learning. *Educational Psychologist*, 36, 89-101.
- Paris, S., Wasik, B., y Turner, J. (1991). The development of strategic readers. In R. Barr, M. Kamil, P. Mosenthal, y P. Pearson (Eds.), *Handbook of reading research* (Vol. 2, pp. 609-640). New York: Longman.
- Pearson, P., y Fielding, L. (1991). Comprehension instruction. In R. Barr, M. Kamil, P. Mosenthal, y P. Pearson (Eds.), *Handbook of reading research* (Vol. 2, pp. 815-860). New York: Longman.
- Pearson, P., y Gallagher, M. (1983). The instruction of reading comprehension. *Contemporary Educational Psychology*, 8, 317-344.
- Pearson, P., Hansen, J., y Gordon, C. (1979). The effect of background knowledge on young children's comprehension of explicit and implicit information. *Journal of Reading Behavior*, 11, 201-209.
- Pérez, A., y Tortosa, F. (1993). La psicología tal como la ve John B. Watson. In E. Quiñones, F. Tortosa, y H. Carpintero (Dir.), *Historia de la psicología: textos y comentarios* (pp. 366-377). Madrid: Editorial Tecnos.
- Perret-Clermont, A.-N. (1978). *A construção da inteligência pela interação social*. Lisboa: Socicultur.
- Pessoa, F. (1997). *Obra poética*: Tomo I. Barcelona: Ediciones 29.
- Pinker, S. (1995). *El instinto de lenguaje: cómo crea el lenguaje la mente*. Madrid: Alianza Editorial.
- Ponzio, A. (1998). *La revolución bajtiniana*. Madrid: Cátedra.
- Pozo, J. (1998). *Aprendices y maestros: la nueva cultura del aprendizaje*. Madrid: Alianza Editorial.
- Pozo, J. (2001). *Humana mente: el mundo, la conciencia y la carne*. Madrid: Ediciones Morata.
- Pozo, J., y Monereo, C. (2002). *El aprendizaje estratégico: enseñar a aprender desde el currículo*. Madrid: Santillana.
- Pressley, M. (1999). *Cómo enseñar a leer*. Barcelona: Paidós.

- Pressley, M. (2000). What should comprehension instruction be the instruction of? In M. Kamil, P. Mosenthal, P. Pearson y R. Barr (Eds.), *Handbook of reading research* (Vol. 3, pp. 545-561). Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.
- Pressley, M., y Afflerbach, P. (1995). *Verbal protocols of reading: the nature of constructively responsive reading*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates.
- Pressley, M., Gaskins, I., Solic, K., y Collins, S. (2006). A portrait of Benchmark School: how a school produces high achievement in students who previously failed. *Journal of Educational Psychology*, 98, 282-306.
- Pressley, M., y McDonald, R. (1997). Skilled comprehension and its development through instruction. *School Psychology Today*, 26, 448-466.
- Pressley, M., Schuder, T., Bergman, J., y El-Dinary, P. (1992). A researcher-educator collaborative interview study of transactional comprehension strategies instruction. *Journal of Educational Psychology*, 1984, 231-246.
- Pressley, M., Wharton-McDonald, R., Allington, R., Block, C., Morrow, L., Tracey, D., et al. (2001). A study of effective first-grade literacy instruction. *Scientific Studies of Reading*, 5, 35-58.
- Pressley, M., Wharton-McDonald, R., Mistretta-Hampton, J., y Echevarria, M. (1998). Literacy instruction in 10 fourth- and fifth-grade classrooms in Upstate New York. *Scientific Studies of Reading*, 2, 159-194.
- Quiñones**, E., Tortosa, F., y Carpintero, H. (1993). *Historia de la psicología: textos y comentarios*. Madrid: Editorial Tecnos.
- Raphael**, T. (1986). Teaching Question-and-Answer relationships, revisited. *Reading Teacher*, 39, 516-522.
- Raphael, T., y Pearson, P. (1985). Increasing students' awareness of sources of information for answering questions. *American Educational Research Journal*, 22, 217-235.
- Rego, L., y Bryant, P. (1993). The connection between phonological, syntactic and semantic skills and children's reading and spelling. *European Journal of Psychology of Education* 8, 235-246.
- Richards, E., y Singer, M. (2001). Representation of complex goal structures in narrative comprehension. *Discourse Processes*, 31, 111-135.
- Rogoff, B. (1993). *Aprendices del pensamiento*. Barcelona. Paidós.
- Rogoff, B. (1998). Cognition as a collaborative process. In W. Damon (Ed.), *Handbook of child psychology* (Vol. 2, pp. 679-744). New York: Wiley.
- Rosenshine, B., y Meister, C. (1994). Reciprocal teaching: a review of the research. *Review of Educational Research*, 64, 479-530.
- Rouet, J-F, Vidal-Abarca, E., Erboull, A., y Millogo, V. (2001). Effects of information search tasks on the comprehension of instructional text. *Discourse Processes*, 31, 163-186.
- Rupley, W., y Willson, V. (1996). Content, domain, and word knowledge: relationship to comprehension of narrative and expository text. *Reading and Writing*, 8, 419-432.
- Sá**, E. (2003). *Psicologia do feto e do bebé*. Lisboa: Ed. Fim de Século.
- Sadoski, M. (1999). Comprehending comprehension. *Reading Research Quarterly*, 34, 493-500.

- Sánchez, E. (1993). *Los textos expositivos: estrategias para mejorar su comprensión*. Madrid: Santillana.
- Sánchez, E. (1998). *Comprensión y redacción de textos*. Barcelona: Edebé.
- Sánchez, E. (2002). Texto y conversación: de cómo ayudar al lector a conversar con los textos. In J. Pozo y C. Monereo (Coord.), *El aprendizaje estratégico* (pp. 171-193). Madrid: Santillana.
- Sánchez, E., García, J.-R., de Sixte, R., Castellano, N., y Rosales, J. (2008). El análisis de la práctica educativa y las propuestas instruccionales: integración y enriquecimiento mutuo. *Infancia y Aprendizaje*, 31, 233-258.
- Sánchez, E., García, J.-R., y Gonzalez, A. (1999). Leitura Conjunta: limitações e possibilidades. *Revista Portuguesa de Pedagogia*, 33, 91-116.
- Sánchez, E., García, J.-R., y Gonzalez, A.-J. (2007). Can differences in the ability to recognize words cease to have an effect under certain reading conditions? *Journal of Learning Disabilities*, 40, 290-305.
- Sánchez, E., García, J.-R., y Rosales, J. (en prensa). La lectura de los textos en el aula: qué hacen los alumnos y sus profesores cuando usan los textos y qué se podría llegar a hacer. Barcelona: Editorial Graó.
- Sánchez, E., Gonzalez, A., y García, J.-R. (2002). Competencia retórica. Una propuesta para interpretar las dificultades de comprensión. *Psicothema*, 14, 77-85.
- Sánchez, E., Rosales, J. y Suárez, S. (1999). Interacción profesor alumno y comprensión de textos: qué se hace y qué se puede hacer. *Cultura y Educación*, 14/15, 71-89.
- Sánchez, E., y Suárez, S. (1998a). El desarrollo del lenguaje en el mundo académico. In M. Peralbo, B. Gómez, R. Santórum, y M. García, (Eds), *Desarrollo del lenguaje y cognición* (pp. 71-89). Madrid: Pirámide.
- Sánchez, E., y Suárez, S. (1998b): Pautas para conversacionalizar un texto. In M. Peralbo, B. Gómez, R. Santórum, y M. García, (Eds), *Desarrollo del lenguaje y cognición* (pp. 123-193). Madrid: Pirámide.
- Savage, R., Lavers, N., y Pillay, V. (2007). Working memory and reading difficulties: what we know and what we don't know about the relationship. *Educational Psychology Review*, 19, 185-221.
- Scardamalia, M., y Bereiter, C. (1984). Development of strategies in text processing. In H. Mandl, N. Stein, y T. Trabasso (Eds.), *Learning and understanding texts* (pp. 379-406). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Schmidt, H., De Volder, M., Degrave, W., Moust, J., y Patel, V. (1989). Explanatory models in the processing of science text: the role of prior knowledge activation through small-group discussion. *Journal of Educational Psychology*, 81, 610-619.
- Schnewly, B. (1997). La enseñanza del lenguaje oral y la lectoescritura en la perspectiva sociocultural. In A. Álvarez (Ed.), *Hacia un currículum cultural: la vigencia de Vygotski en la educación* (pp. 91-100). Madrid: Fundación Infancia y Aprendizaje.
- Schraw, G., y Moshman, D. (1995). Metacognitive theories. *Educational Psychology Review*, 7, 351-371.
- Schubauer-Leoni, M. (1988). Le contrat didactique: un cadre interprétatif pour comprendre les savoirs manifestés par les élèves en mathématique. *European Journal of Psychology of Education*. 1, 139 - 153.

- Schubauer-Leoni, M., y Grossen, M. (1993). Negotiating the meaning of questions in didactic and experimental contracts. *European Journal of Psychology of Education*, 8, 451-471.
- Schultz, D., y Schultz, S. (2005). *História da psicologia moderna*. São Paulo: Ed. Thomsom.
- Schwarz, N., y Bless, H. (1992). Constructing reality and its alternatives : An inclusion model on assimilation and contrast effects in social judgment. In L. L. Martin, & A. Tesser (Eds.), *The construction of social judgments* (pp. 217-245). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Schwarz, N., y Clore, G. (1996). Feelings and phenomenal experiences. In E. Higgins, y A. Kruglanski (Eds.), *Social psychology. Handbook of basic principles* (pp. 433-465). New York: Guilford Press.
- Seigneuric, A., y Ehrlich, M.-F. (2005). Contribution of working memory capacity to children's reading comprehension: a longitudinal investigation. *Reading and Writing: an Interdisciplinary Journal*, 18, 617-656.
- Short, E., y Ryan, E. (1984). Metacognitive differences between skilled and less skilled readers: remediating deficits through story grammar and attribution training. *Journal of Educational Psychology*, 76, 225-235.
- Silva, A.C. (2003). *Até à descoberta do princípio alfabético*. Lisboa: Ed. Gulbenkian.
- Silven, M., y Vauras, M. (1992). Improving reading through thinking aloud. *Learning and Instruction*, 2, 69-88.
- Singer, M. (1995). Causal validation and causal comprehension. In R. Lorch y E. O'Brien (Eds.), *Sources of coherence in reading* (pp. 241-261). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Singer, M., y Kintsch, W. (2001). Text retrieval: a theoretical exploration. *Discourse Processes*, 31, 27-59.
- Smith, P., y Friend, M. (1986). Training learning disabled adolescents in a strategy for using text structure to aid recall of instructional prose. *Learning Disabilities Research*, 2, 38-44.
- Spires, H., y Donley, J. (1998). Prior knowledge activation: inducing engagement with informational texts. *Journal of Educational Psychology*, 90, 249-260.
- Stanovich, K. (1994). Romance and reality. *The Reading Teacher*, 47, 280-291.
- Steffensen, M. (1979). A cross-cultural perspective on reading comprehension. *Reading Research Quarterly*, 15, 10-29.
- Stone, C., y Wertsch, J. (1984). A social interactional analysis of learning disabilities remediation. *Journal of Learning Disabilities*, 17, 194-199.
- Strømsø, H., Bråten, I., y Samuelstuen, M. (2003). Students' strategic use of multiple sources during expository text reading: a longitudinal think-aloud study. *Cognition and Instruction*, 21, 113-147.
- Suh, S., y Trabasso, T. (1993). Inferences during reading: Converging evidence from discourse analysis, talk-aloud protocols, and recognition priming. *Journal of Memory and Language*, 32, 279-301.
- Swanson, H. (1999). Reading research for students with LD: a meta-analysis of intervention outcomes. *Journal of Learning Disabilities*, 32, 504-532.
- Swanson, H., y Sachse-Lee, C. (2001). A subgroup analysis of working memory in children with reading disabilities: domain-general or domain-specific deficiency? *Journal of Learning Disabilities*, 34, 249-263.

- Tan, A., y Nicholson, T. (1997). Flashcards revisited: training poor readers to read words faster improves their comprehension of text. *Journal of Educational Psychology*, 89, 276-288.
- Tapiero, I., y Otero, J. (1999). Distinguishing between text-base and situation model in the processing of inconsistent information: elaboration vs. tagging. In H. Oostendorp & S. Goldman (Eds.), *The construction of mental representations during reading* (pp. 341-365). Mahwah: Lawrence Erlbaum.
- Taylor, B. (1982). Text structure and children's comprehension and memory for expository material. *Journal of Educational Psychology*, 74, 323-340.
- Taylor, B., Pearson, P., Peterson, D., y Rodríguez, M. C. (2005). The CIERA school change framework: an evidences-based approach to professional development and school reading improvement. *Reading Research Quarterly*, 40, 40-69.
- Torgensen, J., Alexander, A., Wagner, Rashotte, C., Voeller, K., y Conway, T. (2001). Immediate and long-term outcomes from two instructional approaches. *Journal of Learning Disabilities*, 34, 33-58.
- Trabasso, T., y Magliano, J. (1996). Conscious understanding during comprehension. *Discourse Processes*, 21, 255-287.
- Trabasso, T., y Suh, S. (1993). Understanding text: achieving explanatory coherence through online inferences and mental operations in working memory. *Discourse Processes*, 16, 3-34.
- Trabasso, T., Suh, S., Payton, P., y Jain, R. (1995). Explanatory inferences and other strategies during comprehension and their effect on recall. In R. Lorch y E. O'Brien (Eds.), *Sources of coherence in reading* (pp. 219-239). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Trabasso, T., y van den Broek, P. (1985). Causal thinking and the representation of narrative events. *Journal of Memory and Language*, 24, 612-630.
- Tunmer, W., y Nesdale, A. (1985). Phonemic segmentation skill and beginning reading. *Journal of Educational Psychology*, 77, 417-427.
- Valsiner, J.** (1997). Modelos psicológicos, modelos educativos: una perspectiva histórico-cultural. In A. Álvarez (Ed.), *Hacia un currículum cultural: la vigencia de Vygotski en la educación* (pp. 183-192). Madrid: Fundación Infancia y Aprendizaje.
- van den Broek, P. (1990). Causal inferences and the comprehension of narrative texts. *The Psychology of Learning and Motivation*, 25, 175-196.
- van Dijk, T. (1980). *Macrostructures*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates.
- van Dijk, T.A., y Kintsch, W. (1983). *Strategies for discourse comprehension*. New York: Academic Press.
- Van Keer, H. (2004). Fostering reading comprehension in fifth grade by explicit instruction in reading strategies and peer tutoring. *British Journal of Educational Psychology*, 74, 37-70.
- Van Keer, H., y Verhaeghe, J. (2005). Effects of explicit reading strategies instruction and peer tutoring on second and fifth grader's reading comprehension and self-efficacy perceptions. *The Journal of Experimental Education*, 73, 291-329.
- Vega, M. (1984). *Introducción a la psicología cognitiva*. Madrid: Alianza Editorial.
- Vegetti, M. (1997). El aprendizaje sociocultural de las matemáticas: el diseño y uso de mediadores instrumentales sociales. In A. Álvarez (Ed.), *Hacia un currículum cultural:*

- la vigencia de Vygotski en la educación (pp. 77-89). Madrid: Fundación Infancia y Aprendizaje.
- Vidal-Abarca, E. (2000). Las dificultades de comprensión: diferencias en procesos de comprensión entre lectores normales y con dificultades de comprensión. In A. Miranda, E. Vidal-Abarca y M. Soriano (Coord.), *Evaluación e intervención psicoeducativa en dificultades de aprendizaje* (pp. 129-156). Madrid: Ediciones Pirámide.
- Vidal-Abarca, E. (2002). ¿Son los textos una ayuda o un obstáculo para la comprensión? In J. Pozo y C. Monereo (Coord.), *El aprendizaje estratégico* (pp. 141-152). Madrid: Santillana.
- Vidal-Abarca, E., Martínez, G., y Gilbert, R. (2000). Two procedures to improve instructional text: effects on memory and learning. *Journal of Educational Psychology*, 92, 107-116.
- Vygotsky, L. (1991). *A formação social da mente*. São Paulo: Martins Fontes.
- Vygotsky, L. (1993). *Pensamento e linguagem*. São Paulo: Martins Fontes.
- Waters, G.** (1996). The measurement of verbal working memory capacity and its relation to reading comprehension. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 1996, 49, 51-79.
- Weaver, C. A., III, y Kintsch, W. (1991). Expository text. In R. Barr, M. Kamil, P. Mosenthal, y P. Pearson (Eds.), *Handbook of reading research* (Vol. 2, pp. 230-244). New York: Longman.
- Wertsch, J. (1985a). *Vygotsky and the social formation of the mind*. Cambridge: Harvard University Press.
- Wertsch, J. (1985b). *Culture, communication, and cognition: vygotskian perspectives*. Cambridge: Harvard University Press.
- Wertsch, J. V. (1989). Semiotic mechanisms in joint cognitive activity. *Infancia y Aprendizaje*, 47, 3-36.
- Wertsch, J. (1991). *Voices of the mind: a sociocultural approach to mediated action*. Cambridge: Harvard University Press.
- Wertsch, J., del Río, P., y Álvarez, A. (1997). *La mente sociocultural: aproximaciones teóricas y aplicadas*. Madrid: Fundación Infancia y Aprendizaje.
- Whitney, P., y Budd, D. (1996). Think-Aloud Protocols and the study of comprehension. *Discourse Processes*, 21, 341-351.
- Whitney, P., Budd, D., Bramucci, R., y Crane, R. (1995). On babies, bath water, and schemata: a reconsideration of top-down processes in comprehension. *Discourse Processes*, 20, 135-166.
- Williams, J. (2005). *Instruction in reading comprehension for primary-grade students: a focus on text structure*. *Journal of Special Education*, 39, 6-18.
- Wolfe, M., y Goldman, S. (2005). Relations between adolescents' text processing and reasoning. *Cognition and Instruction*, 23, 467-502.
- Wood, D., Bruner, J., y Ross, G. (1976). The role of tutoring in problem solving. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 17, 89-100.
- Wood, E., Pressley, M., y Winne, P. (1990). Elaborative interrogation effects on children's learning of factual content. *Journal of Educational Psychology*, 82, 741-748.



**Yuill, N., y Oakhill, J.** (1991). *Children's problems in text comprehension: an experimental study*. Cambridge: Cambridge University Press.

**Zwaan, R.** (1996). Towards a model of literary comprehension. In B. Britton y A. Graesser (Eds.), *Models of understanding text* (pp. 241-255). Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.

Zwaan, R., y Brown, C. (1996). The influence of language proficiency and comprehension skill on situation model construction. *Discourse Processes*, 21, 289-327.

## Anexos

Anexo 1: texto “el mediterráneo se muere” con las ayudas tipo 3 incorporadas en letra cursiva.

Anexo 2: el programa “read&answer”©

Anexo 3: carta de consentimiento para los educadores de los sujetos

Anexo 4.1: Protocolo para las 4 condiciones relativas al texto “el mediterráneo se muere” (sesión de entrenamiento)

Anexo 4.2: Protocolo para las 4 condiciones relativas al texto “metabolismo”

Anexo 5: cuestionario de conocimientos previos relativamente al metabolismo

Anexo 6: texto “metabolismo”

Anexo 7: preguntas sobre el texto “metabolismo”

Anexo 8: prueba de memoria de trabajo (amplitud lectora)

Anexo 9: cuestionario de evaluación de la competencia lectora de los alumnos por parte de sus profesores

Anexo 10: cuestionario de “moods”



## Anexo 1

Texto “El Mediterráneo se muere” con las ayudas tipo 3 incorporadas en letra cursiva.

El mar Mediterráneo, un mar lleno de historia, corre el riesgo de desaparecer debido a la situación de sus aguas, que es calificada por los expertos como alarmante. ¿Qué es lo que puede llevar al deterioro de sus aguas y, por tanto, a su inminente desaparición? Veamos algunas de las causas.

*Una de ellas es* que sus aguas están recibiendo permanentemente las basuras de la actividad urbana e industrial de más de 150 millones de personas. A ello hay que añadir la basura de los 100 millones de turistas que se trasladan a sus riberas en verano, cifra que puede duplicarse en los próximos veinticinco años. Y toda esta acumulación de basura en un mar relativamente pequeño, con una superficie equivalente a cinco veces España, que tiene una profundidad media de 1400 metros y cuyas aguas bañan las costas de 18 países.

*A eso hay que añadir una segunda causa:* que el Mediterráneo sólo renueva sus aguas a través del estrecho de Gibraltar. Una pequeña vía de renovación que impide absorber los millones y millones de toneladas de residuos tóxicos y altamente contaminantes que llegan a sus aguas –petróleo, mercurio, plomo- y cuyos efectos son extraordinariamente peligrosos. Esto hace que estas aguas están irremisiblemente condenadas a convertirse en una cloaca inmunda.

*Además, hay un tercer factor* que incide negativamente sobre la vida del mar: los vertidos de materia orgánica y fertilizantes están favoreciendo el desarrollo de grandes colonias de algas que causan problema a muchos de los seres vivos que habitan este mar.

## Anexo 2

### El programa “Read&Answer” ©

El programa Read&Answer©, desarrollado por el equipo de investigación en Aprendizaje y Comprensión de Textos de la Facultad de Psicología de la Universidad de Valencia a partir del programa “Select-the-Text” (Goldman y Saul, 1990), ha sido diseñado para facilitar la investigación en el área de la comprensión de textos. Se trata de un *software* que permite al investigador preparar textos y preguntas relativas a ellos que después se presentan a los estudiantes. Estos leen los textos frase a frase, y el programa registra sus movimientos, tiempos de lectura, número de consultas a cada unidad de texto, entre otros datos.

Una de las características que el Read&Answer© ha mantenido semejante al “Select-the-Text” es que el texto surge en la pantalla de una forma enmascarada (ver Figura A1). Para leer el texto, el estudiante debe hacer *click* con el ratón en la parte del texto que pretende leer y, de esa forma, solamente esa sección del texto se vuelve legible. El investigador puede seleccionar el tamaño de la unidad que quiere que el lector pueda ver.

Una de las ventajas del Read&Answer© es que, al presentar solamente una pantalla de cada vez y mantener visibles las señales de puntuación, mantiene las características visuales / estructurales del texto (número de párrafos, de líneas, de palabras y de letras). Esto facilita la tarea de memorización del lector, una vez que se mantiene la posibilidad de, a la semejanza de lo que pasa con la lectura en papel, utilizar la memoria fotográfica relativamente a la localización de determinadas componentes del texto.

Al terminar la lectura del texto, el lector puede pasar a una nueva pantalla donde tiene las preguntas. El investigador tiene la opción de permitir o no que el lector vuelva a consultar el texto, y todos estos movimientos y consultas son registrados por el ordenador.

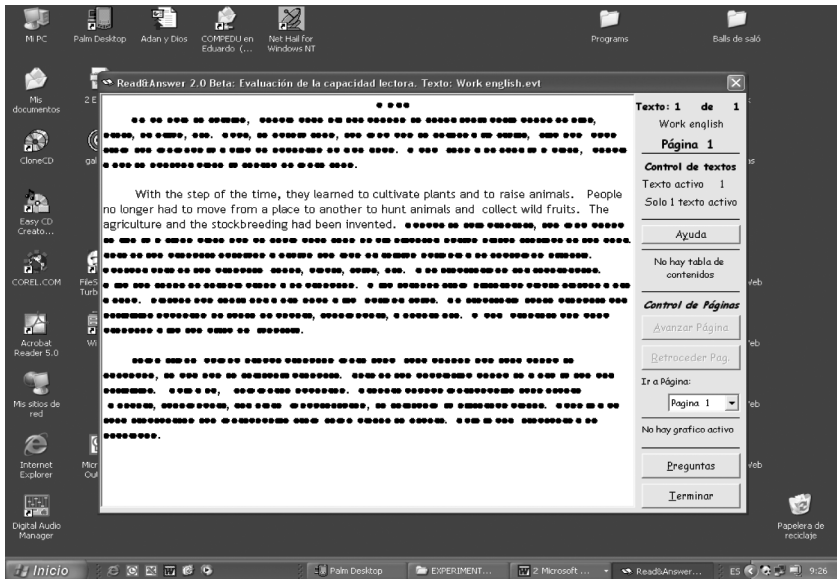


Figura A.1<sup>1</sup>. Pantalla de presentación de texto del programa Read&Answer©

El Read&Answer© tiene un conjunto de funcionalidades y potenciales que no hemos utilizado y, por lo tanto, no presentaremos aquí.

<sup>1</sup> Estos materiales nos han sido facilitados por los compañeros del grupo de investigación en Aprendizaje y Comprensión de Textos del Departamento de Psicología Evolutiva de la Facultad de Psicología de la Universidad de Valencia.

### Anexo 3

#### Carta de consentimiento para los educadores de los sujetos

Lisboa, (Fecha)

Aos encarregados de educação

dos alunos do 8º \* e 8º \*

da Escola \*\*\*\* \*\*\*\*\*

A Escola \*\*\*\* \*\*\*\*\* está actualmente a colaborar num projecto de investigação sobre compreensão na leitura, levado a cabo por António José Gonzalez, professor e investigador no Instituto Superior de Psicologia Aplicada. Este projecto, inserido nos estudos de Doutoramento na Faculdade de Psicologia da Universidade de Salamanca e apoiado pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia, tem por objectivo principal o conhecimento do efeito de determinado tipo de ajudas dadas antes e durante o processo de leitura de textos expositivos na compreensão dos alunos.

Os alunos que participarem neste estudo serão convidados, no decorrer da hora de estudo acompanhado, a ler um texto adaptado de um manual escolar. Serão dadas ao aluno um conjunto de ajudas que se espera facilitem o processo de compreensão desse texto. Para além disso, serão preenchidos alguns pequenos questionários de caracterização. Todos os dados obtidos serão tratados de forma absolutamente confidencial. Nenhum dos desempenhos dos alunos servirá para qualquer fim de avaliação escolar, e os dados serão tratados exclusivamente para os fins da presente investigação.

A recolha de dados ocupará um período de tempo relativamente curto (cerca de 20 minutos por aluno) em duas sessões a decorrer, como já dissemos, durante as actividades de estudo acompanhado, por forma a interferir o menos possível nas tarefas lectivas. Prevemos que essa recolha seja feita no decorrer das duas últimas semanas de aulas do 2º período.

Uma vez que é encarregado de educação de um(a) aluno(a) das turmas 8ªA ou 8ªB, gostaríamos de o/a informar do decorrer desta investigação, e saber se considera que o aluno de quem é encarregado não deve participar na mesma. Se for caso disso, agradecemos que faça chegar essa opinião ao nosso conhecimento, através do contacto que abaixo deixamos, ou através do contacto com o professor de Língua Portuguesa, professor \*\*\*\* \*\*\*\*\* ou da Directora, Drª \*\*\*\* \*\*\*\*\* , com a brevidade possível.

Desde já agradecemos a atenção dispensada, e deixamos o nosso contacto, por forma a que, caso o desejem, nos contactem no sentido de esclarecer alguma dúvida relativa a este trabalho.

Apresentamos os nossos melhores cumprimentos

-----  
António José Gonzalez (Tm \*\*\*\*\*)

Instituto Superior de Psicologia Aplicada

Rua Jardim do Tabaco, 34, 1149-041, Lisboa



## Anexo 4

### ANEXO 4.1: Protocolo para las 4 condiciones relativas al texto “El mediterráneo se muere” (sesión de entrenamiento)

Instrucciones iniciales comunes a todos los lectores:

“Olá. Eu sou o (a) \_\_\_\_\_. Como te chamas? Obrigado por teres vindo colaborar connosco. Tal como já tínhamos dito quando fomos à tua sala, estamos a fazer um estudo em que tentamos perceber como é que as pessoas fazem para compreender os textos que lêem. Interessa-nos sobretudo perceber no que é que se pensa enquanto se lê. Por isso, vamos-te pedir que leias uns textos, que vais tentar sempre compreender o melhor possível, e que no fim resumas esse texto e respondas a umas perguntas, está bem? Mas queríamos que soubesses que isto não se trata de um trabalho da escola, não vais ter uma nota no fim, isto não é um teste, está bem? Faça o que fizeres, desde que tentes compreender o texto, o resultado vai ser sempre bom. E só nós é que conhecemos esse resultado. Percebido? Queres perguntar alguma coisa? Queria também saber se tu te importas que eu grave a sessão, para não ter que estar preocupado a tirar notas, e assim depois posso estudá-la com mais atenção. Posso?

Vou-te pedir que leias os textos de uma maneira diferente da habitual. Vais ler não no papel, como de costume, mas num ecrã de computador, e só vais poder ler uma frase de cada vez. Para além disso, vais ler em voz alta, e não em silêncio como de costume, percebido? Ora, para começar, vamos treinar a ler um primeiro texto, só para tu aprenderes a usar este programa de computador. Gostas de computadores? (...) Vou-te explicar como funciona o programa. (abrir “Experimento MarMed”). Como vês, o texto está escondido por trás destas manchas (só se vêem os pontos e as vírgulas, vês?), e só consegues ver as letras e as palavras quando clicas em cima de uma frase. Quando fazes “clic” com este botão do rato (esquerdo), a frase por baixo do cursor aparece. Vês? Quando quiseres passar à frase seguinte, “clicas” em cima dela e a anterior volta a ficar tapada enquanto a nova aparece. Percebes? Quando quiseres avançar para a página seguinte, clicas aqui. Está claro? (NOTA: até aqui, o experimentador destapou as duas primeiras frases do texto (usar MarMed), só para exemplificar. Neste momento sai da experiência, não guarda, entra de novo. Começa a gravação e deixa o sujeito preencher o seu nome e os seus dados, e passa para a condição específica).

**Condição A (Sem Ajudas + Voz Alta normal)**

“Vais ler o texto frase a frase, em voz alta, no ecrã do computador. Segues o teu ritmo de leitura. Apesar de leres em voz alta, vais tentar ir compreendendo o texto, porque no fim vou-te pedir um resumo e que respondas a umas perguntas sobre o texto. Está bem?”

O texto que vais ler é sobre o mar Mediterrâneo. Nele podes encontrar informação sobre alguns dos problemas que hoje tem este mar. O texto, para além do título, tem 3 parágrafos, divididos em 2 páginas no ecrã do computador. Lê-o com atenção, OK? Alguma dúvida?

**Condição B (Com Ajudas + Voz Alta normal)**

“Vais ler o texto frase a frase, em voz alta, no ecrã do computador. Segues o teu ritmo de leitura. Apesar de leres em voz alta, vais tentar ir compreendendo o texto, porque no fim vou-te pedir um resumo e que respondas a umas perguntas sobre o texto. Está bem?”

De vez em quando, quando tu acabares uma frase, eu vou-te dar algumas pistas sobre as frases que vais ler a seguir, ou seja, vou-te chamar a atenção para alguns aspectos do que vais ler, está bem? Alguma dúvida?

O texto que vais ler é sobre o mar Mediterrâneo. Nele podes encontrar informação sobre alguns dos problemas que hoje tem este mar. O texto, para além do título, tem 3 parágrafos, divididos em 2 páginas no ecrã do computador. Lê-o com atenção, OK? Alguma dúvida?

Ajuda 1) Antes de começares a ler, vou-te dar uma primeira ajuda: o texto que vais ler é muito interessante, porque te vai explicar que o Mar Mediterrâneo corre hoje em dia muitos riscos. Tantos, que pode mesmo chegar a morrer! O que te vão explicar nesta primeira parte do texto é a 1ª causa desses problemas, que tem a ver com o mar Mediterrâneo ser um mar relativamente pequeno e estar a receber muitos lixos nas suas águas. Percebes para que é que vais ler esta primeira parte do texto? (...) Muito bem, para....

Ajuda 2) (antes da última frase da 2ª parágrafo) O que te vão explicar agora é uma segunda causa para a possível morte do Mar Mediterrâneo. Vais ver que essa causa está relacionada com a pouca renovação das suas águas. Para que é que vais então ler as frases seguintes? (...) Muito bem, ...

Ajuda 3) (antes da última frase do texto) Vais agora ler acerca da 3ª causa dos problemas do Mar Mediterrâneo, que tem a ver com o crescimento exagerado de algumas algas que acabam por dificultar a vida dos outros seres vivos. Percebes o que vais poder então ler a seguir? (...) Muito bem!

**Condição C (Sem Ajudas + Pensamento em voz alta)**

“Vais ler o texto frase a frase, em voz alta, no ecrã do computador. Segues o teu ritmo de leitura. Apesar de leres em voz alta, vais tentar ir compreendendo o texto, porque no fim vou-te pedir um resumo e que respondas a umas perguntas sobre o texto. Está bem?”

No fim de cada frase, antes de passares à frase seguinte, vais dizer tudo o que te ocorreu enquanto estavas a ler, ou seja, vais fazer como se estivesses a pensar em voz alta: podes dizer coisas em que tenhas pensado enquanto lias, ou o que fizeste para compreender o que leste, o que achaste fácil ou difícil, como resolveste alguma dificuldade, ou de coisas relacionadas com o que leste e de que te lembres. Percebido? Podes dizer mesmo tudo o que te ocorra enquanto lês. É muito importante que fales, que, no fim de ler uma frase em voz alta, digas coisas sobre a frase, ou pensamentos que tiveste enquanto a lias. Tudo, tudo o que te ocorra, sejam dúvidas, pensamentos, palavras difíceis, perguntas, o que quiseres... está bem? Vale mesmo tudo!... menos não dizer nada!

O texto que vais ler é sobre o mar Mediterrâneo. Nele podes encontrar informação sobre alguns dos problemas que hoje tem este mar. O texto, para além do título, tem 3 parágrafos, divididos em 2 páginas no ecrã do computador. Lê-o com atenção, OK? Alguma dúvida?

#### Condição D (Com Ajudas + Pensamento em voz alta)

“Vais ler o texto frase a frase, em voz alta, no ecrã do computador. Segues o teu ritmo de leitura. Apesar de leres em voz alta, vais tentar ir compreendendo o texto, porque no fim vou-te pedir um resumo e que respondas a umas perguntas sobre o texto. Está bem?”

No fim de cada frase, antes de passares à frase seguinte, vais dizer tudo o que te ocorreu enquanto estavas a ler, ou seja, vais fazer como se estivesses a pensar em voz alta: podes dizer coisas em que tenhas pensado enquanto lias, ou o que fizeste para compreender o que leste, o que achaste fácil ou difícil, como resolveste alguma dificuldade, ou de coisas relacionadas com o que leste e de que te lembres. Percebido? Podes dizer mesmo tudo o que te ocorra enquanto lês. É muito importante que fales, que, no fim de ler uma frase em voz alta, digas coisas sobre a frase, ou pensamentos que tiveste enquanto a lias. Tudo, tudo o que te ocorra, sejam dúvidas, pensamentos, palavras difíceis, perguntas, o que quiseres... está bem? Vale mesmo tudo!... menos não dizer nada!

De vez em quando, quando tu acabares uma frase, eu vou-te dar algumas pistas sobre as frases que vais ler a seguir, ou seja, vou-te chamar a atenção para alguns aspectos do que vais ler, está bem? Alguma dúvida?”

O texto que vais ler é sobre o mar Mediterrâneo. Nele podes encontrar informação sobre alguns dos problemas que hoje tem este mar. O texto, para além do título, tem 3 parágrafos, divididos em 2 páginas no ecrã do computador. Lê-o com atenção, OK? Alguma dúvida?

Ajuda 1) Ajuda 1) Antes de começares a ler, vou-te dar uma primeira ajuda: o texto que vais ler é muito interessante, porque te vai explicar que o Mar Mediterrâneo corre hoje em dia muitos riscos. Tantos, que pode mesmo chegar a morrer! O que te vão explicar nesta primeira parte do texto é a 1ª causa desses problemas, que tem a ver com o mar Mediterrâneo ser um mar relativamente pequeno e estar a receber muitos lixos nas suas águas. Percebes para que é que vais ler esta primei-

ra parte do texto? (...) Muito bem, para....

Ajuda 2) (antes da última frase da 2º parágrafo) O que te vão explicar agora é uma segunda causa para a possível morte do Mar Mediterrâneo. Vais ver que essa causa está relacionada com a pouca renovação das suas águas. Para que é que vais então ler as frases seguintes? (...) Muito bem, ...

Ajuda 3) (antes da última frase do texto) Vais agora ler acerca da 3ª causa dos problemas do Mar Mediterrâneo, que tem a ver com o crescimento exagerado de algumas algas que acabam por dificultar a vida dos outros seres vivos. Percebes o que vais poder então ler a seguir? (...) Muito bem!

#### **ANEXO 4.2: Protocolo para las 4 condiciones relativas al texto “Metabolismo”**

##### **Condição A (Sem Ajudas + Voz Alta normal)**

“Vais ler um texto frase a frase, em voz alta, no ecrã do computador, tal como fizemos durante o treino. Segues o teu ritmo de leitura. Já sabes que só se consegue ler uma frase de cada vez, todas as outras estão tapadas. Já sabes como tens que fazer para avançar no texto, pois já? Estás pronto/a? Alguma dúvida? Vamos a isto!”

##### **PREENCHER DADOS**

“O texto que vais ler é sobre o metabolismo. Nele podes encontrar informação sobre o que é a taxa metabólica, os factores que a afectam e como se faz a sua regulação. O texto, para além do título, tem 7 parágrafos, divididos em 2 páginas no ecrã do computador. Lê-o com atenção, porque no fim, vou-te pedir que faças um resumo do texto e respostas a umas perguntas sobre ele. Compreendido? Pronto/a? Alguma dúvida? Já sabes que vais ler em voz alta, não é? Vamos a isto!”

##### **Condição B (Com Ajudas + Voz Alta normal)**

“Vais ler um texto frase a frase, em voz alta, no ecrã do computador, tal como fizemos durante o treino. Segues o teu ritmo de leitura. Já sabes que só se consegue ler uma frase de cada vez, todas as outras estão tapadas. Já sabes como tens que fazer para avançar no texto, pois já?

De vez em quando, quando tu acabares uma frase, eu vou-te dar algumas pistas sobre as frases que vais ler a seguir, ou seja, vou-te chamar a atenção para alguns aspectos do que vais ler, está bem? Estás pronto/a? Alguma dúvida? Vamos a isto!”

##### **PREENCHER DADOS**

“O texto que vais ler é sobre o metabolismo. Nele podes encontrar informação sobre o que é a taxa metabólica, os factores que a afectam e como se faz a sua regulação. O texto, para além do título, tem 7 parágrafos, divididos em 2 páginas

no ecrã do computador. Lê-o com atenção, porque no fim, vou-te pedir que faças um resumo do texto e respostas a umas perguntas sobre ele. Compreendido? Pronto/a? Alguma dúvida? Já sabes que vais ler em voz alta, não é?”

Ajuda 1) “Pois o texto que vais ler é muito interessante! Como tu sabes, às vezes, nalgumas situações, nós (os nossos corpos) precisamos de muita energia, e outras vezes de menos energia, não é? Isso já sabias, pois já? Ora, o que o texto te pode ajudar a perceber é de que é que depende que nós precisemos de mais ou de menos energia. Nos 2 primeiros parágrafos, vão-te falar da taxa metabólica e da sua definição. Procura perceber em que é que ela consiste, está bem? Para que é que vais ler estes parágrafos?”

Ajuda 2) (antes parágrafo 3) “Agora, o texto vai começar a falar dos factores, ou condições, que fazem com que necessitemos de mais ou de menos energia. E vão-te falar em 4 factores, 4, está claro? Consegues imaginar quais podem ser? O próximo parágrafo vai-te falar do primeiro desses factores. Está bem? E vou-te dar outra ajuda: esse 1º factor que faz variar a nossa necessidade de usar energia é a alimentação, ou seja, aquilo que nós comemos. Tenta ler o texto e perceber como é que a alimentação faz variar as necessidades de energia. Para é que vais ler então o seguinte parágrafo do texto? (R:...). Muito bem, para perceber como a alimentação faz variar essas necessidades. Força!”

Ajuda 3 (antes parágrafo 4)) “Vais agora ler um parágrafo sobre o segundo factor que afecta a taxa metabólica, está bem? Sabes qual é esse factor? É o clima, o clima do sítio onde as pessoas vivem. O parágrafo vai-te explicar como é que as condições do clima, como a temperatura, fazem variar as necessidades de energia das pessoas e animais. Já percebeste para que é que vais ler este parágrafo, pois já? Para quê? (R:...). Muito bem, para descobrir como é que o clima afecta as necessidades de energia. Vamos lá, lê então o próximo parágrafo.”

Ajuda 4 (antes parágrafo 5) “Agora, no seguinte parágrafo podes encontrar mais um factor – o terceiro – que explica porque é que a taxa metabólica muda. Esse factor ou condição é o tipo de actividade física que a pessoa normalmente tem. Esta parte do texto explica como é que diferentes actividades físicas afectam as necessidades de energia. Vais então ler este parágrafo para quê? (R:...). Muito bem, para perceber essa relação entre actividade física e metabolismo.”

Ajuda 5 ( ) “Finalmente, o parágrafo que vem a seguir apresenta o 4º e último factor que influencia a taxa metabólica. Desta vez, tem a ver com a herança genética. Vais então lê-lo para.... Muito bem, adiante!”

Ajuda 6 ( ) “Agora, muita atenção! Já conheces os 4 factores que afectam a taxa metabólica, não é? E ao princípio eu disse-te que isso era uma parte muito importante deste texto. Mas vem aí o último parágrafo, que é muito, muito importante para perceber o metabolismo. É que neste parágrafo é que explicam como é que se regula a taxa metabólica. Ou seja, o que é que acontece no corpo de cada vez que é preciso modificar a taxa metabólica? O que é que acontecerá? É para isso que vais ler este parágrafo! O que é que vais tentar perceber? (R:...). Muito bem!”

Adiante, com muita atenção!”

**Condição C (Sem Ajudas + Pensamento em voz alta)**

“Vais ler um texto frase a frase, em voz alta, no ecrã do computador, tal como fizemos durante o treino. No fim de cada frase, antes de passares à frase seguinte, vais dizer tudo o que te ocorreu enquanto estavas a ler, ou seja, vais fazer como se estivesses a pensar em voz alta. Percebido?”

Segues o teu ritmo de leitura. Já sabes que só se consegue ler uma frase de cada vez, todas as outras estão tapadas. Já sabes como tens que fazer para avançar no texto, pois já? Estás pronto/a? Alguma dúvida? Vamos a isto!”

**PREENCHER DADOS**

“O texto que vais ler é sobre o metabolismo. Nele podes encontrar informação sobre o que é a taxa metabólica, os factores que a afectam e como se faz a sua regulação. O texto, para além do título, tem 7 parágrafos, divididos em 2 páginas no ecrã do computador. Lê-o com atenção, porque no fim, vou-te pedir que faças um resumo do texto e respondas a umas perguntas sobre ele. Compreendido? Pronto/a? Alguma dúvida? Já sabes que vais ler em voz alta, não é? Vamos a isto!”

**Condição D (Com Ajudas + Pensamento em voz alta)**

“Vais ler um texto frase a frase, em voz alta, no ecrã do computador, tal como fizemos durante o treino. No fim de cada frase, antes de passares à frase seguinte, vais dizer tudo o que te ocorreu enquanto estavas a ler, ou seja, vais fazer como se estivesses a pensar em voz alta. Percebido?”

Segues o teu ritmo de leitura. Já sabes, só consegues ler uma frase de cada vez, todas as outras estão tapadas. Sabes como tens que fazer para avançar no texto, certo?

De vez em quando, quando tu acabares uma frase, eu vou-te dar algumas pistas sobre as frases que vais ler a seguir, ou seja, vou-te chamar a atenção para alguns aspectos do que vais ler, está bem? Estás pronto/a? Alguma dúvida? Vamos a isto!”

**PREENCHER DADOS**

“O texto que vais ler é sobre o metabolismo. Nele podes encontrar informação sobre o que é a taxa metabólica, os factores que a afectam e como se faz a sua regulação. O texto, para além do título, tem 7 parágrafos, divididos em 2 páginas no ecrã do computador. Lê-o com atenção, porque no fim, vou-te pedir que faças um resumo do texto e respondas a umas perguntas sobre ele. Compreendido? Pronto/a? Alguma dúvida? Já sabes que vais ler em voz alta, não é?”

Ajuda 1) “Pois o texto que vais ler é muito interessante! Como tu sabes, às vezes, nalgumas situações, nós (os nossos corpos) precisamos de muita energia, e outras vezes de menos energia, não é? Isso já sabias, pois já? Ora, o que o texto te pode ajudar a perceber é de que é que depende que nós precisemos de mais ou de

menos energia. Nos 2 primeiros parágrafos, vão-te falar da taxa metabólica e da sua definição. Procura perceber em que é que ela consiste, está bem? Para que é que vais ler estes parágrafos?

Ajuda 2) (antes parágrafo 3) “Agora, o texto vai começar a falar dos factores, ou condições, que fazem com que necessitemos de mais ou de menos energia. E vão-te falar em 4 factores, 4, está claro? Consegues imaginar quais podem ser? O próximo parágrafo vai-te falar do primeiro desses factores. Está bem? E vou-te dar outra ajuda: esse 1º factor que faz variar a nossa necessidade de usar energia é a alimentação, ou seja, aquilo que nós comemos. Tenta ler o texto e perceber como é que a alimentação faz variar as necessidades de energia. Para é que vais ler então o seguinte parágrafo do texto? (R:...). Muito bem, para perceber como a alimentação faz variar essas necessidades. Força!”

Ajuda 3 (antes parágrafo 4)) “Vais agora ler um parágrafo sobre o segundo factor que afecta a taxa metabólica, está bem? Sabes qual é esse factor? É o clima, o clima do sítio onde as pessoas vivem. O parágrafo vai-te explicar como é que as condições do clima, como a temperatura, fazem variar as necessidades de energia das pessoas e animais. Já percebeste para que é que vais ler este parágrafo, pois já? Para quê? (R:...). Muito bem, para descobrir como é que o clima afecta as necessidades de energia. Vamos lá, lê então o próximo parágrafo.”

Ajuda 4 (antes parágrafo 5) “Agora, no seguinte parágrafo podes encontrar mais um factor – o terceiro – que explica porque é que a taxa metabólica muda. Esse factor ou condição é o tipo de actividade física que a pessoa normalmente tem. Esta parte do texto explica como é que diferentes actividades físicas afectam as necessidades de energia. Vais então ler este parágrafo para quê? (R:...). Muito bem, para perceber essa relação entre actividade física e metabolismo.”

Ajuda 5 ( ) “Finalmente, o parágrafo que vem a seguir apresenta o 4º e último factor que influencia a taxa metabólica. Desta vez, tem a ver com a herança genética. Vais então lê-lo para.... Muito bem, adiante!”

Ajuda 6 ( ) “Agora, muita atenção! Já conheces os 4 factores que afectam a taxa metabólica, não é? E ao princípio eu disse-te que isso era uma parte muito importante deste texto. Mas vem aí o último parágrafo, que é muito, muito importante para perceber o metabolismo. É que neste parágrafo é que explicam como é que se regula a taxa metabólica. Ou seja, o que é que acontece no corpo de cada vez que é preciso modificar a taxa metabólica? O que acontecerá? É para isso que vais ler este parágrafo! O que é que vais tentar perceber? (R:...). Muito bem! Adiante, com muita atenção!”

## Anexo 5

Cuestionario de conocimientos previos relativamente al metabolismo  
(Gravar respostas)

- 1) Como é que as pessoas obtém energia para as suas actividades físicas?
  
- 2) Já ouviste falar em hormonas? Sabes o que são? Sabes o nome de alguma? Sabes onde é produzida?
  
- 3) Sabes o que é uma glândula? Sabes o nome de alguma?
  
- 4) O que é um fisiologista?
  
- 5) Ordena os seguintes elementos por ordem de grandeza (do mais pequeno para o maior):  
célula   organismo   órgão   núcleo celular   tecido



## Anexo 6

### Texto “Metabolismo”

#### Metabolismo

Os clientes de muitas farmácias poderão, em breve, conhecer as mais recentes tendências em aparelhos para os que se preocupam com a saúde. Um fisiologista do desporto está a desenvolver o “metabómetro”, um aparelho com o qual espera poder medir a capacidade do corpo humano para produzir energia de forma eficiente.

O ritmo ao qual o corpo produz energia chama-se taxa metabólica. Pessoas diferentes têm diferentes taxas metabólicas que indicam a facilidade com que produzem energia. A mesma pessoa pode ter diferentes taxas metabólicas em função das circunstâncias. Diferentes espécies de animais também têm diferentes taxas metabólicas.

Há vários factores que afectam a taxa metabólica. Um factor é o tipo de alimento que uma pessoa ou animal come. Por exemplo, alguns alimentos são difíceis de digerir, tais como os hidratos de carbono complexos, como sendo o arroz. O corpo tem que trabalhar mais para extrair energia do arroz. Se uma pessoa se alimentasse regularmente de arroz, o resultado seria uma taxa metabólica superior.

Outro factor que afecta o metabolismo é o clima local. A temperatura pode causar mudanças no metabolismo. Pessoas e animais que vivem em ambientes frios precisam de produzir mais energia para se manterem quentes. A maior parte dos animais que vive nas regiões polares têm metabolismos elevados. Se as pessoas mudarem de um clima quente para um frio, as suas taxas metabólicas aumentarão.

A taxa metabólica também se altera em função do nível de actividade. Mudar o nível de actividade pode causar alterações no metabolismo do corpo porque diferentes actividades requerem diferentes quantidades de energia. Por exemplo, os jogadores de basquetebol usam mais energia que os jogadores de golfe, pelo que as suas taxas metabólicas são geralmente mais elevadas.

Até certo ponto, a taxa metabólica é influenciada pela herança genética. Filhos de pais que têm taxas metabólicas elevadas têm tendência a possuir taxas metabólicas igualmente elevadas. Isto acontece porque a química corporal dos filhos é uma combinação das químicas corporais dos pais.

O metabolismo é regulado por hormonas produzidas pela glândula tiróide, uma minúscula glândula situada na base do pescoço. Estas hormonas regulam o funcionamento de todas as células do corpo de forma a produzir energia suficiente. O metabómetro funcionará medindo os níveis de hormonas no sangue.

## Anexo 7

### Perguntas sobre el texto “Metabolismo”

Número do aluno \_\_\_\_\_ Turma \_\_\_\_\_

Baseando-te no que leste do texto, responde às seguintes perguntas:

- 1) O que é a taxa metabólica?
- 2) Quais são os factores que influenciam a taxa metabólica?
- 3) Como se faz a regulação do metabolismo?
- 4) Pensas que haverá mais hormonas produzidas pela tiróide na circulação sanguínea num dia de frio ou num dia de calor? Porquê?
- 5) A tiróide produz mais hormonas quando comemos uma refeição ligeira ou uma refeição pesada? Porquê?
- 6) A tiróide produz mais hormonas num dia de descanso ou num dia cheio de actividade física? Porquê?

## Anexo 8

### Prova de memória de trabalho (amplitude leitora)<sup>1</sup>

Instruções: Será explicado aos alunos que terão que ler umas frases em voz alta e que depois terão que recordar a última palavra de cada uma na mesma ordem em que as leram. Põe-se o seguinte exemplo:

“Vejamus um exemplo. Se leres estas frases (mostrar fichas)...

1. *Vinha tanto ruído da rua que tivemos que mudar de sítio.*
2. *A minha mãe fez-nos um bolo de chocolate para levar para a festa.*

Terias que dizer em voz alta as palavras SÍTIO e FESTA, porque SÍTIO é a última palavra da primeira frase e FESTA é a última palavra da última frase”.

Explica-se aos alunos que a prova começará com grupos de duas frases, mas que o número de frases irá aumentando, o que se indicará cada vez que ocorra. Em seguida, serão feitos alguns ensaios, usando a instrução:

“Vamos fazer alguns exercícios de prática para que te habitues a esta tarefa. Começamos com duas frases (mostrar fichas):

1. *Estava tão distraído que tivemos que chamá-lo várias vezes para que nos fizesse caso.*
2. *Tapou os ouvidos com as mãos porque não podia suportar aqueles gritos.*

(Resposta do aluno)

1. *Apesar do professor ter explicado o problema, ficamos todos com bastantes dúvidas.*
2. *Depois de acabar todos os exames, tivemos férias durante quase uma semana..*

(Resposta do aluno)

Devido à chuva e ao forte vento, não pudemos continuar muito tempo de mota.

2. *Estávamos a passear pelo parque quando encontramos os teus pais.*

---

<sup>1</sup> Traduzida a partir de Elosúa, García Madruga, Gárate, Gutiérrez e Luque (1993).

(Resposta do aluno)

Como acabas de ver, esta prova requer muita atenção. Tem em conta que cada vez terás que ler mais frases e que, portanto, será mais difícil. Não desanimes se não fores capaz de te lembrar de todas as palavras das frases. Diz as palavras de que te lembres, mesmo que não tenhas a certeza. Estás preparado? Então comecemos (mostrar fichas e iniciar o registo na folha de anotações).”

Correcção: As respostas serão consideradas correctas sempre que contenham a palavra final de cada frase na mesma ordem em que foram apresentadas. Se duas das três séries ou as três séries de um mesmo nível são respondidas correctamente, é atribuído um ponto (1) e passa-se ao nível seguinte. Se apenas se responde correctamente a uma das séries, atribui-se meio ponto (0.5) e termina-se a prova

Material: Fichas com frases e folha de registo.

As frases devem ser impressas em folhas individuais, em tamanho suficientemente grande para poderem ser lidas com facilidade, e mostradas uma a uma ao sujeito. No fim de cada série, aparece um ponto de interrogação, indicando ao sujeito que deve proceder à sua resposta.

## Anexo 9

Cuestionario de evaluación de la competencia lectora de los alumnos por parte de sus profesores.

Competência na Leitura: grelha de avaliação para os professores

Caro colega:

No âmbito da investigação sobre compreensão na leitura que estamos a desenvolver nesta escola, é de enorme importância para nós poder encontrar uma medida que avalie o nível de compreensão de cada aluno. Para tal, pedimos-lhe ajuda nessa avaliação, preenchendo o seguinte questionário.

O questionário é formado por 5 itens para cada aluno. Pedimos-lhe que atribua uma classificação de 0 a 10 a cada um deles. Os 4 primeiros itens pretendem medir aspectos específicos da leitura, e poderá ver exemplos práticos do que cada um procura avaliar no final desta página. O último item é de carácter geral, solicitando uma avaliação global do nível de compreensão da leitura que, em sua opinião, cada aluno atinge. Trata-se de alguma forma de um resumo dos itens anteriores.

No verso desta folha estão os 5 itens, seguidos de uma explicação simples, recorrendo a exemplos, para cada um deles. Numa folha à parte, encontrará a lista de alunos das 2 turmas que participaram na investigação e à frente de cada um deles um espaço para avaliação em cada um dos itens.

Itens e exemplos de cotação

- 1) O aluno é capaz de ler de forma fluida e precisa.
- 2) O aluno é capaz de dizer o que leu pelas suas próprias palavras.
- 3) O aluno é capaz de resumir.
- 4) O aluno é capaz de produzir novas ideias ou responder a novas perguntas partindo do que leu.
- 5) Avaliação global

Item 1: (O aluno é capaz de ler de forma fluida e precisa)

Atribui-se uma nota elevada neste item se o aluno, quando lê em voz alta, não tem grandes hesitações, lê correctamente mesmo o vocabulário menos usual,

mantendo um bom ritmo de leitura. Uma nota baixa corresponderá a uma leitura hesitante, com muitas rectificações, erros frequentes, palavras mal lidas, quebras de ritmo, ...

Item 2: (O aluno é capaz de dizer o que leu pelas suas próprias palavras)

286

Atribui-se uma nota elevada neste item se o aluno, se lhe é solicitado que diga o que leu, é capaz de usar as suas próprias palavras. Uma nota baixa será dada no caso de o aluno se referir ao texto de forma absolutamente literal.

Item 3: (O aluno é capaz de resumir)

Atribui-se uma nota elevada neste item se o aluno, quando lhe é pedido um resumo do que leu, é capaz de referir o essencial do texto, os seus pontos centrais, numa forma coerente. Uma nota baixa corresponderá a um resumo que se limita a uma colecção de citações do texto (“e”..., “e”...), sem seguir um fio condutor.

Item 4: (O aluno é capaz de produzir novas ideias ou responder a novas perguntas partindo do que leu)

Atribui-se uma nota elevada se o aluno é capaz de relacionar o que leu com a realidade de que fala o texto, se coloca novas questões a partir da leitura que fez. Uma nota baixa corresponderá a um aluno que não relaciona o que leu com a realidade, se não questiona o mundo a partir do que leu.

Item 5: (Avaliação global)

Pretende ser uma nota geral às capacidades de compreensão do aluno.

Lista de alunos das 2 turmas da escola XX para avaliação em compreensão da leitura

Nota: atribuir pontuações de 1 a 10 em cada item.

Turma 8º x

Nº	Nome aluno	Item 1: lê de forma fluida e precisa	Item 2: diz o que leu por palav. pprias.	Item 3: é capaz de resumir	Item 4: é capaz de produzir novas ideias	Item 5: Aval. global em compreensão da leitura
1	*****					
2	*****					
3	*****					
4	*****					
5	*****					
6	*****					
7	*****					
8	*****					
9	*****					
10	*****					
11	*****					
12	*****					
13	*****					
14	*****					
15	*****					
16	*****					
17	*****					
18	*****					
19	*****					
20	*****					
21	*****					
22	*****					
23	*****					
24	*****					
25	*****					
26	*****					
27	*****					



## Anexo 10

### Cuestionario de “moods”

Gostava agora que me disseses como te sentes neste momento.

Para o fazeres encontrarás algo parecido com o termómetro de sentimentos, com o seguinte formato

Frio	1 2 3 4 5 6 7	Quente
------	---------------	--------

O que eu te peço é que tu assinales, com um círculo, o número que melhor representa a forma como te sentes.

Nota que se não sentisses nem quente nem frio, assinalarias o nº 4, que está tão próximo do “Quente” como do “Frio”. Percebeste? Se sentes muito frio, que nº assinalarias? (...) O 1, não é? Muito bem. E se sentisses só um pouco de calor não escolhias o 7 mas o 5 ou 6. Percebeste? (...). Muito bem.

Preenche só aqui mais um exemplo, relativamente ao termómetro de cansaço:

Cansado	1 2 3 4 5 6 7	Descansado
---------	---------------	------------

Percebeste? Se não, diz-me, para eu te ajudar. Se sim, vira a folha e responde em todos os outros termómetros de sentimentos que encontrares.

Número do aluno \_\_\_\_\_ Turma \_\_\_\_\_ Escola \_\_\_\_\_

Como te sentes neste preciso momento?

Triste	1 2 3 4 5 6 7	Contente
Mal	1 2 3 4 5 6 7	Bem
Negativo	1 2 3 4 5 6 7	Positivo