

Perfiles lectores de los estudiantes de secundaria en PISA 2009

Agustín Tristán López



Cuadernos de
investigación

38



INEE
Instituto Nacional para la
Evaluación de la Educación

Perfiles lectores de los estudiantes de secundaria en PISA 2009



INEE

Instituto Nacional para la
Evaluación de la Educación



Perfiles lectores de los estudiantes de secundaria en PISA 2009

Agustín Tristán López

Cuaderno
de investigación
N°

38

Perfiles lectores de los estudiantes de secundaria en PISA 2009

Primera edición, 2012

ISBN: 978 607 7675 40 2

Agustín Tristán López

D. R. © Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación
José Ma. Velasco 101, Col. San José Insurgentes,
Delegación Benito Juárez, C.P. 03900, México, D. F.

COORDINACIÓN EDITORIAL

María Norma Orduña Chávez

CORRECCIÓN DE ESTILO Y DISEÑO

Publicaciones Corporativas

CORRECTOR DE PRUEBAS

Juan Carlos Rosas Ramírez

Impreso y hecho en México.

Distribución gratuita. Prohibida su venta.

Consulte el catálogo de publicaciones en línea: www.inee.edu.mx

La elaboración de esta publicación estuvo a cargo de la Dirección de Proyectos Internacionales y Especiales. El contenido, la presentación, así como la disposición en conjunto y de cada página de esta obra son propiedad del editor. Se autoriza su reproducción parcial o total por cualquier sistema mecánico o electrónico para fines no comerciales y citando la fuente de la siguiente manera:

Tristán López, Agustín (2012). *Perfiles lectores de los estudiantes de secundaria en PISA 2009*. México: INEE.



Índice

Presentación	7
Capítulo 1. Información general sobre el estudio y PISA 2009	8
1.1 Introducción	8
1.2 Justificación del estudio	8
1.3 Breve descripción del proyecto PISA.....	9
Capítulo 2. Modelos y perfiles	11
2.1 Introducción	11
2.2 Marco teórico de PISA 2009 y perfiles lectores.....	12
2.3 Variables utilizadas en los modelos	14
2.4 Modelos de perfiles latentes	15
2.5 Relación de los perfiles con otras variables del cuestionario de contexto.....	24
2.6 Detalle de los perfiles lectores incluyendo variables contextuales	40
2.7 Perfiles lectores y patrones básicos.....	42
2.8 Fichas técnicas de las variables utilizadas en este trabajo.....	47
Capítulo 3. Recomendaciones	50
3.1 Introducción	50
3.2 Estrategias metacognitivas, de aprendizaje y para la lectura.....	52
3.3 Actitudes hacia la lectura	55
3.4 Técnicas de memorización	57
3.5 Preparación de resúmenes.....	58
3.6 Variedad de materiales y tipos de texto.....	59
3.7 Tareas relacionadas con la lectura	60
3.8 Actividades en línea.....	60
Conclusiones	62
Referencias bibliográficas	64
Anexo técnico	69
A.1 Construcción de los modelos.....	69
A.2 Sobre las ecuaciones estructurales y el uso del programa AMOS	77
A.3 Sobre los modelos de perfiles latentes	79
A.4 Establecimiento de los puntos de corte.....	80
A.5 Efecto de tamaño	83



Presentación

Como parte de los distintos análisis que se desprenden de los resultados del Programa Internacional para la Evaluación de los Estudiantes (PISA, por sus siglas en inglés), el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE) presenta el estudio realizado por el doctor Agustín Tristán López, *Perfiles lectores de los estudiantes de secundaria en PISA 2009*, cuyo objetivo central es identificar y clasificar los hábitos de lectura de los jóvenes de 15 años de edad que asisten a la educación secundaria, así como las técnicas de aprendizaje que utilizan y la variedad de textos que leen.

Con la información extraída de los cuestionarios de contexto que los estudiantes respondieron y de sus puntajes de desempeño en la evaluación, el estudio del doctor Tristán busca proporcionar a los maestros distintos perfiles lectores que caracterizan de manera más adecuada la forma en que los estudiantes se relacionan con la lectura.

Estos perfiles permitirán a los docentes conocer las actitudes y las distintas estrategias que inciden en un mejor desempeño de los estudiantes en la lectura, además de saber cuál es la frecuencia y variedad de textos que sustentan mejor sus competencias lectoras. Con esta caracterización, el estudio sugiere estrategias diferenciadas de intervención didáctica para orientar de manera más eficiente los esfuerzos en el salón de clase.

Cabe advertir que el trabajo cuenta con una alta complejidad técnica, ya que para su conformación se requirió de técnicas estadísticas avanzadas. Debido a que no se pueden medir directamente las variables que interesan, sino a través de otras, se utilizó la técnica conocida como *latent profile analysis*, que pertenece a los Modelos de Ecuaciones Estructurales.

En síntesis, las aportaciones con mayor trascendencia del presente trabajo son:

- La identificación de seis grupos de estudiantes clasificados de acuerdo con sus hábitos, estrategias

de lectura, condiciones socioeconómicas, entre otras variables.

- La constatación de que, estadísticamente hablando, las estrategias que siguen los estudiantes al leer tienen mayor impacto en el desempeño de la prueba PISA, en comparación con la diversidad de materiales que declaran leer.
- Las diferentes propuestas de intervención para mejorar las habilidades lectoras de los estudiantes fueron organizadas de acuerdo con sus perfiles identificados. Estas recomendaciones se pueden extender a la planeación y realización de actividades cotidianas en el aula.
- La descripción de una metodología, la cual podría ser utilizada por el profesor dentro el aula para identificar el perfil de sus estudiantes y, en consecuencia, definir sus estrategias de intervención.
- La explicación de los análisis utilizados en los reportes de PISA. En el reporte de PISA 2009 volumen III se presenta un estudio similar, pero referenciado para los 64 países que participaron en la evaluación; este trabajo se enfoca únicamente en los estudiantes de 15 años que cursan la secundaria.

Como se podrá percibir, este trabajo muestra una vez más la calidad técnica de las evaluaciones que realiza el INEE, al ir más allá de la mera descripción de los resultados de PISA y explorar posibles explicaciones en los datos. Estas explicaciones serán de especial interés no sólo para los docentes, sino para las autoridades educativas, quienes encontrarán sugerencias para el diseño de políticas de mejora educativa.

Finalmente, agradezco al doctor Tristán la realización del estudio y a su asistente, Anacristina Guzmán García, por su valiosa colaboración. Una mención especial merece el personal de la DPIE, no sólo por haber impulsado el estudio, sino también por la atenta supervisión de las distintas etapas que llevaron a su consolidación.

María Antonieta Díaz G.

Directora de Proyectos Internacionales y Especiales

1

Información general sobre el estudio y PISA 2009

1.1 INTRODUCCIÓN

Este cuaderno de investigación tiene como objetivo identificar los perfiles lectores de los estudiantes mexicanos de 15 años que cursan la secundaria, con base en los resultados de PISA 2009. Este objetivo responde al interés del Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE) de analizar los datos procedentes de la aplicación de la prueba PISA y presentar resultados, explicaciones y sugerencias de interés para docentes, autoridades educativas y público en general.

El presente estudio muestra cómo se desprenden elementos informativos que permiten caracterizar las competencias lectoras que exhiben los estudiantes, identificar los tipos de estrategias que siguen para abordar la lectura de un texto y algunas formas utilizadas en sus actividades de estudio. Una faceta interesante de los resultados es su asociación con aspectos contextuales relativos al estatus socioeconómico y cultural del estudiante, sus actitudes frente a la lectura y frente a la escuela, entre otros elementos, con los cuales se dimensiona su desempeño ayudando a explicar los resultados en el campo de la lectura. La importancia de caracterizar los perfiles lectores de los estudiantes en secundaria se concreta en este trabajo con un conjunto de sugerencias acerca de acciones o intervenciones didácticas diferenciadas por tipo de perfil, que se proponen para incidir en la mejora de las estrategias de lectura y de aprendizaje del estudiante, proporcionándole herramientas para su desarrollo dentro del ambiente escolar y, sobre todo, en su vida cotidiana.

Para satisfacer los objetivos citados, se organizaron los capítulos de la siguiente manera:

En el primer capítulo se hace una descripción muy breve de algunas características del diseño y la aplicación de la prueba PISA 2009, justificando la utilidad del estudio.

El segundo capítulo se divide en tres vertientes: la primera presenta el marco teórico de los modelos de perfiles lectores de los estudiantes en nivel secundaria y las variables utilizadas; la segunda se dedica a identificar las relaciones que guardan los perfiles con un conjunto de variables descriptivas de tipo socioeconómico, actitudinal y de hábitos de aprendizaje; en la tercera se detallan las características de tres tipos de patrones que siguen los atributos personales y académicos de los estudiantes en función de los perfiles lectores. Este capítulo contiene tablas y gráficas que ilustran las tendencias de las variables en relación con los perfiles, y complementan la descripción de los atributos para cada tipo de perfil lector. Con ayuda de las tablas y gráficas se reduce la presentación de aspectos matemáticos que podrán consultarse en el Anexo técnico.

El tercer capítulo presenta un conjunto de recomendaciones planteadas con base en el marco teórico que sustenta a los perfiles y la identificación de los patrones de los lectores. El material organiza las recomendaciones para mejorar las estrategias metacognitivas, en especial para favorecer el pensamiento de alto nivel, analítico, reflexivo y el aprendizaje profundo, las técnicas de memorización, la preparación de resúmenes y otras técnicas complementarias al proceso de lectura.

1.2 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

El estudio para determinar los perfiles lectores de los estudiantes en nivel secundaria se realiza por medio del análisis de perfiles latentes discretos. Es un procedimiento de modelado, propio de las ecuaciones estructurales que permiten construir agrupaciones de atributos y constructos que, a su vez, relacionan variables observadas y latentes como se muestra en el capítulo 2 y cuyos detalles metodológicos pueden encontrarse en el Anexo técnico A.1.

La definición de los perfiles lectores debe incidir en una mejor comprensión de los hábitos y actitudes que muestran los estudiantes hacia la lectura, como competencia fundamental para el desarrollo personal en todos los ámbitos de la vida, dentro de las actividades que realizan en la escuela, en su entorno social y en la vida diaria. Con esta definición se pueden proponer intervenciones y mediaciones didácticas mejor dirigidas a ciertos sectores de jóvenes, con base en sus cualidades o debilidades, e incidir de manera práctica en la formación del que podría denominarse “estudiante eficaz en lectura”.

1.3 BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO PISA

Las características detalladas del Programa para la Evaluación Internacional de los Estudiantes (PISA, por sus siglas en inglés) se encuentran ampliamente descritas en los documentos de proyecto publicados por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 2010a) y en el estudio PISA en México 2009 (2010) realizado y publicado por el INEE¹. PISA es una evaluación internacional estandarizada para proporcionar información sobre los sistemas educativos de los países participantes. Para la definición del marco teórico de referencia de PISA, intervienen grupos de expertos encargados de asegurar que se cuente con un contexto cultural de tipo general para todos los países participantes, no afiliado a un modelo curricular específico. El perfil de competencias de PISA se define por conocimientos, habilidades y actitudes en tres áreas: lectura, matemáticas y ciencias, además de algunos factores que influyen en el desarrollo de habilidades y actitudes de los estudiantes en el hogar y en la escuela.

La aplicación del programa se realiza cada tres años enfatizando alternadamente el análisis de una de las tres áreas mencionadas. La lectura es el área de énfasis de PISA 2009, cuyo marco teórico atiende nuevas aportaciones y avances en educación y medición, involucrando algunos rasgos metacognitivos.

Para PISA 2009, la competencia lectora se define como la capacidad de un individuo para comprender, emplear, reflexionar e interesarse en textos escritos, con el fin de

lograr metas propias, desarrollar sus conocimientos y su potencial personal, así como participar en la sociedad.

Para el levantamiento de los datos, el proyecto cuenta con una prueba de habilidades cognitivas y un cuestionario de contexto. La prueba consta de un cuadernillo con los reactivos que miden la competencia lectora de los estudiantes y cuyos resultados indican el nivel de dominio de competencias fundamentales para la vida en la sociedad del conocimiento, las cuales se espera que sean dominadas por los estudiantes de 15 a 16 años, independientemente del grado escolar que cursen. El cuestionario de contexto² incluye preguntas acerca del propio estudiante, su entorno familiar y escolar. Debido a que la lectura es el área de énfasis, se incluyen varias preguntas acerca de las actividades que realiza el estudiante al leer diversos materiales, sus hábitos de trabajo académico y el tiempo dedicado a la lectura y al estudio. También se solicita al estudiante que clasifique las estrategias que utiliza para leer, comprender y analizar el contenido de un texto, los tipos de material que prefiere y la frecuencia con la que los lee.

Para la evaluación de la competencia lectora, PISA utiliza reactivos que giran alrededor de textos clasificados con estos criterios:

- a) Ambiente. Permite distinguir entre el lector puramente receptivo y el que es activo y capaz de modificar un texto y expresarse libremente³.
- b) Formato. Ofrece varias formas de presentación del texto: continuo, no continuo, mixto o múltiple.
- c) Tipo de texto. Hace interactuar al estudiante con textos de tipo descriptivo, narrativo, expositivo, argumentativo, instructivo y de interacción.
- d) Situación e intencionalidad del texto. Define el contexto del material de lectura como de interés personal, público, educativo o laboral.
- e) Aproximación al texto. Moviliza las competencias Acceder y recuperar, Integrar e interpretar, y Re-

¹ El documento está disponible en el sitio web del INEE: www.inee.edu.mx

² El cuestionario de contexto está disponible en el sitio web de PISA: www.pisa.oecd.org

³ Sólo para la lectura digital.

flexionar y evaluar que ayudan al abordaje eficaz del texto.

El desempeño en lectura es medido en la prueba por medio de los reactivos específicos de este campo, de ellos se obtienen valores en un continuo que corre aproximadamente desde 200 hasta 800 puntos en la escala de lectura de PISA⁴, con una media en 500 puntos y con una desviación estándar teórica de 100 puntos.

PISA 2009 emplea una escala que comprende y, a la vez, informa sobre tres subescalas que se asocian con competencias metacognitivas.

1. Acceder y recuperar. Ocupa 25% de los reactivos de lectura y se manifiesta por la competencia que permite al lector moverse en un espacio disponible en el texto con el objetivo de localizar y recuperar una o más piezas de información. Una tarea en este campo implica que el estudiante recupere la información, es decir, la reconozca, ya sea presentada en términos idénticos o descrita por medio de sinónimos y paráfrasis, y proceda a encontrar la nueva información que se solicita en un caso o situación.

2. Integrar e interpretar. Representa 50% del área de énfasis y se refiere al proceso de construir significados a partir de una información implícita e inmersa dentro del texto. El proceso implica reconocer una

relación no expresa para inferir o deducir sobre una evidencia y buscar la connotación de un enunciado propuesto. En este campo el estudiante debe inferir la conexión entre una parte del texto, procesarlo, formar un resumen con las ideas principales y buscar información específica en el texto sobre un antecedente o contexto.

3. Reflexionar y evaluar. Se explora en 25% de los reactivos de lectura y solicita al estudiante que ponga en juego su propia experiencia y sus conocimientos para comparar, contrastar o emitir hipótesis con relación al contenido. El estudiante debe interpretar el propósito incluido en un texto y analizar las evidencias proporcionadas en él, contrastarlas con otras fuentes de información y combinarlas con su capacidad de razonar de manera abstracta para tomar decisiones y juicios de valor sobre el texto mostrado.

Una vez calificadas las respuestas de los estudiantes, se realiza la calibración de los instrumentos y se produce la base de datos donde se concentran los resultados de las competencias cognitivas junto con los datos socioeconómicos, actitudinales, descriptivos de los atributos y cualidades de los estudiantes.

De la base de datos disponible para México, se eligieron los registros de los estudiantes en secundaria para construir los modelos que se presentan en el siguiente capítulo.

⁴ Pueden existir estudiantes con medidas fuera de este intervalo si tienen una competencia en lectura muy baja (por debajo de 200 puntos) o muy alta (por arriba de 800 puntos).

2.1 INTRODUCCIÓN

El presente trabajo tiene como objetivo principal identificar y agrupar los hábitos de lectura y las estrategias de estudio que utilizan los estudiantes de 15 años que cursan la secundaria. El interés de determinar los grupos de atributos, denominados “perfiles lectores”, parte del convencimiento de que la lectura es una de las competencias fundamentales para el aprendizaje en el medio académico y para el desarrollo de otras competencias complejas de utilidad en el estudio, en el trabajo y en la vida diaria dentro de la sociedad del conocimiento.

La base de datos que se utiliza en este trabajo contiene el conjunto de respuestas al cuestionario de contexto de PISA 2009, administrado para conocer algunos aspectos socioeconómicos del estudiante y, de manera importante, sus hábitos y estrategias de estudio. De dicha base de datos se eligió al conjunto de estudiantes en secundaria porque la mayoría se encuentra en el último de grado de educación básica, entonces se espera que cuenten con una sólida formación para el estudio y competencias lectoras que los preparen para abordar los estudios de educación media superior, tanto en los bachilleratos propedéuticos con miras a estudios universitarios como en los bachilleratos con enfoque profesional técnico. En todos los tipos de bachillerato es fundamental que el estudiante cuente con las competencias que faciliten su aprendizaje y lo preparen para la posible inserción en el mundo laboral. Este estudio atiende, por lo tanto, el interés de identificar los atributos que la educación básica deja en los estudiantes, y asume además que los programas de estudio de secundaria tienen mayor homogeneidad que los programas de nivel medio superior.

En concreto, este capítulo presenta los modelos con los cuales se definen los perfiles de competencia lectora, contruidos para la base de datos de los estudiantes en secundaria en México. Los modelos se basan en los

perfiles sugeridos por PISA con base en las siguientes características de los estudiantes: estrategias de aprendizaje, tipos de material que leen y hábitos de lectura. Se revisan los modelos para mostrar que se asocian con el desempeño del estudiante en el área de lectura. A partir de esta caracterización en perfiles, es posible sugerir esquemas de intervención didáctica, de aplicación en clase por los docentes, tal como se presentan en forma condensada en el siguiente capítulo¹.

El análisis de perfiles latentes propuesto por PISA para estudiar las respuestas de los estudiantes en el cuestionario de contexto es un tipo de modelado propio de las ecuaciones estructurales, que requiere de *software* especializado para plantear, construir y resolver el conjunto de ecuaciones que relacionan variables observadas y latentes (Byrne, 2001).

La utilidad de realizar el análisis de perfiles latentes no se centra solamente en la caracterización de grupos de personas que comparten atributos o cualidades, sino fundamentalmente en que, una vez definidos los perfiles, se pueden establecer esquemas de intervención y mediaciones didácticas de tipo práctico. Pueden apuntarse dos ejemplos para dar una mejor idea de la utilidad de este análisis.

Primer ejemplo: al establecer los atributos de un estudiante “eficaz en lectura” se puede pensar que se trata de atributos innatos que justifican la diferencia de aprendizaje entre las personas. Pero pueden plantearse las preguntas: ¿es posible definir algunas estrategias que permitan a los estudiantes desarrollar sus cualida-

¹ El lector interesado en el análisis de ecuaciones estructurales, así como en algunas bases del *software* utilizado en este trabajo, podrá consultar el Anexo técnico y las referencias citadas en el cuerpo de este trabajo.

des de lector eficaz?, ¿cómo apoyar de manera específica a los estudiantes menos eficaces en lectura?

Segundo ejemplo: se sabe que hay estrategias de elaboración de resúmenes que podrían sugerirse a todos los estudiantes para mejorar su aprendizaje. Conviene preguntarse: ¿serán más benéficas estas estrategias para algunos estudiantes en particular?, ¿qué características deben tener los estudiantes que requieren conocer estas estrategias con mayor énfasis?

La identificación de los perfiles permite responder a estas preguntas, ya que éstos facilitan la identificación de grupos de personas que comparten atributos en común y permiten dirigir los esfuerzos de intervención didáctica de manera diferenciada, para que cada estudiante

obtenga el máximo beneficio de cada estrategia, la cual estará definida de acuerdo con sus características personales, hábitos de estudio o preferencias.

2.2 MARCO TEÓRICO DE PISA 2009

Y PERFILES LECTORES

La competencia lectora es una variable latente continua que se mide combinando varios atributos que responden a un conjunto de habilidades, conocimientos y actitudes que debe demostrar el estudiante (OCDE, 2010a). Ya se citó, en el primer capítulo, que PISA consideró los siguientes aspectos cognitivos entre los principales, al ser utilizados por los lectores al atender un texto: Acceder y recuperar, Integrar e interpretar, y Reflexionar y evaluar, para ellos se reportan subescalas en la base de

Conviene definir que, para fines prácticos, una variable observada, medida o manifiesta es aquella que puede medirse de manera directa utilizando un instrumento concreto (Polit y Hungler, 2000; Kerlinger y Lee, 2008); por ejemplo, para la estatura se utiliza una cinta métrica, para el peso se utiliza una báscula y para los hábitos de estudio o la frecuencia de lectura en periódicos se utiliza un cuestionario objetivo. Una variable latente, en cambio, es todo atributo que no puede medirse de manera directa y, por lo tanto, debe inferirse a partir de la información que proporciona la persona o la que resulta de diversas pruebas. Se trata, por lo tanto, de una variable que se mide de manera indirecta. Por ejemplo, para el estado de salud no existe un aparato de medición específico, pero se toma la opinión de la persona respecto de cómo se siente y los datos provenientes de las pruebas de laboratorio; para determinar el nivel de conocimientos en historia se utiliza una prueba con algunas preguntas debidamente diseñadas. Las habilidades metacognitivas y el perfil lector del estudiante son variables latentes.

También conviene identificar cuando las variables son continuas o discretas. Los conocimientos en historia son un claro ejemplo de variable latente continua (Polit y Hungler, 2000; Kerlinger y Lee, 2008), porque la medida de conocimientos puede variar desde valores muy bajos (para las personas que desconocen prácticamente todo acerca de datos y hechos históricos) hasta muy altos (donde se ubican las personas que además de conocer datos y hechos son capaces de explicar y analizar las causas, las circuns-

tancias y los contextos en los cuales ocurrieron diversos acontecimientos). Entre ambos extremos puede haber una amplia variedad de medidas (expresados por medio de números reales) para las personas que poseen conocimientos intermedios. La variable es discreta cuando entre los valores extremos sólo se pueden presentar algunos valores intermedios (números enteros); la frecuencia de lectura en diversos tipos de materiales puede presentarse en cualquier valor real (12.6 párrafos por hora, 7.83 libros por mes), pero en un cuestionario se describe más “cómodamente” y de forma discreta (una vez al día, una o dos veces por semana, una vez al mes). Los valores que puede tomar la variable discreta se denominan “categorías”, que en algunos casos pueden plantearse en forma numérica (una vez, dos veces...) o, en otros casos, en forma nominal o descriptiva (nunca, algunas veces, siempre; de acuerdo, en desacuerdo).

Las variables discretas pueden ser ordinales (o jerárquicas) o solamente nominales (Polit y Hungler, 2000; Kerlinger y Lee, 2008). Las variables ordinales, como su nombre lo indica, establecen un orden lógico, temporal, de frecuencia, que inciden en una jerarquía entre las categorías (nunca, algunas veces, siempre; una vez a la semana, una vez al mes). Las variables nominales describen atributos siguiendo un criterio de construcción, pero no implican un orden entre dichas categorías. El ejemplo más claro es el sexo de la persona (hombre o mujer) o los tipos de materiales de lectura (revistas, periódicos, libros, folletos), que no asumen un orden jerárquico entre las categorías.

Tabla 2.1 Variables de interés para describir el aprendizaje relacionado con la lectura

Elemento	Descripción	Componentes
1. Subescalas o aspectos de lectura	Formas y propósitos en que el lector se aproxima al texto	1.1 Acceder y recuperar 1.2 Integrar e interpretar 1.3 Reflexionar y evaluar
2. Hábitos lectores	Hábitos de lectura y su relación con el interés por la lectura	2.1 Gusto por la lectura 2.2 Tiempo dedicado a leer por gusto 2.3 Frecuencia en la diversidad de los materiales de lectura 2.4 Frecuencia de lectura para la escuela 2.5 Diversidad de actividades de lectura en línea
3. Estrategias de aprendizaje	Aproximaciones por medio de la lectura	3.1 Estrategias de lectura 3.2 Estrategias metacognitivas
4. Estrategias metacognitivas de aprendizaje	Aproximaciones al aprendizaje por medio de estrategias relacionadas con las competencias metacognitivas	4.1 Memorización 4.2 Control 4.3 Elaboración
5. Estrategias metacognitivas de lectura	Aproximaciones al aprendizaje por medio de estrategias efectivas de lectura	5.1 Comprender y recordar 5.2 Hacer resúmenes

Fuente: INEE (2010) y OECD (2010a, 2010b).

datos del proyecto. Junto con estas variables se tienen consideradas algunas estrategias de lectura y de aprendizaje que el estudiante debe desarrollar al realizar una actividad lectora². La tabla 2.1 presenta un resumen de los principales elementos considerados en el modelo de aprendizaje relacionado con la lectura para PISA 2009.

Para interpretar correctamente los resultados de PISA 2009 es fundamental saber que las medidas de la Competencia lectora se refieren a una variable continua que permite identificar los aciertos y desempeños correctos de un estudiante, así como distinguir las dificultades que encuentra para realizar una tarea. Los resultados de las mediciones de las competencias en lectura y en las subescalas se presentan en INEE (2010).

Más allá de las medidas de Competencia lectora, se propone organizar en perfiles los resultados de los estudiantes, de acuerdo con un conjunto de características cualitativas de interés práctico. Ya se indicaron en

la sección 2.1 las ventajas de contar con un conjunto de perfiles, ya que facilitan la descripción de diferentes atributos de las personas y así dirigir los esfuerzos de mediación didáctica para el aprendizaje de prácticas eficaces de estudio. Para la definición de los perfiles se puede partir de grupos de competencias, tipos de estrategias para abordar un texto, hábitos de lectura de los estudiantes, tipos de aprendizaje o, como en este caso, de alguna otra característica obtenida de las respuestas de los estudiantes en el cuestionario de contexto de PISA 2009.

Los perfiles, por lo tanto, representan constructos (Kerlinger y Lee, 2008) o grupos de atributos, cualidades o competencias comunes a los estudiantes. Cuando las variables latentes están concebidas como discretas, los perfiles se denominan de variables latentes discretas, que toman en cuenta que los intervalos ascienden en grado de complejidad con las categorías ordenadas en forma jerárquica.

2 La clasificación de estrategias metacognitivas, estrategias lectoras, estrategias de aprendizaje, competencias metacognitivas y otros aspectos descritos en esta sección se basan en las definiciones establecidas por PISA (OECD, 2010a, 2010b). Las clasificaciones que se presentan aquí difieren de otros modelos clásicos de competencias y habilidades metacognitivas descritas en taxonomías especializadas (Flavell, 1976; Tristán y Molgado, 2006), algunos aspectos de ellas se presentan en el capítulo 3 de este trabajo.

Para realizar el análisis de perfiles latentes se utiliza un *software* especializado en el análisis de ecuaciones estructurales. El *software* elegido es AMOS (Arbuckle, 2010), con el cual se calculan los coeficientes de un modelo que asocia una variable latente de interés con una o más variables observadas. Una vez que se corrobora la calidad del modelo, se organizan los datos en intervalos

siguiendo algún criterio asociado con puntos de corte o con otros procedimientos estadísticos. El resultado de la clasificación en grupos discretos se verifica por medio del mismo *software* de ecuaciones estructurales.

El proyecto PISA 2009 tomó los resultados internacionales logrando identificar seis perfiles latentes (identificados como G1 a G6) como combinación de dos variables o dimensiones. El modelo fue emulado en este trabajo con la base de datos de los estudiantes en nivel secundaria.

Una vez identificados los perfiles se procedió a hacer diversos análisis descriptivos y de interpretación de datos. Por una parte, se analizó la influencia de dichos perfiles sobre el desempeño en lectura de PISA 2009 y, por la otra, se exploró la relación con algunas de las variables de contexto para identificar la asociación con el aprendizaje de los estudiantes. Con estos análisis se preparó el terreno para las sugerencias y recomendaciones contenidas en el siguiente capítulo.

2.3 VARIABLES UTILIZADAS EN LOS MODELOS

La necesidad de la palabra, como elemento básico para cualquier aprendizaje y para la adquisición de los conceptos en la estructura cognitiva (Ausubel, 1966), se basa en la representación simbólica del lenguaje verbal, que se adquiere de modo natural por medio de la lectura. Por ello, las estrategias para desarrollar competencias lectoras son fundamentales.

La primera variable latente utilizada en el estudio trata de las estrategias metacognitivas de lectura (ver 5 en la tabla 2.1) y está integrada, a su vez, por dos variables medidas, denominadas Comprender y recordar (UNDREM³) que resulta de la pregunta 41 del cuestionario de contexto y Hacer resúmenes (METASUM) que se obtiene de la pregunta 42 (ver tabla 2.1). La segunda variable latente es la Variedad lectora que se obtiene por la combinación de las respuestas de los estudiantes a reactivos de la pregunta 25 del cuestionario. Esta pregunta se interesa en la frecuencia de lectura de diversos tipos de materiales: revistas, historietas, ficción y no ficción, periódicos (la última sección de este capítulo presenta las fichas técnicas de las variables utilizadas en este trabajo).

³ Los nombres entre paréntesis hacen referencia a la variable de la base de datos de PISA 2009.

2.3.1 Comprender y recordar

Las opiniones proporcionadas por los estudiantes en la pregunta 41 se traducen en el indicador (UNDREM) que está estandarizado para todos los países de la OCDE (ver ficha técnica en la sección 2.8.1). Los ítems que integran esta pregunta contienen tres estrategias recomendables o efectivas para el estudio: discutir el contenido del texto con otras personas, subrayar las partes importantes del texto y hacer un resumen con sus propias palabras. Estas tres estrategias propician la participación activa y sintética del estudiante para producir una transcripción creativa (verbalmente o por escrito); al tener una actividad participativa se propicia el aprendizaje profundo, de mayor significado y permanencia en el estudiante, como se discute en el capítulo 3. La pregunta también incluye tres ítems que se refieren a un modelo pasivo de aprendizaje o poco eficaz para lograr comprender los mensajes contenidos en el texto: enfocarse en las partes fáciles de entender, leer rápidamente el texto dos veces y leer en voz alta junto con otra persona. Cada reactivo se responde por medio de una escala Likert de seis categorías (de Nada útil a Muy útil). El indicador UNDREM se obtiene con un modelo de calificación que toma en cuenta el orden jerárquico de las respuestas de acuerdo con un criterio externo definido por jueces o expertos.

2.3.2 Hacer resúmenes

La preparación de resúmenes es una habilidad que PISA considera dentro de las estrategias metacognitivas. Se consideran los ítems de la pregunta 42 que se traducen en el indicador (METASUM) estandarizado para todos los países de la OCDE (ver ficha técnica en la sección 2.8.2). En esta pregunta se pide a los estudiantes que califiquen la utilidad de cinco estrategias para hacer un resumen. Se presentan dos estrategias recomendables o consideradas como eficaces por los expertos internacionales, pues se asocian con una participación activa del estudiante propiciando un aprendizaje profundo y significativo: (1) verificar que el resumen contiene los datos más importantes y subrayar en el texto las oraciones más importantes y (2) escribir un resumen en sus propias palabras. Las dos estrategias consideradas menos recomendables (porque aunque tienen un componente activo no involucran un proceso reflexivo y analítico e inciden en un aprendizaje de tipo superficial) son: escribir el resumen párrafo por párrafo y leer el texto varias veces antes de preparar el resumen. La estrategia

Tabla 2.2 Distribución de estudiantes por profundidad lectora

Categorías	Mujeres	Hombres	Total	Enfoque de las estrategias lectoras
P-1	24.8%	24.6%	49.4%	Profundo: Lectura detallada preparando resúmenes y estrategias efectivas para comprender y recordar
P-2	22.1%	28.5%	50.6%	Superficial: Lectura sin uso apropiado de resúmenes y estrategias para comprender y recordar
Total	46.9%	53.1%	100%	

Fuente: Elaboración con la base de datos internacional PISA 2009.

Hacer el resumen copiando el mayor número de oraciones no es recomendable, debido a que el estudiante no aporta ni moviliza competencias para sintetizar la información, eso propicia un aprendizaje superficial de escaso impacto en su desarrollo cognitivo.

2.3.3 Diversidad lectora

La pregunta 25 del cuestionario de contexto combina tanto los tipos de material de lectura como la frecuencia con la que el estudiante la efectúa (ver ficha técnica en la sección 2.8.3). La pregunta solicita al estudiante que clasifique cinco tipos de material de lectura (revistas, historietas, ficción, no ficción y periódicos), eligiendo una de cinco categorías que indican frecuencia de lectura (1= Nunca o casi nunca a 5= Varias veces a la semana). El indicador que proviene de esta pregunta se denomina DIVREAD y está contenido en la base de datos de PISA 2009. La diversidad de materiales, como variable descriptiva del gusto o interés por la lectura, ha sido utilizada en otros cuestionarios (por ejemplo, Hager *et al.* 2005; Conaculta, 2006).

2.4 MODELOS DE PERFILES LATENTES

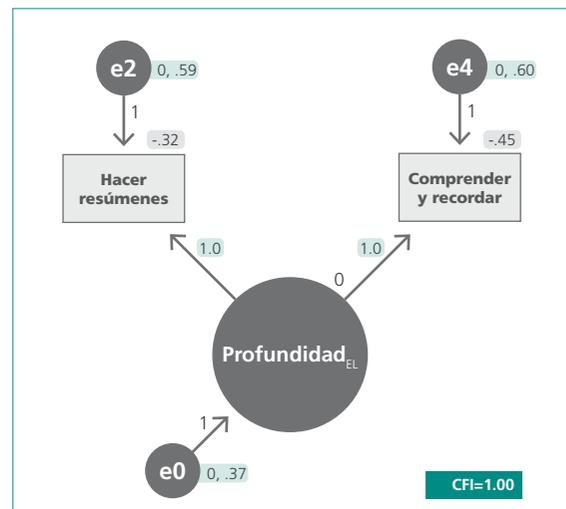
Para la construcción de los modelos de perfiles latentes se utilizó el *software* AMOS⁴. Por cuestiones prácticas, se denominaron las variables latentes como Profundidad lectora ($Profundidad_{EL}$) y Variedad lectora ($Variedad_{LPG}$), respectivamente.

2.4.1 Modelo de Profundidad lectora

El primer modelo combina las variables METASUM y UN-DREM con un modelo de regresión de coeficientes uni-

⁴ En el Anexo técnico se tiene el detalle de la construcción de ambos modelos.

Figura 2.1 Modelo para Profundidad lectora



Elaboración propia con la base de datos internacional PISA 2009 y el *software* AMOS.

tarios (figura 2.1) que significan que la variable latente $Profundidad_{EL}$ permite explicar las dos variables con el mismo coeficiente de regresión, es decir, con una misma ponderación o importancia.

La variable latente obtenida hasta este momento es continua. Para fines de descripción de los tipos de perfil, resulta preferible definir variables categóricas ordinales que, en este caso, se refieren claramente a dos niveles de profundidad con los cuales los estudiantes realizan sus estrategias de lectura. La categoría baja o de lectura superficial utiliza en escasa medida la estrategia de preparar un resumen del texto leído y la combina con estrategias poco efectivas que le ayuden a la comprensión del contenido y propósito del texto. La categoría alta o de lectura profunda emplea estrategias efectivas para producir el resumen de un texto y esquemas activos de reflexión y análisis que faciliten la comprensión y retención (tabla 2.2).

Tabla 2.3 Distribución de estudiantes por Variedad lectora

Categorías	Mujeres	Hombres	Total	Frecuencia en la variedad de materiales de lectura
V.1	14%	16%	30%	Diversificado: Lee todo tipo de material y con mucha frecuencia
V.2	20%	22%	42%	Parcialmente diversificado: Lee algunos tipos de materiales con regular frecuencia
V.3	13%	15%	28%	No diversificado: Lee muy pocos tipos de materiales de lectura con muy baja frecuencia
Total	47%	53%	100%	

Fuente: Elaboración con la base de datos internacional PISA 2009.

En estos modelos, las variables observadas aparecen en bloques rectangulares, en tanto que las variables latentes están representadas por medio de óvalos. Un modelo nunca es perfecto, por ello hay un componente de error que toma en cuenta la magnitud de valores que no se pueden explicar con él; estos errores aparecen en círculos pequeños conectados con cada variable.

Es importante saber que el valor que aparece junto a cada conector se refiere al coeficiente de regresión entre

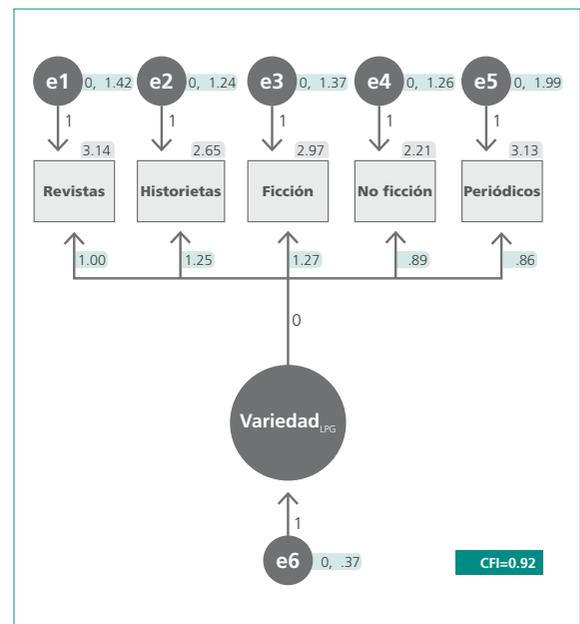
las dos variables asociadas y puede interpretarse como el cambio que se tiene en la variable terminal del conector (en este caso es una variable observada), con una variación unitaria en la variable de origen (la variable latente). Estos coeficientes son relativos entre sí, habiendo uno que tiene un valor unitario y que sirve de referencia para todos los demás.

Otros elementos contenidos en el diagrama se explican en el Anexo técnico A.2.

En términos generales, los estudiantes que hacen una lectura detallada tienen media de UNIREM cercana a 0.22 [ES= 0.0125] y de METASUM alrededor de 0.39 [ES= 0.009]. En cambio, los estudiantes que realizan la lectura de manera superficial tienen una media de UNIREM de -1.09 [ES= 0.010] y de METASUM de -0.98 [ES= 0.011], lo cual explica con claridad las diferencias estadísticamente significativas entre ambas categorías.

2.4.2 Modelo de Variedad lectora

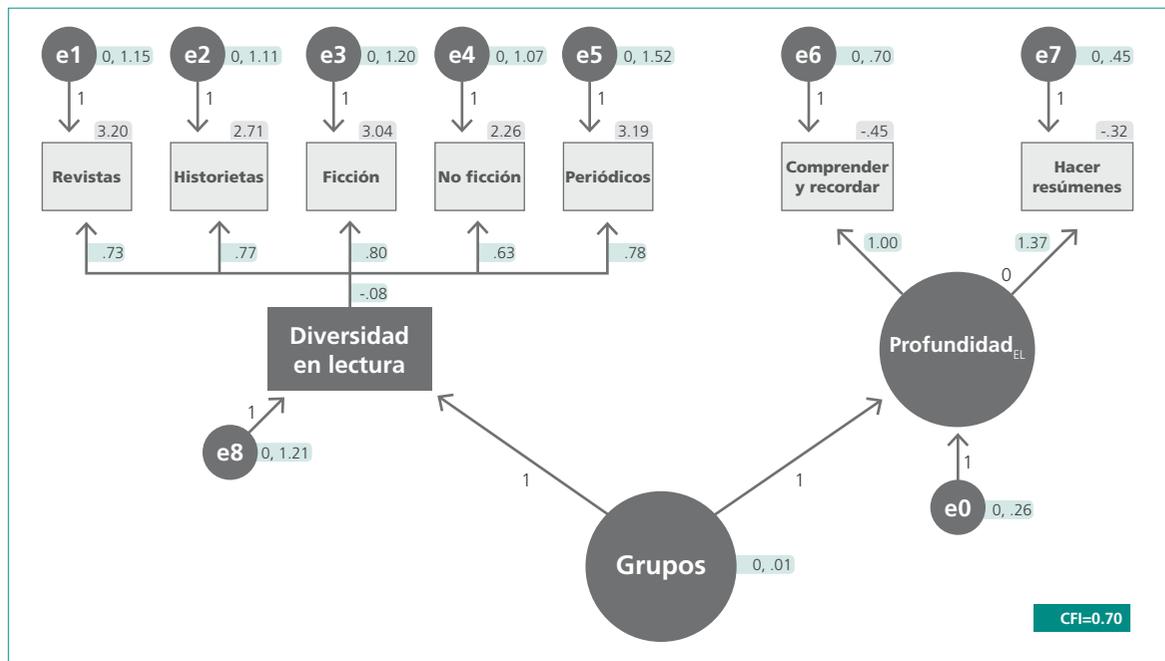
El segundo modelo utiliza la variable latente Variedad_{LPG} para explicar la preferencia y frecuencia de lectura en diversos materiales (figura 2.2). Este modelo propuesto por PISA se asocia con la frecuencia de lectura de los diversos materiales seleccionados; por tanto, sería recomendable que los estudiantes tuvieran acceso a una gran variedad de materiales que pudieran consultar con frecuencia. Se trata de un hábito que se espera que un estudiante realice por gusto.

Figura 2.2 Modelo para Variedad lectora


Elaboración propia con la base de datos internacional PISA 2009 y el software AMOS.

5 ES: Error estándar

Figura 2.3 Modelo de perfiles latentes



Elaboración propia con la base de datos internacional PISA 2009 y el software AMOS.

En este modelo el coeficiente de regresión para revistas es 1.0 y sirve como referencia para los coeficientes de los otros tipos de material. Se observa que los materiales más desfavorecidos son los periódicos (14% menos que las revistas) y los libros de no ficción (11% menos que las revistas). Los tipos de material y frecuencia con mayor ponderación son las historietas (25% más que revistas) y libros o textos de ficción (27% más que las revistas).

La variable latente Variedad_{LPG} se traduce en tres categorías discretas, siguiendo el modelo propuesto por PISA (OCDE, 2010b), cuyo ajuste se verificó con AMOS. Las categorías combinan los diversos materiales de lectura, con la frecuencia de lectura en cada uno de los casos (tabla 2.3). Esta categoría se considera amplia, pues en ella el estudiante lee todos los tipos de materiales; en el otro extremo, la categoría limitada se reduce a uno de los tipos o a varios, pero con muy poco acceso a lo largo del tiempo.

Los estudiantes que se identifican en la categoría de lector diversificado tienen una medida de DIVREAD de 1.11 [ES= 0.014], contra -0.07 [ES= 0.005] para los estudiantes parcialmente diversificados y -1.32 [ES= 0.015] para los de la categoría no diversificada. Las diferencias entre estas tres categorías son estadísticamente significativas.

2.4.3 Perfiles latentes de Estrategias lectoras en materiales

Al igual que los casos presentados anteriormente, cabe el cuestionamiento: ¿hay una variable latente que permita explicar la preferencia y frecuencia de lectura en diversos materiales y la aplicación de estrategias metacognitivas de lectura? Para resolver este planteamiento, los modelos propuestos pueden aglutinarse en uno solo, que además de combinarlos, permita incluir otra variable explicativa latente. Para este nuevo modelo se hace intervenir la variable latente denominada Grupos, que se refiere a la existencia de perfiles lectores latentes (figura 2.3).

Cabe mencionar que el ajuste de este modelo no es bueno (CFI= 0.70), pero es el que se obtiene para México con los estudiantes de secundaria. No habiendo otro modelo en PISA 2009 que permita comparar este resultado, se decidió aceptarlo y hacer posteriormente la comparación contra el modelo de PISA.

Una vez que se cuenta con este modelo, se vuelve a estudiar haciendo la corrida con AMOS utilizando categorías discretas. Cada estudiante es clasificado de manera independiente por las dos variables latentes discretas,

con lo que recibe una doble “etiqueta”. Por ejemplo, si un estudiante se clasifica en su Profundidad_{EL} como “superficial” y en su Variedad_{LPG} es “diversificado”, se ubicará en la pareja (Profundidad_{EL}= 2, Variedad_{LPG}= 1).

El mapa de las categorías conduce a seis grupos que forman una nueva variable que se denomina Estrategias lectoras en materiales (ELM).

Las características distintivas de los seis grupos se describen en las siguientes páginas y posteriormente se detallarán más elementos que caracterizan a los perfiles.

Grupo 1: Profundo diversificado. Se trata de estudiantes que leen frecuentemente todo tipo de materiales y que acostumbran utilizar estrategias lectoras y de aprendizaje profundo: revistas (81%), periódicos (77%), libros de ficción (73%) e historietas (64%), aunque leen con menor proporción libros de no ficción (43%). Estos estudiantes utilizan estrategias de lectura que les permiten entender el contenido del material; Comprender y recordar (media de UNDREM= 0.20) y sintetizar la información disponible; Hacer resúmenes (media de METASUM= 0.40). En este perfil se encontraron 14% de los estudiantes de secundaria en México.

Grupo 2: Profundo parcialmente diversificado. Los estudiantes con este perfil también utilizan estrategias de lectura a profundidad: Comprender y recordar (media de UNDREM= 0.24) y utilizan los resúmenes para favo-

recer la comprensión del material (media de METASUM= 0.40), pero muestran menor interés por leer frecuentemente todo tipo de materiales. El grupo reporta la mayoría de respuestas en frecuencia media: 77% para revistas, 58% en periódicos, 73% libros de ficción, 63% no ficción, e historietas 70%. En este grupo se concentra 22% de los estudiantes de secundaria en México.

Grupo 3: Profundo no diversificado. Al igual que los anteriores, este grupo muestra buenas habilidades para comprender y recordar el contenido de los materiales (media de UNDREM= 0.20) y para hacer resúmenes (media de METASUM= 0.36), pero la mayoría indica que leen con menor frecuencia los materiales o con muy escasa variedad. Los siguientes porcentajes de estudiantes se ubican en las categorías más bajas de frecuencia de lectura: 68% revistas, 78% ficción, 87% historietas, 88% no ficción y 75% periódicos. Este grupo incluye 13% de los estudiantes de secundaria.

Grupo 4: Superficial diversificado. La proporción de estudiantes en secundaria que integran este grupo es 16%, que en su mayoría leen con mucha frecuencia diversos tipos de material, incluyendo revistas (78%), periódicos (79%), libros de ficción (74%) y no ficción (38%), y hasta historietas (68%), pero no utilizan estrategias efectivas de aprendizaje (Comprender y recordar), lo que resulta en una lectura superficial (media de UNDREM= -1.11) y pocas técnicas efectivas para hacer resúmenes (media de METASUM= - 1.02).

Tabla 2.4 Organización de los grupos para los perfiles lectores en Estrategias lectoras en materiales (ELM)

Variedad	Enfoque de las estrategias lectoras (Profundidad de la estrategia lectora)	
	P.1 Profunda y detallada Lectura detallada con estrategias efectivas para producir resúmenes y estrategias para comprender y recordar	P.2 Superficial Lectura limitada en estrategias efectivas para producir resúmenes y para comprender y recordar
V.1 Diversificado Lectura frecuente de todo tipo de materiales de lectura	G1 Profundo diversificado	G4 Superficial diversificado
V.2 Parcialmente diversificado Lectura frecuente de algunos tipos de materiales de lectura	G2 Profundo parcialmente diversificado	G5 Superficial parcialmente diversificado
V.3 No diversificado Lectura frecuente de muy pocos tipos de materiales de lectura	G3 Profundo no diversificado	G6 Superficial no diversificado

Fuente: Adaptado de OECD (2010b).

Grupo 5: Superficial parcialmente diversificado. Se trata de 20% de los estudiantes en secundaria que no leen materiales diversos con frecuencia o que lo hacen con una frecuencia intermedia. De ellos, 73% leen revistas, 59% periódicos, 69% libros de ficción, 55% no ficción y 73% reportan que leen historietas, todos con una frecuencia media. Además no utilizan técnicas eficientes para Comprender y recordar (media de UNDREM= -1.06) ni para hacer resúmenes (media de METASUM= -0.94).

Grupo 6: Superficial no diversificado. En México, 15% de estudiantes en secundaria se ubican en este perfil. En su mayoría usan muy poco las estrategias de aprendizaje: Comprender y recordar (media de UNDREM= -1.11) y manejan poco la producción de resúmenes del material leído (media de METASUM = -1.01), con la condición de no leer con frecuencia los diversos tipos de materiales. De ellos, 73% no leen revistas o lo hacen con muy poca frecuencia, tampoco los periódicos (75%), libros de ficción (79%) y no ficción (91%) ni historietas (83%).

La tabla 2.5 presenta un resumen de las proporciones de estudiantes que se ubican en cada perfil, de acuerdo con el tipo de material de lectura y la frecuencia con la que leen a lo largo de la semana y del mes. Debido a que la frecuencia es el rango esencial, es importante observar que las proporciones de estudiantes son muy parecidas, pero ocurren en frecuencias diferentes, por ejemplo, 76% de los estudiantes del perfil G2 leen revistas frecuentemente, este porcentaje es similar al de los estudiantes en el perfil G6 (73%) que no leen revistas o lo hacen con poca frecuencia.

La tabla 2.6 permite comparar las medias de los indicadores de estrategias de lectura en los seis perfiles.

De 10 mil 478 registros contenidos en la base de datos, 9 mil 190 estudiantes pudieron clasificarse en alguno de los seis perfiles. La tabla 2.7 presenta la comparación contra la proporción de casos con la clasificación global para la OCDE. Los grupos de estudiantes en los seis perfiles se distribuyen de manera más homogénea que en la clasificación global mencionada (donde los

Tabla 2.5 Patrones de frecuencia de lectura por materiales y por perfiles

Tipo de material	Etiqueta	G1 Profundo diversificado	G2 Profundo parcialmente diversificado	G3 Profundo no diversificado	G4 Superficial diversificado	G5 Superficial parcialmente diversificado	G6 Superficial no diversificado
Revistas	ST25Q01	80.53	76.60	68.42	77.86	72.67	73.10
Historietas	ST25Q02	63.85	69.71	87.13	67.64	72.72	83.33
Ficción	ST25Q03	73.06	73.38	78.28	74.31	69.25	78.97
No ficción	ST25Q04	42.64	63.16	88.22	37.76	54.99	90.99
Periódicos	ST25Q05	77.21	58.25	74.94	79.28	58.68	74.68

Fuente: Elaboración con la base de datos internacional PISA 2009.

Tabla 2.6 Media del índice por estrategia y por perfiles

	Etiqueta	G1 Profundo diversificado	G2 Profundo parcialmente diversificado	G3 Profundo no diversificado	G4 Superficial diversificado	G5 Superficial parcialmente diversificado	G6 Superficial no diversificado
Comprender y recordar	UNDREM	0.20	0.24	0.20	-1.11	-1.06	-1.11
Hacer resúmenes	METASUM	0.40	0.40	0.36	-1.02	-0.94	-1.01

Fuente: Elaboración con la base de datos internacional PISA 2009.

grupos G2-Profundo parcialmente diversificado y G3-Profundo no diversificado contienen más de 25% de estudiantes y el grupo G4-Superficial diversificado tiene 5% de casos).

También es posible percatarse que proporcionalmente hay más hombres que mujeres en los grupos G3, G4,

G5 y G6. La distribución relativa a cada grupo se muestra en la tabla 2.8 y en la figura 2.4.

2.4.4 Interpretación del modelo de perfiles latentes de Estrategias lectoras en materiales

Hasta ahora se han descrito los perfiles y la forma en que se clasifica a los estudiantes en los diferentes gru-

Tabla 2.7 Distribución de estudiantes por perfiles lectores

Grupos	Mujeres	Hombres	Proporción para secundaria en México	Proporción de casos global OCDE
G1 Profundo diversificado	7%	7%	14%	19%
G2 Profundo parcialmente diversificado	11%	11%	22%	25%
G3 Profundo no diversificado	6%	7%	13%	29%
G4 Superficial diversificado	7%	9%	16%	5%
G5 Superficial parcialmente diversificado	9%	11%	20%	10%
G6 Superficial no diversificado	6%	9%	15%	13%
Totales	47%	53%	100%	100%

Fuente: Elaboración con la base de datos internacional PISA 2009.

Tabla 2.8 Distribución relativa por género y por perfiles lectores

Perfiles	Mujeres	Hombres
G1 Profundo diversificado	16%	13%
G2 Profundo parcialmente diversificado	24%	20%
G3 Profundo no diversificado	13%	13%
G4 Superficial diversificado	14%	16%
G5 Superficial parcialmente diversificado	19%	21%
G6 Superficial no diversificado	14%	17%
Totales	100%	100%

Fuente: Elaboración con la base de datos internacional PISA 2009.

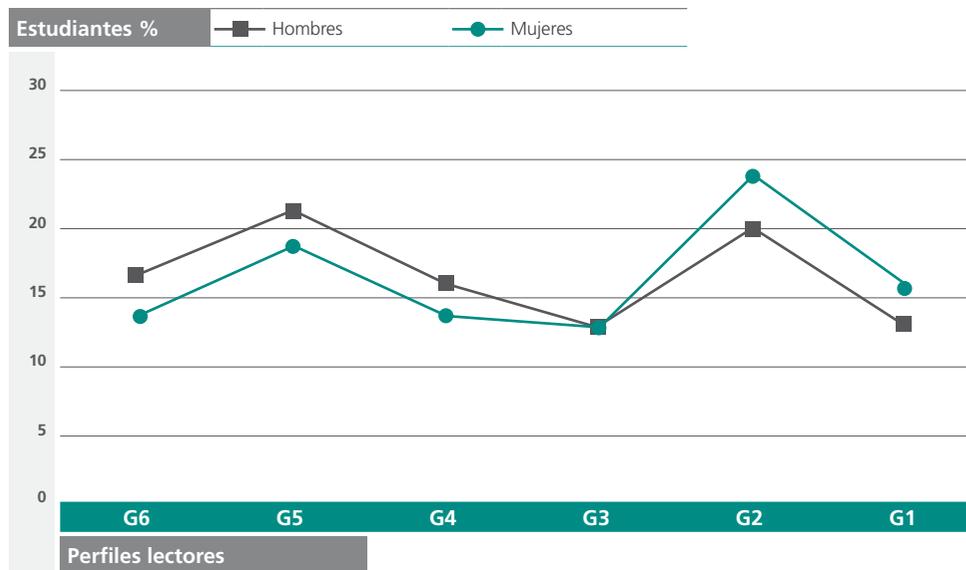
pos cualitativos que permiten distinguir las estrategias que siguen al abordar una lectura. Las aplicaciones son muy variadas, como se verá a continuación.

El primer aspecto de importancia se refiere a la pregunta obligada: ¿hay una diferencia de desempeño entre los seis perfiles? La respuesta es afirmativa y da indicios interesantes sobre el impacto que puede tenerse por la

incidencia de estudiantes de cada perfil dentro de un grupo o en una región del país.

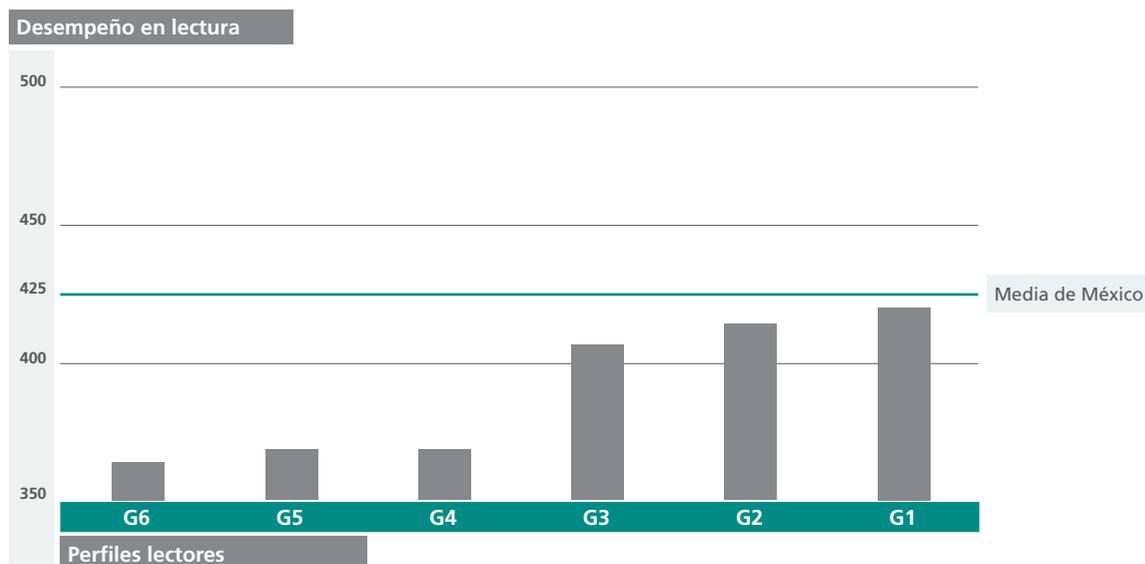
Se espera que la construcción de las variables latentes discretas tenga la lógica propia de la métrica, que interviene en el desempeño de los estudiantes en las competencias lectoras. Esta cualidad se verifica comparando la media de desempeño de los estudiantes en secundaria que

Figura 2.4 Proporción de estudiantes por perfiles lectores



Fuente: Elaboración con la base de datos internacional PISA 2009.

Figura 2.5 Medias de desempeño en Competencia lectora por perfiles



Fuente: Elaboración con la base de datos internacional PISA 2009.

Tabla 2.9 Estadísticas de competencia en los perfiles lectores en secundaria

	G1 Profundo diversificado	G2 Profundo parcialmente diversificado	G3 Profundo no diversificado	G4 Superficial diversificado	G5 Superficial parcialmente diversificado	G6 Superficial no diversificado
Media	420.6	419.4	405.2	369.1	368.8	360.4
Error estándar	1.97	1.72	2.15	1.71	1.61	1.79
Mediana	420	421	405	367	370	359
Desviación estándar	71.9	77.4	74.3	64.2	69.3	66.8
Mínimo	210	100	172	113	95	123
Máximo	635	645	606	612	583	573
Personas	1325	2017	1197	1409	1844	1398

Fuente: Elaboración con la base de datos internacional PISA 2009.

caen en cada perfil (figura 2.5 y tabla 2.9)⁶; puede verse que la media es creciente para los desempeños en los seis perfiles, pasando de 360 puntos en G6-Superficial no diversificado a 421 en G1-Profundo diversificado, que corresponde con una diferencia estadísticamente significativa. La figura 2.5 muestra la posición de la media general para México en 425, incluyendo a los estudiantes de nivel medio superior.

Es muy útil dar una interpretación a las diferencias de puntaje medio entre los perfiles:

- 1) Los perfiles latentes obtenidos con los resultados de los estudiantes de México se organizan en grupos más homogéneos de personas, en cuanto a número de estudiantes, que los grupos que obtiene la OCDE a partir de los datos internacionales (tabla 2.7). Este punto es interesante porque en el caso de la OCDE el perfil G4-Superficial diversificado es poco representativo (con 5% de casos), en cambio, en el caso de México, este perfil es distinguible y la proporción de personas es comparativamente equivalente a la de los otros perfiles (16%).
- 2) La media de México reportada por la OECD es de 425 puntos con todos los estudiantes (secundaria y media superior), 391 puntos sólo para los estudiantes de secundaria y de 420.6 puntos en el

caso de G1-Profunda diversificada. Las diferencias no son significativas ($Z=0.06$), pero habla en favor del interés de haber trabajado sólo con los datos de México para establecer los perfiles latentes con datos propios.

- 3) La diferencia en la media de desempeño en lectura por la variedad de los materiales es cercana a 15 puntos para los grupos G1 a G3 (diferencia media baja⁷) y de 9 puntos entre los grupos G4 a G6 (diferencia pequeña) en la escala de PISA 2009.
- 4) Vale la pena insistir en que más que la variedad y la cantidad en los materiales de lectura, el énfasis debe ubicarse en la calidad de la lectura, para lo cual el estudiante debe utilizar estrategias de mayor efectividad, ya que éstas inciden en diferencias más relevantes. Deberá sugerirse a los estudiantes que desarrollen sus técnicas de lectura aplicando estrategias efectivas que propicien una mayor comprensión en el contenido y propósito del texto, así como utilizar técnicas para la preparación de resúmenes eficientes que apoyen la retención de los contenidos y otros atributos de los materiales. El impacto que se tiene por el uso de estrategias efectivas en la media de desempeño en lectura, alcanza casi 49 puntos en la escala de PISA 2009 (figura 2.6a), que es del orden de 65% de la desviación estándar para México. Una diferencia de esta magnitud puede considerarse

⁶ Para obtener la media por cada grupo, se procesan los cinco valores plausibles de la medida global de lectura y se obtiene su media.

⁷ La clasificación se realiza con la d de Cohen. Ver Anexo técnico A.5.

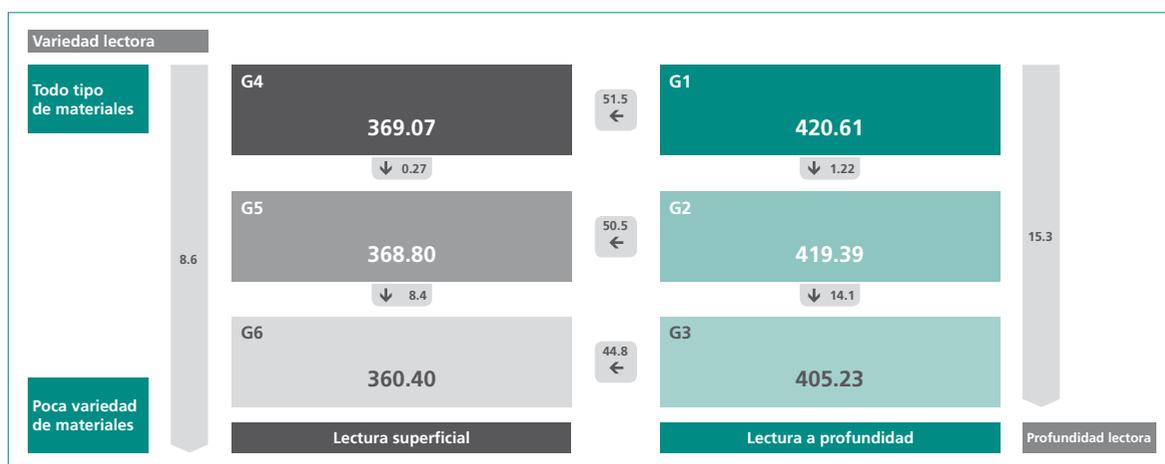
grande porque supera la diferencia de medias entre los estudiantes de secundaria y de educación media superior.

contra la desviación estándar de México (75.5), producen una *d* de Cohen mayor a 0.6. La *d* de Cohen explica el efecto de tamaño (ver Anexo técnico) y en este caso cae en la categoría media alta.

La figura 2.6.a permite observar que para una misma diversidad de materiales, la diferencia entre los perfiles de lectura profunda y lectura superficial es significativa. Nótese que las diferencias entre las parejas G1 y G4 es de 51.5 puntos, entre G2 y G5 es de 50.5, y entre G3 y G6 es de 44.8 puntos. Si se comparan estas diferencias

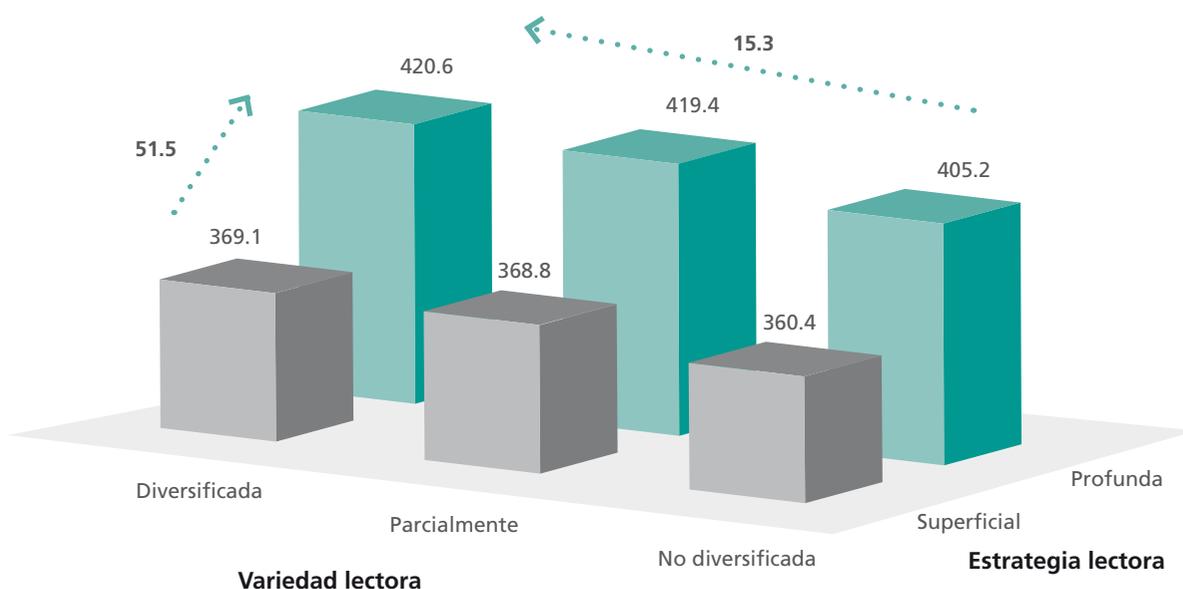
La diferencia entre las estrategias lectoras contrasta con la que se tiene por el tipo de material para una estrategia dada. Entre G1 y G3 la diferencia es de 15.3 puntos, pero entre G4 y G6 es de 8.6 puntos, diferencia que no llega a una tercera parte de la que se obtiene con las

Figura 2.6.a Organización de perfiles lectores y desempeño medio



Fuente: Elaboración con la base de datos internacional PISA 2009.

Figura 2.6.b Visualización de perfiles lectores y desempeño medio



Fuente: Elaboración con la base de datos internacional PISA 2009.

estrategias lectoras. El valor de la d de Cohen cae en la categoría de pequeña por ser menor a 0.2.

Es evidente que la diferencia que reportan los dos grupos extremos G1 y G6 es significativa, con más de 60 puntos, produciendo un valor para la d de Cohen de 0.8 que puede clasificarse como una diferencia alta.

2.5 RELACIÓN DE LOS PERFILES CON OTRAS VARIABLES DEL CUESTIONARIO DE CONTEXTO

No basta con identificar seis posibles perfiles lectores a partir de la base de datos de PISA, es importante completar su descripción incluyendo otros atributos o variables que aclaren el porqué son diferentes entre sí o qué cualidades los distinguen. Las variables con las cuales se pueden realizar algunos cruces sirven también de guía para orientar las recomendaciones del capítulo 3.

El objetivo de esta sección es disponer de un conjunto de elementos que complementen la descripción de los perfiles lectores a partir de algunas variables o indicadores disponibles en la base de datos de PISA 2009. Las variables que se consideran para esta descripción son las siguientes:

- a) Estatus socioeconómico. Se eligen estas variables para establecer, en caso de que exista, una relación entre el nivel económico y de posesiones en el hogar con los perfiles lectores. Las variables o indicadores de la base de datos de PISA 2009 son el índice de estatus socioeconómico, social y cultural (ESCS), el índice de recursos educativos en casa (HEDRES), el índice de posesiones en casa (HOMEPOS) y el índice de recursos de tecnologías de información y comunicación en casa (ICTRES).
- b) Estrategias y actividades para el aprendizaje. Estas variables que se asocian directa o indirectamente con competencias metacognitivas deben reflejarse en los perfiles lectores. En este caso se tienen índices y respuestas a reactivos en preguntas específicas del cuestionario de contexto. Los índices considerados son: estrategias de control (CSTRAT), estrategias de elaboración (ELAB) y estrategias de memorización (MEMOR). Las preguntas consideradas son las que exploran estrategias de aprendizaje (ST27Q01 a STQ27Q13); actividades para comprender y re-

cordar (ST41Q01 a ST41Q06) y actividades para hacer resúmenes (ST42Q01 a ST42Q05).

- c) Actitudes y trabajo para la escuela. En este caso hay un índice de actitud del estudiante con relación a la escuela (ATSCHL) y dos preguntas en relación con las actividades que realiza el estudiante en ella (RFS2Q01 a RFSQ09), y los tipos de lectura para la escuela (RFS1Q01 a RFSQ08). Se espera que estas variables se relacionen con los perfiles lectores, porque la escuela debe promover los hábitos de lectura y el gusto por leer diversos tipos de materiales.
- d) Gusto por la lectura. Los perfiles deben establecer una relación biunívoca con el gusto por la lectura, por la variedad de materiales y por la forma de abordar la lectura. Se consideran en este caso las preguntas sobre actitudes para la lectura (ST24Q01 a ST24Q11), el tiempo que dedica el estudiante a leer por gusto (ST23Q01) y los tipos de material que acostumbra leer por placer (ST25Q01 a ST25Q05). Estas preguntas se acompañan del índice de gusto por la lectura (JOYREAD).
- e) Lectura en línea. Como una forma novedosa de aproximarse a la lectura, el uso de las tecnologías de información y comunicación (TICS) proporcionan al estudiante todo un mundo de variantes y formas de adquirir experiencias en todos los campos del conocimiento. En este caso se usa la pregunta de actividades de lectura en línea contenida en el cuestionario de contexto de PISA 2009 (ST26Q01 a ST26Q07).

2.5.1 Perfiles y estatus socioeconómico y cultural

Puede hacerse la hipótesis de que los perfiles se ven influidos por las condiciones socioeconómicas de los estudiantes. El cálculo de la correlación poliserial⁸ de los perfiles y el índice de estatus socioeconómico y cultural (ESCS) da un valor de $r_{\text{poli}} = -0.146$, que es significativo a 5%, pero que cualitativamente indica una relación muy baja entre ambas variables. La diferencia de medias del

⁸ La correlación poliserial es una correlación entre una variable continua y otra variable ordinal discreta de varias categorías (Olsson, Drasgow y Dorans, 1982). El valor de la correlación poliserial es negativo en este caso porque la numeración de las categorías es inversa, es decir, 1 es el perfil más alto y 6 el más bajo.

índice ESCS entre los grupos extremos es de 0.56. Se presentan en la figura 2.7 otras variables de contexto socioeconómico en casa, cuyas correlaciones también son estadísticamente significativas.

Las curvas de la figura 2.7 muestran una tendencia creciente, con una ligera baja (no significativa) entre los perfiles G4-Superficial diversificado y G3-Profundo no diversificado. El estatus socioeconómico y cultural y la

posesión de bienes en la casa muestran las mayores diferencias entre los perfiles extremos. Todo indica que puede haber alguna relación entre el estatus socioeconómico y los perfiles lectores.

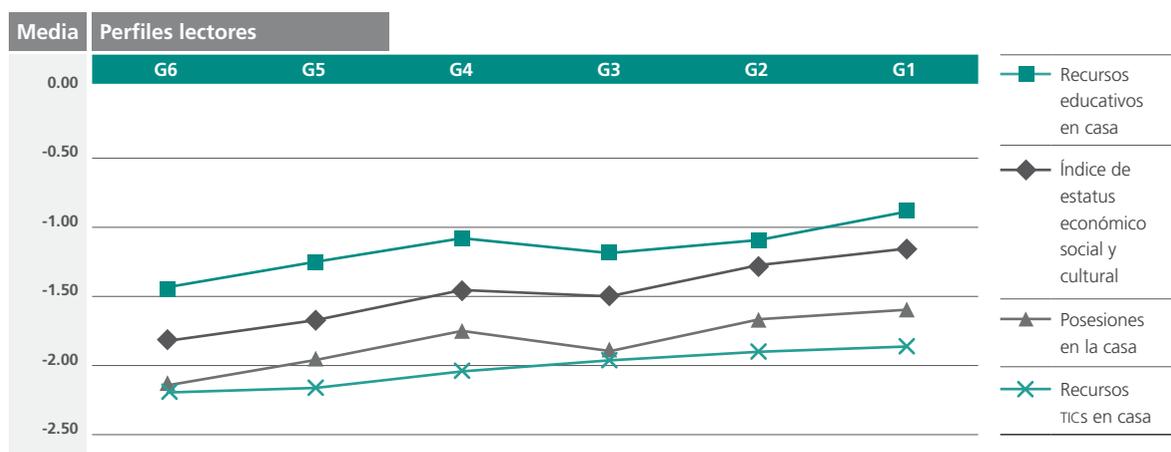
2.5.2 Estrategias y actividades para el aprendizaje

Las medias de las variables de estrategias de control, elaboración y memorización se tienen en la tabla 2.11

Tabla 2.10 Resultados nacionales, perfiles y estatus socioeconómico y cultural

	G1 Profundo diversificado	G2 Profundo parcialmente diversificado	G3 Profundo no diversificado	G4 Superficial diversificado	G5 Superficial parcialmente diversificado	G6 Superficial no diversificado		
NCasos	1325	2017	1197	1409	1844	1398		
P%	14.42	21.94	13.02	15.34	20.07	15.22		
Variable	Media [ES]	Media [ES]	Media [ES]	Media [ES]	Media [ES]	Media [ES]	r _{poli}	Rango
Estatus socioeconómico	-1.24	-1.30	-1.50	-1.49	-1.61	-1.80	-0.146	0.56
ESCS	[0.03]	[0.03]	[0.04]	[0.03]	[0.03]	[0.03]		
Recursos educativos	-0.94	-1.05	-1.22	-1.07	-1.26	-1.44	-0.144	0.50
HEDRES	[0.03]	[0.02]	[0.03]	[0.03]	[0.02]	[0.03]		
Posesiones en el hogar	-1.56	-1.68	-1.88	-1.75	-1.94	-2.11	-0.144	0.55
HOMEPOS	[0.03]	[0.03]	[0.03]	[0.03]	[0.03]	[0.03]		
Recursos de TICs en casa	-1.87	-1.89	-1.94	-2.07	-2.16	-2.19	-0.096	0.32
ICTRES	[0.04]	[0.03]	[0.04]	[0.03]	[0.03]	[0.03]		

Figura 2.7 Perfiles y atributos socioeconómicos y culturales



Fuente: Elaboración con la base de datos internacional PISA 2009.

para los seis perfiles lectores. Las correlaciones polise-riales son significativas para las tres estrategias meta-cognitivas: control (CSTRAT), elaboración (ELAB) y memo-rización (MEMOR).

La pregunta 27 proporciona información con la cual se construyeron los tres indicadores de las tres estrategias metacognitivas. Ahora se utilizan las respuestas de los estudiantes en los ítems de esta pregunta para obtener

Tabla 2.11 Estrategias metacognitivas y perfiles

	G1 Profundo diversificado	G2 Profundo parcialmente diversificado	G3 Profundo no diversificado	G4 Superficial diversificado	G5 Superficial parcialmente diversificado	G6 Superficial no diversificado		
Variable	Media [ES]	Media [ES]	Media [ES]	Media [ES]	Media [ES]	Media [ES]	r_{poli}	Rango
Estrategia de control CSTRAT	0.25 [0.03]	0.02 [0.02]	-0.28 [0.03]	0.12 [0.03]	-0.24 [0.02]	-0.62 [0.03]	-0.216	0.88
Estrategia de elaboración ELAB	0.48 [0.02]	0.18 [0.02]	-0.09 [0.03]	0.46 [0.03]	0.16 [0.02]	-0.19 [0.03]	-0.131	0.67
Estrategia de memorización MEMOR	0.21 [0.02]	0.02 [0.02]	-0.20 [0.03]	0.36 [0.03]	0.03 [0.02]	-0.34 [0.03]	-0.094	0.70

Fuente: Elaboración con la base de datos internacional PISA 2009.

Tabla 2.12 Ítems sobre las estrategias de aprendizaje y perfiles

Reactivo	Memorización	Elaboración	Control
a) Cuando estudio, trato de memorizar todo lo que está en el texto	X		
b) Cuando estudio, comienzo por descifrar lo que realmente necesito aprender			X
c) Cuando estudio, trato de memorizar todos los detalles posibles	X		
d) Cuando estudio, trato de relacionar la nueva información con el conocimiento adquirido previamente en otras materias		X	
e) Cuando estudio, leo el texto tantas veces que lo puedo recitar de memoria	X		
f) Cuando estudio, me aseguro de que entiendo lo que he leído			X
g) Cuando estudio, leo el texto varias veces	X		
h) Cuando estudio, analizo de qué forma esta información podrá ser de utilidad fuera de la escuela		X	
i) Cuando estudio, analizo los conceptos que todavía no he logrado entender por completo			X
j) Cuando estudio, trato de entender mejor el material relacionándolo con mis propias experiencias		X	
k) Cuando estudio, me aseguro que recuerdo los puntos más importantes en el texto			X
l) Cuando estudio, analizo de qué manera el texto encaja con lo que ocurre en la vida real		X	
m) Cuando estudio y no entiendo algo, busco información adicional para aclarar mis dudas			X

Fuente: OECD (2010b).

la información detallada de las estrategias asociadas con los perfiles lectores, organizados como se indica en la tabla 2.12.

Todos los reactivos se presentan en escala Likert con las categorías: Casi nunca (1), Algunas veces (2), A menudo (3) y

Casi siempre (4), de los que se esperan puntuaciones altas si hay predominio de alguna de las estrategias de aprendizaje.

En la tabla 2.14 se presentan los reactivos ordenados por frecuencia, de mayor a menor, para cada una de las estrategias.

Tabla 2.13 Perfiles latentes y estrategias de aprendizaje

Reactivo	G1	G2	G3	G4	G5	G6	Tendencia
a) Memorizar todo	2.56	2.41	2.27	2.70	2.47	2.27	
b) Descifrar lo que debo aprender	2.91	2.82	2.60	2.88	2.64	2.44	+
c) Memorizar detalles	2.79	2.65	2.49	2.87	2.59	2.33	
d) Relacionar nueva información	2.64	2.45	2.27	2.58	2.37	2.13	+
e) Leer hasta aprender de memoria	2.13	1.99	1.89	2.37	2.18	1.96	
f) Me aseguro que entiendo	3.12	3.01	2.75	2.96	2.74	2.44	+
g) Leer varias veces	2.91	2.80	2.57	2.88	2.68	2.36	+
h) Utilidad fuera de escuela	2.61	2.35	2.14	2.57	2.33	2.08	
i) Analizar lo que no se entiende	2.81	2.64	2.48	2.71	2.47	2.21	+
j) Relacionar con experiencia	2.71	2.51	2.34	2.72	2.49	2.22	
k) Puntos importantes	3.05	2.89	2.70	2.91	2.67	2.41	+
l) Relacionar con vida real	2.56	2.34	2.15	2.61	2.41	2.14	
m) Buscar información adicional	2.88	2.69	2.49	2.84	2.59	2.32	+

Fuente: Elaboración con la base de datos internacional PISA 2009.

Tabla 2.14 Estrategias de aprendizaje

Reactivo	Memorización	Elaboración	Control
g) Cuando estudio, leo el texto varias veces	2.71		
c) Cuando estudio, trato de memorizar todos los detalles posibles	2.62		
a) Cuando estudio, trato de memorizar todo lo que está en el texto	2.45		
e) Cuando estudio, leo el texto tantas veces que lo puedo recitar de memoria	2.09		
j) Cuando estudio, trato de entender mejor el material relacionándolo con mis propias experiencias		2.50	
d) Cuando estudio, trato de relacionar la nueva información con el conocimiento adquirido previamente en otras materias		2.41	
l) Cuando estudio, analizo de qué manera el texto encaja con lo que ocurre en la vida real		2.37	
h) Cuando estudio, analizo de qué forma esta información podrá ser de utilidad fuera de la escuela		2.35	
f) Cuando estudio, me aseguro de que entiendo lo que he leído			2.84
k) Cuando estudio, me aseguro que recuerdo los puntos más importantes en el texto			2.78
b) Cuando estudio, comienzo por descifrar lo que realmente necesito aprender			2.72
m) Cuando estudio y no entiendo algo, busco información adicional para aclarar mis dudas			2.64
i) Cuando estudio, analizo los conceptos que todavía no he logrado entender por completo			2.55

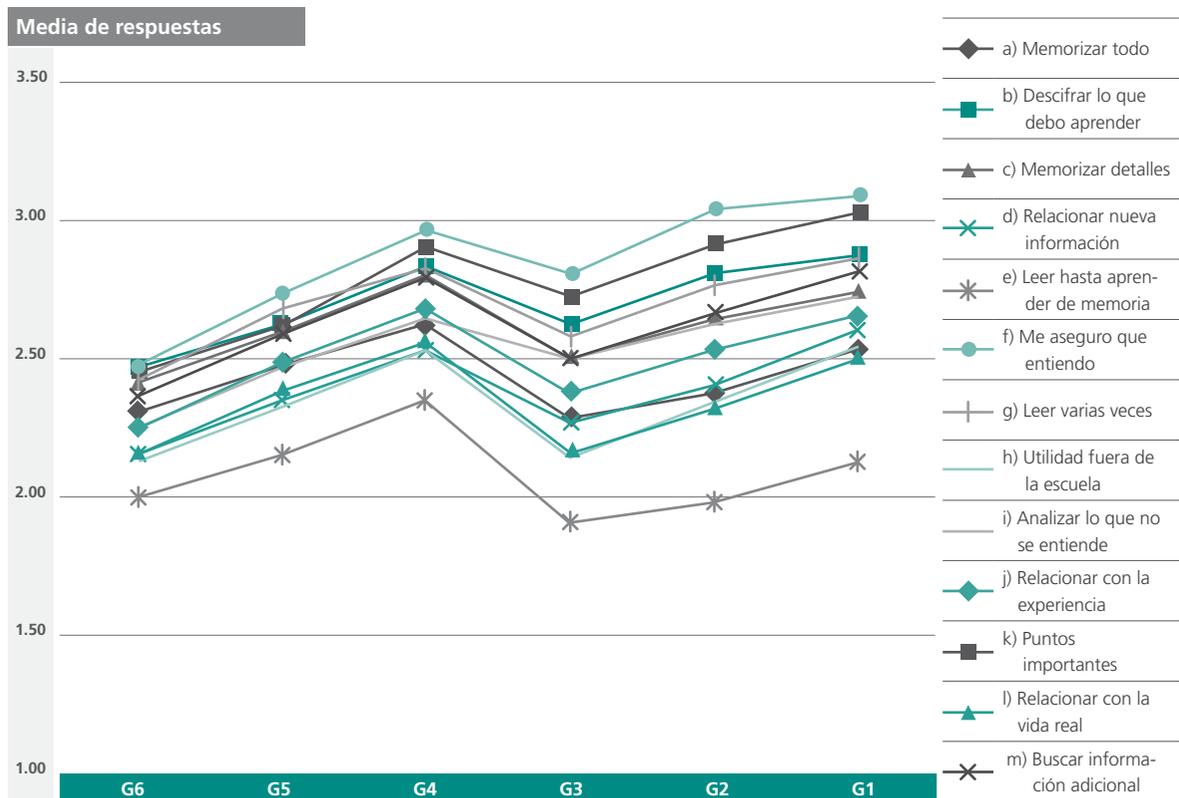
Fuente: Elaboración con la base de datos internacional PISA 2009.

Para Memorización se ordenan de mayor a menor: g, c, a, e (Media= 2.47); para Elaboración, el orden de mayor a menor es: j, d, l, h (Media= 2.51), y para Control quedan ordenados de mayor a menor: f, k, b, m, i (Media= 2.62). Las medias manifiestan que los estudiantes realizan de manera más frecuente las estrategias de Control que las de Elaboración. Este or-

den se aprecia más claramente en la figura 2.8, con tendencias crecientes entre los grupos G1-G2-G3 y G4-G5-G6.

Puede observarse que el orden en el que se presentan los reactivos refleja una jerarquía de técnicas de estudio. Para memorizar, los estudiantes no preten-

Figura 2.8 Perfiles latentes y estrategias de aprendizaje



Fuente: Elaboración con la base de datos internacional PISA 2009.

Tabla 2.15 Estrategias de aprendizaje

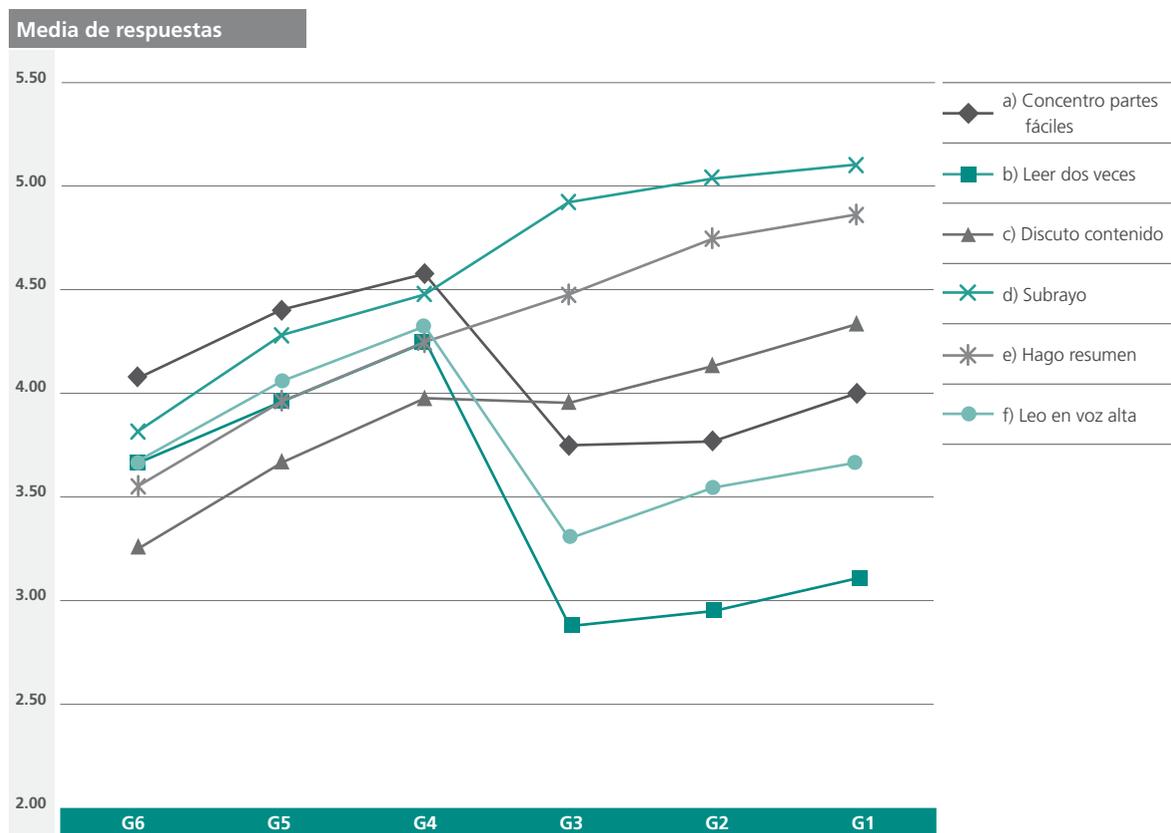
Actividad o estrategia de aprendizaje	Clasificación	
	Efectivas	No efectivas
a) Me concentro en las partes del texto que son fáciles de entender		X
b) Leo rápidamente el texto dos veces		X
c) Después de leer el texto discuto el contenido con otras personas	X	
d) Subrayo las partes importantes del texto	X	
e) Hago un resumen del texto con mis propias palabras	X	
f) Leo el texto en voz alta a otra persona		X

Fuente: OECD (2010b).

den leer continuamente hasta aprender de memoria ni tratar de recordar todo el texto; aunque es correcto memorizar los detalles después de leer algunas veces el texto. El uso de técnicas efectivas de memorización deberá ayudar a los estudiantes a aprender los contenidos que requieren ser almacenados en su memoria.

Para las estrategias de elaboración, los estudiantes prefieren relacionar lo que deben estudiar con su experiencia personal, dejando de lado la identificación de su utilidad en la vida real fuera de la escuela. Esto puede ser explicable en muchos ambientes sociales donde no se cuenta con un entorno propicio que permita aplicar lo que se aprende en la escuela ante

Figura 2.9 Perfiles latentes y estrategias metacognitivas para Comprender y recordar



Fuente: Elaboración con la base de datos internacional PISA 2009.

Tabla 2.16 Perfiles latentes y estrategias metacognitivas para Comprender y recordar

Reactivo	G1	G2	G3	G4	G5	G6	Tendencia
a) Me concentro en las partes del texto que son fáciles de entender	3.99	3.74	3.71	4.56	4.36	4.10	
b) Leo rápidamente el texto dos veces	3.12	2.94	2.83	4.23	3.96	3.69	
c) Después de leer el texto discuto el contenido con otras personas	4.34	4.15	3.97	3.99	3.67	3.26	+
d) Subrayo las partes importantes del texto	5.11	5.01	4.86	4.48	4.24	3.83	+
e) Hago un resumen del texto con mis propias palabras	4.84	4.72	4.48	4.23	3.97	3.56	+
f) Leo el texto en voz alta a otra persona	3.69	3.56	3.28	4.34	4.09	3.68	

Fuente: Elaboración con la base de datos internacional PISA 2009.

situaciones reales. Puede pensarse que se repite el esquema tradicional en el que el estudiante vive en dos mundos disfuncionales; para romper ese esquema se sugieren actividades con las cuales el estudiante interactúe con la sociedad y con el mundo, al utilizar lo que aprende en sus clases.

Para las estrategias de control, los estudiantes tienen menos inclinación por analizar lo que no entienden o buscar información adicional, a pesar de que consideran que se están asegurando de comprender el contenido de un texto.

La siguiente parte del análisis de las estrategias se realiza con las respuestas a los ítems de la pregunta que sirvió para producir el indicador de Comprender y recordar (UNDREM), estandarizado para todos los países de la OCDE. Los reactivos se codifican de Nada útil (1) a Muy útil (6), entre ellos algunos corresponden con estrategias efectivas:

Pueden observarse patrones diferenciados entre los seis perfiles para las estrategias propuestas. Las tres más eficientes muestran una tendencia creciente de G6 a G1 y quedan ordenadas como sigue: $d > e > c$. Este orden lleva al reactivo c a la tercera posición, con lo que la estrategia deberá ser mejorada a través de actividades específicas que deberán realizar los estudiantes con el apoyo y coordinación del docente. Las estrategias restantes quedan ordenadas así: $a > f > b$, que implican un intercambio en las dos menos eficientes, pues se esperaba que la estrategia fuera la más ineficiente de acuerdo con la información de PISA (OCDE, 2010b). Es más

importante observar los patrones entre los perfiles que esta organización jerárquica de los reactivos.

Se observa que los reactivos no tienen una tendencia decreciente general sino por grupos: los perfiles G1 a G3 reportan medias inferiores a las de los perfiles G4 a G6. Como era de esperarse, estas diferencias de patrones reflejan la lógica de la construcción de los perfiles, es decir, los grupos que muestran mayor profundidad en la lectura señalan un menor interés por las estrategias menos eficientes.

Conviene sugerir actividades de apoyo para los estudiantes de perfiles inferiores con el fin de que utilicen menos las estrategias ineficientes.

La siguiente estrategia se refiere a la preparación de resúmenes, que es una habilidad que PISA considera dentro de las estrategias metacognitivas, exploradas en la pregunta 42 y que se traducen en el indicador (METASUM) estandarizado para todos los países de la OCDE. Los reactivos se codifican de Nada útil (1) a Muy útil (6), de ellos, algunos corresponden con estrategias efectivas para producir un resumen.

La tabla 2.18 presenta las medias de cada ítem en los seis perfiles.

Los perfiles reflejan muy claramente los patrones de respuestas de los estudiantes. Los reactivos (d) y (e) tienen una tendencia siempre creciente entre los seis perfiles, ello implica que los estudiantes de perfiles más altos utilizan mejor las estrategias eficientes para construir

Tabla 2.17 Estrategias para hacer resúmenes

Actividad o estrategia de aprendizaje	Clasificación	
	Efectivas	No efectivas
a) Escribo un resumen. Luego me aseguro que cada párrafo esté cubierto en el resumen, porque el contenido de cada párrafo debe estar incluido		X
b) Trato de copiar exactamente tantas oraciones como sea posible		X
c) Antes de escribir el resumen, leo el texto tantas veces como sea posible		X
d) Verifico con cuidado que los datos más importantes del texto estén incluidos en el resumen	X	
e) Leo todo el texto subrayando las oraciones más importantes. Luego las escribo en mis propias palabras en forma de resumen	X	

Fuente: OECD (2010b).

resúmenes y que los estudiantes de los perfiles bajos deberán ser familiarizados en técnicas para preparar sus resúmenes de manera apropiada para su aprendizaje. La estrategia (b) es la menos elegida, con muy notables diferencias entre los perfiles G1 a G3 y G4 a G6. Los patrones de los otros reactivos muestran de nuevo que los estudiantes de perfiles altos los eligen con menor frecuencia que los de perfiles bajos.

2.5.3 Actitudes y trabajo para la escuela

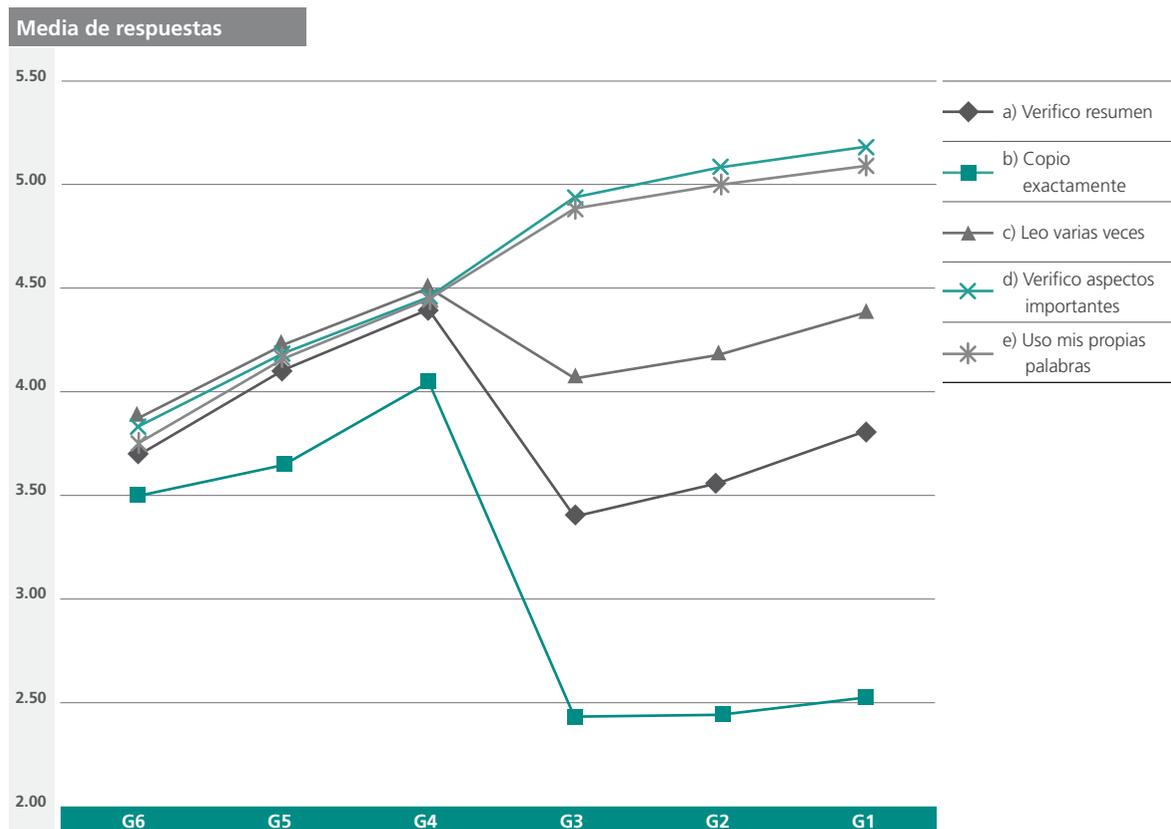
En este caso hay un índice de actitud del estudiante respecto a la escuela (ATSCHL) y dos preguntas en relación con las actividades que realiza el estudiante en la escuela (RFS2Q01 a RFS2Q09), y los tipos de lectura para la escuela (RFS1Q01 a RFS1Q08). Las actividades para la escuela se acompañan de estos indicadores: Interpreta-

Tabla 2.18 Perfiles latentes y estrategias metacognitivas para Hacer resúmenes

Reactivo	G1	G2	G3	G4	G5	G6	Tendencia
a) Verifico resumen	3.77	3.63	3.42	4.44	4.11	3.73	
b) Copio exactamente	2.53	2.42	2.41	4.03	3.70	3.47	
c) Leo varias veces	4.36	4.23	4.08	4.53	4.25	3.92	
d) Verifico aspectos importantes	5.11	5.02	4.90	4.47	4.21	3.87	+
e) Uso mis propias palabras	5.21	5.11	4.96	4.48	4.16	3.80	+

Fuente: Elaboración con la base de datos internacional PISA 2009.

Figura 2.10 Perfiles latentes y estrategias metacognitivas para Hacer resúmenes



Fuente: Elaboración con la base de datos internacional PISA 2009.

ción de textos literarios (RFSINTRP), Lectura de materiales no continuos (RFSNCONT), Lectura para cursos de literatura (RFSTRILT) y Lectura de materiales funcionales (RFSFUMAT).

La tabla 2.19 reporta las medias de las variables en los perfiles lectores para ver la asociación de actividades escolares y actitudes frente a la escuela.

Algunos materiales son requeridos por la escuela para la realización de trabajos, fundamentar una tarea o como actividad aislada en clase. La pregunta RFS1 contiene ocho reactivos en escala Likert que se codifican Ninguna (4), Una sola vez (3), Dos o tres veces (2) y Muchas veces (1). Se trata de una escala inversa que debe reflejarse en los resultados de los estudiantes de acuerdo con los perfiles, sobre todo porque debe recordarse que una de las dimensiones que integran a cada perfil se refiere a la variedad de materiales de lectura. Para hacer comparables las respuestas de esta pregunta con las

presentadas anteriormente, se escalan los resultados invirtiendo las cantidades de 1 a 4.

En general, las respuestas se asocian con la dimensión de diversidad de materiales de lectura, siendo los perfiles G1-Profundo diversificado y G4-Superficial diversificado los que resultan más altos de todos. En general, los materiales menos leídos son manuales y poesía, pero son más frecuentes los materiales informativos, publicitarios e información en tablas o gráficas, lo cual se relaciona con textos no continuos y mixtos. Hay un reactivo para ficción que ocupa una posición intermedia en la frecuencia de lectura.

Las tareas asignadas a los estudiantes para analizar los textos indicados en la sección anterior se presentan en la pregunta RFS2 que contiene nueve reactivos que se codifican Ninguna (4), Una sola vez (3), Dos o tres veces (2) y Muchas veces (1) y que se recodifican para tener

Tabla 2.19 Estrategias metacognitivas y perfiles

Variable	G1	G2	G3	G4	G5	G6	r_{poli}	Rango
	Profundo diversificado	Profundo parcialmente diversificado	Profundo no diversificado	Superficial diversificado	Superficial parcialmente diversificado	Superficial no diversificado		
	Media [ES]	Media [ES]	Media [ES]	Media [ES]	Media [ES]	Media [ES]		
Interpretación de textos	0.25	0.12	-0.01	0.23	0.05	-0.10	-0.100	0.34
RFSINTRP	[0.02]	[0.02]	[0.02]	[0.02]	[0.02]	[0.02]		
Lectura de materiales no continuos	0.46	0.39	0.28	0.43	0.28	0.22	-0.074	0.24
RFSNCONT	[0.02]	[0.02]	[0.03]	[0.02]	[0.02]	[0.03]		
Lectura en cursos de literatura	0.72	0.57	0.46	0.79	0.63	0.44	-0.042	0.35
RFSTRILT	[0.02]	[0.02]	[0.03]	[0.02]	[0.02]	[0.02]		
Lectura de materiales funcionales	0.73	0.56	0.41	0.80	0.62	0.48	-0.033	0.39
RFSFUMAT	[0.03]	[0.02]	[0.04]	[0.03]	[0.03]	[0.04]		
Actitud general hacia la escuela	0.53	0.42	0.28	0.21	0.16	0.03	-0.165	0.50
ATSCHL	[0.03]	[0.02]	[0.03]	[0.03]	[0.02]	[0.03]		

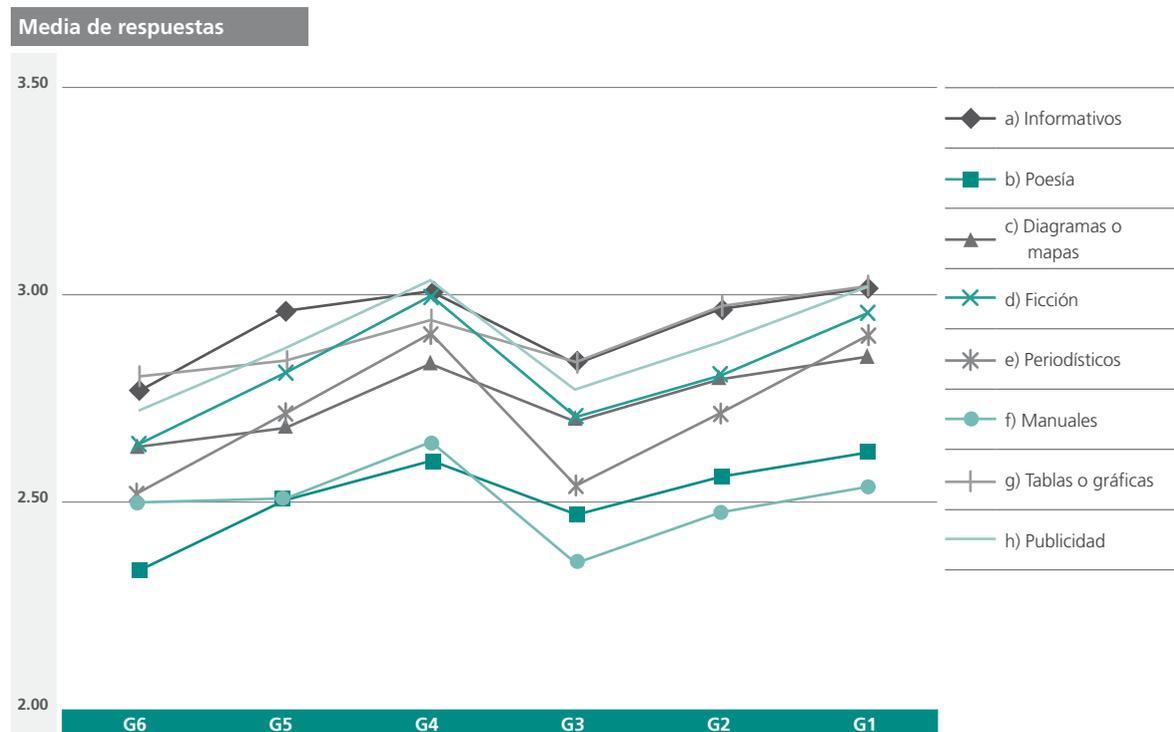
Fuente: Elaboración con la base de datos internacional PISA 2009.

Tabla 2.20 Perfiles latentes y tipos de textos de lectura para la escuela

Reactivo	G1 Profundo diversificado	G2 Profundo parcialmente diversificado	G3 Profundo no diversificado	G4 Superficial diversificado	G5 Superficial parcialmente diversificado	G6 Superficial no diversificado
a) Informativos	3.05	2.95	2.83	3.01	2.94	2.77
b) Poesía	2.66	2.57	2.46	2.61	2.52	2.30
c) Diagramas o mapas	2.83	2.79	2.68	2.84	2.70	2.64
d) Ficción	2.96	2.77	2.66	3.03	2.83	2.63
e) Periodísticos	2.90	2.71	2.54	2.91	2.73	2.55
f) Manuales	2.55	2.46	2.30	2.65	2.52	2.47
g) Tablas o gráficas	2.99	2.97	2.84	2.91	2.87	2.84
h) Publicidad	3.02	2.87	2.74	3.08	2.91	2.73

Fuente: Elaboración con la base de datos internacional PISA 2009.

Figura 2.11 Perfiles latentes y tipos de textos de lectura para la escuela



Fuente: Elaboración con la base de datos internacional PISA 2009.

una escala de presentación homogénea con las secciones previas.

Los reactivos a, b y e quedan ubicados por arriba de los demás en todos los perfiles, los cuales se agrupan

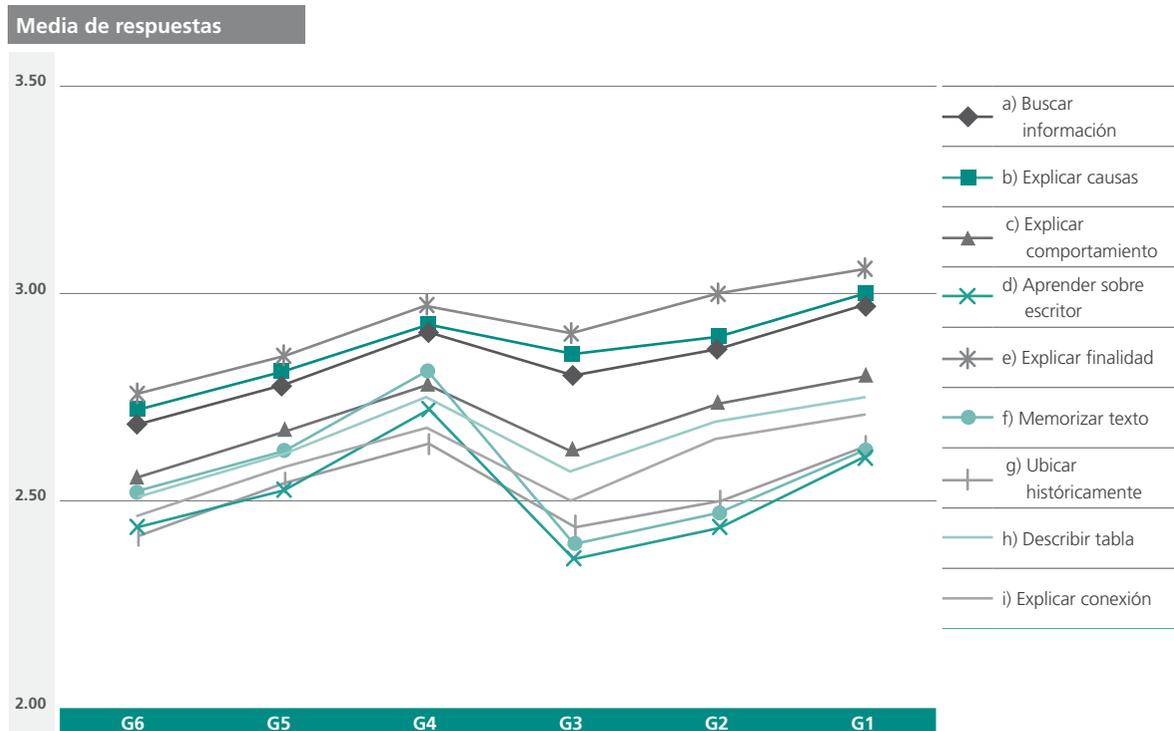
de forma semejante a la observada en la pregunta anterior. Los reactivos están ordenados empezando por las actividades más frecuentes: explicar la finalidad de un texto o sus causas y buscar información sobre el tema. Estas actividades son aplicables a todo tipo de

Tabla 2.21 Perfiles latentes y tipos de actividad de lectura para la escuela

Reactivo	G1 Profundo diversificado	G2 Profundo parcialmente diversificado	G3 Profundo no diversificado	G4 Superficial diversificado	G5 Superficial parcialmente diversificado	G6 Superficial no diversificado
a) Buscar información	2.98	2.91	2.82	2.95	2.79	2.70
b) Explicar causas	3.00	2.92	2.85	2.93	2.81	2.70
c) Explicar comportamiento	2.84	2.74	2.60	2.82	2.70	2.58
d) Aprender sobre escritor	2.62	2.45	2.35	2.72	2.53	2.43
e) Explicar finalidad	3.07	3.01	2.88	2.98	2.88	2.74
f) Memorizar texto	2.65	2.49	2.39	2.82	2.62	2.55
g) Ubicar históricamente	2.63	2.51	2.43	2.67	2.55	2.41
h) Describir tabla	2.74	2.66	2.57	2.74	2.64	2.53
i) Explicar conexión	2.69	2.63	2.50	2.71	2.59	2.46

Fuente: Elaboración con la base de datos internacional PISA 2009.

Figura 2.12 Perfiles latentes y tipos de actividad de lectura para la escuela



Fuente: Elaboración con la base de datos internacional PISA 2009.

material: textos literarios, folletos publicitarios y libros de texto. Lo menos solicitado en clase es aprender sobre un escritor, memorizar textos y ubicarlos en su contexto histórico. El menor interés por solicitar a los estudiantes que aprendan de memoria es muy comprensible y hasta deseable. En cambio, la ubicación del texto y la vida del escritor en la historia de la literatura pueden parecer útiles desde el punto de vista motivacional, pero la pregunta sólo plantea si el estudiante hizo esas actividades como parte de sus cursos, lo cual no permite identificar si se trata de cursos de literatura o de otra asignatura, donde la ubicación histórica y la identidad el autor pueden carecer de sentido, como es el caso de los folletos y de los libros de texto.

2.5.4 Gusto por la lectura

La pregunta 25, que explora el tipo de material de lectura (revistas, periódicos, entre otros), fue utilizada para

construir los perfiles. El estudiante debe emitir su opinión en las categorías: Nunca o casi nunca (1), Pocas veces al año (2), Una vez al mes (3), Varias veces al mes (4) y Varias veces a la semana (5).

Como ya se apuntó al identificar la dimensión de los perfiles latentes (sección 2.3.3), no difieren significativamente las medias de cada tipo de material entre los perfiles superficiales y profundos.

Los indicadores de gusto por la lectura y uso de la biblioteca producen resultados más bajos en los perfiles G3-Profundo no diversificado y G6-Superficial no diversificado. Ambas variables se correlacionan significativamente con los perfiles.

La pregunta 23 cuestiona el tiempo que el estudiante dedica a leer por gusto y se responde eligiendo una de las siguientes categorías: No leo por entretenimiento (1);

Tabla 2.22 Tipos de materiales y perfiles

Tipo de material de lectura	G1 Profundo diversificado	G2 Profundo parcialmente diversificado	G3 Profundo no diversificado	G4 Superficial diversificado	G5 Superficial parcialmente diversificado	G6 Superficial no diversificado
a) Revistas	4.11	3.20	2.22	4.11	3.12	2.08
b) Historietas cómicas	3.70	2.50	1.60	3.83	2.60	1.67
c) Ficción (novelas, cuentos)	4.01	2.96	1.87	4.08	2.96	1.81
d) No ficción	3.17	2.19	1.51	3.03	2.06	1.36
e) Periódicos	4.11	3.17	1.98	4.22	3.20	1.99

Fuente: Elaboración con la base de datos internacional PISA 2009.

Tabla 2.23 Estrategias metacognitivas y perfiles

	G1 Profundo diversificado	G2 Profundo parcialmente diversificado	G3 Profundo no diversificado	G4 Superficial diversificado	G5 Superficial parcialmente diversificado	G6 Superficial no diversificado		
Variable	Media [Es]	Media [Es]	Media [Es]	Media [Es]	Media [Es]	Media [Es]	r _{poli}	Rango
Gusto por la lectura	0.45	0.18	-0.11	0.23	0.01	-0.22	-0.221	0.67
JOYREAD	[0.02]	[0.02]	[0.02]	[0.02]	[0.02]	[0.02]		
Uso de biblioteca	0.92	0.63	0.33	1.06	0.66	0.38	-0.094	0.73
LIBUSE	[0.02]	[0.02]	[0.02]	[0.02]	[0.02]	[0.02]		

Fuente: Elaboración con la base de datos internacional PISA 2009.

30 minutos o menos al día (2); Más de 30 minutos, pero menos de 60 minutos al día (3); De 1 a 2 horas al día (4) y Más de 2 horas al día (5).

La pregunta 24 del cuestionario de contexto solicita al estudiante indicar su opinión acerca de actividades o situaciones que ocurren alrededor de la lectura, con las categorías Totalmente de acuerdo (4), De acuerdo (3), En desacuerdo (2) o Totalmente en desacuerdo (1) respecto a su actitud hacia actividades lectoras.

La tabla 2.25 presenta la media de respuestas de cada perfil, donde se incluye la columna "tendencia" que indica los casos en los cuales el valor medio obtenido para G1 es mayor que el de G6, correspondiendo con la tendencia positiva relacionada con la construcción de los perfiles latentes. Los casos con tendencia positiva (+)

corresponden con la definición del sentido de los reactivos, los restantes tienen la escala invertida, pero todos los ítems confirman que los estudiantes del perfil G1-Profundo diversificado muestran también la mejor actitud hacia la lectura.

En la figura 2.13 se muestra claramente la tendencia y se aprecia que hay un ordenamiento en los casos de tendencia positiva, por lo que es posible separar las categorías en dos conjuntos ordenados. El primer grupo está asociado con la lectura a profundidad, donde los grupos G1, G2 y G3 quedan ordenados de mayor a menor, respectivamente. El segundo contiene los grupos de lectura superficial con G4, G5 y G6 ordenados de mayor a menor. Estos ordenamientos corresponden con la organización de las seis categorías indicadas en la sección 2.4.3 (tabla 2.4).

Tabla 2.24 Situaciones y actitud hacia la lectura

Situación	Clasificación	
	Positiva	Negativa
a) Sólo leo si tengo que hacerlo		X
b) Leer es uno de mis pasatiempos favoritos	X	
c) Me gusta hablar sobre libros con otras personas	X	
d) Se me hace difícil terminar de leer un libro		X
e) Me alegro de recibir un libro como regalo	X	
f) Para mí, leer es perder el tiempo		X
g) Disfruto visitando librerías y bibliotecas	X	
h) Sólo leo en busca de información que necesito		X
i) No puedo permanecer leyendo por más de unos pocos minutos		X
j) Me gusta expresar mis opiniones sobre los libros que he leído	X	
k) Me gusta intercambiar libros con mis amigos	X	

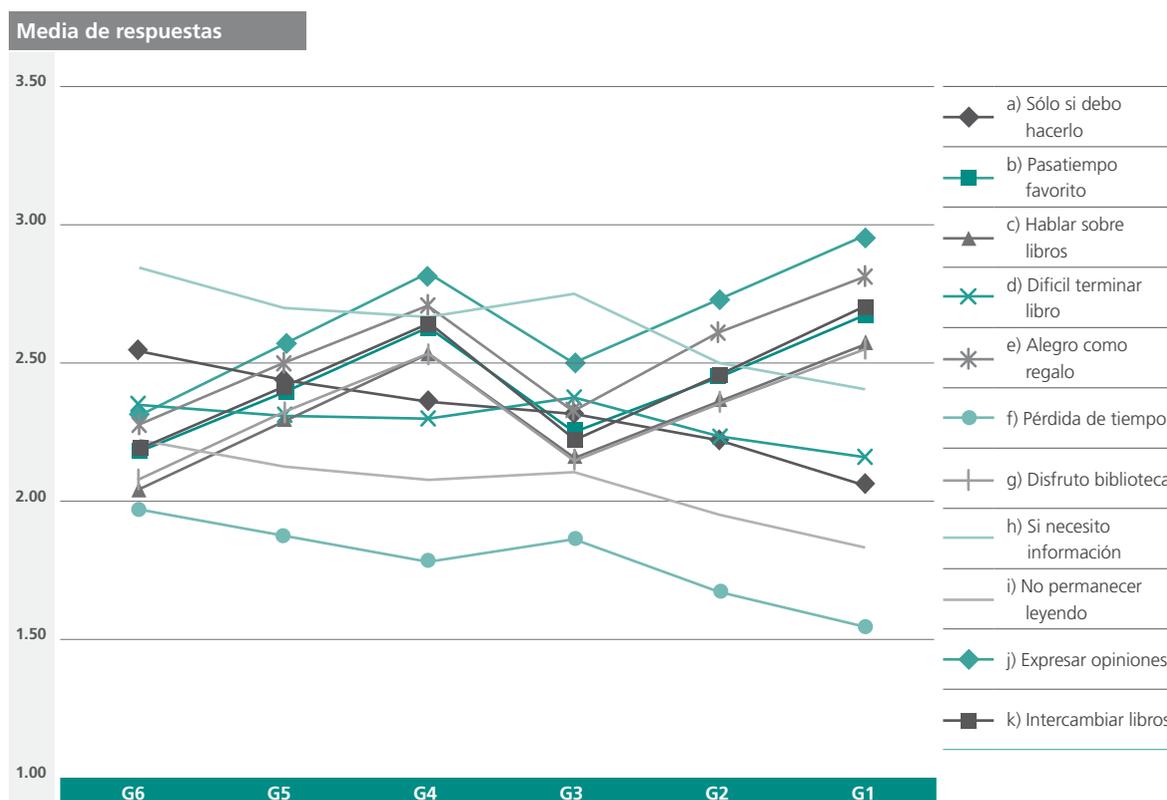
Fuente: OECD (2010b).

Tabla 2.25 Perfiles latentes y actitud hacia la lectura

Reactivo	G1	G2	G3	G4	G5	G6	Tendencia
a) Sólo leo si tengo que hacerlo	2.08	2.25	2.37	2.39	2.46	2.55	
b) Leer es uno de mis pasatiempos favoritos	2.71	2.49	2.25	2.66	2.39	2.16	+
c) Me gusta hablar sobre libros con otras personas	2.65	2.44	2.19	2.57	2.31	2.07	+
d) Se me hace difícil terminar de leer un libro	2.16	2.24	2.37	2.29	2.30	2.34	
e) Me alegro de recibir un libro como regalo	2.82	2.61	2.37	2.74	2.52	2.28	+
f) Para mí, leer es perder el tiempo	1.57	1.68	1.83	1.77	1.85	1.97	
g) Disfruto visitando librerías y bibliotecas	2.62	2.42	2.18	2.57	2.32	2.08	+
h) Sólo leo en busca de información que necesito	2.40	2.56	2.75	2.66	2.68	2.79	
i) No puedo permanecer leyendo por más de unos pocos minutos	1.82	1.95	2.15	2.10	2.12	2.21	
j) Me gusta expresar mis opiniones sobre los libros que he leído	2.96	2.74	2.50	2.83	2.58	2.31	+
k) Me gusta intercambiar libros con mis amigos	2.77	2.49	2.22	2.70	2.44	2.15	+

Fuente: Elaboración con la base de datos internacional PISA 2009.

Figura 2.13 Perfiles latentes y actitud hacia la lectura



Fuente: Elaboración con la base de datos internacional PISA 2009.

La tabla 2.26 muestra el orden en que se presentan los reactivos e indica la tendencia de las actitudes de los estudiantes.

El orden de los reactivos de actitudes positivas indica que los estudiantes tienen una mejor actitud realizando actividades (expresar sus opiniones, recibir e intercambiar libros y hablar sobre sus libros favoritos); queda ligeramente abajo considerar a la lectura como un pasatiempo o disfrutar estar en la biblioteca. En el caso de los reactivos relacionados con actitudes negativas, el orden indica que los estudiantes no consideran a la lectura como una pérdida de tiempo, pero el valor más alto ocurre con los estudiantes del perfil G6, en quienes deberá promoverse más el gusto por esta actividad. La dificultad por seguir leyendo tiene una tendencia parecida a leer por obligación.

2.5.5 Lectura en línea

La pregunta 26 pide al estudiante que indique la frecuencia con la que participa en actividades de lectura en línea. Las respuestas en escala Likert de cinco categorías son: No sé qué es (1), Nunca o casi nunca (2), Varias veces al mes (3), Varias veces a la semana (4) y

Varias veces al día (5), sobre el conjunto de reactivos cuyas medias se presentan en la tabla 2.27. En este caso no se tienen reactivos con dirección positiva o negativa, por lo que todos deberían señalar tendencias positivas si tuvieran el mismo interés.

Los reactivos que indican actividades más frecuentes son también los que resultan más populares: Buscar un tema particular (media= 3.38), Chatear (media= 3.04) y Utilizar el correo electrónico (2.91). Siguen Usar diccionarios o enciclopedias (media= 2.90), Buscar información práctica (media= 2.69) y la Búsqueda de noticias (media= 2.63). El reactivo f (Participar en grupos de discusión) es el que obtuvo menor resultado en la media de todos los grupos (media= 2.20).

Estas respuestas dan una connotación directa sobre el uso de la lectura en línea y el uso del Internet: lo más frecuente es la utilización de este medio electrónico con fines de integración en redes sociales de tipo personal y con fines de esparcimiento. La búsqueda de un dato puntual y la solución de dudas sería la segunda aplicación de las herramientas informáticas y en menor medida otras actividades que pudieran implicar alguna obligación escolar o familiar. Es de notarse que los grupos

Tabla 2.26 Organización jerárquica de las actividades de lectura

Situación	Media	Clasificación	
		Positiva	Negativa
j) Me gusta expresar mis opiniones sobre los libros que he leído	2.66	X	
e) Me alegro de recibir un libro como regalo	2.56	X	
k) Me gusta intercambiar libros con mis amigos	2.46	X	
b) Leer es uno de mis pasatiempos favoritos	2.45	X	
c) Me gusta hablar sobre libros con otras personas	2.38	X	
g) Disfruto visitando librerías y bibliotecas	2.37	X	
h) Sólo leo en busca de información que necesito	2.64		X
a) Sólo leo si tengo que hacerlo	2.35		X
d) Se me hace difícil terminar de leer un libro	2.28		X
i) No puedo permanecer leyendo por más de unos pocos minutos	2.05		X
f) Para mí, leer es perder el tiempo	1.78		X

Fuente: Elaboración con la base de datos internacional PISA 2009.

de discusión pueden tener una doble función: como elemento de esparcimiento y de intercambio con otros miembros de una red social, pero requiere de una organización y un portal de Internet que puede exigir permisos, el seguimiento de reglas para los usuarios y un

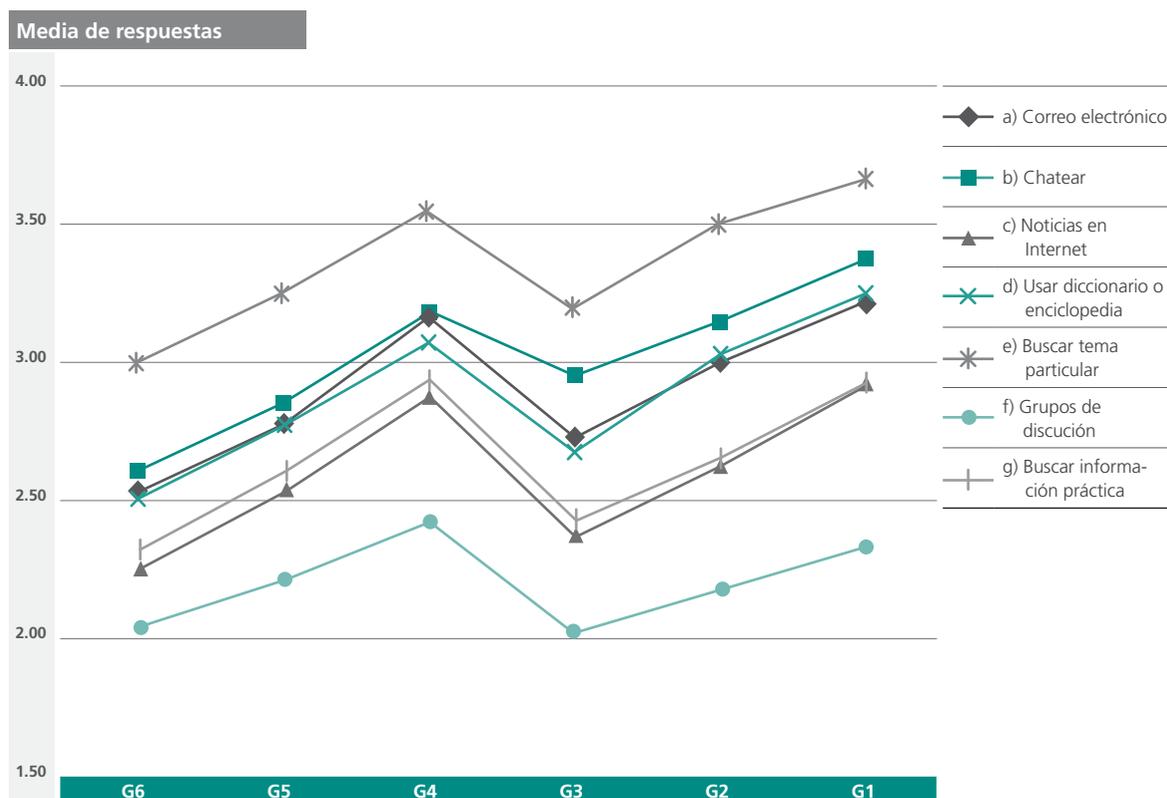
esquema de comunicación ordenado, todo lo cual no es necesario en el caso del correo electrónico y el chat. Existen foros muy informales que parecen sitios para chatear con personas desconocidas, pero seguramente no entran en la preferencia de los estudiantes.

Tabla 2.27 Perfiles latentes y lectura en línea

Reactivo	Media global	G1	G2	G3	G4	G5	G6
a) Correo electrónico	2.91	3.22	3.00	2.73	3.16	2.79	2.54
b) Chatear	3.04	3.37	3.20	2.95	3.18	2.90	2.66
c) Noticias en Internet	2.63	2.95	2.68	2.40	2.87	2.57	2.30
d) Usar diccionario o enciclopedia	2.90	3.27	3.03	2.72	3.08	2.79	2.50
e) Buscar tema particular	3.38	3.69	3.49	3.22	3.59	3.27	2.97
f) Grupos de discusión	2.20	2.32	2.16	2.02	2.42	2.23	2.07
g) Buscar información práctica	2.69	2.98	2.70	2.47	2.94	2.66	2.37

Fuente: Elaboración con la base de datos internacional PISA 2009.

Figura 2.14 Perfiles latentes y lectura en línea



Fuente: Elaboración con la base de datos internacional PISA 2009.

2.6 DETALLE DE LOS PERFILES LECTORES INCLUYENDO VARIABLES CONTEXTUALES

A continuación se presentan los perfiles lectores con las variables contextuales descriptivas, con los cuales se puede tener el mejor acercamiento al conjunto de hábitos, actitudes y competencias que encierra cada uno de ellos y que permiten comprender sus diferencias y semejanzas.

La descripción de cada perfil considera los siguientes puntos:

- a) Proporción de estudiantes
- b) Desempeño en el área de lectura en PISA 2009
- c) Uso de estrategias metacognitivas
- d) Lectura de materiales
- e) Actitudes hacia la escuela y la lectura
- f) Actividades escolares
- g) Características socioeconómicas y culturales

Puede observarse que todos los perfiles comparten y también divergen en algunos atributos. La identificación de esas cualidades permitirá hacer aplicaciones para la intervención pedagógica, como se verá más adelante.

Tabla 2.28. Perfil del Grupo 1

Perfil	Grupo 1: Profundo diversificado
Proporción de estudiantes	14%. Proporcionalmente hay 3% más mujeres que hombres
Desempeño en lectura	Tienen alto desempeño en lectura en la escala de PISA
Estrategias metacognitivas	Usan estrategias que les permiten comprender el material y producir resúmenes desarrollando aprendizaje profundo. Son los que mejor usan las estrategias de control, elaboración y memorización para el aprendizaje. Usan muy bien las estrategias efectivas para comprender, recordar y hacer resúmenes
Lectura de materiales	Más de 70% lee todo tipo de material con alta frecuencia Realizan muy bien la interpretación de textos, la lectura de todo tipo de materiales
Actitudes hacia la escuela y la lectura	Muestran la mejor actitud hacia la escuela y el más alto gusto por la lectura y por el uso de la biblioteca
Actividades escolares	Realizan las mejores actividades de lectura hacia la escuela
Características socioeconómicas y culturales	En general, este grupo tiene el nivel socioeconómico más alto, con la mayor cantidad de recursos educativos, de TICs y de posesiones en el hogar

Tabla 2.29. Perfil del Grupo 2

Perfil	Grupo 2: Profundo parcialmente diversificado
Proporción de estudiantes	22%. Proporcionalmente hay 4% más mujeres que hombres
Desempeño en lectura	Tienen alto desempeño en lectura en la escala de PISA
Estrategias metacognitivas	Usan estrategias que les permiten comprender el material y producir resúmenes desarrollando aprendizaje profundo Usan bien las estrategias de control, elaboración y memorización para el aprendizaje Usan bien las estrategias efectivas para comprender, recordar y hacer resúmenes
Lectura de materiales	Más de 70% lee todo tipo de material con frecuencia media Realizan bien la interpretación de textos, la lectura de todo tipo de materiales
Actitudes hacia la escuela y la lectura	Muestran buena actitud hacia la escuela y un gusto intermedio por la lectura y por el uso de la biblioteca
Actividades escolares	Realizan bien las actividades de lectura para la escuela
Características socioeconómicas y culturales	En general, este grupo tiene el segundo nivel socioeconómico más alto, con la mayor cantidad de recursos educativos, de TICs y de posesiones en el hogar

Tabla 2.30. Perfil del Grupo 3

Perfil	Grupo 3: Profundo no diversificado
Proporción de estudiantes	13%. Igual proporción de hombres que de mujeres
Desempeño en lectura	Tienen alto desempeño en lectura en la escala de PISA
Estrategias metacognitivas	Usan estrategias que les permiten comprender el material y producir resúmenes desarrollando aprendizaje profundo Usan de forma suficiente las estrategias de control, elaboración y memorización para el aprendizaje Usan bien las estrategias efectivas para comprender, recordar y hacer resúmenes
Lectura de materiales	Más de 70% NO lee o lo hace con baja frecuencia Realizan de forma regular la interpretación de textos, la lectura de todo tipo de materiales
Actitudes hacia la escuela y la lectura	Muestran baja actitud hacia la escuela y un bajo gusto por la lectura y por el uso de la biblioteca
Actividades escolares	Realizan suficientemente o mal las actividades de lectura para la escuela
Características socioeconómicas y culturales	En general, este grupo tiene una posición socioeconómica intermedia en recursos educativos, de TICs y de posesiones en el hogar

Tabla 2.31. Perfil del Grupo 4

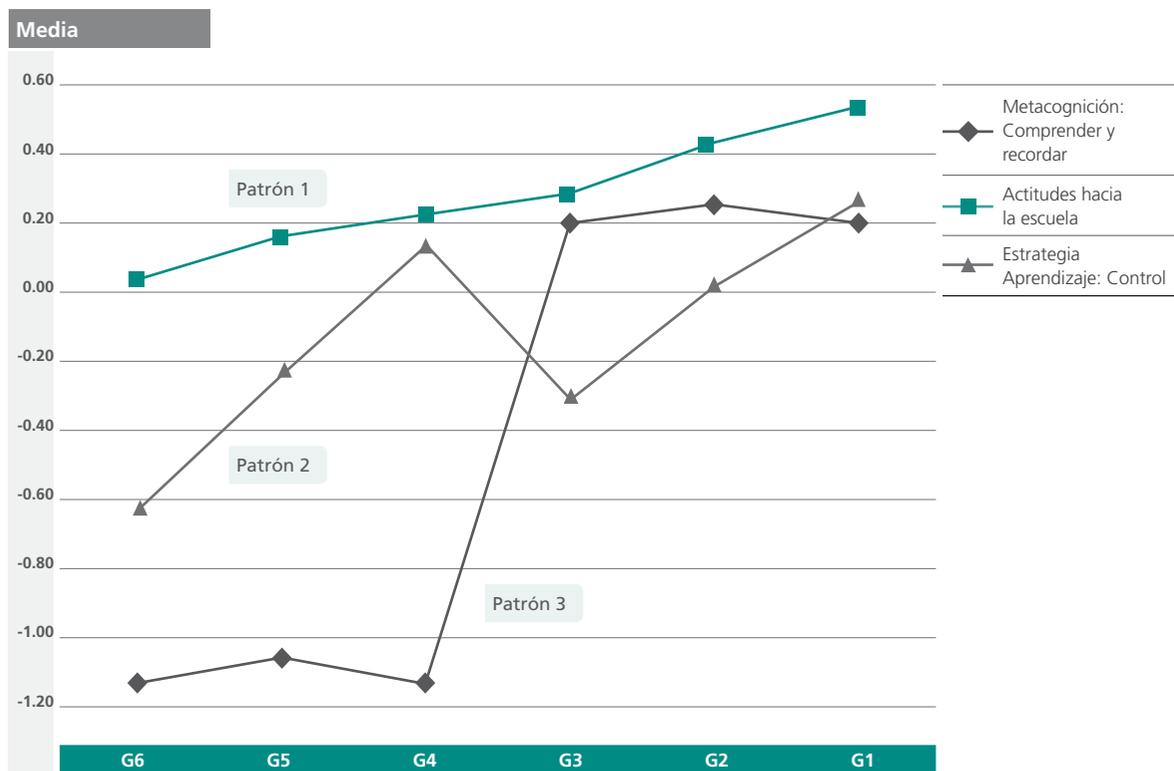
Perfil	Grupo 4: Superficial diversificado
Proporción de estudiantes	16%. Proporcionalmente hay 2% más hombres que mujeres
Desempeño en lectura	Tienen bajo desempeño en lectura en la escala de PISA
Estrategias metacognitivas	No usan estrategias que les permiten comprender el material y producir resúmenes desarrollando aprendizaje profundo Usan bien las estrategias de control, elaboración y memorización para el aprendizaje Usan de forma regular las estrategias efectivas para comprender, recordar y hacer resúmenes, pero SÍ usan algunas estrategias ineficientes
Lectura de materiales	Más de 70% lee todo tipo de material con alta frecuencia Realizan bien la interpretación de textos, la lectura de todo tipo de materiales
Actitudes hacia la escuela y la lectura	Muestran regular actitud hacia la escuela y el más alto gusto por la lectura y por el uso de la biblioteca
Actividades escolares	Realizan bien las actividades de lectura para la escuela
Características socioeconómicas y culturales	En general, este grupo tiene una posición socioeconómica intermedia en recursos educativos, de TICs y de posesiones en el hogar

Tabla 2.32. Perfil del Grupo 5

Perfil	Grupo 5. Superficial parcialmente diversificado
Proporción de estudiantes	20%. Proporcionalmente hay 2% más hombres que mujeres
Desempeño en lectura	Tienen bajo desempeño en lectura en la escala de PISA
Estrategias metacognitivas	No usan estrategias que les permiten comprender el material y producir resúmenes desarrollando aprendizaje profundo Usan de forma suficiente las estrategias de control, elaboración y memorización para el aprendizaje Usan de forma apenas suficiente las estrategias efectivas para comprender, recordar y hacer resúmenes, pero SÍ usan varias estrategias ineficientes
Lectura de materiales	Más de 70% lee todo tipo de material con frecuencia media Realizan de forma regular la interpretación de textos, la lectura de todo tipo de materiales
Actitudes hacia la escuela y la lectura	Muestran baja actitud hacia la escuela y un gusto intermedio por la lectura y por el uso de la biblioteca
Actividades escolares	Realizan suficientemente o mal las actividades de lectura para la escuela
Características socioeconómicas y culturales	En general, este grupo tiene la penúltima posición socioeconómica en recursos educativos, de TICs y de posesiones en el hogar

Tabla 2.33. Perfil del Grupo 6

Perfil	Grupo 6: Superficial no diversificado
Proporción de estudiantes	15%. Proporcionalmente hay 3% más hombres que mujeres
Desempeño en lectura	Tienen bajo desempeño en lectura en la escala de PISA
Estrategias metacognitivas	No usan estrategias que les permiten comprender el material y producir resúmenes desarrollando aprendizaje profundo No usan (o usan mal) las estrategias de control, elaboración y memorización para el aprendizaje, pero Sí usan regularmente las estrategias ineficientes
Lectura de materiales	Más de 70% NO lee o lo hace con baja frecuencia Realizan mal la interpretación de textos, la lectura de todo tipo de materiales
Actitudes hacia la escuela y la lectura	Muestran la más baja actitud hacia la escuela y el más bajo gusto por la lectura y por el uso de la biblioteca
Actividades escolares	Realizan suficientemente o mal las actividades de lectura para la escuela
Características socioeconómicas y culturales	En general, este grupo tiene la última posición socioeconómica en recursos educativos, de TICs y de posesiones en el hogar

Figura 2.15 Perfiles lectores y patrones

Fuente: Elaboración con la base de datos internacional PISA 2009.

2.7 PERFILES LECTORES Y PATRONES BÁSICOS

Con los resultados presentados hasta ahora, se pueden distinguir tres patrones básicos (figura 2.15) que siguen las medias de las medidas derivadas de las variables, organizadas de acuerdo con las dos dimensiones involucradas en los seis perfiles lectores. El primero combina

las dos dimensiones de los perfiles, los otros dos tienen una dimensión dominante, pudiendo ser la variedad de materiales o la estrategia lectora.

A continuación se describen los tres patrones y posteriormente se verá su utilidad para proponer esquemas de intervención didáctica.

2.7.1 Descripción de los patrones

Patrón 1. Creciente general. Es un patrón que muestra un crecimiento monótono de la variable al pasar de G6-Superficial no diversificado a G1-Profundo diversificado. En este patrón se puede decir que hay una combinación de las dos dimensiones que intervienen en la definición de los perfiles, por lo que se tiene una tendencia que parte de los valores más bajos en G6-Superficial no diversificado y va creciendo hasta llegar al valor más alto en G1-Profundo diversificado. Este es el caso del indicador Actitudes hacia la escuela (ATSCHL) que muestra que los estudiantes del perfil más bajo en las dos dimensiones (Profundidad y Variedad) tienen actitudes menos favorables hacia la escuela y que, a partir de ese perfil, todos van creciendo hacia una mejor apreciación de ella. Debe anotarse además, que las diferencias son estadísticamente significativas entre las categorías extremas.

Patrón 2: Ternas crecientes. En este patrón una de las dimensiones es dominante, se trata de Variedad de materiales, que muestra diferencias significativas entre diversificado y no diversificado. En cambio, pueden o no observarse diferencias significativas entre usar una estrategia de lectura superficial o profunda. Un ejemplo de este patrón es el de la variable Estrategia de aprendizaje: Control.

Patrón 3: Ternas constantes. La variable metacognitiva Comprender y recordar corresponde con este patrón que está dominado por la variable Profundidad de lectura. En cambio, la variedad de los materiales de lectura no incide en diferencias significativas entre los grupos.

2.7.2 Aplicación de los patrones de perfiles lectores

Cualquier mediación didáctica que se proponga para mejorar las estrategias lectoras, las técnicas de memorización y de análisis, o las estrategias para desarrollar el pensamiento crítico y el aprendizaje reflexivo, seguramente será provechosa para todos los estudiantes. Pero resulta muy útil contar con los patrones descritos previamente porque al identificar la variable “dominante” es posible establecer estrategias puntuales de apoyo e intervención didáctica, con enfoque preciso sobre algunos de los perfiles. La tabla 2.34 presenta un resumen de los perfiles y en la última columna “Intervención” se encuentran los perfiles en los que se debe enfocar principalmente dicha mediación para mejorar los resultados de aprendizaje de los estudiantes.

A continuación se mostrará el procedimiento a seguir para determinar los patrones:

Paso a. Elección de variable. Seleccionar uno de los indicadores o variables de la base de datos de PISA 2009 y justificar la elección en función de un criterio relacionado con el rasgo o constructo sobre el cual se desea incidir en los estudiantes.

Paso b. Procesamiento de datos. Obtener las medias del indicador o variable para los seis perfiles y obtener una gráfica similar a la de la figura 2.15.

Paso c. Clasificación del patrón. Utilizar la información del paso anterior para clasificar a la variable en uno de los tres patrones.

Tabla 2.34 Patrones y recomendaciones

Patrón	Descripción	Gráfica	Dimensión dominante	Recomendaciones generales	Intervención
1	Creciente general		Ambas	Combinar estrategias de lectura y aprendizaje con diversos tipos de materiales	G6-Superficial no diversificado G5-Superficial parcialmente diversificado
2	Ternas crecientes		Variedad de materiales	Incrementar la variedad en los tipos de texto	G6-Superficial no diversificado G3-Profundo no diversificado
3	Ternas constantes		Profundidad lectora	Mejorar estrategias de lectura y de aprendizaje	G6-Superficial no diversificado G5-Superficial parcialmente diversificado G4-Superficial diversificado

Fuente: Preparado a partir de los resultados obtenidos con la base de datos de PISA 2009.

Tabla 2.35 Lectura para la escuela. Actividades y tipos de texto

Actividades	Tipos de texto
Encontrar información en una gráfica, diagrama o tabla	Textos informativos acerca de autores o libros
Explicar la causa de los sucesos en un texto	Poesía
Explicar la forma en que se comportan los personajes en un texto	Textos con diagramas o mapas
Aprender sobre la vida del escritor	Textos de ficción (por ejemplo, novelas o cuentos)
Explicar la finalidad de un texto	Reportajes periodísticos y artículos de revistas
Memorizar un texto (por ejemplo, un poema o parte de una obra de teatro)	Instrucciones o manuales que te dicen cómo hacer algo (por ejemplo, cómo funciona un aparato)
Ubicar un texto en la historia de la literatura	Textos con tablas o gráficas
Describir la forma en que está organizada la información en una tabla o una gráfica	Material publicitario (por ejemplo, anuncios en revistas, carteles)
Explicar la conexión entre diferentes partes de un texto (por ejemplo, entre una parte escrita y un mapa)	

Fuente: Cuestionario de contexto de PISA 2009.

Paso d. Definir intervención. Utilizar la columna “Intervención” de la tabla 2.28 para identificar los perfiles a los cuales se debe apoyar principalmente en la intervención didáctica.

Para ilustrar estos pasos se presentan dos ejemplos donde se tomará un conjunto de indicadores de la base de datos de PISA, con los cuales se seguirá el procedimiento descrito para la elección de perfiles en los que se debe hacer alguna intervención.

2.7.3 Primer ejemplo de aplicación

Paso a. Elección de variable

Se tomarán los cuatro indicadores de lectura para actividades y tipos de texto (tabla 2.35):

- RFSINTRP - Interpretación de textos literarios
- RFSNCONT - Materiales no continuos
- RFSTRILT - Materiales en curso de literatura
- RFSFUMAT - Materiales funcionales

Justificación: se eligen estos indicadores con el interés de que los estudiantes realicen algunas actividades para desarrollar sus competencias lectoras, utilizando la lista del cuestionario de PISA 2009.

Paso b. Procesamiento de datos

A partir de los indicadores de la base de datos de PISA 2009, se prepara la tabla 2.36 y la figura 2.16 con las medias de los indicadores en cada perfil.

Paso c. Clasificación del patrón

La representación gráfica de las variables elegidas debe compararse contra los tres patrones para hacer su tipología. Se observa que todas las curvas siguen el patrón 2, es decir, hay una predominancia de los tipos de material más que de la profundidad dentro de las actividades de lectura para la escuela.

Así, se corrobora que los estudiantes que reportan valores más bajos en los cuatro indicadores son los que no leen una diversidad de materiales, y conforme el estudiante lee mayor variedad de textos la medida de la variable aumenta, independientemente de que usen una estrategia lectora profunda o superficial.

Paso d. Definir intervención

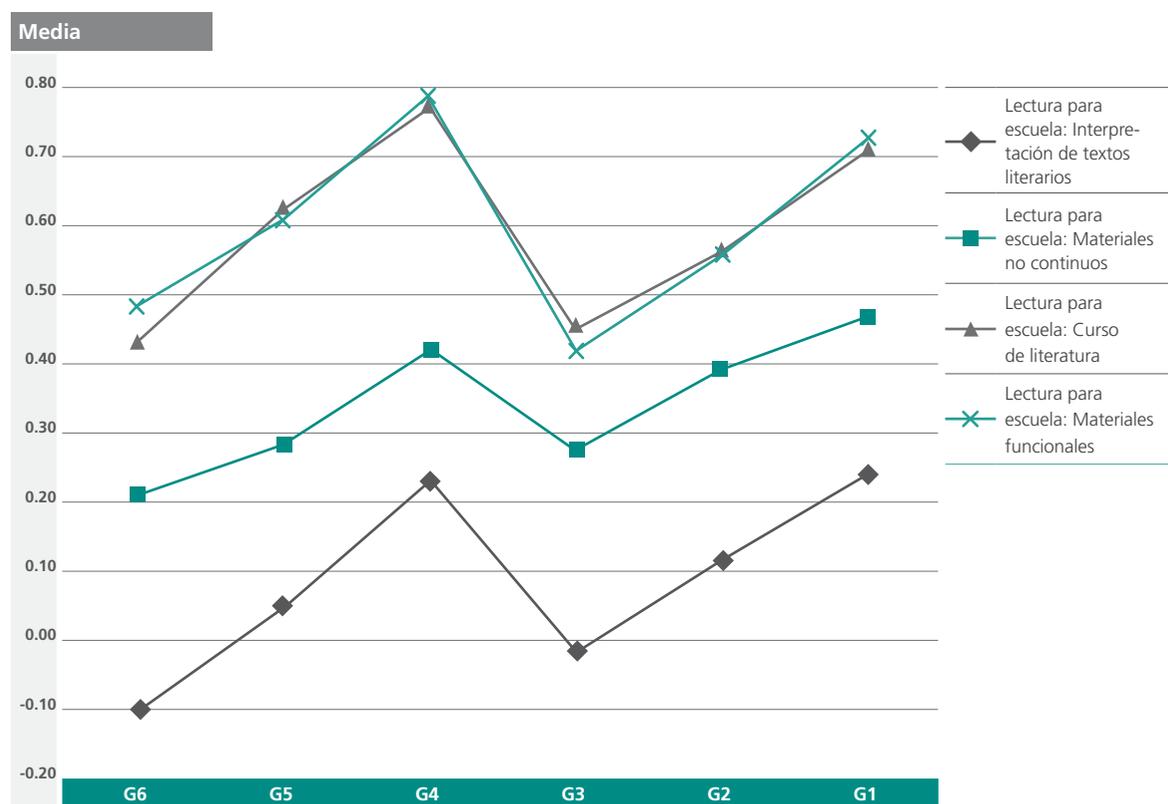
De acuerdo con la tabla 2.28 se realizará la intervención propicia para el patrón 2 (ternas crecientes), que sugiere justamente incrementar la variedad de textos para los perfiles G6-Superficial no diversificado y G3-Profundo no diversificado.

Tabla 2.36 Resultados para las variables de lectura para la escuela

	Interpretación de textos literarios RFSINTRP	Materiales no continuos RFSNCONT	Materiales en curso de literatura RFSTRLIT	Materiales funcionales RFSFUMAT
G1 - Profundo diversificado	0.25	0.46	0.72	0.73
G2 - Profundo parcialmente diversificado	0.12	0.39	0.57	0.56
G3 - Profundo no diversificado	-0.01	0.28	0.46	0.41
G4 - Superficial diversificado	0.23	0.43	0.79	0.80
G5 - Superficial parcialmente diversificado	0.05	0.28	0.63	0.62
G6 - Superficial no diversificado	-0.10	0.22	0.44	0.48

Fuente: Elaboración con la base de datos internacional PISA 2009.

Figura 2.16 Perfiles lectores y lectura para la escuela.



Fuente: Elaboración con la base de datos internacional PISA 2009.

Patrón	Descripción	Gráfica	Dimensión dominante	Recomendaciones generales	Intervención
2	Ternas crecientes		Variedad de materiales	Incrementar la variedad en los tipos de textos	G6-Superficial no diversificado G3-Profundo no diversificado

Seguramente en una sesión de clase, el docente deberá atender a todos los estudiantes propiciando que todos lean una diversidad de materiales, pero la recomendación señala en quiénes debe hacerse mayor énfasis, pues son los que podrán dar resultados más notables, con mayor eficacia didáctica.

2.7.4 Segundo ejemplo de aplicación

Paso a. Elección de variable

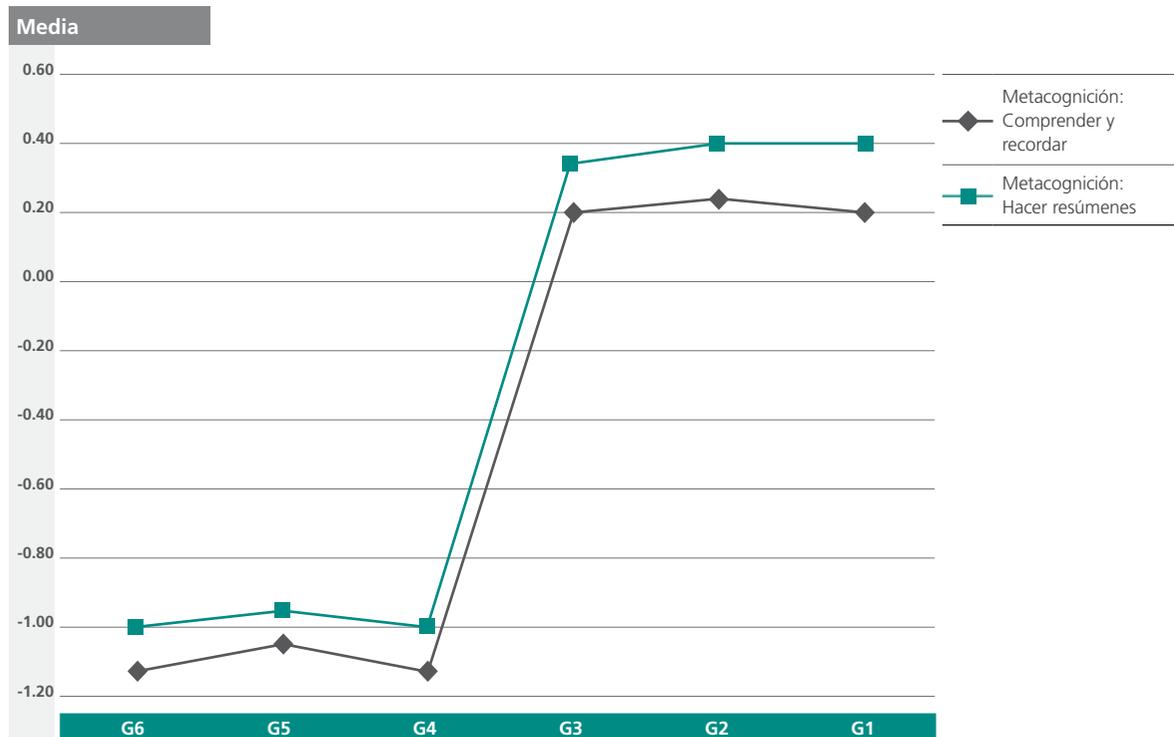
Se eligen los indicadores de las dos variables metacognitivas Comprender y recordar (UNDREM) y Hacer resúmenes (METASUM) que se utilizaron para el diseño de los perfiles.

Tabla 2.37 Resultados para las variables metacognitivas

	Hacer resúmenes METASUM	Comprender y recordar UNDREM
G1 - Profundo diversificado	0.40	0.20
G2 - Profundo parcialmente diversificado	0.40	0.24
G3 - Profundo no diversificado	0.36	0.20
G4 - Superficial diversificado	-1.02	-1.11
G5 - Superficial parcialmente diversificado	-0.94	-1.06
G6 - Superficial no diversificado	-1.01	-1.11

Fuente: Elaboración con la base de datos internacional PISA 2009.

Figura 2.17 Perfiles lectores y variables metacognitivas



Fuente: Elaboración con la base de datos internacional PISA 2009.

Patrón	Descripción	Gráfica	Dimensión dominante	Recomendaciones generales	Intervención
3	Ternas constantes		Profundidad lectora	Mejorar estrategias de lectura y de aprendizaje	G6-Superficial no diversificado G5-Superficial parcialmente diversificado G4-Superficial diversificado

Justificación: Se desea realizar un conjunto de trabajos de tipo reflexivo en una clase activa, buscando incidir en un incremento de las competencias para la lectura.

Paso b. Procesamiento de datos

Se utilizan los indicadores de la base de datos de PISA 2009 para preparar la tabla 2.37 y la figura 2.17.

Paso c. Clasificación del patrón

Las dos variables tienen un comportamiento distinto al ejemplo anterior. Se trata del patrón 3 (ternas constantes) que muestra que la diferencia predominante en los resultados de los estudiantes obedece a la estrategia de lectura y no al tipo de variable que en este caso no representa una influencia importante.

Paso d. Definir intervención

De acuerdo con la tabla 2.28, se sugiere que la intervención se realice principalmente como indica el patrón 3 (ternas constantes), trabajando en las estrategias de lectura para que los estudiantes realicen el análisis del texto, la discusión argumentativa con otras personas y preparen resúmenes utilizando técnicas eficaces.

Se debe evitar trabajar en el desarrollo memorístico superficial e incidir en técnicas reflexivas que incrementen las competencias de alto nivel, de preferencia sobre la memoria de corto plazo. Esta intervención será más efectiva en los estudiantes de los perfiles G4-Superficial diversificado, G5-Superficial parcialmente diversificado y G6-Superficial no diversificado.

2.8 FICHAS TÉCNICAS DE LAS VARIABLES UTILIZADAS EN ESTE TRABAJO

2.8.1 Comprender y recordar

Ficha técnica de la pregunta: 41.

Propósito: Objetivo de la lectura: Comprender y recordar la información en el texto.

Enunciado: ¿Cómo calificas la utilidad de las siguientes estrategias para comprender y recordar un texto?

Tipo de pregunta: Opinión con respuesta cerrada.

Categorías tipo Likert: 6, numeradas de 1 a 6, correspondiente a Nada útil (1) y Muy útil (6).

Denominación para los ítems: Estrategia posible.

Direccionalidad de los ítems (no explícita): Estrategia efectiva o recomendable= positiva, ítems (c), (d) y (e). Categorías 1 a 6. Estrategia no efectiva o no recomendable= negativa, ítems (a), (b) y (f) categorías 6 a 1.

Forma de calificación: Jerarquización por criterio externo en dos fases.

Indicador: UNDEM.

Procedimiento: Los expertos internacionales establecen un orden preferente para las estrategias en función de su efectividad para alcanzar el objetivo previsto, con esta organización: (c) (d) (e) > (a) (b) (f). Primera fase de calificación: se asigna el puntaje al ítem en función de la proporción de categorías contestadas en el orden prescrito. Segunda fase de calificación: estandarización de los resultados de todos los estudiantes.

Interpretación: Valores altos del índice indican que el estudiante tiene una percepción alta de la utilidad de la estrategia para el aprendizaje.

Referencia: OECD (2010b).

Presentación en el cuestionario						
Estrategia	Puntuación					
	Para nada útil				Muy útil	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
a) Me concentro en las partes del texto que son fáciles de entender	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆
b) Leo rápidamente el texto dos veces	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆
c) Después de leer el texto discuto el contenido con otras personas	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆
d) Subrayo las partes importantes del texto	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆
e) Hago un resumen del texto con mis propias palabras	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆
f) Leo el texto en voz alta a otra persona	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆

2.8.2 Hacer resúmenes

Ficha técnica de la pregunta: 42.

Propósito: Objetivo de la lectura: acabas de leer un texto de dos páginas, largo y un poco difícil, acerca de las fluctuaciones en el nivel de agua de un lago en África. Tienes que escribir un resumen.

Enunciado: ¿Cómo calificas la utilidad de las siguientes estrategias para escribir un resumen de este texto de dos páginas?

Tipo de pregunta: Opinión con respuesta cerrada.

Categorías tipo Likert: 6, numeradas de 1 a 6, correspondiente a Nada útil (1) y Muy útil (6).

Denominación para los ítems: Estrategia posible.

Direccionalidad de los ítems (no explícita): Estrategia efectiva o recomendable= positiva, ítems (c), (d) y (e). Categorías 1 a 6. Estrategia no efectiva o no recomendable= negativa, ítems (a), (b) y (f) categorías 6 a 1.

Forma de calificación: Jerarquización por criterio externo, en dos fases.

Indicador: METASUM.

Procedimiento: Los expertos internacionales establecen un orden preferente para las estrategias en función de su efectividad para alcanzar el objetivo previsto, con esta organización: (d) (e) > (a) (c) > (b). Primera fase de calificación: se asigna el puntaje al ítem en función de la proporción de categorías contestadas en el orden prescrito. Segunda fase de calificación: estandarización de los resultados de todos los estudiantes.

Interpretación: Valores altos del índice indican que el estudiante tiene una percepción alta de la utilidad de la estrategia para producir un resumen.

Referencia: OECD (2010b).

Presentación en el cuestionario						
Estrategia	Puntuación					
	Para nada útil				Muy útil	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
a) Escribo un resumen. Luego me aseguro que cada párrafo esté cubierto en el resumen, porque el contenido de cada párrafo debe estar incluido	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆
b) Trato de copiar exactamente tantas oraciones como sea posible	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆
c) Antes de escribir el resumen, leo el texto tantas veces como sea posible	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆
d) Verifico con cuidado que los datos más importantes del texto estén incluidos en el resumen	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆
e) Leo todo el texto, subrayando las oraciones más importantes. Luego las escribo en mis propias palabras en forma de resumen	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆

2.8.3 Diversidad lectora

Ficha técnica de la pregunta: 25.

Propósito: Tus actividades de lectura. Las preguntas de esta sección se refieren principalmente a tus actividades de lectura fuera de la escuela.

Enunciado: ¿Con qué frecuencia lees el siguiente material, porque tú así lo deseas?

Tipo de pregunta: Opinión con respuesta cerrada.

Categorías tipo Likert: 5, numeradas de 1 a 5: Nunca o casi nunca, Pocas veces al año, Una vez al mes, Varias veces al mes, Varias veces a la semana.

Denominación para los ítems: Ninguna.

Direccionalidad de los ítems: Frecuencia deseable= positiva.

Forma de calificación: Asignación de puntaje bruto (1 a 5).

Indicador: DIVREAD.

Procedimiento: El indicador se calcula con el valor de medida de Rasch obtenida de las respuestas a los cinco ítems.

Interpretación: Valores altos de la puntuación indican que el estudiante lee frecuentemente el tipo de material.

Referencia: OECD (2010b).

Presentación en el cuestionario

	Nunca o casi nunca	Pocas veces al año	Una vez al mes	Varias veces al mes	Varias veces a la semana
a) Revistas	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
b) Historietas cómicas	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
c) Ficción (novelas, cuentos)	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
d) Libros de no ficción	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
e) Periódicos	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅

3

Recomendaciones

3.1 INTRODUCCIÓN

A partir de los resultados emanados de los modelos de variables latentes discretas y su relación con otras variables del cuestionario de contexto, se proponen recomendaciones de utilidad para las escuelas y los docentes. Se trata de sugerencias de mediación didáctica con base en el diseño de actividades para preparar al estudiante en la adquisición de estrategias de lectura y de aprendizaje o en el desarrollo de competencias metacognitivas. Además se proponen algunas acciones de interacción del estudiante con otras personas del mismo centro escolar, con su red social, con su familia y con el entorno de su comunidad. Asimismo, se sugieren interacciones con el mundo aprovechando las ventajas que aportan las TICs para abrir a los estudiantes a nuevos horizontes que, a su vez, les exigirán una mayor competencia en lectura, con implicaciones positivas en todos los ámbitos de la vida.

Este capítulo incluye recomendaciones en estos campos:

- 1) Estrategias metacognitivas, de aprendizaje y para la lectura
- 2) Actitudes hacia la lectura
- 3) Memorización
- 4) Preparación de resúmenes
- 5) Variedad de materiales de lectura

- 6) Tareas de lectura en general y relación con otras asignaturas
- 7) Actividades en línea

Las propuestas de este capítulo, con base en los perfiles contruidos con los datos de PISA 2009, parten de la hipótesis de que las intervenciones didácticas se enfocan en atender a estudiantes que no tienen una discapacidad y que no presentan dificultades especiales para el aprendizaje. La propuesta de mediaciones para estudiantes con necesidades especiales cae fuera del propósito de este trabajo, por lo que el docente interesado podrá consultar obras especializadas en los factores etiológicos de las dificultades de aprendizaje de las competencias lectoras, la evaluación de los factores perceptivos, léxicos, sintácticos y semánticos, así como esquemas de intervención didáctica y formación docente para enseñanza en educación especial (por ejemplo, Roberts y Russell, 1976; Nicasio, 1998; Garanto, Sánchez y Jurado, 2002).

Para organizar las recomendaciones se hará referencia a los patrones descritos en el capítulo 2, combinados con variables e indicadores de PISA al dirigir actividades de aprendizaje específicas. La tabla 3.1 organiza los patrones con el conjunto general de recomendaciones que

Tabla 3.1 Patrones y perfiles lectores

Patrón	Descripción	Recomendaciones generales	Intervención
1	Creciente general	Combinar estrategias de lectura y aprendizaje con diversos tipos de materiales	G6-Superficial no diversificado G5-Superficial parcialmente diversificado
2	Ternas crecientes	Incrementar la variedad en los tipos de textos	G6-Superficial no diversificado G3-Profundo no diversificado
3	Ternas constantes	Mejorar estrategias de lectura y de aprendizaje	G6-Superficial no diversificado G5-Superficial parcialmente diversificado G4-Superficial diversificado

Fuente: Preparado a partir de los resultados obtenidos con la base de datos de PISA 2009.

pueden seguirse en actividades de clase, en trabajos y tareas de casa, o en otras actividades extracurriculares o paraescolares.

En este punto conviene recordar que los perfiles presentados en este trabajo se establecieron a partir de dos dimensiones: Variedad de materiales de lectura y Profundidad lectora. Ambas variables tienen su justificación en el modelo propuesto por PISA 2009 y, más todavía, en la propuesta metodológica que varios autores han hecho con relación a las competencias lectoras y la manera de aprenderlas. La ventaja de contar con esos perfiles se tiene en dos líneas: por una parte porque posibilita caracterizar a los estudiantes para darles una atención diferenciada en función de ciertos atributos de aprendizaje; por otra parte, porque se pueden organizar las estrategias docentes para apoyar la planeación didáctica.

La primera dimensión, Variedad de materiales, se revisa en la sección 3.5 junto con algunas estrategias de trabajo.

La segunda dimensión, Profundidad lectora y Profundidad de aprendizaje, es un factor mucho más poderoso que el anterior y sirve para orientar el esfuerzo de aprendizaje hacia estrategias más efectivas, que produzcan un aprendizaje de mayor permanencia y relevancia para el estudiante.

La pertinencia de clasificar el aprendizaje en superficial y profundo, con base en la propuesta clásica del proceso de estudio bifactorial (Biggs, 1987; Biggs, Kember y Leung, 2001; Kember, Biggs y Leung, 2004), se ilustra a lo largo de las secciones de este capítulo porque es una clasificación que ayuda a identificar la utilidad de cada estrategia para cada perfil lector.

El aprendizaje profundo se define como una aproximación que conecta mental y cognitivamente al estudiante con el material objeto de estudio. Este aprendizaje es resultado de un ejercicio de motivación que actúa con las competencias metacognitivas de autorregulación y de percepción de las capacidades de aprendizaje de la persona. Con el aprendizaje profundo, el estudiante extrae el significado del objeto de estudio, realiza procesos de aprendizaje activo y monitorea o supervisa el desarrollo de sus capacidades de comprensión.

El aprendizaje superficial, en cambio, es una aproximación centrada en la memorización del material de es-

tudio, por lo que no se requiere su comprensión, sino ser capaz de repetirlo íntegramente y sin cambios. Éste puede justificarse por las exigencias de un programa de estudio u otras condiciones contextuales que presionen al estudiante a orientarse en esta dirección, como puede ser el hecho de estar sometido a exámenes y actividades de clase o tareas de casa que favorecen este tipo de aprendizaje (Ramsden y Entwistle, 1981). Magno (2009) refiere que estos niveles de aprendizaje también se asocian con rasgos étnicos, por lo que los estudiantes occidentales se orientan por el aprendizaje profundo y los asiáticos por el aprendizaje superficial.

Hernández, Martínez, Da Fonseca y Rubio (2005) presentan detalles sobre los modelos metacognitivos superficiales y profundos, así como las estrategias de control y autorregulación que pueden brindar ideas útiles para que el docente establezca dinámicas de trabajo con los estudiantes. Estos mismos autores reflexionan sobre las investigaciones que muestran las diferentes formas de aproximarse al aprendizaje por parte de estudiantes de diversos contextos culturales, junto con la necesidad de enseñarles a potenciar su aprendizaje utilizando estrategias profundas que garanticen su permanencia y, por consiguiente, su utilidad para la vida, tal como se propone en el Memorandum sobre el aprendizaje permanente (Comisión de las Comunidades Europeas, 2000) emitido dentro del Acuerdo de Bolonia. Un estudio similar realizado por Cano (2000) utiliza varios instrumentos para caracterizar estrategias y estilos de aprendizaje: procesamiento de la información, ayudas y métodos de estudio, procesos de autorregulación, actitudes y motivaciones, manejo de estrategias para aprendizaje superficial y profundo, observación, experimentación, entre otros.

Conviene citar a Mokhtari y Reichard (2002), quienes desarrollaron el inventario de estrategias metacognitivas de lectura (MARSÍ, por sus siglas en inglés), con el cual se plantean posibles estrategias en tres subescalas lectoras: global, solución de problemas y soporte, igualmente enfocadas en los aprendizajes profundo y superficial.

¿Cómo puede utilizar un docente estos perfiles en su práctica cotidiana de clase? Ésta puede ser una inquietud legítima respecto al aprovechamiento de este trabajo en su contacto diario con los estudiantes. Por ello, se presentan a continuación diversas propuestas

de actividades y estrategias en las que se utilizan las ideas presentadas por diversos autores, esto con el objeto de que el docente las adapte a las condiciones y recursos disponibles en el plantel y que estén dirigidas a cada grupo de estudiantes de acuerdo con su perfil. A continuación, se presentan algunos ejemplos de estrategias apropiadas para cada tipo de aprendizaje, las cuales pueden servir de guía general; en las secciones siguientes se detallan por cada área de interés.

Para el aprendizaje superficial, Jurado (2000) hace una propuesta que se relaciona con la adquisición del código lector. Este autor sugiere solicitar a los estudiantes que realicen una lectura de modo "literal" sin interpretación, sin preocuparse de evaluar el propósito y el contenido; el énfasis se centra en reconocer la oración, el párrafo, los conectores, revisar la puntuación y otros elementos ortográficos, gramaticales y sintácticos de base. En este nivel es conveniente que el estudiante identifique las similitudes, diferencias y relaciones entre el texto y una imagen, tabla o figura. De igual modo se presta el ejercicio para que el estudiante reconozca los personajes o el tipo de narrador.

Para apoyar el aprendizaje profundo, Jurado (2000) se interesa en la explicación del uso del lenguaje y el análisis crítico, para lo cual sugiere pedir a los estudiantes que identifiquen y expliquen las intenciones comunicativas o ideológicas contenidas en el texto. En esta actividad, el estudiante deberá relacionar sus conocimientos previos con la información que se presenta en el texto y realizar la vinculación intertextual con otros materiales proporcionados por el docente o aportados por los mismos estudiantes. Es factible considerar que el estudiante integre apreciaciones sobre los mundos creados por el autor y que están inmersos en el texto, así como identificar épocas y estilos. En este nivel es pertinente solicitar que se realice la argumentación para fundamentar opiniones y puntos de vista.

Otros ejercicios de interés son los que proponen González, Motos y Tejedo (1998) para la escritura, pero que pueden ser adaptados cómodamente por los docentes para enriquecer el proceso de lectura y el aprendizaje profundo. Estos ejercicios se enfocan en la sensibilización del estudiante respecto a las competencias del dominio afectivo, el desarrollo de competencias cognitivas (identificación de las formas de expresión, reflexión gramatical, análisis de figuras retóricas), entre otras facetas.

En el trabajo de Briceño y Carvajal (2008) se sugieren ejercicios, en especial para textos narrativos. La actividad se inicia con una lectura "neutra" o "literal" para pasar a una segunda fase, más creativa, donde los estudiantes vuelven a leer interviniendo por turnos, una vez definidos los roles o voces de los personajes y del narrador. Se continúa la actividad con un análisis de las partes del texto, las escenas y los eventos que ocurren. Posteriormente los estudiantes pasan a representar la acción como si se tratara de una obra de teatro, lo cual da la oportunidad de representar los roles identificados y parafrasear las diferentes partes y diálogos de la narración. En una fase de aprendizaje profundo se puede producir un escrito que reconstruya al texto original en las propias palabras del estudiante, es decir, la producción de un nuevo texto conservando la estructura del original. Los textos producidos podrán ser corregidos por el docente o por uno de los compañeros, lo cual refuerza su capacidad de análisis y síntesis.

Seguramente la capacidad de proponer esquemas de mediación didáctica, la realización de talleres y el diseño de actividades interactivas que motiven a los estudiantes se considera dentro de las competencias deseables en los docentes. Estas propuestas pueden enriquecerse con sesiones de redacción, propuestas de técnicas de estudio, prácticas de aprendizaje reflexivo y dinámicas grupales, entre otras actividades que están también disponibles en Internet.

3.2 ESTRATEGIAS METACOGNITIVAS, DE APRENDIZAJE Y PARA LA LECTURA

Como ya se mostró con el análisis del capítulo 2 respecto a las competencias para la lectura, los estudiantes de los perfiles bajos (G4 a G6) utilizan estrategias de aprendizaje ineficientes, como leer en voz alta y en repetidas veces, concentrándose en aspectos fáciles que se tratan de retener, en lugar de analizar y comprender. Se trata de estrategias de lectura superficial que inciden poco en su aprendizaje¹. Es importante que la escuela y los docentes les planteen a los estudiantes esquemas de trabajo que les hagan ver que hay otras estrategias que pueden conducir a mejores resultados de aprendizaje, porque se demuestra que la utilización de las estrate-

1 Según Valle, Barca, González y Núñez (1999), las estrategias de aprendizaje son los procedimientos orientados a alcanzar metas en el aprendizaje y facilitar el procesamiento de la información.

gias metacognitivas incrementa el nivel de aprendizaje de los estudiantes, no solamente al representar un beneficio en el proceso de comprensión de la lectura misma, sino porque en toda actividad académica y cotidiana se requiere disponer de comprensión lectora (Paris y Oka, 1986; Chen, Jerik y Let, 2009; Jiménez, Puente, Alvarado y Arrebillaga, 2009).

Hay varias estrategias que pueden trabajarse grupalmente durante clase o de manera individual, en forma aislada o en combinación con otras estrategias, incidiendo en el desarrollo de competencias metacognitivas; en otro nivel de aplicación, pueden utilizarse como estrategias de aprendizaje o, por lo menos, como estrategias para la lectura. En todos estos casos, las estrategias se entrelazan y pueden producir beneficios a los estudiantes, una vez identificado el mejor enfoque y contexto para cada persona, asumiendo que las estrategias no son únicas ni de aplicación general para todos los estudiantes en cualquier contexto (Evans, Kirby y Fabrigar, 2003).

Desde el punto de vista de la metacognición, además de pedir a los estudiantes que identifiquen el propósito del texto, se puede proporcionar un cuestionario que se enfoque en estrategias de base para aprender a aprender (Valle, Barca, González y Núñez, 1999; Díaz Barriga, 1998; Israel, 2007): (1) planeación, que puede interpretarse cuando el estudiante identifica por qué va a leer un texto, cómo sabe que es capaz de leerlo, cómo intenta abordar la lectura y, una vez leído el título, cómo infiere de qué se trata el texto; (2) monitoreo, cuando el estudiante es capaz de explicar lo que hace para llegar a comprender una palabra o expresión cuyo significado desconoce, cómo utiliza las imágenes o ilustraciones para ayudarse a comprender el significado del texto y (3) evaluación, que es una fase terminal en la cual el estudiante describe qué le gustó del texto, cuál personaje le agradó más y la forma en que explicaría a alguien lo que acaba de leer. Esta última fase se relaciona íntimamente con las competencias actitudinales comentadas en la sección 3.2.

El menú de estrategias de regulación planteadas dentro del modelo de enseñanza recíproca (Palincsar y Brown, 1984; Cooper, 1998) contiene actividades que permiten desarrollar competencias de aprendizaje y para la lectura. El modelo didáctico plantea la participación por turnos del docente y de los estudiantes, quienes desarrollan un diálogo con relación a los aspectos relevantes

de un texto leído por todos. Los estudiantes que más se benefician con esta técnica son de los perfiles G4, G5 y G6, que tienen un aprendizaje limitado o que tienen más dificultades de lenguaje y quienes generalmente se enfocan en las estrategias superficiales. Las estrategias del modelo de enseñanza recíproca son cuatro: resumir (exponer de forma clara lo que se ha leído); aclarar o clarificar (implica releer todo o parte del texto que no ha quedado claro); preguntar (formular preguntas similares a las que podría plantear el docente) y predecir (sugerir lo que puede pasar en partes subsiguientes del texto).

Otros autores (como Archer, 1966) se interesan por otras competencias metacognitivas, como la estrategia de identificación funcional de los conceptos, que depende de la relevancia de la información contenida en un texto. La identificación funcional ayuda a que los estudiantes puedan aprender la significancia entre variables, entre partes de un todo y entre el mensaje y las palabras que lo integran. Esta estrategia parte de la hipótesis de que un concepto es más fácil de descubrir cuando la información que lo contiene es relevante de manera obvia. Según Archer, la percepción de la obviedad de los conceptos y su relevancia para el aprendizaje es diferente entre hombres y mujeres, esto plantea la oportunidad para que el docente diseñe la mejor estrategia que utilizará con los estudiantes para aprovechar sus potencialidades. Esta estrategia se puede llevar a cabo solicitando a los estudiantes que separen fragmentos del texto en función de su relevancia (relevante vs. irrelevante) después de una primera lectura rápida. La actividad también puede emprenderse a partir de la similitud entre conceptos, como postulan Spiker (1966) o Harrow y Buchwald (1966). Posteriormente se debe pasar a analizar el conjunto de enunciados clasificados como irrelevantes para identificar la información cuya importancia no se apreció de manera obvia en la primera lectura. Esta estrategia involucra no solamente los aspectos cognitivos, sino que cubre parte del dominio afectivo al solicitar al estudiante que pondere la pertinencia de la información contenida. Al analizar en una segunda o tercera ocasión los textos clasificados, el estudiante cubre competencias metacognitivas con relación a la elección de los procesos más apropiados que le llevan a un mejor aprendizaje.

Una estrategia de aplicación compleja, pero que puede brindar resultados apreciables, consiste en incluir instancias negativas para el aprendizaje de conceptos

(Huttenlocher, 1966). La presentación de enunciados en forma positiva o afirmativa hace que sea más fácil el aprendizaje de conceptos. Por ello, se puede definir un ejercicio de construir conjuntos de enunciados a partir del texto en estudio, solicitando a los estudiantes que preparen algunos en forma afirmativa y otros en forma negativa, que correspondan al mismo concepto; también pueden localizarse enunciados que aparecen de manera negativa en el texto y que deberán ser transformados a una versión afirmativa. Dentro de los hallazgos de la autora Huttenlocher, destaca que el enfrentarse a enunciados negativos no perjudica la comprensión de los estudiantes y, además, puede inducir a una mayor eficiencia en el aprendizaje. Como puede verse, esta estrategia rebasa la producción de resúmenes y avanza en uno o varios niveles de complejidad cognitiva hacia el pensamiento de alto nivel.

El desarrollo de competencias globales para Voiron (2001) se sustenta en siete estrategias personales de aprendizaje entre las cuales están: comunicarse, argumentar y resolver problemas, con una incidencia importante de los aspectos verbales. Con base en esta postura, es recomendable promover actividades en clase, dedicadas a los estudiantes de niveles altos G1 y G2, por ejemplo: (1) solicitar que obtengan información por medio de la lectura y que sigan el discurso comprendiendo cada una de las partes del mensaje contenido en el texto; (2) preparar una lista de prioridades o de puntos conflictivos detectados en el texto y que obliguen a tomar decisiones con relación a una postura o propuesta contenida en dicho texto; (3) preparar un documento de proyecto que puede consistir en un resumen o en una pequeña ponencia para presentar a sus compañeros en un minicongreso realizado en clase, simulando lo que podría ser una reunión formal entre investigadores; (4) establecer un esquema de control de calidad de lo aprendido y evaluar sus argumentos, intercambiando ideas y discutiendo sus puntos de vista con los compañeros de clase.

Una propuesta diferente se tiene de los trabajos de Cassany (1990) y Mendoza y López (2002), quienes ofrecen numerosas opciones didácticas para la enseñanza de la expresión escrita que pueden adaptarse para el desarrollo de las competencias lectoras. Se pueden señalar cuatro enfoques, dependiendo de la base metodológica de la cual parten, de acuerdo con la gramática, las funciones, el proceso y el contenido. Dejando

de lado en este momento los enfoques gramatical y de proceso, se pueden describir las otras dos estrategias:

- a) La aproximación funcional se desencadena al presentar ejemplos de textos reales (un artículo periodístico, una carta, una receta de cocina, el instructivo de un producto). En una primera etapa, el docente debe hacer la lectura comprensiva con todos los estudiantes. En la segunda, se analizan las características del texto, sus partes, estilo y contenido de información. La tercera etapa solicita a los estudiantes que preparen textos similares al presentado y que completen oraciones o párrafos en los cuales se han insertado vacíos, con lo que se propicia no solamente el proceso de completar (es posible utilizar los reactivos de completar, también denominados "cloze" o de caneová), sino también el de producir una conclusión, modificar la persona gramatical o el tiempo verbal. En la última fase se deja abierta la posibilidad de que el estudiante prepare su texto íntegramente y lo discuta con sus compañeros.
- b) La aproximación por contenido es más formal y se inicia al proponer un tema por parte del estudiante o del docente. En la primera fase se realiza una revisión documental o investigación sobre el tema elegido, para ello se debe promover la consulta en biblioteca, revisión de materiales hemerográficos u otras fuentes de información; el tema debe ser suficientemente atractivo para que el estudiante perciba la necesidad de completar la información disponible y se motive a realizar una búsqueda muy intensa en diversas fuentes. En una segunda fase se analiza la información recabada, se discute entre los mismos estudiantes, preparan un guión de trabajo, un cuadro sinóptico o esquema y se presentan argumentos a favor o en contra. La tercera etapa se centra en la preparación del texto, para lo cual el docente debe proporcionar un modelo o índice con los criterios aceptables para que el estudiante produzca su escrito.

Dentro de las técnicas para el abordaje de un texto, se incluye la transformación a un esquema gramatical o a un patrón (similar a un mapa conceptual o cuadro sinóptico) con base en un conjunto de reglas de construcción. La transformación se asocia con una estrategia

que puede representarse por medio de un diagrama de flujo que sigue la secuencia de pasos necesarios para alcanzar la comprensión de la lectura (Miller, 1966). La estrategia de representar la información con ayuda de organizadores gráficos (mapas, esquemas, cuadros sinópticos) no solamente corresponde a una actividad que propicia la participación activa del estudiante en su aprendizaje, sino que ayuda a reforzar el dominio afectivo cuando se establecen relaciones entre las palabras, entre las oraciones y entre mensajes coherentes de acuerdo con las reglas de construcción. La producción de mapas conceptuales o esquemas puede ser una herramienta de apoyo muy efectiva para el aprendizaje de la lectura (Anderson, 1983; Díaz Barriga, 1998; Medina, Fuentes y García, 2000; Ontoria y Molina, 1995). El docente puede plantear un texto y solicitar a los estudiantes que preparen un mapa conceptual de acuerdo con criterios establecidos previamente. Aunque estos organizadores gráficos tienen su principal justificación en la evaluación formativa, también se pueden utilizar en la evaluación sumativa, para lo cual se debe verificar que el alumno construyó el mapa de acuerdo con las tres reglas básicas de construcción: (1) organización jerárquica de la estructura cognitiva, (2) diferenciación clara de los conceptos y (3) relación clara entre los elementos, de acuerdo con el criterio jerárquico elegido, incluyendo el verbo que liga a los elementos (Ontoria y Molina, 1995).

Se puede sugerir a los estudiantes un paquete de acciones para desarrollar estrategias de identificación de la equivalencia entre mensajes, o la transformación de un mensaje en otro (Bruner y Olver, 1966). Esto puede realizarse por medio de listas de palabras identificadas en un texto para obtener sinónimos, o bien, una lista de oraciones para obtener sus equivalentes en otros mensajes coherentes dentro del mismo texto o referidos a situaciones cotidianas que identifique el estudiante (estas listas pueden organizarse con ayuda de tarjetas o cartulinas; tablas en una hoja electrónica, entre otras posibles formas didácticas, de acuerdo con los recursos disponibles). Las estrategias de transformación propuestas por los autores citados se clasifican en tres tipos: (1) formación de conceptos supra-ordenados, (2) formación compleja de conceptos (por asociación, dependencia, por correspondencia, por colección y por agrupamiento múltiple) y (3) agrupación temática. Estas estrategias van más allá de la producción de un resumen (que se comenta en la sección 3.4), ya que involucran la construcción de estructuras conceptuales que

dan sentido al aprendizaje y se plasman en productos de un juego, actividad o proceso, todos ellos realizados en forma individual o colectiva.

Como una variante de estos modelos didácticos, Pérez y Blandón (2008) plantean la posibilidad de videografiar algunas de las secuencias de discusión, con lo cual es factible analizar la manera de discutir entre los estudiantes, la forma en que van descubriendo las potencialidades del tema o los alcances del texto a producir a partir de la información disponible. De igual manera, la factibilidad de videografiar depende, claro está, de los recursos disponibles en la escuela, por lo que no se puede plantear como una técnica obligatoria para todos los casos.

Dentro de las técnicas exploradas en el cuestionario de contexto de PISA 2009 existe una relativamente sencilla de solicitar a los estudiantes; se trata de que practiquen la técnica eficaz del subrayado, que se complementa con la utilización de marcas y notas en los párrafos que leen. Una vez hecha la identificación de puntos medulares y terminada la lectura, se deberá conseguir que discutan con otros compañeros.

Cuando se realicen estas actividades de manera sistemática, los estudiantes verán incrementado su desempeño, porque lograrán una mejor comprensión del contenido y de los propósitos de los textos. Estas prácticas deben ser compartidas por los docentes de todas las asignaturas y no solamente de lenguaje o literatura.

3.3 ACTITUDES HACIA LA LECTURA

Por tratarse de un hábito que debe desarrollarse desde edades tempranas, se espera que la lectura se refuerce con una actitud positiva derivada del gusto del propio estudiante. El docente debe apoyar la formación de esta actitud sin que se establezca como una imposición académica ni como una actividad escolar complementaria.

Sin duda es conveniente promover las actitudes positivas hacia la lectura entre todos los estudiantes de cualquier grado escolar, pero en el caso de los estudiantes en secundaria, resulta especialmente útil promoverlas en quienes integran los perfiles G6 y G3. El docente deberá sugerir actividades que incidan en reducir la actitud negativa en estos perfiles bajos, de manera que no perciban que la lectura es una pérdida de tiempo.

Igualmente debe buscarse una forma de promoción que convierta el hábito de leer en una actividad que reemplace de manera atractiva a otras menos constructivas en la formación del estudiante.

La secuencia didáctica propuesta por Rocha, Ortiz y Rodríguez (2008), junto con la práctica clásica de llevar una bitácora o diario de campo para competencias lectoras (Roberts y Russell, 1976), puede usarse para la discusión oral de un texto analizado, para dar vivacidad a la lectura y registrar el interés que se desarrolla en cada estudiante, predominantemente en relación con aspectos afectivos y que le permitan evaluar el proceso de lectura y el gusto que despierta el texto mismo. La definición de metas es una competencia metacognitiva del dominio afectivo abordada por Hager *et al.* (2005) con un conjunto de actividades para estudiantes adultos, por lo que puede ser necesario plantear algunas adaptaciones mínimas con estudiantes adolescentes.

Las estrategias de apoyo a las competencias actitudinales del estudiante pueden ajustarse a momentos de reflexión antes, durante y después de la lectura. Los elementos que participan en los momentos de reflexión pueden formularse como preguntas dentro de una guía de autoaplicación, donde el estudiante responde a medida que avanza en el análisis del texto en los tres momentos de reflexión. Con relación a tales momentos asociados con las competencias metacognitivas, Mendoza (2003) presenta un marco teórico muy completo. La guía de autoaplicación se presenta como un cuestionario que se aplica a los estudiantes con regularidad, por ejemplo:

- a) Definición de metas. ¿Cómo planeas abordar la lectura de la novela? ¿Cuáles libros te interesa leer en este mes? ¿Buscas información previa a la lectura del libro para ubicarte en el tema o en las características del autor? ¿Qué conoces sobre el tema o el autor y por qué decidiste leer el libro?
- b) Búsqueda de apoyo o asistencia. ¿Cuáles materiales de lectura piensas solicitar a la biblioteca? ¿Piensas integrarte a un grupo de lectura o llegar a organizar el tuyo con otros compañeros? ¿Con qué compañeros piensas trabajar para que te ayuden en la comprensión del texto? ¿Qué haces si encuentras un texto que no comprendes?

c) Responsabilidad. ¿Piensas cumplir con la lectura como compromiso de la asignatura? ¿Te preocupas por los plazos establecidos por los docentes para leer nuevos libros? ¿Terminas todas tus tareas antes de pasar a la lectura de un material que te interesa?

d) Organización. ¿Utilizas notas o apuntes para apoyarte en la comprensión del texto? ¿Dispones de un lugar para leer a gusto? ¿Te aseguras de contar con un lugar limpio y ordenado antes de estudiar? ¿Logras diferenciar entre libros que debes leer por estudio y los que lees por gusto? ¿Utilizaste estrategias eficaces para lectura del libro?

e) Autoevaluación. ¿Cómo sabes que podrás comprender el texto? ¿Cómo compruebas que superaste las dificultades de la lectura? ¿Logras evaluar tu avance en la lectura? ¿Estás dispuesto a que alguien te indique procedimientos que te permitan mejorar tu forma de trabajar la lectura? ¿Logras interesarte en la lectura como para terminar el libro que empiezas? ¿Sabes identificar el tipo de libro o material que más te gusta leer?

El docente puede considerar la coevaluación para que los mismos estudiantes analicen alguna producción escrita de sus compañeros, siguiendo criterios de revisión definidos de antemano (Cépeda y Tavera, 2007; Parra, 2001). Con la coevaluación se tiene un pretexto para promover la lectura y motivar a los estudiantes a leer autores clásicos o modernos, junto con la práctica de la comunicación escrita de manera breve pero organizada, sin entrar en la producción de textos informales y deficientes, como puede ocurrir en el chat o el envío de mensajes por Internet (ver sección 3.7).

Además de las propuestas de los autores citados, también se pueden considerar otras opciones de desarrollo, entre ellas están los concursos de lectura activa donde varios estudiantes leen un texto en forma alternada interpretando varios roles (similar a la técnica didáctica sugerida al inicio de este capítulo). Se puede promover la producción del periódico mural de la escuela, persiguiendo la interacción con los estudiantes al incluir noticias y avisos acerca de situaciones cotidianas que les puedan interesar o la realización de sesiones de cuenta cuentos, con base en textos apropiados a la edad e intereses de los estudiantes.

Fuera del ámbito escolar se pueden organizar servicios sociales vinculados con la lectura en voz alta y que pueden ser un inicio para mostrar la utilidad de la lectura: apoyo a personas discapacitadas o de la tercera edad que no estén alfabetizadas; acompañamiento a grupos de obreros o de otros estudiantes más jóvenes para explicar el contenido de documentos que resulten útiles para su trabajo o su vida diaria. Con ello, se busca organizar actividades donde los estudiantes se encuentren en contacto con otras personas que no pueden leer, pero que están interesadas en que alguien más les lea; se trata de localizar a personas a quienes les resulta grato estar en contacto con un libro, o que necesitan conocer la información contenida en un instructivo o manual de uso de un equipo, seguir las recetas de un libro de cocina o leer las advertencias acerca del uso de un medicamento contenidas en el instructivo dentro de la caja o impreso en el empaque.

En los lugares donde se cuente con facilidades para rentar películas y se disponga de biblioteca, se puede promover un club de cine y lectura, que consiste en que los estudiantes lean una novela clásica o moderna que tenga versión fílmica, para comparar el libro, la película, el contenido y el enfoque del director; los detalles que describe el autor y que no fueron incluidos en la película; las divergencias de interpretación o la forma en que se imaginan a los personajes al leer la novela y su impresión acerca de la personificación de los actores (Llovera, 2002).

3.4 TÉCNICAS DE MEMORIZACIÓN

La escuela debe establecer un conjunto de sesiones de aprendizaje acerca de técnicas efectivas de memorización, con las cuales se suplan los procedimientos intuitivos que pueden seguir los estudiantes. Se trata de que abandonen prácticas como memorizar todo un texto sin analizarlo y dedicar tiempo valioso leyendo continuamente para tratar de recordar un texto completo. Estas actividades se enfocarían principalmente a los estudiantes de los perfiles G6, G5 y G3.

En el modelo de procesamiento de la información, según Biehler y Snowman (1997), la memoria interviene en el registro sensorial, el reconocimiento, la atención, la información en memoria de largo plazo, el manejo de datos en memoria de corto plazo y también participa en lo que se denomina el ensayo para mantenimiento, el cual permite utilizar la información de forma in-

mediata, y en el ensayo formal, que usa la información para ayudar al aprendizaje. El proceso continúa con la organización, la significancia del material, la memoria de largo plazo para un almacenamiento permanente y el recuerdo de lo aprendido con base en un aprendizaje activo que representa logros.

Como técnica para apoyar a la memorización sin repetir el texto hasta recordarlo, Pérez (2005) propone un cuestionario integrado por reactivos de respuesta cerrada (falso-verdadero y opción múltiple) organizado en dos partes. En la primera, el cuestionario versa sobre los tópicos leídos, el propósito y el contenido principal del texto, y sobre los personajes o los aspectos fundamentales del material; se aplica una vez terminada la lectura y realizado el análisis de un texto. La segunda parte del cuestionario se refiere a los aspectos metacognitivos (Magno, 2009), con preguntas como: ¿Usas tarjetas para tomar notas sobre lo que quieres recordar? ¿Haces listas de palabras con la información más relevante? ¿Utilizas organizadores gráficos o te apoyas en la representación por medio de símbolos o dibujos para recordar los aspectos principales del texto? ¿Haces resúmenes de la lectura? ¿Tratas de visualizar las palabras y aspectos contenidos en el texto como ideas que te facilitan recordar lo que leíste? ¿Acostumbas recitar o repetir de forma oral parte o todo el texto hasta aprenderlo de memoria? ¿Repites tus apuntes al estudiar para un examen? ¿Escribes pequeños apuntes o haces un “acordeón” para ayudarte a recordar lo que leíste?

Como puede notarse, la segunda parte del cuestionario se enfoca en explorar las técnicas intuitivas de estudio, pero también sirve para orientar al estudiante hacia nuevas estrategias de memorización.

En lugar de usar las técnicas intuitivas, se sugiere ofrecer un taller de técnicas efectivas de memorización promovido por la escuela. Este taller debe mostrar que la identificación de puntos medulares en el texto, la construcción de esquemas, mapas conceptuales y organizadores gráficos, la preparación de una lista de palabras y el uso de esquemas mnemotécnicos se encuentran entre las técnicas más efectivas para memorizar mayor cantidad de información y de manera permanente. El taller debe promover que el estudiante interactúe con su entorno social y la vida cotidiana, aplicando lo que aprende y combinando las diferentes especialidades (incluyendo también las matemáticas, las ciencias y otras asignaturas). Se debe

mostrar al estudiante que no hay una separación entre la escuela y el mundo práctico.

En los ambientes donde se considere que hay poca oferta cultural y social, se deberá trabajar con actividades al exterior, en contacto con la naturaleza, y contar con el apoyo y la participación de los docentes de las asignaturas correspondientes. De ser posible, se deberá propiciar el acceso a los recursos informáticos porque permiten extender los alcances caseros o lo que puede ofrecer una escuela pequeña, abriéndose a la información y a situaciones que ocurren en la realidad mundial.

Para mejorar las estrategias de control, deberá extenderse entre los estudiantes la estrategia de analizar los puntos no comprendidos. Los jóvenes deben entender que para completar su aprendizaje requieren buscar aportes de información adicional que aclare los puntos oscuros o que brinde un mejor panorama del contenido y del propósito del texto. De nuevo se puede aprovechar la búsqueda de información en Internet, pero no limitarla solamente a buscar un texto en línea, sino propiciar la discusión sobre el texto con otros estudiantes, con los docentes y, de ser posible, con los tutores u orientadores educativos que coordinen sesiones de análisis en las diversas asignaturas.

3.5 PREPARACIÓN DE RESÚMENES

Desde un punto de vista formal, el resumen es la exposición en términos breves y precisos de los aspectos fundamentales de un asunto o texto, se trata por lo tanto de sintetizar la información en sus elementos esenciales. La habilidad para realizar eficazmente un resumen se relaciona con la capacidad de síntesis y de pensamiento convergente. En el caso del proceso de lectura en una novela o en una obra que contenga varios capítulos, el resumen debe identificar los capítulos relevantes, generar una lista con los conceptos principales o subrayarlos en el propio texto. Un resumen efectivo debe responder a las preguntas clave: ¿qué?, ¿quién?, ¿cómo?, ¿cuándo?, ¿dónde? y ¿por qué? (Martín-Vivaldi, 2000). Seguramente un resumen informal para fines de clase no necesariamente garantiza que responde a todas estas preguntas, por ello los estudiantes de niveles bajos G6, G5 y G4, proclives a la lectura superficial, se verán beneficiados con talleres de preparación eficiente de resúmenes, en los cuales se deberán mostrar técnicas productivas que consideran los aspectos destacables y

eviten la copia del texto tal como aparece en el material de lectura. Se pretende que el estudiante aprenda a leer un texto y realice una síntesis por medio de paráfrasis e interpretaciones propias, que es una de las competencias de interés en el cuestionario de contexto de PISA 2009.

El resumen aparece al desarrollar estrategias de monitoreo o supervisión de su aprendizaje (Díaz Barriga, 1998; Mendoza, 2003) porque el estudiante puede considerar la identificación de partes relevantes, preparar notas y releer el texto con mirada parcial o global según sus necesidades, así como construir mapas contextuales y resúmenes de las ideas principales. En la fase superficial el resumen puede producirse sin emitir una valoración sobre el texto leído, en el aprendizaje profundo el resumen adquiere una connotación de mayor compromiso entre el estudiante y su postura frente al texto. En las estrategias de evaluación también se inserta la producción de un resumen con una valoración de los puntos sobresalientes y las ideas principales del texto.

La producción de un resumen o tomar apuntes de manera lineal no es una garantía en el proceso de memorización (Audétat y Voirol, 1996), por tratarse de una técnica de tipo superficial; por lo que es preferible que el docente promueva la producción de organizadores gráficos, esquemas, mapas conceptuales, redes de vocabulario, modelado inferencial, listas de palabras, figuras y otras herramientas (Cooper, 1998) que permitan tener una producción no lineal, activa, que refuerce el significado del aprendizaje. Ya se había comentado que hay técnicas más eficientes que la producción de un resumen, como las estrategias de transformación de Bruner y Olver (1966), por estar relacionados con un proceso o una actividad lúdica.

El taller de técnicas eficientes puede incluir las siguientes actividades formativas si se ubica específicamente en la producción de resúmenes:

- a) Redactar párrafos a partir de una idea u oración que sirva de tópico principal. La oración puede ser tomada del encabezado de una noticia de un diario local (Parra, 2001).
- b) Realizar el resumen de una noticia y de una novela con la respuesta a las seis preguntas clave de desarrollo de un texto (Martín-Vivaldi, 2000). El producto obtenido puede ser analiza-

do por otros compañeros siguiendo una guía de criterios propuestos por el docente.

- c) Producir tres párrafos modificando el orden de la idea principal: en el primer párrafo la idea debe aparecer al inicio, en el segundo párrafo la idea debe ubicarse en medio y en el tercero, que se encuentre hasta el final (Parra, 2001). Este ejercicio faculta a la persona a emitir mensajes lógicos y gramaticalmente coherentes, pero controlados por una regla de construcción externa.
- d) Producir un texto coherente a partir de un conjunto de ideas tomadas al azar dentro de una noticia de un periódico, un anuncio publicitario o un manual de un producto (Céspedes y Tavera, 2007; Parra, 2001).
- e) Localizar, subrayar o identificar la idea principal y las ideas de apoyo a partir de textos tomados de revistas o de una novela de fácil acceso en la biblioteca escolar (Parra, 2001).
- f) Interpretar un texto siguiendo un criterio propuesto de antemano: por causa y efecto, por antecedente y consecuente, por estructura en idea principal y secundaria, por problema y su solución, por una postura a favor o en contra (Céspedes y Tavera, 2007).
- g) Identificar las ideas principales de un texto y proponer un título en función de un criterio dado (Martín-Vivaldi, 2000): por la idea principal, contraria a la idea principal, un título divertido, un título trágico, entre otros.
- h) Replantear un texto haciendo una paráfrasis o reconstrucción con sus propias palabras (Parra, 2001).
- i) Analizar un texto tomado de una revista de lectura cotidiana entre los estudiantes para eliminar los elementos que no sean necesarios dentro del mensaje principal del texto (Céspedes y Tavera, 2007; Parra, 2001).

3.6 VARIEDAD DE MATERIALES Y TIPOS DE TEXTO

Las tareas escolares son vistas como obligatorias por los estudiantes, con ello pierden parte del atractivo aunque

contengan gran variedad de textos y materiales. La solitud de leer para la escuela es una forma de aproximar a los estudiantes a las competencias de lectura, pero debe asociarse con el gusto por leer.

Los estudiantes de los perfiles G2, G3, G5 y G6 deben ser estimulados para acceder a más tipos de lectura. Es claro que todos los estudiantes se verán beneficiados con lecturas de todo tipo, pero los resultados de PISA indican la conveniencia de incrementar la lectura de textos de ficción, incluyendo narrativa en general, poesía y teatro.

Junto con la lectura y el análisis de un texto, Pérez (2005) sugiere proporcionar diferentes tipos de texto a los estudiantes. Dependiendo del propósito, se pueden clasificar en descriptivos, narrativos, expositivos, así como también en verbo-icónicos, informativos, literarios, no literarios. En el caso de PISA 2009 se identificaron los materiales por su medio: revista, periódico; por su enfoque: ficción, no ficción e historieta; y por su tipo: continuo y no continuo. Hay numerosas ideas para usar el periódico como recurso didáctico y que el estudiante explore sus capacidades de producción escrita con una actividad motivadora como el cuaderno del reportero y otras actividades lúdicas (Cassany, 1990; World Association of Newspapers, 2010).

Navarro (1996) sugiere un esquema de trabajo formal que consiste en presentar diversos textos literarios a los estudiantes (narrativa, lírica, drama) y organizar talleres de discusión y análisis con un modelo prescrito y con reglas establecidas al inicio del curso. Los estudiantes deben describir la estructura interna, el tema, los recursos estilísticos, el contexto y producir una síntesis con los aspectos más relevantes, adaptándose en cada caso al tipo de texto.

Se observa, por los resultados, una alta frecuencia de lectura para la escuela con base en textos no continuos o mixtos. Deberá incentivarse el uso de materiales de lectura formal, combinándola con actividades que entusiasmen a los estudiantes, como concursos de teatro (y hasta de declamación, aunque parezca anacrónico); puede ser atractiva la promoción de un círculo de lectores o la convocatoria a un “día de puertas abiertas” que organice la biblioteca escolar, para lo cual es conveniente incentivar la actualización continua del personal encargado de las bibliotecas (Saavedra y Martínez, 2005).

Otra forma llamativa para los estudiantes puede consistir en la organización de “tertulias literarias”, que pueden manejarse convenientemente como ejercicio de tipo retrospectivo donde los estudiantes cuenten lo que hacían sus padres o abuelos durante las tardes para convivir con amigos y familiares. Con ese pretexto se puede iniciar la presentación de un texto literario “de época” y artículos de periódicos antiguos en caso de contarse con hemeroteca, para discutir entre los estudiantes coordinados por el docente, analizar su contenido, la trama, la situación ocurrida y los personajes principales que intervienen.

3.7 TAREAS RELACIONADAS CON LA LECTURA

La ubicación de un texto y de un autor en el contexto histórico es uno de los aspectos deficientes entre las tareas de lectura. No debe pensarse que esta actividad es exclusiva de los cursos de literatura, en realidad todos los docentes, independientemente de su asignatura y especialidad, pueden solicitar a los estudiantes que ubiquen un texto en el contexto histórico y el papel que el contenido ha representado en el campo del saber humano. También se puede hacer referencia a la vida de los personajes que construyeron dicho campo y establecer la línea de investigación que corresponda.

Se pueden encontrar ejemplos de aplicación para el uso de estrategias de lectura en otras áreas del conocimiento, por ejemplo, para las ciencias sociales Finocchio (1993) parte de un texto que presenta información sobre una situación o un problema específico y pide a los estudiantes que tamicen la información relevante de la que no lo es, que establezcan una valoración de lo que se presenta en el texto, que produzcan uno con el cual puedan parafrasear el contenido y, finalmente, preparen un resumen o una presentación con apoyo de recursos informáticos para reforzar las competencias argumentativas o propositivas (De Zubiría, 2006). Otros ejemplos muy ilustrativos se tienen en Hernández (2002), quien proporciona un catálogo completo de fuentes documentales (entre las que incluyen fuentes textuales, iconográficas, materiales, audiovisuales, gráficas) y donde ocurren textos continuos, no continuos y mixtos. Los numerosos ejemplos de mediación didáctica persiguen la aplicación de las variadas fuentes y las actividades que giran alrededor de ellas para el desarrollo de competencias procedimentales.

Resulta claro que en asignaturas como historia y literatura puede resultar muy atractivo contar con un facsímil del texto original porque eso puede hacer muy viva la aproximación al momento histórico y social, pero nada impide que para abordar un tema de matemáticas o física, se presente el texto del científico o matemático que postuló el principio, que realizó la demostración o que inventó un aparato o instrumento. La identificación de las características del texto es un elemento de gran motivación para el aprendizaje. Otras sugerencias de actividades relacionadas con la lectura en ciencias experimentales se tienen en Albaladejo y Echeverría (2002) y un conjunto muy amplio de estrategias docentes para la enseñanza de competencias lectoras puede consultarse en Nugent, Belyk, Hochachka y Montgomery (1993).

Una fuente importantísima para la promoción de la lectura se puede encontrar en el Programa Nacional para la Lectura, coordinado por Conaculta en México. Entre los materiales producidos para este Programa se cuenta con acervos bibliográficos apropiados a las edades de los estudiantes y materiales informativos y de apoyo al personal de biblioteca, autoridades y docentes. Los carteles para propiciar la motivación y el interés por la lectura y actividades creativas entre los estudiantes en secundaria son dignos de mayor difusión.

Pueden encontrarse interesantes prácticas docentes para la promoción de la lectura en Treviño *et al.* (2007), pero con énfasis en educación primaria, por lo que se deben hacer algunas adaptaciones a la edad de los estudiantes en secundaria, en la búsqueda de la promoción de competencias metacognitivas.

3.8 ACTIVIDADES EN LÍNEA

De acuerdo con las estadísticas nacionales disponibles que comprenden de 2001 a 2006 (Aguayo, 2008) se puede ver que casi 55% de las personas utilizan la computadora para enviar correos electrónicos o chatear, que son actividades informales en ambiente de Internet. Las capacidades a desarrollar por parte del lector al abordar un texto informático requieren de competencias novedosas y habilidades que no se manejan en el texto impreso; en particular la necesidad de enfrentar las peculiaridades del hipertexto, los hipervínculos y las opciones de navegación implican una

capacidad de abstracción, organización y evaluación de la pertinencia de los materiales (Usó-Juan y Ruiz-Madrid, 2009). Por su parte, Chen (2009) hace observaciones en cuatro puntos a destacar: (1) las prácticas de enseñanza de clase no son suficientes para dotar a los estudiantes de competencias necesarias para la comprensión lectora de textos de Internet, especialmente por el uso de los recursos necesarios para atender la creciente información disponible en este medio; (2) los recursos informáticos disponibles en la escuela y el entrenamiento de los docentes pueden ser insuficientes para que los estudiantes practiquen las técnicas requeridas para la lectura de textos en línea; (3) los estudiantes buscan respuestas rápidas de la *web* y por ello se conforman con obtener información únicamente en un foro o fuente informática informal, en lugar de localizar más fuentes y sintetizar la información pertinente; (4) los usuarios de Internet deben enfrentar las nuevas competencias para poder reconocerse como “alfabetizado digital”, particularmente con la invasión de ligas e hipertexto que se presenta como texto no estructurado de manera formal, el cual requiere de estrategias de abordaje apropiadas para su utilización eficaz y no perderse en el océano de información disponible e irrelevante.

Se puede sugerir el uso de un foro de discusión –igualmente informal– promovido por el docente e, inclusive, sugerir que los estudiantes produzcan su *blog* y que el contenido sea discutido en clase. Otras técnicas didác-

licas y de evaluación formativa pueden localizarse en Tristán (2009).

El desarrollo de experiencia hasta alcanzar soltura ayudará a los estudiantes en la búsqueda de noticias e información útil para la vida cotidiana. Con esta habilidad se podría mejorar la apreciación que tienen los jóvenes respecto a este tipo de textos, cuya importancia reside en promover la lectura de un tipo de información más estructurada que la que puede obtenerse en un chat. Por ejemplo, dentro de las noticias del día es posible encontrar en Internet las efemérides astronómicas para planear la observación de las mareas, un eclipse o una lluvia de estrellas. También es posible conocer los últimos avances tecnológicos en materia de genoma y el uso de nuevos materiales o, quizá, los éxitos y fracasos de un deportista nacional.

Se pueden hacer grupos de trabajo que favorezcan el uso del chat como foro sobre un tema de interés para los estudiantes, en el que se sugieran opciones para realizar labores productivas que redituen en un mayor ingreso familiar o que propicien la integración de grupos para resolver cuestiones de seguridad dentro de la comunidad.

En los casos de escuelas con recursos informáticos más avanzados, se podría promover la construcción de una *wiki* sobre un tema de interés local o para su difusión al público en general: turismo de aventura, la ecología, personajes históricos importantes, entre otros.



Conclusiones

En este trabajo se han presentado resultados del estudio realizado para determinar perfiles lectores a partir de las respuestas de estudiantes de secundaria en el cuestionario de contexto de PISA 2009. La motivación de este tipo de estudios parte de la conveniencia de utilizar los datos de PISA 2009 en aplicaciones educativas concretas. El esfuerzo vale la pena, porque los resultados se traducen en sugerencias para que las instituciones educativas y los docentes puedan establecer esquemas de intervención psicopedagógica que, sin duda, incidirán en la mejora educativa nacional de todos los niveles y, en particular, en el nivel de secundaria.

Se mostró que los perfiles tienen una estrecha relación con el desempeño en lectura de PISA 2009. Esta conclusión no pretende quedarse en el nivel de afirmación, producto de una investigación con apoyo en modelos estadísticos, sino que se espera sea aprovechada dentro del ámbito educativo y en todos los niveles escolares, independientemente de que PISA sea una prueba diseñada para identificar las competencias, habilidades y atributos actitudinales de los estudiantes de 15 años de los países participantes. En efecto, los perfiles no solamente caracterizan a los estudiantes, porque se trataría de una clasificación interesante pero estéril; en cambio, deben servir para extenderse a la planeación y realización de actividades cotidianas en el aula, con las cuales los docentes podrán apoyar a sus estudiantes para mejorar sus técnicas de estudio, sus estrategias de aprendizaje y hábitos de lectura, y con ello incidir en varios aspectos de su vida, desde el aprovechamiento escolar hasta la aplicación de los conocimientos en su vida cotidiana y la posible utilización en futuros estudios o su inserción a un trabajo.

A lo largo del capítulo 2 se observó que los resultados pueden informar a los docentes sobre las competencias que muestran sus estudiantes y proporcionarles elementos con los cuales diseñar y realizar actividades didácticas, dosificadas en función de la ubicación de

cada estudiante de acuerdo con su perfil. Cada perfil distingue las cualidades lectoras del estudiante y permite identificar un conjunto de medidas que pueden adoptarse para incrementar su capacidad lectora y, por consiguiente, mejorar sus estrategias de aprendizaje e influir en el desarrollo de las competencias metacognitivas.

Es preciso destacar que los perfiles se obtuvieron de la combinación de dos dimensiones relacionadas con la lectura: la primera de ellas se refiere a la Variedad de los materiales, es una dimensión que explica las diferencias de desempeño entre los estudiantes como resultado de la lectura de materiales formales o informales, continuos o no continuos, literarios o no literarios. El desempeño en lectura mostró diferencias significativas entre los estudiantes que leen todo tipo de materiales provenientes de diversas fuentes y los estudiantes que se limitan a ciertas fuentes, generalmente informales y con textos no continuos. La segunda dimensión caracteriza la Profundidad lectora, que proviene del uso de estrategias de lectura y memorización que repercuten en un aprendizaje de mayor permanencia, significado y utilidad para el estudiante. El desempeño en PISA 2009 revela diferencias estadísticamente significativas y cualitativamente distintas entre los estudiantes que utilizan estrategias superficiales y los que manejan estrategias profundas. Estas diferencias obligan a insistir en la necesidad de promover estrategias de aprendizaje eficaces y a contemplar la necesidad de continuar con otras investigaciones relacionadas con las estrategias y los resultados en pruebas estandarizadas.

Todos estos resultados concuerdan con los trabajos de investigadores citados en el capítulo 3, donde se presentó un conjunto de recomendaciones que integran propuestas de expertos que han trabajado en el diseño de estrategias lectoras, modelos didácticos, esquemas de intervención psicopedagógica, entre otras. La ventaja con los perfiles lectores es que permitieron organizar las

propuestas de los expertos por tipo de aplicación (memorización, producción de resúmenes, uso de materiales). Con el conjunto de propuestas queda en la imaginación y creatividad de los docentes plantear nuevos esquemas de trabajo para aumentar la cartera de opciones de intervención psicopedagógica, la diversidad de actividades didácticas y de promoción de actividades lectoras.

El trabajo de motivar a los estudiantes hacia la lectura no es tarea única de las asignaturas relacionadas con la literatura y el lenguaje; se pudo ver que es imprescindible la interacción con otras asignaturas porque el impacto que tiene la competencia de lectura en todas las áreas del conocimiento, incluso la utilización de las TICs, obliga a los docentes, independientemente de su especialidad, a permanecer actualizados y motivados por la lectura para extraer el mayor provecho de los textos y materiales que se encuentran al alcance de todos, incluido Internet y otras fuentes alternas de información.

La información que proporciona PISA 2009 muestra que hay estrategias informales que siguen los estudiantes sobre una base intuitiva. Posiblemente sean estrategias sencillas y atractivas para ellos, pero se revelan como ineficientes; tal es el caso de las técnicas para tomar notas y producir resúmenes, así como algunas de las técnicas para memorizar; no obstante, su uso no es despreciable porquien puede ser necesarias en algunos casos específicos como parte de competencias argumentativas, pero debe quedar claro que no se trata de promover el aprendizaje exclusivamente por medio de la memoria. Las estrategias para hacer uso eficiente de la memoria inciden en una mayor capacidad de comprensión y de análisis por parte de los estudiantes.

Al relacionar los perfiles con las estrategias de aprendizaje, fue posible comprobar la necesidad de diferenciar las intervenciones didácticas de acuerdo con las nece-

sidades de cada grupo de estudiantes. Por ejemplo, se sugiere la impartición de talleres de técnicas eficientes para producir resúmenes, los cuales pueden enfocarse apropiadamente en ciertos estudiantes, especialmente de perfil bajo. En cambio se puede promover la lectura analítica para aumentar la eficiencia lectora en los estudiantes de nivel alto.

Seguramente hay más estrategias, talleres, trabajos en grupo y formas de interacción que los docentes y las escuelas pueden establecer en atención a sus condiciones particulares. Asimismo, es posible diseñar esquemas novedosos en los que utilicen los recursos informáticos combinados con el trabajo en biblioteca, las cuales deben realizar un papel proactivo en la promoción de la lectura, el gusto por la misma y el desarrollo de técnicas que favorezcan el aprovechamiento de los recursos bibliográficos y hemerográficos disponibles en la escuela, sin olvidar otro tipo de servicios como el préstamo interbibliotecario, la realización de sesiones de lectura activa, entre otras.

En el presente trabajo se propusieron algunos ejemplos de actividades para promover las actitudes positivas hacia la lectura que, de preferencia, deben realizarse con los estudiantes de los perfiles bajos, pues son ellos quienes demuestran poco interés por acercarse a los libros y a la lectura. Estos mismos estudiantes pueden estar interesados en relacionarse con otras personas por medio del correo electrónico y el chat, lo cual obliga a establecer nuevas estrategias académicas que encaucen dicho interés por la lectura informal y la lleven de manera organizada a esquemas de acercamiento a textos clásicos y a la lectura en textos continuos, para lo cual se sugiere el trabajo con *blogs* y *wikis* que pueden ser atractivos entre los estudiantes; con esas herramientas se buscará promover nuevas competencias y representar una forma de difundir el conocimiento sobre sus intereses y actividades al público en general.

Referencias bibliográficas

- Aguayo, Q.S. (2008). *El Almanaque Mexicano*. México: Aguilar. pp.101
- Albaladejo, M.C. y Echeverría, A.I. (2002). Didáctica de las ciencias experimentales. Cap. 2 Sección III. En Mateo, J. *Manual de la educación* (pp. 406-418). Barcelona: Océano.
- Allison, P. (2002). *Missing Data*. SAGE University paper, no. 136. Series: quantitative applications in the social sciences. California: Sage University. pp. 9-10.
- Arbuckle, J. (2010). *IBM SPSS Amos 19 User's Guide*. Chicago: Amos Development Corporation.
- Archer, E.J. (1966). Concept identification as a function of obviousness of relevant and irrelevant information. En Richard C. Anderson y David P. Ausubel (Eds.) *Readings in the Psychology of Cognition* (pp. 454 y sigs.). New York: Holt, Rinehart and Winston, Inc.
- Audétat, M.C. y Voirol, C. (1996). *Quelques techniques de mémorisation. Psynergie*. Neuchatel. Suiza. Recuperado el 10 de septiembre de 2011, desde: <http://www.psynergie.ch/Pedagogie-Culture-Societe/DidactiqueMethodologie/QuelquesTechniquesMemorisation.pdf>
- Ausubel, D.P. (1966). A cognitive structure view of word and concept meaning. En Richard C. Anderson y David P. Ausubel (Eds.), *Readings in the Psychology of Cognition* (pp. 61-63). New York: Holt Rinehart and Winston, Inc.
- Bentler, P.M. y Weeks, D.G. (1980). *Linear structural equations with latent variables*. *Psychometrika*. 45(3) 298-308.
- Biehler, R. y Snowman, J. (1997). Information-Processing Theory. Cap. 9. En *Psychology applied to teaching*. Boston. EUA: Houghton Mifflin Co.
- Biggs, J. B. (1987). Student Approaches to Learning and Studying. *Research Monograph*. Hawthorn: Australian Council for Educational Research.
- Biggs, J., Kember, D., y Leung, D. Y. P. (2001). The revised two factor Study Process Questionnaire: R-SPQ-2F. En *British Journal of Educational Psychology*, 71, 133-149.
- Briceño, M.A. y Carvajal, D.I. (2008). Secuencia didáctica para la evaluación de la lectura y escritura de un texto narrativo. En *Evaluación en el aula, del control a la comprensión* (pp.186 y sigs.). Bogotá: Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico, IDEP.
- Bruner, J.S. y Olver, R.R. (1966). Development of equivalence transformations in children. En Richard C. Anderson y David P. Ausubel (Eds.), *Readings in the Psychology of Cognition* (pp. 61 a 63). New York: Holt Rinehart and Winston, Inc.
- Byrne, B.M. (2001). *Structural Equation Modeling with AMOS*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Pub.
- Cano G.F. (2000). Diferencias de género en estrategias y estilos de aprendizaje. En *Psicothema* (12)3: 360-367. Recuperado el 10 de septiembre de 2011, desde: <http://www.psicothema.es/pdf/343.pdf>
- Cassany, D. (1990). Enfoques didácticos para la enseñanza de la expresión escrita. *Comunicación, lenguaje y educación*, 6: 63-80. Madrid. Recuperado el 10 de septiembre de 2011, desde: http://www.upf.edu/pdi/dtf/daniel_cassany/enfoques.html
- Cepeda, P. y Tavera, E. (2007). Redacción de textos formales. *Manual de consulta y modelos de redacción*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Chen, H.Y. (2009). *Online reading comprehension strategies among general and special education elementary and middle school students*. (Tesis Doctoral). Michigan State University. EUA.
- Chen, M.H., Jerik, G.P., Let, T.C. (2009). The Development of Metacognitive Reading Awareness Inventory. En *TESOL Journal*. Vol. 1, pp. 43-57 Recuperado el 10 de septiembre de 2011, desde: <http://www.tesoljournal.com>
- Cizek, G.J. (1996). Setting Passing Scores. *Educational Measurement: Issues and Practice* (pp. 20-31). NCME.
- Cizek, G.J., Bunch, M.B. y Koons, H. (2004). Setting performance standards: contemporary methods. *Educational Measurement: Issues and Practice* (pp. 21-50). NCME.

- Coenders, G., Satorra, A. y Saris, W.E. (1997). Alternative approaches to structural modeling of ordinal data: a Monte Carlo study. *Structural equation modeling*. 4(4), 261-282.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (pp. 274-275). N.J: LEA: Hillsdale.
- Comisión de las Comunidades Europeas (2000). *Memorandum sobre el aprendizaje permanente*. Documento de trabajo de los servicios de la Comisión. Bruselas. Recuperado el 10 de septiembre de 2011, desde: http://ec.europa.eu/education/lifelong-learning-policy/doc/policy/memo_es.pdf
- Conaculta (2006). *Encuesta Nacional de Lectura*. Comisión Nacional para la Cultura y las Artes. México. Recuperado el 10 de septiembre de 2011, desde: http://lectura.dgme.sep.gob.mx/5EstudiosSobreLectura/Encuesta_Conaculta/Capitulo_1.pdf
- Cooper, J. (1998). *Cómo mejorar la comprensión lectora* (461 pp). Madrid: Visor.
- De Vellis, R.F. (1991). Scale development. Theory and applications. En *Applied Social Research Methods Series*. Vol. 26. (pp. 60-74). Newbury Park. EUA: SAGE publications.
- De Zubiría, S.J. (2006). *Las competencias argumentativas: la visión desde la educación* (p. 220). Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio.
- Díaz Barriga, A.F. (1998). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: una interpretación constructivista*. Capítulo 7. (p. 141 y sigs.). México: McGraw-Hill.
- Evans, C. J., Kirby, J. R., y Fabrigar, L. R. (2003). Approaches to Learning, Need for Cognition, and Strategic Flexibility among University Students. En *British Journal of Educational Psychology* (73), 507-528.
- Finocchio, S. (1993). *Enseñar ciencias sociales* (p. 166). Buenos Aires: Troquel educación.
- Flavell, J.H. (1976). Metacognitive aspects of problem solving. En Yuruk, N., Ozdemir, O., Beeth, M. E. (2003), *The role of Metacognition in Facilitating Conceptual Change*. Annual Meeting of the National Association for Research in Science Teaching. Philadelphia, PA. ERIC Document: 477315. Recuperado el 10 de septiembre de 2011, desde: <http://www.eric.ed.gov/PDFS/ED477315.pdf>
- Garanto, A.J., Sánchez, A. A. y Jurado, S.P. (2002). Diagnóstico y evaluación en educación especial y metodologías de intervención y estrategias didáctico-organizativas. Caps.2 y 3, Sección II. En Mateo, J. *Manual de la educación* (pp. 206-271). Barcelona: Océano.
- González, D.J., Motos, T.T. y Tejedó, T.F. (1998). *Expresión escrita: o estrategias para la escritura* (p. 128). México: Addison Wesley Longman.
- Hager, A., Garner, B., Smith, C., Bingman, M.B., Balliro, L., Mullins, L., Guidry, L.A. y McShane, S. (2005). *Understanding what reading is all about*. National Center for the Study of Adult Learning and Literacy. Harvard Graduate School of Education. Cambridge. EUA. (pp. 13 y sigs.) ERIC Document: 508600. Recuperado el 10 de septiembre de 2011, desde: <http://www.eric.ed.gov/PDFS/ED508600.pdf>
- Hambleton, R.K., Jaeger, R.M., Plake, B.S. y Mills, C. (2000). Setting Performance Standards on Complex Educational Assessments. *Applied Psychological Measurement*, Vol. 24 No. 4. 355-366.
- Hanley, J.A., y McNeil, B.J. (1982). The Meaning and use for area under the Receiver Operating Characteristic (roc) curve. *Radiology*. 143(1). 29-36.
- Harrow, M. y Buchwald, A. (1966). Reversal and nonreversal shifts in concept formation using consistent and inconsistent responses. En Richard C. Anderson y David P. Ausubel (Eds.) *Readings in the Psychology of Cognition* (pp. 521 y sigs.). New York: Holt Rinehart and Winston, Inc.
- Hernández, C. F. (2002). *Didáctica de las ciencias sociales, geografía e historia* (pp. 186). Barcelona: Graó.
- Hernández, P.F., Martínez, C.P., Da Fonseca, R.P. y Rubio, E.M. (2005). *Aprendizaje, competencias y rendimiento en educación superior*. Madrid: Ed. La Muralla, S.A.
- Huttenlocher, J. (1966). Some effects of negative instances on the formation of simple concepts. En Richard C. Anderson y David P. Ausubel (Eds.), *Readings in the Psychology of Cognition* (p. 462 y sigs.) New York: Holt Rinehart and Winston, Inc.
- INEE (2010). *México en PISA 2009* (p. 286). México: INEE.
- Israel, S.E. (2007). *Using metacognitive assessments to create individualized reading instruction*. Newark, EUA: International Reading Association.

- Jaeger, R.M. (1995). Setting standards for complex performances: an iterative judgmental policy-capturing strategy. *Educational Measurement: Issues and Practice*. (pp. 16-20). NCME.
- Jiménez, V., Puente, A., Alvarado, J.M. y Arbillaga, L. (2009). Measuring metacognitive strategies using the Reading Awareness Scale ESCOLA. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 7(2), 779-804.
- Jöreskog, K.G. (1990). New developments in LISREL: analysis of ordinal variables using polychoric correlations and weighted least squares. *Quality and Quantity*, 24, 387-404.
- Jöreskog, K.G., y Sörbom, D. (1996). *LISREL 8: User's reference guide*. Chicago: Scientific Software International.
- Jurado, V.F. (2000) El lenguaje y la literatura en la educación básica y media: competencias y desempeños en la búsqueda del asombro de los niños y jóvenes de hoy. En Bogoya, M. Daniel, *Competencias y proyecto pedagógico* (p. 87 y sigs.). Colombia: Universidad Nacional de Colombia.
- Kember, D., Biggs, J., y Leung, D. Y. P. (2004). Examining the multidimensionality of approaches to learning through the development of a revised version of the learning process questionnaire. *Educational Psychology Journals*, 74, 261-279.
- Kerlinger, F.N. y Lee, H.B. (2008). *Investigación del comportamiento*. 4ª edición. (p. 42 y sigs.) México: McGraw Hill.
- Little, R. J. A., y Rubin, D. B. (2002). *Statistical analysis with missing data*. Hoboken, New Jersey, Wiley. EUA.
- Llovera, C.M. (2002). Didáctica de las lenguas extranjeras o segundas lenguas. Cap. 5 Sección III. En Mateo, J. *Manual de la educación* (pp. 540-585). Barcelona: Océano.
- Magno, C. (2009). Self-Regulation and Approaches to Learning in English Composition Writing. En *TESOL Journal*, Vol. 1, pp. 1-16. Recuperado el 10 de septiembre de 2011, desde: <http://www.tesol-journal.com>
- Martín-Vivaldi, G. (2000). *Curso de redacción. Teoría y práctica de la composición y del estilo*. Madrid: Paraninfo. Thompson Learning.
- McKnight, P.E., McKnight, K.M., Sidani, S. y Figueredo, A.J. (2007). *Missing data. A gentle introduction* (pp. 169-170). New York: The Guilford Press.
- Medina, C.M., Fuentes, A.C. y García N.F. (2000). *Taller de lectura y redacción* (p. 88). México: Trillas.
- Mendoza, F.A. (2003). *Didáctica de la lengua y la literatura para primaria* (p. 572). Madrid: Prentice Hall.
- Mendoza, F. A. y López V. A. (2002). Didáctica de la lengua y la literatura. Cap. 4 Sección III. En Mateo, J. *Manual de la educación* (pp. 480-537) Barcelona: Océano Grupo Editorial.
- Miller, G.A. (1966). Some psychological studies of Grammar. En Richard C. Anderson y David P. Ausubel (Eds.), *Readings in the Psychology of Cognition* (pp. 338-346). New York: Holt Rinehart and Winston, Inc.
- Mokhtari, K. y Reichard, C. (2002). Assessing students' metacognitive awareness of reading strategies. En *Journal of Educational Psychology*, 94 (2), 249-259.
- Moustaki, I. (2000). *A latent variable model for ordinal variables*. *Applied psychological measurement*, 24 (3), pp. 211-223. ISSN 0146-6216.
- Muthén, B.O. (1984). A general structural equation model whit dichotomous, ordered categorical, and continuous latent variable indicators. *En Psychometrika*, 49, pp. 115-132.
- Muthén, L.K. y Muthén, B.O. (2010). *Mplus User's Guide*. Sixth Edition. Los Angeles, CA: Muthén & Muthén, Eds.
- Navarro, D.R. (1996). *Comentar textos literarios* (p. 151). México: Pearson Educación.
- Nicasio, G.J. (1998). Dificultades de aprendizaje de la lectura. *Manual de dificultades de aprendizaje. Lengua, lecto-escritura y matemáticas*. Cap. 8. Tercera edición. Madrid: Narcea, S.A. de Ediciones.
- Nugent, B., Belyk, D., Hochachka, N. y Montgomery, D. (1993). *Diagnostic reading program 5: diagnostic teaching in a language learning framework*. Alberta Education Student Evaluation Branch. Edmonton. Canadá. ERIC document: 369054. Recuperado el 10 de septiembre de 2011, desde: <http://www.eric.ed.gov/PDFS/ED369054.pdf>
- OECD (2010a). *PISA 2009 Results: Learning to Learn – What Students Know and Can Do, (Volume I)*. Desde: www.pisa.oecd.org

- OECD (2010b). *PISA 2009 Results: Learning to Learn – Student Engagement, Strategies and Practices, (Volume III)*. Desde: www.pisa.oecd.org
- Olsson, U.; Drasgow, F.; Dorans, N.J. (1982). The polyserial correlation coefficient. En *Psychometrika*, 4, pp. 337-347.
- Ontoria, P.A. y Molina R.A. (1995). *Los mapas conceptuales y su aplicación en el aula*. Buenos Aires: Editorial Magisterio del Río de la Plata.
- O'Brien, R. G, y Kaiser, M.K. (1985). MANOVA method for analyzing repeated measures designs: An extensive primer. *Psychological Bulletin*, 97.
- Palincsar, A., y Brown, A. (1984). Reciprocal teaching of comprehension-fostering and comprehension-monitoring activities. *Cognition and Instruction*, 1, pp.117-175.
- Paris, S.G. y Oka, E. (1986). Children's reading strategies, metacognition, and motivation. En *Developmental Review*, 6, pp.25-26.
- Parra, M. (2001). *Cómo se produce el texto escrito. Teoría y práctica*. Colección Aula Abierta. Bogotá: Editorial Magisterio.
- Pérez, A.M. y Blandón, R.F. (2008). La evaluación como investigación. Una propuesta de experimentación en el aula en lenguaje. En *Evaluación en el aula, del control a la comprensión* (p.177 y sigs.). Bogotá: Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico, IDEP.
- Pérez, Z.M. (2005). Evaluación de la comprensión lectora: dificultades y limitaciones. *Revista de Educación*. Núm. Extraordinario. pp. 121-138. Recuperado el 10 de septiembre de 2011, desde: <http://es.scribd.com/doc/31545693/Evaluacion-Comprension-Lectora-Dificultades-Perez>
- Polit, D.F. y Hunglerrubin, B.P. (2000). *Investigación científica en ciencias de la salud*. México: McGraw-Hill Interamericana.
- Ramsden, P. y Entwistle, N. J. (1981). Effects of academic departments on students' approaches to studying. *British Journal of Educational Psychology*, 51, 368-383.
- Raykov, T. y Marcoulides, G.A. (2000). *A first course in structural equation modeling*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Pub.
- Roberts, B.H. y Russell, S.N. (1976). *A reading profile of functionally illiterate adults*. Oklahoma City. EUA: State Department of Education. ERIC document: 133699. Recuperado el 10 de septiembre de 2011, desde: <http://www.eric.ed.gov/PDFS/ED133699.pdf>
- Rocha, R.D.C., Ortiz, G.J.J. y Rodríguez, N.V.A. (2008). Secuencia didáctica para la evaluación de la comprensión de discursos orales. En *Evaluación en el aula, del control a la comprensión* (p. 193 y sigs.) Bogotá: Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico, IDEP.
- Rubin, D. B. (1976). *Inference and missing data*. *Biometrika* (63), pp. 581-592.
- Saavedra, R.A. y Martínez, M.F. (2005). Bibliotecas escolares: instalación y movimiento del acervo en educación secundaria. *Curso general de actualización*. Conaculta. México. Recuperado el 10 de septiembre de 2011, desde: <http://lectura.dgme.sep.gob.mx/3FormacionYacompanamiento/5AsesoríaYacompanamiento/3Cursos/BEinstalacion/instymov.pdf>
- Spiker, C.C. (1966). Verbal factors in the discrimination learning of children. En Richard C. Anderson y David P. Ausubel (Eds.) *Readings in the Psychology of Cognition* (p. 472 y sigs.). New York: Holt Rinehart and Winston, Inc.
- Thompson, B. (1995). *Editorial policies regarding statistical significance testing: Three suggested reforms*. Annual Meeting of the Mid-South Educational Research Association. ERIC document: 392819. Recuperado el 10 de septiembre de 2011, desde: <http://www.eric.ed.gov/PDFS/ED392819.pdf>
- Tang, T. y Robinson, T. (2009). *An instrument to measure the approach to learning for assessment in economics*. En: Proceedings of 14th Annual Australasian Teaching Economics Conference: What Does the Financial Crisis Tell Us about Teaching and Learning Economics?, 13-14, July 2009, Queensland University of Technology, Brisbane, Queensland. Recuperado el 10 de septiembre de 2011, desde: <http://eprints.qut.edu.au/32441/1/c32441.pdf>

- Treviño, E., Pedroza, H., Pérez, G., Ramírez, P., Ramos, G. y Treviño, G. (2007). *Prácticas docentes para el desarrollo de la comprensión lectora en primaria* (p. 224). México: INEE.
- Tristán, L.A., (1999). *Guía de Usuario Kalt Criterial*, Un programa de la Familia Kalt. México: Instituto de Evaluación e Ingeniería Avanzada.
- Tristán, L.A. (2006b). *Modelado con ecuaciones estructurales y el programa AMOS*. Notas de curso. México: Instituto de Evaluación e Ingeniería Avanzada.
- Tristán, L.A. (2009). *Guía de elaboración de reactivos con base en competencias educativas en educación media superior. Volumen 1. Fundamentos generales*. México: Instituto de Evaluación e Ingeniería Avanzada.
- Tristán, L.A., Flores-Cervantes, I., Díaz, G.M.A., Flores V.G., Solís, G.R., Canales, S.D., Morelos, M.P., De la Cruz, H.Y. (2008). *Análisis multinivel de la calidad educativa en México ante los datos de PISA 2006* (p. 188) México: INEE.
- Tristán, L.A. y Molgado, R.D. (2006a). *Compendio de taxonomías*. México: Instituto de Evaluación e Ingeniería Avanzada, S.C.
- Usó-Juan, E. y Ruiz-Madrid, M.N. (2009). Reading printed versus online texts. A study of EFL learner's strategic Reading behavior. *International Journal of English Studies* 9(2), 59-69. ERIC Document EJ878417. Recuperado el 10 de septiembre de 2011, desde: <http://www.eric.ed.gov/PDFS/EJ878417.pdf>
- Valle A.A., Barca L.A., González C.R. y Núñez, P.J.C. (1999). Las estrategias de aprendizaje. Revisión teórica y conceptual. *Revista Latinoamericana de Psicología*, Colombia. (31)3, pp. 425-461. Recuperado el 10 de septiembre de 2011, desde: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=80531302>
- Voirol, C. (2001). *Les compétences professionnelles globales*. Psynergie. Neuchatel. Suiza. Recuperado el 10 de septiembre de 2011, desde: <http://psynergie.ch/Pedagogie-Culture-Societe/DidactiqueMethodologie/CompetencesProfessionnellesGlobales.pdf>
- Wesman, A.G. (1966). Double-entry expectancy tables. *Test Service Bulletin*. (56), p. 1-9. ERIC Document 079371. Recuperado el 10 de septiembre de 2011, desde: <http://www.eric.ed.gov/PDFS/ED079371.pdf>
- World Association of Newspapers (2010). Leer y aprender con periódicos. WAN. Desde: <http://www.wan-press.org/nie/home.php>
- Yovanoff, P. y Squires, J. (2006). Determining Cutoff Scores on a Developmental Screening Measure: Use of Receiver Operating Characteristics and Item Response Theory. *Journal of Early Intervention*. 29, 48.

Anexo técnico

Este anexo incluye material complementario a la información presentada en el capítulo 2, en el cual se evitó la presentación técnica para agilizar al lector la revisión de los perfiles y sus implicaciones educativas.

A.1 CONSTRUCCIÓN DE LOS MODELOS

Para este trabajo se construyeron más de 17 modelos con ecuaciones estructurales para identificar conjuntos de variables explicativas de los constructos latentes subyacentes en la competencia de lectura. De los modelos construidos se conservó el que sigue de cerca la propuesta de PISA 2009 con base en dos variables latentes que representan dos dimensiones de interés: Variedad en los materiales de lectura y Profundidad del proceso utilizado por los estudiantes para leer los materiales.

El modelo de la Variedad lectora atiende parcialmente al gusto por la lectura y se construye a partir de la frecuencia de la Variedad de tipos de materiales de lectura, como se establece en la pregunta 25 del cuestionario de contexto, referida a: revistas, historietas cómics, ficción (novelas, cuentos), libros de no ficción y periódicos (figura A.1.1).

De acuerdo con este modelo, la variable latente Variedad_{LPG} explica los resultados en los cinco tipos de materiales con los coeficientes señalados en el diagrama, más una constante (intercepto) y un componente de error aleatorio ϵ_i , es decir:

$$\begin{aligned} \text{Revistas} &\approx 3.14 + 1.00 \text{ Variedad}_{LPG} + \epsilon_1 \\ \text{Historietas} &\approx 2.65 + 1.25 \text{ Variedad}_{LPG} + \epsilon_2 \\ \text{Ficción} &\approx 2.97 + 1.27 \text{ Variedad}_{LPG} + \epsilon_3 \\ \text{No ficción} &\approx 2.21 + 0.89 \text{ Variedad}_{LPG} + \epsilon_4 \\ \text{Periódicos} &\approx 3.13 + 0.86 \text{ Variedad}_{LPG} + \epsilon_5 \end{aligned}$$

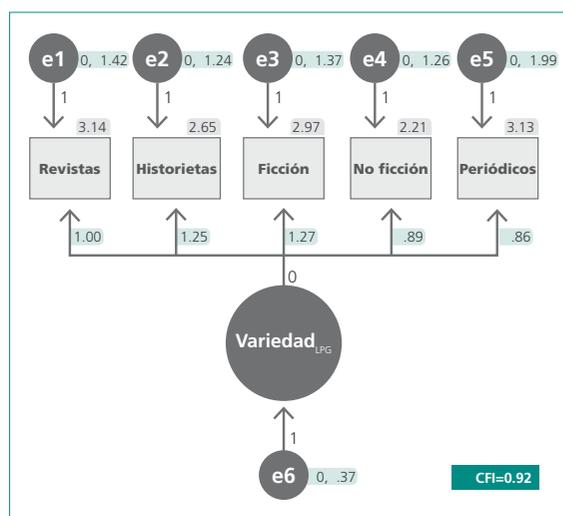
La magnitud de cada coeficiente se interpreta como la ponderación o importancia relativa entre las variables. Uno o varios de los coeficientes pueden tener un valor

unitario y sirven como referencia para los coeficientes restantes. Cualquier otro valor indica la proporción o número de veces que interviene la variable en la construcción del resultado, por ejemplo, un coeficiente 1.5 indica que la variable participa 50% más, que la que sirve de referencia, y un coeficiente 0.75 indica que la variable tiene una participación 25% por debajo de la variable de referencia.

En este caso la lectura de revistas tiene un coeficiente 1.00 que sirve como referencia para los coeficientes restantes. De este modo, la variable Variedad_{LPG} incide en la frecuencia de lectura de textos y libros de ficción con un coeficiente 27% más alto que la referencia de revistas, contra 14% de menor incidencia en el coeficiente para la lectura de periódicos.

La variable latente Variedad_{LPG} se transforma en tres categorías para la asignación de las personas a grupos

Figura A.1.1 Modelo de variable latente Variedad_{LPG}



Elaboración con el software AMOS a partir de la base de datos internacional PISA 2009.

cuantitativamente diferentes. Los modelos para establecer los puntos de corte se detallan en el Anexo técnico A.4. El modelo discreto se verificó con AMOS y se obtuvo un ajuste satisfactorio con el que fue posible calificar a 9 mil 899 estudiantes que respondieron la pregunta.

La segunda variable, Profundidad_{EL}, es modelada con AMOS y se obtuvieron dos coeficientes unitarios que involucran idéntica participación en la variable latente (figura A.1.2).

Las combinaciones lineales de esta variable latente se obtienen de esta forma:

$$\begin{aligned} \text{Hacer resúmenes} &\approx -0.32 + 1.00 \text{ Profundidad}_{EL} + e_2 \\ \text{Comprender y recordar} &\approx -0.45 + 1.00 \text{ Profundidad}_{EL} + e_4 \end{aligned}$$

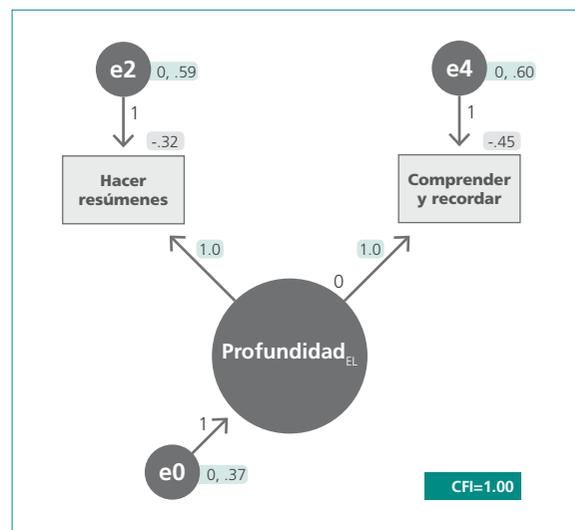
Siguiendo el modelo de PISA 2009 se identificaron dos categorías para esta variable latente, lo que permitió clasificar a 9 mil 219 estudiantes por medio del criterio de corte 2 y el esquema de equidad descritos en el Anexo técnico A.4.

Una vez obtenidos los resultados en las dos variables latentes discretas, cada estudiante puede ser clasificado por medio de la pareja (Variedad_{LPG}, Profundidad_{EL}) con lo que automáticamente quedan definidos seis grupos de una nueva variable que se denomina Estrategias lectoras en materiales (ELM) y que se obtiene de la combinación

lineal simple con coeficiente de regresión que representa una ponderación de 1.0 para cada una de las variables anteriores, y llega a organizarse en los seis perfiles de la tabla A.1.1.

Las tablas A.1.2 (a)-(g) muestran que las frecuencias de lectura se pueden organizar en patrones básicos que confirman la división en los seis grupos. Se reportan la media y la mediana de cada grupo y una gráfica que

Figura A.1.2 Modelo de variable latente Profundidad_{EL}



Fuente: INEE. Elaboración con el software AMOS a partir de la base de datos internacional PISA 2009.

Tabla A.1.1 Organización de los grupos para los perfiles lectores en Estrategias lectoras en materiales (ELM)

Variedad	Enfoque de las estrategias lectoras (Profundidad de la estrategia lectora)	
	P.1 Profunda y detallada Lectura detallada con estrategias efectivas para producir resúmenes y estrategias para comprender y recordar	P.2 Superficial Lectura limitada en estrategias efectivas para producir resúmenes y para comprender y recordar
V.1 Amplia Lectura frecuente de todo tipo de materiales de lectura	G1 Profundo diversificado	G4 Superficial diversificado
V.2 Parcial Lectura frecuente de algunos tipos de materiales de lectura	G2 Profundo parcialmente diversificado	G5 Superficial parcialmente diversificado
V.3 Limitada Lectura frecuente de muy pocos tipos de materiales de lectura	G3 Profundo no diversificado	G6 Superficial no diversificado

Fuente: Adaptado de OECD (2010b).

muestra la proporción de respuestas en cada una de las categorías de la escala Likert utilizada en el ítem explorado dentro del cuestionario de contexto.

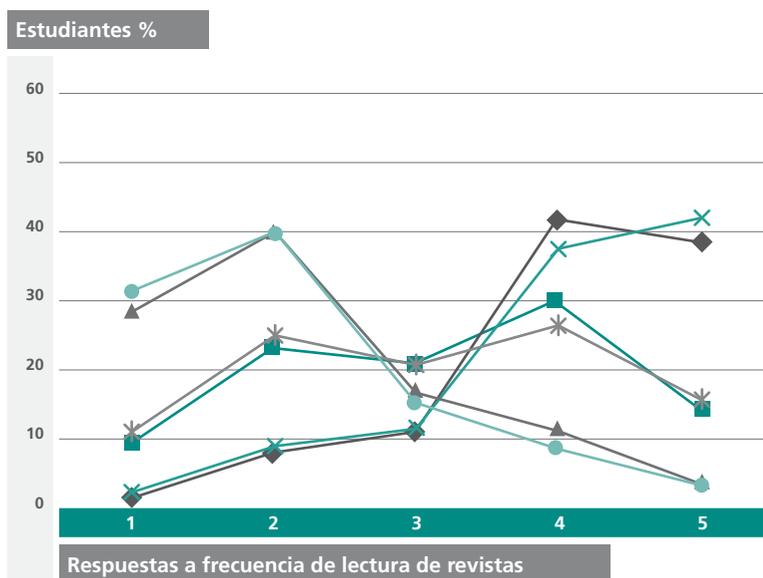
En todas las preguntas que integran la variable latente Variedad_{LPG} se observa que los perfiles son si-

milares para las parejas G1-G4, G2-G5 y G3-G6. Los perfiles altos G1 y G4 se relacionan con V.1, que es la mayor frecuencia en lectura de todos los tipos de material, en tanto que los grupos de perfil bajo G3 y G6 reportan predominantemente poca frecuencia de lectura en todos los materiales de acuerdo con V.3.

Tabla A.1.2a Perfiles latentes discretos para Variedad_{LPG}

Revistas		
	Media	Mediana
G1	4.11	4
G2	3.20	3
G3	2.22	2
G4	4.11	4
G5	3.12	3
G6	2.08	2

◆	G1
■	G2
▲	G3
×	G4
*	G5
●	G6

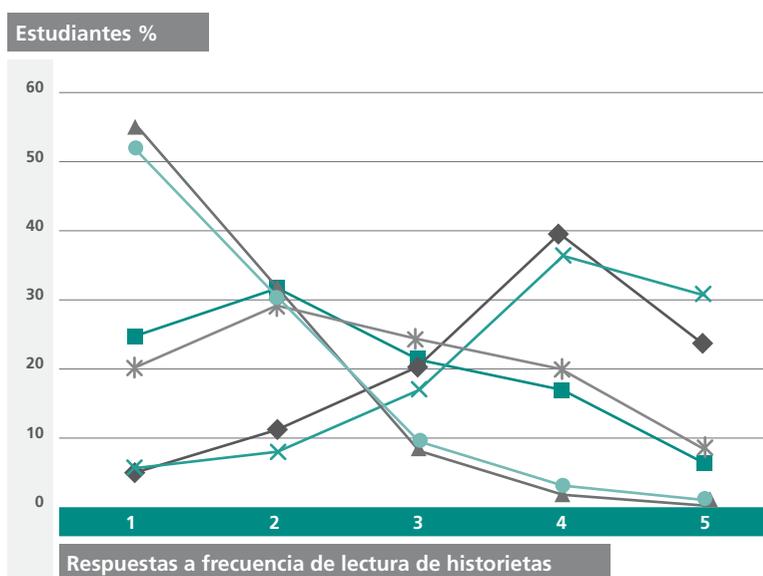


Fuente: Elaboración a partir de la base de datos internacional PISA 2009.

Tabla A.1.2b Perfiles latentes discretos para Variedad_{LPG}

Historietas		
	Media	Mediana
G1	3.70	4
G2	2.50	2
G3	1.60	1
G4	3.83	4
G5	2.60	2
G6	1.67	1

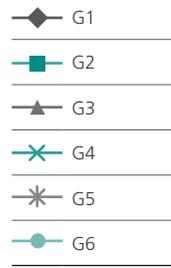
◆	G1
■	G2
▲	G3
×	G4
*	G5
●	G6



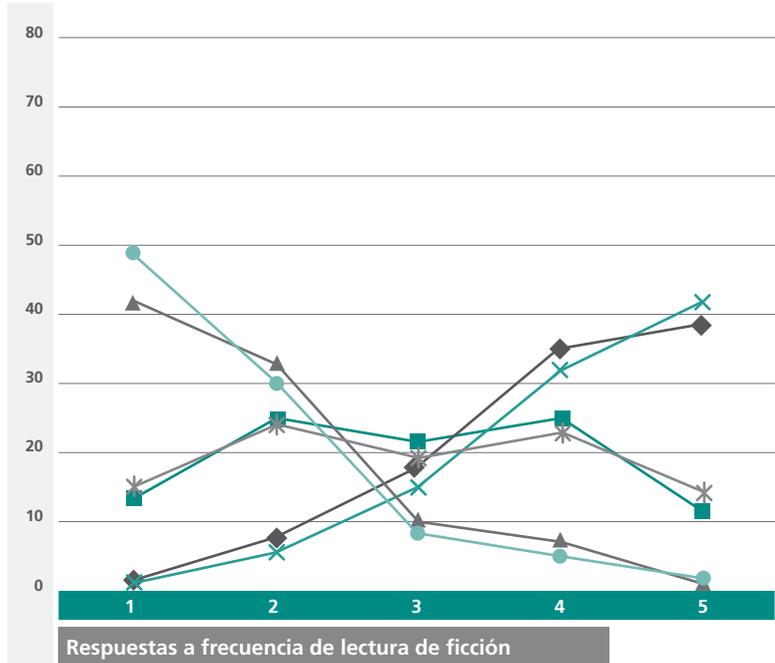
Fuente: Elaboración a partir de la base de datos internacional PISA 2009.

Tabla A.1.2c Perfiles latentes discretos para Variedad_{LPG}

Ficción		
	Media	Mediana
G1	4.01	4
G2	2.96	3
G3	1.87	2
G4	4.08	4
G5	2.96	3
G6	1.81	2



Estudiantes %



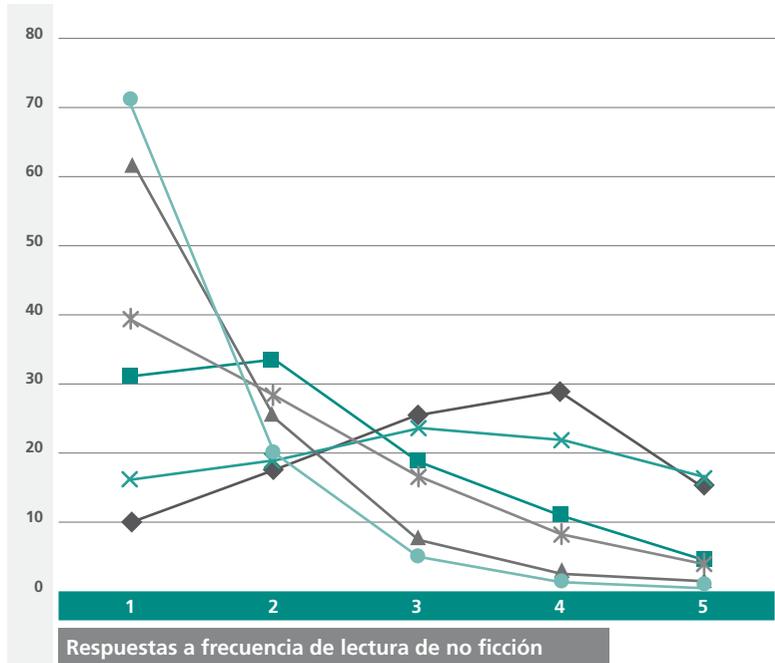
Fuente: Elaboración a partir de la base de datos internacional PISA 2009.

Tabla A.1.2d Perfiles latentes discretos para Variedad_{LPG}

No ficción		
	Media	Mediana
G1	3.17	3
G2	2.19	2
G3	1.51	1
G4	3.03	3
G5	2.06	2
G6	1.36	1



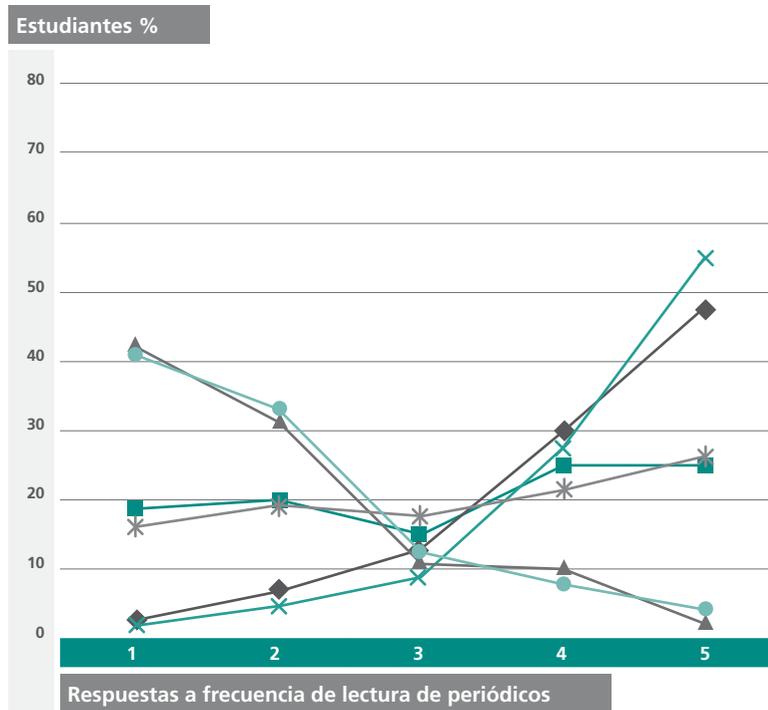
Estudiantes %



Fuente: Elaboración a partir de la base de datos internacional PISA 2009.

Tabla A.1.2e Perfiles latentes discretos para Variedad_{LPG}

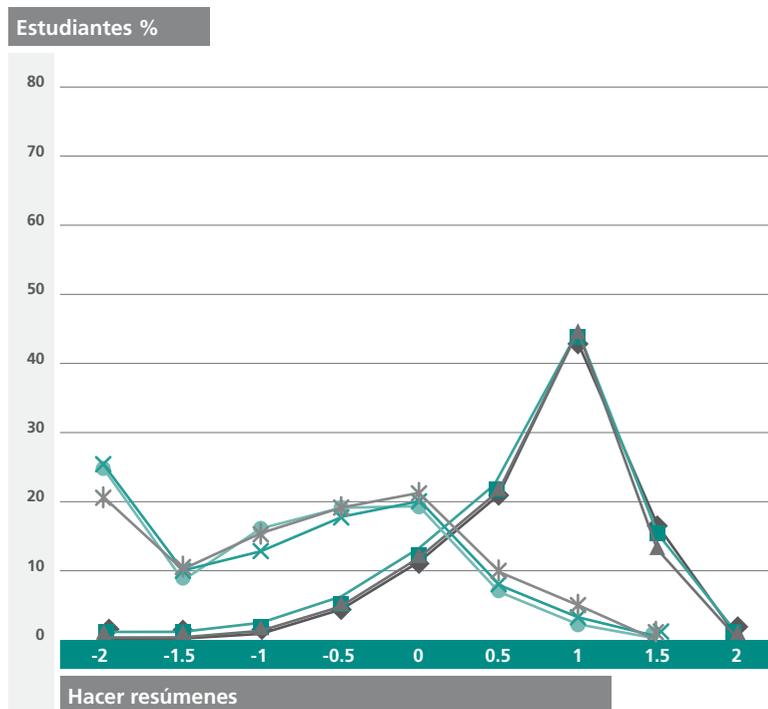
Periódicos		
	Media	Mediana
G1	4.11	4
G2	3.17	3
G3	1.98	2
G4	4.22	5
G5	3.20	3
G6	1.99	2



Fuente: Elaboración a partir de la base de datos internacional PISA 2009.

Tabla A.1.2f Perfiles latentes discretos para Profundidad_{EL}

Hacer resúmenes		
	Media	Mediana
G1	0.40	0.51
G2	0.40	0.51
G3	0.36	0.51
G4	-1.02	-0.75
G5	-0.94	-0.75
G6	-1.01	-0.75



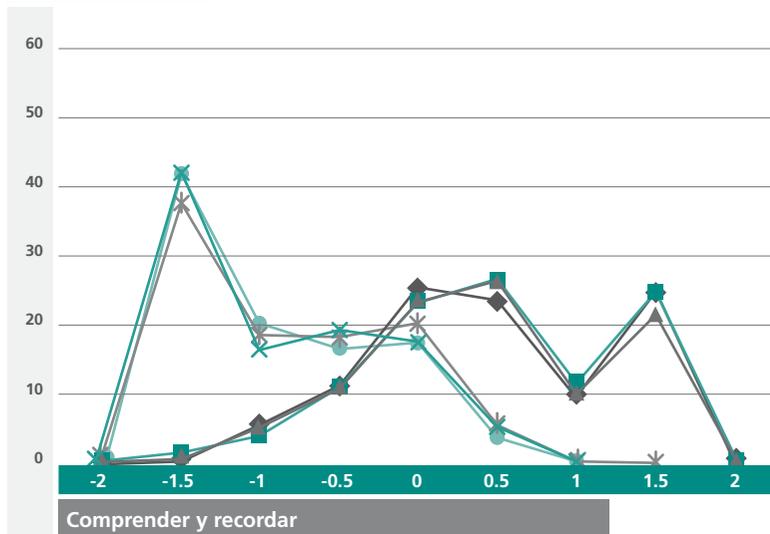
Fuente: Elaboración a partir de la base de datos internacional PISA 2009.

Tabla A.1.2g Perfiles latentes discretos para Profundidad_{EL}

Comprender y recordar		
	Media	Mediana
G1	0.20	0.32
G2	0.24	0.32
G3	0.20	0.32
G4	-1.11	-1.15
G5	-1.06	-1.15
G6	-1.11	-1.15



Estudiantes %



Fuente: Elaboración a partir de la base de datos internacional PISA 2009.

Los perfiles intermedios G2 y G5 corresponden con V.2, que refleja combinaciones de algunas de las variedades de lectura.

Los umbrales entre parejas de perfiles fluctúan alrededor de la categoría 3 de la escala Likert en este ítem. Más de 40% de los estudiantes de los perfiles G1 y G4 leen revistas con mucha frecuencia (categorías 4 y 5 de la escala Likert), contra menos de 30% de los perfiles medios G3 y G5, y menos de 10% de los perfiles bajos G3 y G6. Este mismo tipo de observaciones pueden hacerse con relación a los otros materiales de lectura de las siguientes tablas.

Los umbrales se ubican entre 2 y 3.1 de la escala Likert en este ítem. Menos de 40% de los estudiantes de los perfiles altos G1 y G4 leen historietas frecuentemente. En cambio, 60% de los estudiantes de los perfiles bajos G5 y G6 reportan leerlas aunque lo hacen con baja frecuencia (categorías 1 y 2 de la gráfica). Hay una preferencia por leer materiales de ficción (novelas, cuentos, etc.) y no parece ser llamativa la lectura de materiales de no ficción; con ello se revela una tendencia creciente en los perfiles altos a leer periódicos.

A continuación se efectúa un análisis similar con las variables explicativas para Profundidad_{EL}. En este caso se llega a dos distribuciones claramente identificables, con umbrales alrededor de 0 ($\beta_{\text{Hacer resúmenes}} = 0.2$; $\beta_{\text{Comprender y Recordar}} = -0.3$). Se refuerza la propuesta de dos niveles para los perfiles latentes que implican usos diferentes de las estrategias de lectura.

Una vez que se verifica que existen tres niveles para la dimensión de la variable Variedad_{LPG} y para Profundidad_{EL}, se realiza un análisis factorial confirmatorio con AMOS para estimar el ajuste con el modelo de máxima verosimilitud. La calidad del ajuste se obtiene al comparar el modelo propuesto por PISA con los seis grupos de variable latente discreta. Para hacer estos grupos, se parte de la distribución proporcionada por PISA (OCDE, 2010b) y se construye una tabla de expectativas, que es una matriz cuyas frecuencias marginales son conocidas y a partir de ellas se obtienen las frecuencias de cada celda de la tabla (Wesman, 1966). Con estos valores se asigna a las personas una vez ordenados los datos. Estos seis grupos discretos se utilizan en el modelo de ecuaciones estructurales y la bondad del ajuste se compara contra la del modelo, utilizando las categorías discretas determinadas

en este estudio con el criterio de asignación descrito en el Anexo técnico A.4. La tabla A.1.3 presenta la proporción de personas en cada grupo.

La bondad del ajuste se resume en la tabla A.1.5, donde se presentan tres modelos realizados con las agrupaciones de estudiantes en las categorías discretas que establecen los perfiles, así como también se muestran las ilustraciones de dichos modelos en la tabla A.1.4. de la página siguiente. Se incluyen los índices de ajuste CFI (valor entre 0 y 1, un buen ajuste se refleja en valores altos), CMIN que es el parámetro de χ^2 que depende del tamaño de la muestra y de los grados de libertad (DF), por lo que se recomienda normalizarlo como CMIN/DF;

mientras más pequeño sea este valor se tiene un mejor ajuste. En este tipo de análisis comparativo, el propósito no es llegar a obtener un modelo de ecuaciones estructurales del mejor ajuste posible, sino comparar un mismo modelo con la participación de variables discretas definidas de manera diferente. El mejor modelo es el que tiene valores de CFI más altos o de CMIN y CMIN/DF más bajos. Puede verse en la tabla A.1.4, que la comparación es favorable al modelo realizado con los grupos definidos en este trabajo, en el que se utilizan los datos específicos para los estudiantes de secundaria en México. Los modelos analizados consideran a todas las variables como observadas, para utilizar la clasificación de grupos de PISA y la de este estudio.

Tabla A.1.3 Distribución de estudiantes por perfiles lectores

Grupos	Proporción para secundaria en México	Proporción de casos global PISA
G1 - Profundo diversificado	14%	19%
G2 - Profundo parcialmente diversificado	22%	25%
G3 - Profundo no diversificado	13%	29%
G4 - Superficial diversificado	16%	5%
G5 - Superficial parcialmente diversificado	20%	10%
G6 - Superficial no diversificado	15%	13%
Totales	100%	100%

Fuente: Elaboración con la base de datos internacional PISA 2009.

Tabla A.1.5 Comparación de modelos

Modelo	Categorías discretas del modelo para la variable latente de seis GRUPOS	
	Definidas por PISA en el modelo internacional	Solo para México y estudiantes en secundaria
1	CFI = 0.00 CMIN = 1449.008 CMIN/DF = 1449.008	CFI = 0.998 CMIN = 19.045 CMIN/DF = 19.045
2	CFI = 0.011 CMIN = 5356.758 CMIN/DF = 255.084	CFI = 0.695 CMIN = 5305.806 CMIN/DF = 252.084
3	CFI = 0.016 CMIN = 3791.263 CMIN/DF = 379.126	CFI = 0.631 CMIN = 2398.755 CMIN/DF = 239.875

Fuente: Resultados del software AMOS con los datos de PISA 2009.

Tabla A.1.4 Ilustración de modelos

Modelo	1	2	3
Diagrama de AMOS			
Variables	Grupos (6 perfiles) UNDREM METASUM	Grupos (6 perfiles) UNDREM METASUM Revistas Historietas Ficción No Ficción Periódicos	Grupos (6 perfiles) Revistas Historietas Ficción No Ficción Periódicos

Fuente: Base de datos de PISA y software AMOS.

A.2 SOBRE LAS ECUACIONES ESTRUCTURALES Y EL USO DEL PROGRAMA AMOS

Para este trabajo se planteó la conveniencia de emular el estudio realizado por PISA 2009 que utiliza modelos multivariados de variables latentes para modelar los datos. Este tipo de modelos forman parte de las ecuaciones estructurales enfocadas en analizar variables observadas y establecer relaciones funcionales con una o varias variables latentes (Nunnally y Bernstein, 1995; Polit y Hungler, 2000; Raykov y Marcoulides, 2000). Para construir los modelos de ecuaciones estructurales se debe contar con un *software* especializado que permita establecer las ecuaciones, hacer los cálculos y mostrar el resultado en forma gráfica. Las ecuaciones estructurales forman parte de los modelos factoriales confirmatorios, que ofrecen una metodología alterna a la de los estudios multinivel. El análisis factorial confirmatorio se utiliza para revisar las hipótesis de trabajo de las variables incluidas en cuestionarios e instrumentos de observación. Con este tipo de análisis se tiene una aproximación para explicar las relaciones causales entre las variables.

Para el presente estudio se eligió el *software* AMOS (Arbuckle, 2010), que permite calcular los coeficientes estandarizados del sistema de ecuaciones de regresión que asocian variables observadas y latentes, y se toman en cuenta también los componentes de errores de las varianzas. El modelo estructural, además de identificar las relaciones entre variables, se emplea como análisis factorial (confirmatorio y descriptivo) de la asociación que guardan entre sí las variables de cada nivel de anidamiento.

Para la construcción de las ecuaciones estructurales se parte generalmente de la matriz de varianzas-covarianzas producida a partir de las variables que participan en un proyecto. El *software* que permite analizar las ecuaciones estructurales puede realizar los cálculos con las respuestas brutas procedentes de un cuestionario, también puede partir de los indicadores o variables estandarizadas y preparadas de antemano por el usuario. El *software* se encarga de calcular la matriz de varianzas-covarianzas necesaria para realizar los cálculos.

Las variables que se reportan de un instrumento administrado a un conjunto de personas y que corresponden con sus respuestas se conocen como variables observadas o endógenas. Los modelos de ecuaciones estruc-

turales permiten incluir variables no observadas que se conocen como latentes o exógenas.

Las relaciones que ligan a las variables observadas entre sí, y con variables latentes en su caso, se escriben en forma de ecuaciones donde aparecen coeficientes que multiplican a las covarianzas de las variables seleccionadas para el modelo y que son las incógnitas a determinar. Debido a que las incógnitas son los coeficientes de las ecuaciones, el sistema formado no es lineal y, por lo tanto, se necesita un *software* para resolverlo con técnicas numéricas.

Los programas disponibles permiten construir las ecuaciones utilizando herramientas gráficas que simplifican la tarea del analista dentro de un ambiente gráfico. En los programas de ecuaciones estructurales se tienen algunas convenciones que simplifican la presentación de los modelos y su interpretación. Las variables observadas se representan por medio de rectángulos y las variables latentes por elipses.

Los conectores entre las variables son flechas que se dirigen de una variable independiente a la dependiente. Estos conectores definen el sentido de construcción de las ecuaciones estructurales y dan origen a los coeficientes que establecen la forma en que las variables dependientes (denominadas variables explicativas) son influidas por variables independientes que pueden ser tanto observadas como latentes. Los valores que aparecen a un costado de las flechas se refieren a los coeficientes que ilustran la medida de la contribución de la variable.

Ningún modelo estructural es perfecto, por ello las variables deben hacer intervenir un componente de error que se representa por un círculo pequeño que apunta hacia la variable.

Las ecuaciones relacionan las varianzas y las covarianzas de las variables consideran la fracción de error de medida en la variable y los coeficientes estructurales (similares a coeficientes de regresión) que pueden presentarse en forma normalizada o no, dependiendo de que se utilicen covarianzas o correlaciones. Las relaciones entre las variables no necesariamente implican causalidad entre ellas, pero están muy cerca de establecer ecuaciones que “explican” las relaciones de las covarianzas entre las variables.

Debe tomarse en cuenta que no hay un modelo único estructural entre las variables de interés, porque siempre se pueden establecer otras relaciones, así como agregar interacciones entre variables o con otras variables explicativas. En condiciones similares, se prefiere siempre el modelo más simple o parsimonioso y que sea convergente.

La divergencia de los modelos estructurales se puede derivar de una escasa muestra o unidades de información, a la inclusión de variables altamente correlacionadas entre sí o, por el contrario, con escasa o nula relación entre las variables. Por la variedad de razones para que los modelos sean divergentes, los investigadores han propuesto numerosos índices de ajuste que se incluyen en el *software* especializado. En este trabajo se utilizó el índice comparativo de ajuste CFI (*comparative fit index*) que es un índice que fluctúa entre 0 y 1, siendo preferibles los valores entre 0.9 y 1.0 (Byrne, 2001).

Hay varios programas comerciales y de investigación que realizan los cálculos de modelos estructurales: AMOS, EQS, LINC, LISREL, Mplus, RAMONA, entre otros. Se eligió AMOS por ser un *software* que ya ha sido emplea-

do en el INEE en proyectos previos con buen éxito (Tristán *et al.*, 2008) y sobre todo por sus capacidades para abordar automáticamente las omisiones con modelos bayesianos. Esto evita tener que hacer imputaciones diversas que, en este caso, complicarían la asignación de un estudiante a uno de los grupos discretos (Allison, 2002; Arbuckle, 2010).

La figura A.2.1 presenta de nuevo el modelo estructural para la variedad de materiales de lectura, donde se han incluido las referencias necesarias para interpretar los resultados.

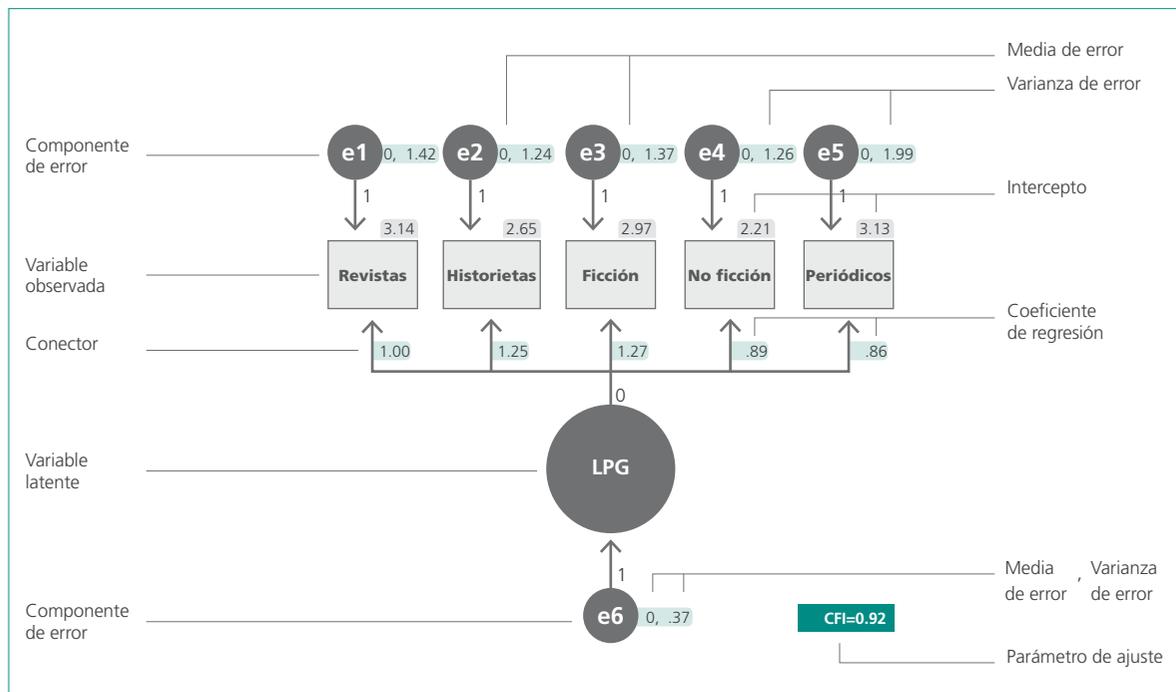
En este modelo se establecen cinco ecuaciones estructurales, una de ellas se escribe:

$$\text{Historietas} = 1.25 \text{ LPG} + 3.14 + \epsilon_1$$

Debido a que el intercepto y el componente de error son aditivos, en caso de estar solamente interesado en el coeficiente de regresión, se puede escribir en forma simplificada:

$$\text{Historietas} = 1.25 \text{ LPG} + \epsilon_1$$

Figura A.2.1 Interpretación de elementos en un modelo estructural



Fuente: Adaptado de Tristán, L.A. (2006b).

A.3 SOBRE LOS MODELOS DE PERFILES LATENTES

El análisis de perfiles latentes considera que hay una o varias variables en la población focal, que resultan de la mezcla de variables con distribuciones normales o, por lo menos, de tipo campana. Cada variable latente se presenta como una combinación lineal de un conjunto de variables explicativas propuestas, para las que se pueden obtener parámetros estadísticos descriptivos formando un vector de medias y otro de covarianzas (Raykov y Marcoulides, 2000).

En el informe de PISA 2009 el análisis de perfiles latentes se llevó a cabo considerando variables latentes categóricas formadas a partir de variables observadas continuas, siguiendo una propuesta de Jöreskog (1990), entre otros autores. El manejo de las variables latentes como discretas planteó la necesidad de contar con un *software* de análisis de ecuaciones estructurales que permitiera tratar a dichas variables latentes.

Dentro de los programas que permiten este tipo de análisis se encuentran AMOS, EQS, LINCOS, LISREL, Mplus, RAMONA, SEPATH, además de rutinas de programación específica que pueden realizarse con SPSS, R, Excel u otro compilador de propósito general. El *software* utilizado por la OCDE para su estudio fue Mplus (Muthén y Muthén, 2010), que fue aplicado sobre un modelo de dos dimensiones. La primera dimensión se refiere a la frecuencia de lectura de diversos tipos de materiales, relacionada con cinco variables: revistas, historietas, ficción, libros de no ficción y periódicos. La segunda dimensión se asocia a las estrategias efectivas de lectura: Comprender y recordar y Hacer resúmenes. Una vez verificadas las relaciones funcionales de las variables latentes, se procedió a agrupar a los estudiantes dentro de cada dimensión por medio de la combinación de las dos dimensiones. El modelo de PISA 2009 extrajo tres clases o categorías de la primera dimensión y dos clases o categorías de la segunda dimensión, y organizó seis grupos o perfiles en un modelo matricial.

Es relativamente reciente el hecho de realizar el análisis de datos categóricos por medio de perfiles latentes con dos esquemas principales (Jöreskog, 1990; Jöreskog y Sörbom, 1996; Muthén, 1984) que utilizan cálculos de correlaciones poliseriales para conjuntos de datos policóricos (o datos con varias categorías discretas) y

modelos de ajuste por análisis factorial o por máxima verosimilitud. Los aspectos positivos considerados en estas metodologías de variables latentes discretas se restringen por condiciones prácticas de manejo de los datos, inclusive algunas hipótesis dan lugar a métodos poco prácticos o difíciles de cumplir. En particular, se requieren grandes tamaños de muestra (lo cual no es un problema en la base de PISA), así como garantizar que la variable latente contenida en el modelo es realmente discreta. En los últimos años se han considerado varios enfoques para modelar estos problemas (Bentler y Weeks, 1980; Coenders, Satorra, y Saris, 1997; Moustaki, 2000) y también se siguen enfoques clásicos con variables continuas y modelos factoriales confirmatorios (Chen, Jerik y Let, 2009; Tang y Robinson, 2009).

Es importante reconocer que al asumir que las variables observadas o latentes sean discretas (o plantear que sean nominales y no numéricas ni ordenables), se estaría descartando la posibilidad de que exista una variable subyacente de tipo continua. Por el contrario, es común suponer que las variables discretas sí cuentan con una escala continua subyacente y, en consecuencia, las categorías no son más que medidas asociadas con una variable latente sobre la cual se pueden identificar umbrales que marcan las fronteras entre categorías cualitativamente diferentes. La transformación de la variable continua subyacente en discreta, categórica y ordenada, puede dar lugar a dos tipos de errores: (a) el que se tiene al dividir la escala continua en una escala categórica y (b) el que resulta cuando se producen categorías de anchos desiguales.

A diferencia de Mplus, en el *software* AMOS se considera que las variables latentes son continuas, por lo que la discretización puede trabajarse como un cambio de variable, haciendo intervalos en puntos de corte específicos y probando la bondad de ajuste con el *software* y el modelo de máxima verosimilitud.

En principio, si se trata a las variables con el modelo de máxima verosimilitud se deben obtener los mismos resultados con una variable continua que con su forma discretizada (Byrne, 2001).

Uno de los argumentos a favor del uso de Mplus por parte de uno de sus autores (Muthén y Muthén, 2010) es que este programa trata a las variables categóricas sin ninguna hipótesis adicional al construir las varia-

bles latentes; en particular no considera continuas a las variables categóricas recogidas en el cuestionario, razón por la cual consideran que los resultados tienen mayor validez. Este punto es discutido largamente por Byrne (2001), quien soporta sus argumentos con base en la fundamentación de la correlación de Pearson, el número de categorías, las cargas factoriales, los estimados de error de variancia y los estimados del error estándar, entre otros aspectos. Menciona esta autora que, de acuerdo con la literatura, cuando el número de categorías es grande (cuatro o más categorías) y los datos se aproximan a una distribución normal, la diferencia en aproximaciones es despreciable. Para menor número de categorías puede haber algunas diferencias que pueden depender de diversas condiciones de los datos.

La base teórica del establecimiento de categorías en una variable observada supone que hay una variable latente subyacente en una escala continua. De este modo las categorías son una medida cruda de una variable latente continua (Jöreskog y Sörbom, 1996), con umbrales que marcan los cortes entre un número fijo y arbitrario de categorías. Según O'Brien y Kaiser (1985) se incurre en dos tipos de error por categorización al cortar la escala continua en categorías y cuando se utilizan intervalos de ancho desigual. Esto se asocia con correlaciones poliserialas (una variable continua vs. una variable discreta con varias categorías).

Las aproximaciones propuestas por varios autores y, en particular, por Muthén (1984), utiliza estimadores de correlaciones poliserialas, junto con modelos no asociados con distribuciones¹ que tienen implicaciones prácticas para su uso, en particular el tamaño de muestra y la necesidad de establecer esquemas de cálculo de diversos tipos (Muthén y Muthén, 2010).

Los modelos extraídos por la OCDE para los seis perfiles fueron manejados con los datos de los estudiantes en secundaria y se analizaron con AMOS. El modelo fue modificado utilizando un criterio de corte y se hicieron iteraciones hasta obtener un modelo con un ajuste razonable. Los modelos de puntos de corte y asignación de categorías se presentan en el anexo A.4.

A.4 ESTABLECIMIENTO DE LOS PUNTOS DE CORTE

Para establecer los modelos de perfiles latentes discretos, se puede trabajar de manera automática con un *software* como Mplus, o de manera iterativa utilizando criterios de corte que se validan por medio de un *software* como AMOS.

En esta presentación se menciona la palabra "criterio" en dos acepciones diferentes respecto a los atributos medidos en los estudiantes. La primera acepción corresponde a "criterio externo", que se refiere al conjunto de características o atributos (observables o latentes) con los cuales se emiten juicios o se clasifica a los estudiantes. La segunda acepción se refiere al "criterio de corte", que es el conjunto de reglas o procedimientos que permiten clasificar a los estudiantes en una variable (observable o latente). Por ejemplo, se puede clasificar a los estudiantes estableciendo un "criterio de corte" en función de la diferencia estadística en los desempeños en lectura, pero también pueden clasificarse tomando al género (hombre-mujer) como "criterio externo".

A.4.1 Criterios de corte

Los criterios de corte para la variable latente continua deben establecer de dos a cinco intervalos, de tal modo que sea posible identificar diferencias cualitativas entre los estudiantes. Un compendio de métodos se encuentra en Hambleton, Jaeger, Plake y Mills (2000). Cuando se elige realizar la clasificación en n intervalos, se deberán definir $n-1$ puntos de corte (también denominados "umbrales" cuando se comparan dos o más grupos. Su posición se designa por la letra β). La distribución subyacente de cada variable puede ser de cualquier tipo (gaussiano, uniforme o multimodal), pero el criterio de corte puede o no tomarla en cuenta para la asignación de los puntos de corte. Los criterios de corte que se presentan a continuación se ilustran con gráficas de distribuciones de tipo campana cuando es pertinente.

Criterio de corte 1. Intervalos uniformes

Se establecen los puntos de corte para definir intervalos de tamaño uniforme en la variable de interés. Por ejemplo, si la variable corre de 5 a 20 puntos y se elige

¹ ADF, por sus siglas en inglés: *asymptotic distribution-free*.

trabajar con tres intervalos uniformes, los dos puntos de corte deben ubicarse en 10 y 15 puntos para que cada intervalo sea de 5 puntos. En este caso el número de personas es diferente para cada intervalo (figura A.41) y puede ajustarse por jueceo al hacer iteraciones hasta definir los intervalos satisfactorios para los fines del proceso de dictamen de las personas (Jaeger, 1995).

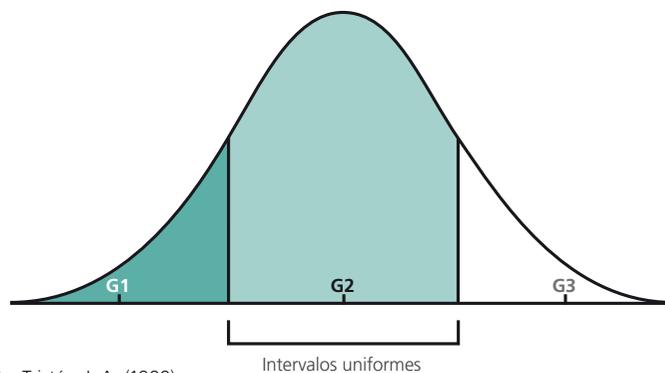
Criterio de corte 2. Grupos uniformes

Cuando se cuenta con una distribución de tipo campana se pueden definir puntos de corte para diferentes grupos percentilares (Wesman, 1966) para que todos los grupos tengan el mismo número de personas (Cizek, 1996). Para tres intervalos se exige que haya 33.33% aproximadamente en cada grupo (figura A.4.2). En este caso, las ubicaciones de los puntos de corte no están igualmente espaciadas.

Criterio de corte 3. Grupos definidos por criterio externo

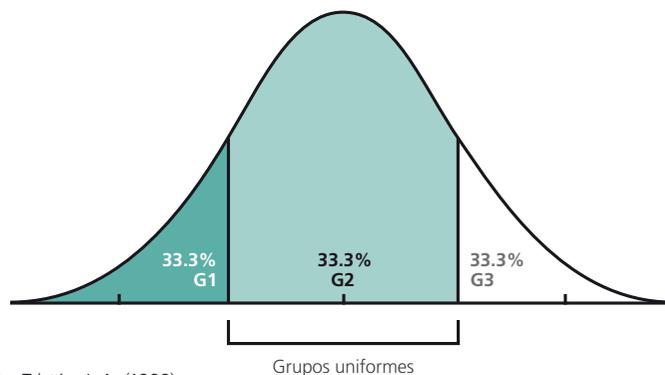
Cuando se utiliza un criterio externo es posible identificar grupos poblacionales con diferentes distribuciones para cada uno de ellos (por ejemplo, hombres y mujeres, estudiantes en bachillerato y estudiantes en secundaria). El punto de corte o umbral se elige comparando las distribuciones con el fin de reducir el error de asignación, minimizando el número de falsos positivos y de falsos negativos (Yovanoff y Squires, 2006). Generalmente se elige el punto de cruce de las distribuciones de los grupos poblacionales (figura A.4.3).

Figura A.4.1 Criterio de corte con intervalos uniformes



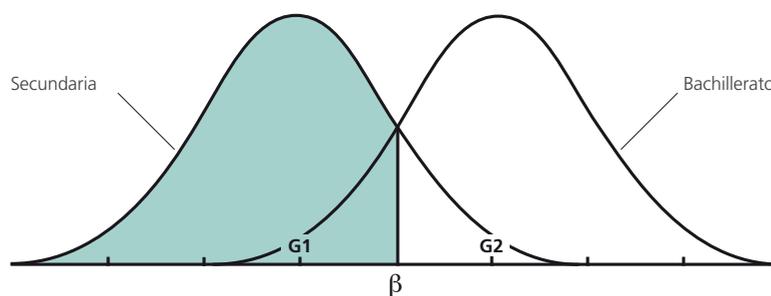
Fuente: Tristán, L.A. (1999).

Figura A.4.2 Criterio de corte con grupos uniformes



Fuente: Tristán, L.A. (1999).

Figura A.4.3 Grupos definidos por criterio externo

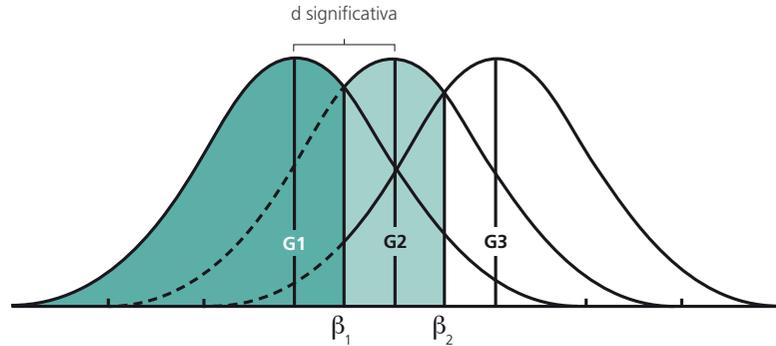


Fuente: Tristán, L.A. (1999).

Criterio de corte 4.**Diferencias significativas**

Cuando se requiere obtener grupos poblacionales por medio de un criterio externo cuyo atributo se identifica con un criterio de corte, entonces las distribuciones no son fijas (Cizek, Bunch y Koons, 2004). En particular, esto ocurre cuando el criterio de corte exige que el criterio externo permita reportar diferencias significativas entre los subgrupos (figura A.4.4). Los umbrales para el criterio de corte se obtienen por medio de iteraciones que pueden requerir del uso de *software* especial (Jaeger, 1995).

Figura A.4.4 Criterio de corte con diferencias significativas en el criterio externo



Fuente: Tristán, L.A. (1999).

Criterio de corte 5. Uso de la curva ROC

Se pueden definir los puntos de corte por medio de la curva ROC (Curva característica de operación) utilizada en el procesamiento de señales (Hanley y McNeil, 1982; Yovanoff y Squires, 2006). Ésta proporciona un método de optimización del punto de corte en función de la sensibilidad y especificidad de la información disponible. Este método no se empleó en este proyecto.

Criterio de corte 6. Uso de análisis de conglomerados o clústers

El análisis de conglomerados o clústers permite identificar grupos de personas que tienen cualidades o atributos comunes (Cizek, Bunch y Koons, 2004). Este método no se utilizó por haber sido procedido con ecuaciones estructurales y la definición de categorías siguiendo el modelo realizado por PISA.

Criterio de corte 7. Métodos de jueceo por criterio externo

Existen procedimientos muy diversos para establecer los puntos de corte con criterio externo que pueden partir de las decisiones de jueces o siguiendo criterios externos de tipo académico a partir de referencias de docentes o en relación con otra prueba (Cizek, 1996). Estos criterios tienen la ventaja de contener elementos de validez al considerar las aportaciones de los jueces y otorgar sentido al proceso de asignación de los grupos. Uno de estos criterios se conoce con el nombre de modelo *bookmark* (Cizek, Bunch, y Koons, 2004).

A.4.2 Esquemas de asignación final

Una vez definidos los puntos de corte o umbrales, se tienen varios esquemas de asignación final (Tristán, 1999) que permiten validar las clasificaciones realizadas en los procedimientos anteriores, añadiendo un procedimiento de jueceo que resuelve dudas sobre las decisiones tomadas en los puntos de corte o umbrales.

Pueden destacarse tres esquemas:

Esquema de puntos fijos. Este es el más simple y consiste en obtener los puntos de corte con el criterio elegido, sin hacer ningún tipo de ajuste. Por ejemplo, con el criterio de corte 2 se asignan las personas de los tres grupos, 33.33% en cada uno, y puede reportarse que el corte ocurrió en 5 y 10 puntos de la escala.

Esquema de equidad. Permite corregir las inequidades que se dan en el esquema de puntos fijos, debido a empates en los valores observados en las variables. En el ejemplo anterior, es posible suponer que hay 80 personas que comparten una medida de 5 puntos en la escala, pero al dividir por el número de personas, 30 de ellos quedan en el grupo 1 y 50 en el grupo 2. La asignación puede ser aleatoria, pero se muestra inequidad al clasificar a personas con medidas iguales en grupos diferentes. En este esquema se propone que los 80 integrantes formen parte del grupo 1 o del grupo 2, con lo cual se resuelve el problema de la inequidad, aunque los grupos no estén integrados con 33.33% cada uno.

Esquema de error de medida. En este caso se extiende el concepto de inequidad no solamente para las personas que comparten una misma medida, sino también para las que se encuentran en el intervalo de confianza del punto de corte o umbral. Este esquema requiere calcular el error estándar de medida para definir el intervalo de aceptación para los estudiantes, y otorga a todos el mismo tratamiento, que puede ser: pasar al grupo inferior o al superior.

Por ejemplo, en el caso anterior, si el error estándar (ES) fuera de 0.5 puntos, entonces el intervalo de confianza para el punto de corte (PC) en 5 corre de 4.0 a 6.0 puntos [PC-1.96ES, PC+1.96ES], donde el coeficiente 1.96 es el valor crítico de Z para un intervalo de 95% de confianza. Esto indica que todos los estudiantes dentro de este intervalo deben estar en el grupo 1 o en el grupo 2, sin distinción.

A.4.3 Verificación de la bondad de ajuste de los perfiles

Adicionalmente a los criterios señalados, para este estudio se impusieron cinco restricciones enfocadas en garantizar la validez y calidad de los cortes:

- 1) Los criterios de clasificación sólo se aplicarían a los datos disponibles, por lo que no se hacen imputaciones y se eliminan todas las omisiones por el método listwise (Rubin, 1976; Little y Rubin, 2002; McKnight, McKnight, Sidani y Figueredo, 2007). La base de datos de PISA 2009 cuenta con 10 mil 468 registros, de los cuales se tienen 8.3% con omisiones en METASUM, 9.13% en NUMREM y 0.77% en DIVREAD, la combinación de omisiones es de 14.22%, por lo que los datos sólo permiten clasificar 9 mil 190 estudiantes en secundaria. Se verificó que la proporción de hombres y mujeres de la base original (mujeres: 4 mil 859 [46.4%]; hombres: 5 mil 609 [53.6%]) y de los registros utilizados en el análisis (mujeres: 4 mil 312 [46.9%]; hombres: 4 mil 878 [53.1%]) no muestra diferencias estadísticamente significativas.
- 2) Las categorías deben cubrir a todos los estudiantes clasificables disponibles en la base.
- 3) Las categorías de una variable latente deben establecer un orden teórico unidimensional jerárquico,

ordenado e inclusivo (DeVellis, 1991). Por esto se entiende que si se definen tres categorías, deberán estar ordenadas de forma creciente (1>2>3) y una persona que cae en la categoría 1 se asume, por lo menos desde el punto de vista teórico, que tiene todas las competencias de las categorías 2 y 3.

- 4) La respuesta a los reactivos, así como la realización de actividades y otras evidencias de competencia, dentro de las categorías de una variable latente, es de tipo estocástico. Esto implica que pueden haber algunas personas que fallen en una de las competencias de una categoría inferior o al realizar correctamente una competencia de la categoría superior, sin detrimento del modelo teórico.
- 5) La combinación de dos o más variables satisface el mismo modelo teórico jerárquico, ordenado e inclusivo.

A.5 EFECTO DE TAMAÑO

Las pruebas de hipótesis estadísticas (por ejemplo, *t* de *student*) tienen el inconveniente de perder poder debido al tamaño de la muestra, por ello Thompson (1995) propuso no utilizarlas para tomar decisiones sobre las diferencias entre atributos de una o varias poblaciones, especialmente cuando se tienen muestras grandes.

Una forma de evitar este inconveniente consiste en estimar el efecto de tamaño y reportarlo para estimar la diferencia entre grupos. El estadístico más utilizado para estimar el efecto de tamaño es la *d* de Cohen (1988), que también es utilizado por PISA 2009 para dictaminar la significancia de las diferencias entre poblaciones, que se expresa por medio de la fórmula:

$$d = \frac{m_1 - m_2}{\sqrt{\frac{\sigma_1^2 + \sigma_2^2}{2}}}$$

Los valores de clasificación para las diferencias son:

Valor de <i>d</i>	Clasificación para la diferencia
<0.2	Pequeña
<0.5	Media baja
<0.8	Media alta
>0.8	Grande

Fuente: Cohen, J. (1988).



PERFILES LECTORES DE LOS ESTUDIANTES
DE SECUNDARIA EN PISA 2009

Se terminó de imprimir en septiembre de 2012
en los talleres de IEPSA. En su formación se utilizaron
las familias tipográficas: Frutiger Lt, Museo.

Tiraje: 500 ejemplares.

Con base en los resultados del Programa Internacional para la Evaluación de los Estudiantes, PISA 2009, el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación presenta en este estudio los distintos perfiles lectores de los estudiantes mexicanos de 15 años de edad que cursan la educación secundaria. En esta caracterización se identifican los hábitos de lectura, las técnicas de aprendizaje que utilizan y la variedad de textos que leen los jóvenes en este nivel educativo.

El principal propósito de este cuaderno de investigación es proporcionar información a los docentes acerca de los comportamientos, los procesos de aprendizaje y las preferencias de lectura que inciden en un mejor desempeño de los estudiantes en esta área. A partir de los perfiles identificados, se sugieren diversas propuestas de intervención que los profesores pueden aprovechar para mejorar la competencia lectora de sus alumnos.

La complejidad técnica del presente estudio permite ir más allá de la simple descripción de resultados y analizar sus posibles explicaciones. Sin duda, conocer cuáles son los perfiles lectores de los estudiantes mexicanos, qué características tienen y cómo pueden mejorarse, será de utilidad tanto para los docentes como para las autoridades educativas, en busca de un diseño más eficiente de las prácticas de enseñanza y de aprendizaje.



Obtenga una copia digital, sin costo, de esta publicación.



Visite nuestro portal:
<http://www.inee.edu.mx>



Comuníquese con nosotros:
informes@inee.edu.mx

2012

INEE

2002

UNA DÉCADA
DE EVALUACIÓN

