Comprender y aprender a partir de los textos especializados en español: aproximaciones desde ámbitos técnico-profesionales

Giovanni Parodi
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile

INTRODUCCIÓN

Como parte de esta conferencia, me propongo, por una parte, revisar aspectos teóricos de mi concepción del procesamiento cognitivo del discurso especializado escrito en español con fines específicos. Por otra, indago en la relación entre algunas variables del texto escrito y el nivel de comprensión y aprendizaje a partir del discurso especializado escrito, con base en un corpus de textos de tres áreas técnico-profesionales (marítima, industrial y comercial). Se trabaja con un grupo de 234 sujetos de último año de educación secundaria técnico profesional de la región de Valparaíso, Chile. Los textos, objeto de comprensión y aprendizaje, han sido jerarquizados en virtud de ciertas estructuras textuales específicas y de determinadas configuraciones de haces de rasgos lingüísticos co-ocurrentes sistemáticamente y característicos de la denominada Dimensión Foco Informacional. Los resultados revelan que ciertas estructuras lingüísticas que apuntan a una prosa más informacionalmente densa inciden en el tipo y nivel de comprensión. Al mismo tiempo, se detecta que los rendimientos alcanzados en el manejo de inferencias globales y de aplicación de conocimientos revelan serias dificultades en la comprensión escrita de este grupo de sujetos lectores.

Abordamos este estudio, en un primer momento, desde la estructura lingüística, desde la forma: de la morfología y de la sintaxis, de los planes o tramas textuales, de los tipos o clases de textos de especialidad. Buscamos estudiar la función comunicativa de determinadas formas lingüísticas; nos interesa su ocurrencia sistemática en textos de ciencia y tecnología. Al mismo tiempo, nos preocupa la relación entre algunas variables temáticas y otras lingüísticas y su impacto en el procesamiento cognitivo del discurso escrito. Por ello, nuestro vértice conjuga a la lingüística, la pragmática, la lingüística de corpus y la lingüística informática, con un especial acento en la psicolingüística del discurso.

Desde esta perspectiva, enfocados en la comprensión del discurso especializado escrito en áreas técnico-profesionales secundarias de educación institucionalizada, nos interesa indagar en la relación entre determinados contenidos disciplinares, algunas estructuras textuales específicas, una configuración de haces de rasgos lingüísticos co-ocurrentes característicos de lo que denominamos Dimensión Foco Informacional (Parodi, 2005a) y el procesamiento cognitivo del discurso escrito. Para ello, diseñamos y aplicamos seis pruebas de comprensión a un grupo de 234 alumnos de tres áreas disciplinarias diferenciadas de educación técnico-profesional. Todo ello, en el contexto mayor de un proyecto más ambicioso y complejo que se desarrolla hace ya cuatro años por uno de los equipos de lingüística de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (Parodi, 2005b). Para llevar a cabo este objetivo general, en la primera parte de este artículo, reviso algunos supuestos relevantes acerca del modelo de comprensión lingüística que sustenta la investigación. En la segunda parte, me concentro en el marco meto-

dológico del trabajo y la presentación y discusión de los resultados. Por último, esbozo algunas conclusiones, evalúo los hallazgos y entrego comentarios de cierre.

1. Antecedentes

1.1. Encrucijadas

Un modo de aproximarnos al objeto que nos interesa y descubrir algunas de sus múltiples complejidades es reflexionando en torno a algunos problemas que se han ido levantando en los últimos años. Es ya bien conocido que en muchas partes del mundo existen dificultades con el procesamiento, memoria y aplicación de los contenidos elaborados a partir de la lectura de un texto. Es este objeto texto escrito principalmente el que aún no conseguimos escudriñar de manera certera.

En este marco, es valido preguntarse:

> • ¿Qué hay en los textos o, más bien, en el modo en que nos aproximamos a ellos que construimos representaciones muy superficiales que no logran anclarse en los conocimientos previos de manera constructiva y productiva?

Del mismo modo, los antecedentes recabados en diversas investigaciones nos llevan a pensar:

> • ¿Qué tipo de factores obstaculizan de modo tan radical la comprensión de los textos, transformándolos en unidades opacas que no permiten cristalizar conocimientos de manera más transparente y permanente?

La pesquisa multidisciplinaria en su abordaje de los textos y de los procesos psico-socio-bio-lingüísticos aún busca acercarse a interrogantes como esta:

> • ¿Cómo explicamos, de manera profunda, los procesos de lectura y comprensión del texto escrito para también explicar el aprendizaje significativo y duradero que buscamos a través de ellos?

Y en una mirada mucho más aplicada a la educación y a los contextos universitarios, no deja de ser menos cierto intentar responder a las siguientes preguntas:

> • ¿Cómo ayudar a nuestros alumnos a comprender mejor lo que leen y lograr alcanzar, así, aprendizajes de calidad?
>
> • ¿Cómo mejorar la formación de profesores de aula que estimulen las capacidades de los alumnos en formación y obtengan el máximo de sus potencialidades?

Estamos lejos de pretender, aquí, dar respuestas profundas a estas encrucijadas. Tampoco espero acercarme a todas ellas de modo certero. Nuestro compromiso hoy

y desde el vivo interés en todas estas reflexiones es buscar un marco de acción hacia ellas. Ya sea más de frente o más tangencialmente.

1.2 Aproximaciones al discurso especializado

Sin lugar a dudas, conocer los rasgos lingüísticos característicos de los textos especializados escritos ha constituido un desafío importante para algunos lingüistas durante los últimos años. El resurgimiento de la lingüística de corpus (Bowker & Pearson, 2002; Pérez, 2002; Parodi, 2005b y 2007) junto al desarrollo de herramientas informáticas, han traído nuevas formas de abordar indagaciones y comprobar hipótesis, ahora a partir de grandes corpora con textos digitales auténticos. De este modo, los desarrollos de programas computacionales para el español, aunque menos vertiginosos comparativamente con los de otras lenguas, están permitiendo generar un cambio definitivo en el modo de recolectar, almacenar, procesar y analizar textos completos y naturales en cualquier modalidad de lengua.

Es bien sabido que una parte importante en el acceso al conocimiento especializado está mediado por el manejo eficiente de una competencia discursiva de corte disciplinar. La lectura y escritura académica y también la que se genera y circula en el ámbito profesional laboral constituyen ejes fundamentales en la construcción de los saberes, de la práctica cotidiana y de la integración definitiva como sujetos activos en esos grupos.

En este momento no me detendré en una caracterización del discurso especializado, ya profundamente realizado en trabajos señeros (Schroder, 1991; Ciapuscio, 2003; Gotti, 2003; Mogollón, 2003) y por otros de nuestro propio equipo (Parodi, 2004, 2005b; Parodi y Venegas, 2004; Parodi y Gramajo, 2003).

1.3 Procesamiento del discurso escrito

Comprender y aprender en el siglo XXI. Esta es sin duda una paradoja en nuestra sociedad actual. Hoy vivimos literalmente sumergidos en una variada red de sistemas de comunicación (oral, escrito, multimodal, cibernético e inalámbrico), por lo que podría ciertamente asumirse que la academia, la universidad o -más en general- que la sociedad contemporánea habría desarrollado y dispondría de un espectacular sistema de alfabetización en lengua escrita, de jerarquía altamente estructurada y adaptable a sujetos y entornos diversos. Desafortunadamente, y allí reside la paradoja, el asunto no es tal. Es bien sabido, que aún en los inicios de este nuevo siglo -altamente mediático y digital- persiste una seria crisis focalizada en el desarrollo y manejo eficiente de la lengua escrita; hecho que, sin lugar a dudas, va más allá de las fronteras de Latinoamérica y que no se supera, a pesar de las múltiples investigaciones, acciones gubernamentales y emergentes propuestas metodológicas de toda índole (OECD y Statistics Canada, 2000; OECD, 2001; SIMCE, 2005a y 2005b).

Junto a lo anterior, una rápida mirada a los materiales que se producen desde los avances tremendos en todos los campos del saber, nos permite comprobar cómo los textos y sus múltiples modalidades se han desarrollado por el hombre de manera vertiginosa como instrumentos vitales para su expresión; no obstante ello, estamos lejos

de conocer de manera certera el modo en que un sujeto normal llega a producirlos y comprenderlos en toda su tremenda variedad e infinita riqueza.

Si un tema de interés enorme es la lectura y la comprensión, sin lugar a dudas la comprensión y el aprendizaje a partir de los textos reviste un asunto tal vez implícito en el anterior, pero que requiere ser enfocado y abordado de modo específico. En el contexto del inicio del milenio, leer y aprender a partir de materiales escritos se torna una cuestión exponencialmente gravitante y que exige de los investigadores respuestas atingentes y urgentes.

Ahora bien, nuestro enfoque teórico acerca de la comprensión de textos escritos y su evaluación no ha variado sustancialmente durante los últimos años (Peronard, Gómez, Parodi & Núñez, 1998; Parodi, 2003). Al menos, no en su aspecto esencial, ya que nos hemos movido hacia ámbitos complementarios, profundizando de modo especial en ciertas áreas (Peronard, 1999, 2005; Parodi, 2002, 2005a, 2005b y 2005c).

Un aspecto caracterizador y distintivo de la comprensión lingüística en tanto acto mental, por una parte, y acto lingüístico, por otra, según Peronard y Gómez Macker (1985), es el requisito imprescindible de la comunicabilidad (Gómez Macker, 1998). En esta línea, nuestra concepción del proceso de comprensión se constituye como una actividad guiada y controlada por el propio lector a la luz de sus visiones de mundo e influida por los contextos situacionales en que se desarrolla la actividad comprensiva; sin embargo, se hace evidente que el aporte de conocimientos previos por parte del lector y los entornos sociales posibilitan una variedad de interpretaciones, todas ellas dependientes de un mismo texto. Ello se limita, en parte, por lo convencional de los conocimientos lingüísticos y no lingüísticos presupuestos por el escritor y aportados por el lector.

Desde este marco, sucintamente, definimos la comprensión de un texto como un proceso cognitivo constructivo e intencionado en el que el lector elabora una interpretación y una representación mental de los significados textuales, basándose tanto en la información del texto escrito como en sus conocimientos previos y de acuerdo con un objetivo de lectura acorde a sus propósitos y a las demandas del medio social (Parodi, 2003, 2005c). Este proceso se plasma en una representación mental construida progresivamente sobre la base de inferencias automáticas y fundamentales para establecer la coherencia de base y se continúa reelaborando como proceso de aprendizaje a partir del texto y de los conocimientos previos a través del cual se generan múltiples procesos inferenciales y se construyen conocimientos diversos de tipo relacional. De este modo, las inferencias pueden generarse de modo que sobrepasen largamente al proceso de lectura mismo y proyecten un procesamiento que pueda permanecer en ejecución por días, semanas y hasta meses (Graesser, Wiemer-Hastings y Wiemer-Hastings, 2001).

1.4 Comprensión y aprendizaje

Estoy seguro de que comprender y -finalmente- aprender, de manera significativa y crítica, a partir de los textos escritos constituye una de las habilidades más relevan-

tes en nuestra sociedad actual. Quizás, en la era informática contemporánea, la de más importancia en cuanto al desarrollo integral como personas y a la formación académica y profesional. El manejo eficiente de los procesos centrales de la comprensión de textos (hoy en día de naturaleza cambiante y con géneros discursivos emergentes: correo electrónico, *chat*, foros virtuales, etc.) se torna en un eje fundamental para el desarrollo de sujetos autónomos y capaces de abarcar y seleccionar información necesaria para iniciar y consolidar conocimientos de variada índole. La sociedad del conocimiento, como la llaman algunos, nos impele a enfrentar cambios progresivos y de manera decisiva. Así, el discurso escrito se constituye en un medio determinante de aprendizajes de calidad, integradores y con aplicaciones posteriores. Aún más, los textos multimodales en donde lo lingüístico se articula, entre otros, con imágenes, tablas, cuadros y dibujos, se presentan como un escenario relativamente novedoso en la investigación de textos de carácter más heterogéneo, donde se debe procesar información desde múltiples fuentes y modos (Kress & van Leeuwen, 1996; Kress, 2003, 2004; Schnotz, Bannert & Seufert, 2002; Mayer, 2002). Ciertamente, la indagación en este ámbito es aún escasa y fragmentaria, pero en franco desarrollo (Reinking, McKenna, Labbo & Keiffer, 1998; Otero, León & Graesser, 2002; Jonassen, 2001, 2004).

De hecho, la habilidad para comprender textos de carácter más exigente y prosa informacionalmente más densa, como aquellos que generalmente debemos enfrentar en un proceso de aprendizaje académico, resulta una de las más importantes claves del éxito académico y profesional. Sin embargo, como es ya bien conocido, investigaciones de diversa índole y en contextos variados revelan que la mayoría de los estudiantes en diversos niveles presenta serias dificultades para comprender textos argumentativos y expositivos (Peronard, Gómez, Parodi & Núñez, 1998; Parodi, 2003; Arnoux, Nogueira & Silvestri, 2002; Bowen, 1999; McNamara, 2004). Más específicamente aún, los rendimientos en la comprensión de material escrito de corte científico y tecnológico, del tipo que se emplea en contextos educativos, también muestran magros logros (Snow, 2002; Otero, León & Graesser, 2002).

1.4.1 Niveles de representación del discurso

Los investigadores de diversas disciplinas han logrado identificar ciertos niveles de representación cognitiva, particularmente de la información que se construye a partir del procesamiento del texto escrito; sin embargo, no ha sido fácil alcanzar un nivel de consenso y lograr que la mayoría de los científicos adopten una propuesta uniforme. En opinión de algunos, determinados niveles resultan aplicables sólo a contextos de discursos muy restringidos. Otros sostienen que los niveles de representación anclados en concepciones simbolistas resultan una opción que enfrenta grandes problemas de comprobación empírica y que no constituyen una alternativa efectivamente plausible del procesamiento del discurso.

No obstante lo anterior, una distinción que se ha vuelto popular y que sigue siendo aceptada por un grupo de científicos es aquella propuesta triádica, establecida inicialmente por van Dijk y Kintsch (1983): código de superficie, base de texto y modelo de situación referencial.

Ahora bien, además de estos tres niveles de representación, también podemos reconocer representaciones y procesos en otros dos niveles que se denominan: modelo de contexto (van Dijk, 1999a, 1999b, 2001) y tipo y género del texto (van Dijk, 1980; Adam, 1992; Ciapuscio, 1994, 2003). El modelo de contexto es de carácter sociocognitivo y dice relación con la conexión entre las estructuras de las situaciones sociales y los modos en que los participantes de un evento social comunicativo representan mentalmente esas situaciones, es decir, no se debe entender que la situación sociocomunicativa es la que influye directamente en las estructuras discursivas, sino la representación mental que cada participante (comprendedor/productor) construye a propósito del contexto comunicativo pragmático en que se encuentra inmerso cada texto. Por supuesto que esto acontece como una red de acciones íntimamente ligadas. Con respecto a los tipos y a los géneros de los textos, como se sabe, se han identificado clásicamente algunos, tales como descripción, exposición, narración, argumentación, entre otros.

Estos cinco niveles permiten aproximarse a las representaciones que construyen los lectores durante el proceso de comprensión. Como es obvio, es muy importante destacar que estos distintos niveles interactúan de manera compleja, pues es difícil aceptar que operen de manera absolutamente independiente o lineal. Por supuesto que estos tipos de representaciones están vinculadas a los diversos sistemas mnemónicos del ser humano y a las concepciones simbólicas, corpóreas y conexionistas de la mente humana. Este último asunto encierra complejidades aún no resueltas acerca de las cuales los científicos tampoco hemos logrado alcanzar acuerdos definitivos. Por ejemplo, las distinciones entre los aspectos simbólicos y conexionista o las diversas alternativas de combinatorias entre ambos. Mucho de ello, a pesar de la gran cantidad de investigaciones en curso, aún se encuentra -en mi opinión- en lo francamente especulativo (Kintsch, 1998, 2002, 2003; Parodi, 2003, 2005c).

Ahora bien, la distinción tripartita (tres niveles de representación) será eje vital para la construcción de los instrumentos de evaluación de esta investigación, ya que las preguntas abiertas que formularemos para evaluar la comprensión textual apuntarán a cada nivel en su relación con tipos de procesamiento textual (Noordman & Vonk, 1997), con un correspondiente grado de dificultad implicado. Desde este enfoque, podemos explorar la comprensión desde niveles más superficiales hacia otros rangos que consideramos más profundos, ya que implican procesamientos más constructivos, integradores, de aprendizaje y de aplicación de conocimientos.

1.4.2 Evaluación e inferencias

Postulamos que la mente elabora procesos inferenciales basándose principalmente en diferentes fuentes, algunas no siempre determinables con facilidad. Por ello, desde el punto de vista de un observador, muchas veces, resulta difícil predecir con certeza el origen de una determinada inferencia, pues no parece posible conocer de manera definitiva todos los enlaces o fuentes de conocimientos aportados por el sujeto comprendedor en el momento de su razonamiento y construcción de una representación mental del texto leído.

Ahora bien, la clasificación de inferencias que utilizaremos en esta investigación considera -al menos- tres fuentes de información: a) la estructura y organización de la información textual, b) el contenido proposicional de la información del texto, y c) los diversos tipos de conocimiento previo del lector tanto en relación con la información específicamente mencionada en el texto como a la de su conocimiento general.

Estas tres fuentes de información participan en la generación de inferencias durante y con posterioridad al proceso de comprensión del discurso escrito. De este modo, es factible proyectar una aproximación de índole psicolingüística discursiva desde los mecanismos de cohesión del texto (indicaciones o marcas lingüísticas a partir de las que se construye la coherencia) hacia la correspondiente elaboración de una representación mental potencialmente coherente basada en los significados explícitos e implícitos en la unidad texto.

Como se ha venido insistiendo, existe un gran número de clasificaciones de los procesos psicolingüísticos discursivos inferenciales. Para efectos de esta investigación, focalizaremos básicamente dos grupos de inferencias debido a nuestro interés en evaluar la comprensión a través de una jerarquía de dificultad y de explorar el aprendizaje a partir de los textos. Desde esta mirada, distinguimos entre inferencias fundamentales u obligatorias e inferencias de carácter optativo.

Las inferencias fundamentales son básicamente aquellas también denominadas 'relacionadoras' o de tipo `puente'. Estas inferencias apoyan la construcción de una representación mental coherente de la información textual. Debido a su naturaleza esencialmente conectiva como parte de la elaboración de una representación mental, deberían ejecutarse por todo lector medianamente experto de manera (casi) automática. Estas inferencias se consideran factibles de ejercitación y desarrollo y se pueden explotar en contextos educativos particulares.

Existen también otro tipo de inferencias, cuya función es también vital en la comprensión profunda de un texto y, en particular, de una lectura de tipo crítica o evaluativa, pero que no necesariamente debe ejecutarse de modo obligatorio en la comprensión de un texto dado. Por ello, se les ha denominado como proyectivas o elaborativas. Un subtipo de estas inferencias es conocido como evaluativa o valorativa. Estos procesos inferenciales resultan extremadamente importantes en el desarrollo de una capacidad crítica y valorativa de los contenidos de un texto. No obstante ello, se debe poner de relieve que, no estando estrictamente determinadas por la información textual (sino, más bien escasamente), se postulan como altamente influidas por los conocimientos previos de los lectores, sus creencias y valores, es decir, más que ninguna otra inferencia. Ahora bien, desde una perspectiva actual, sostenemos que al construir una interpretación del texto no siempre resulta del todo sencillo distinguir entre un conocimiento estrictamente ligado a la información del texto y otro enmarcado en el conocimiento ideológico del lector. Cuando leemos y comprendemos, lo hacemos desde nuestra personal perspectiva y nuestros mundos, cargados de nuestro conocimiento socialmente construido y teñido por nuestras creencias. Por ello, no postulamos una total y definitiva separación entre las inferencias de tipo fundamental y las optativas, aunque para pro-

pósitos de investigación y de corte pedagógico sí es factible establecer tal distingo. Otra cosa es si buscamos dar cuenta del proceso de lectura comprensiva de manera descriptiva y realista.

Ahora bien, una manera de elicitar un determinado proceso inferencial y comprobar la comprensión del texto es a través de la formulación de preguntas abiertas de tipo inferencial. Sin lugar a dudas, esta es una cuestión de envergadura y no resulta del todo fácil elaborar preguntas que eliciten adecuadamente ciertos procesos psicolingüísticos.

2. Precisiones de tipo metodológico

Tal como se dijo al inicio de este artículo, buscamos explorar la incidencia de algunas variables del texto escrito en la comprensión del discurso especializado por parte de un grupo de 234 sujetos pertenecientes a nueve liceos técnico-profesionales de la región de Valparaíso, Chile, en tres diferentes ámbitos de formación disciplinar. De manera más específica, indagamos en algunas relaciones entre el proceso de comprensión del discurso y un conjunto de textos escritos con contenidos disciplinares especializados, jerarquizados en virtud de ciertas estructuras textuales específicas y de determinadas configuraciones de haces de rasgos lingüísticos co-ocurrentes sistemáticamente y característicos de lo que llamamos Dimensión Foco Informacional (Parodi 2005a).

La hipótesis general que guía la investigación tiene relación con la existencia de mayor complejidad de procesamiento y comprensión de los textos caracterizados por lo que denominamos una prosa más densamente informativa. Esta prosa presenta, comparativamente con otras, una mayor co-ocurrencia sistemática de ciertos rasgos lingüísticos que denotan mayor densidad informacional. Postulamos que estos textos (Pruebas de Alta Densidad) serán más complejos de comprender y que, por ende, los sujetos de la muestra tendrán logros inferiores en su rendimiento en comparación con aquellos en que el texto no exhiba estos rasgos en la misma co-ocurrencia y sistematicidad (Pruebas de Baja Densidad). Para ello, elaboramos seis pruebas de comprensión, dos por cada una de las áreas temáticas de especialidad (Marítimo, Industrial y Comercial) y las aplicamos a los alumnos seleccionados.

Los instrumentos y la aplicación

La evaluación de la comprensión

Un primer acercamiento a los criterios de evaluación de la comprensión está dado por el modelo de comprensión brevemente descrito y la concepción triádica de las representaciones cognitivas. En la Figura 1 se presentan los tipos de información textual sobre las que focalizamos las preguntas de las pruebas y las dimensiones y niveles correspondientes, explorados como parte de nuestra visión de la comprensión:

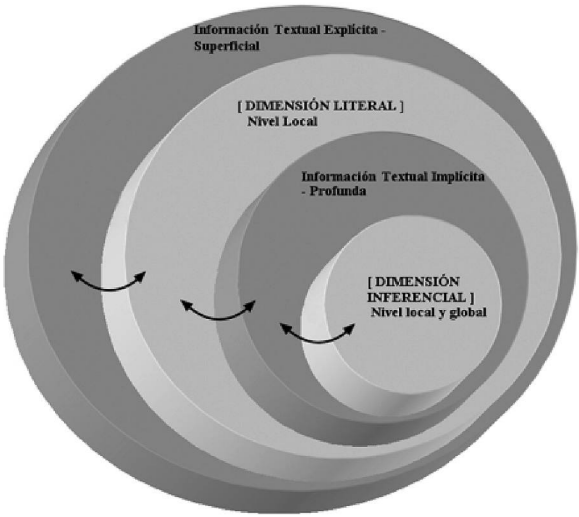


Figura 1. Complejidad del proceso de comprensión:
tipos de información textual, dimensiones y niveles.

Como se observa en la figura 1, nuestra concepción compleja de la comprensión a través de diversos tipos de información interactuante, de multidimensiones y multiniveles de representación recursivos y progresivos a través de los cuales la información es permanentemente reorganizada e interactivamente procesada, nos obliga a una mínima jerarquización de tipos de preguntas para evaluar dicho proceso. De este modo, para el diseño de los instrumentos, abordaremos la evaluación de la comprensión a partir de dos dimensiones y dos niveles principales. Por una parte, tenemos una primera dimensión literal, de nivel más superficial, clásicamente caracterizada como de menor exigencia en la que el sujeto debe reconocer y reproducir la información -mayoritariamente- explícita del texto. Por otra parte, nuestra principal atención está en lo que llamamos una dimensión inferencial, comparativamente de mayor exigencia, en la que el sujeto debe relacionar información del texto no explícita, ni lingüísticamente ligada con sus diversos tipos de conocimientos previos. Además de estas dos dimensiones, existe un nivel global y otro local de la comprensión. Mientras que en la dimensión inferencial puede aplicarse tanto a uno como a otro nivel, en la dimensión literal sólo optamos por un nivel local.

A continuación, a través de la Figura 2, intento mostrar mediante círculos concéntricos el modo en que jerarquizamos los procesos inferenciales de construcción de una o varias representaciones a medida que leemos y también el modo en que la información fluye bidireccionalmente. La importancia que atribuimos a la dimensión inferencial es crucial y ella, como se aprecia, incluye los aspectos de aplicación y proyección de aprendizajes a partir del texto y los conocimientos disponibles.

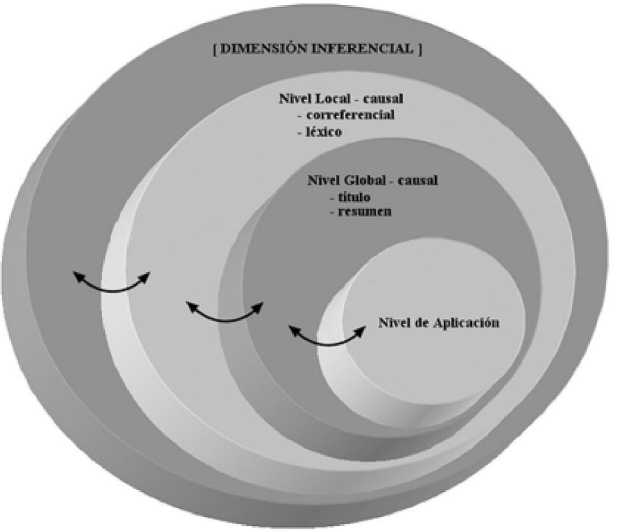


Figura 2. Complejidad de la dimensión inferencial: niveles.

La comprensión cabal de un texto, entonces, exige (como requisito esencial) que el lector sea capaz de procesar información dentro de las dos dimensiones (literal e inferencial), pero -sobre todo- que también disponga de un conjunto de estrategias que le permitan ejecutar todos los niveles presentados en la Figura 2, dentro de la compleja dimensión inferencial. Tal como se desprende de las dos últimas figuras, asociadas a estas dimensiones se encuentran variables más específicas que dan cuenta de cada tipo de pregunta elaborada, dentro de una escala creciente de dificultad constituida por una jerarquía de procesos psicolingüísticos. En la Tabla 1, se identifican estas variables y la cantidad de preguntas diseñadas para cada una de ellas:

Tabla 1. Variables de la evaluación y los tipos de preguntas

Tipo de preguntas	Subtipo	Nº de preguntas
Literal local		4
Inferencial local	Léxica	2
	Correferencial	2
	Causa-efecto	2
Inferencial global	Idea global	1
	Causa-efecto	1
	Título	1
	Resumen	1
Aplicación		1

En la evaluación de la dimensión inferencial en su nivel local optamos por tres tipos de preguntas, ya explicadas en el apartado anterior: a) léxica, b) correferencial y c) causa-efecto. En el nivel global de la dimensión inferencial, incluimos cuatro tipos de preguntas: a) Idea Global, b) Causa-efecto, c) Título y d) Resumen. Estas preguntas, que apuntan al nivel macroestructural, exigen que el lector jerarquice la información aplicando estrategias de integración, generalización u omisión. En el caso de las preguntas Idea Global y Título, se espera que el lector integre en una o más oraciones, la totalidad de los contenidos transmitidos en el texto, pero de manera más acotada. El objetivo que se persigue es que los lectores escriban un título para el texto, el cual ex profeso sólo presenta un título genérico que no apunta al contenido macrosemantizado (como suele ser el caso en la mayoría de los textos); así, se apunta a que los lectores construyan una idea en el nivel de máxima jerarquización de información expresada mediante una frase u oración breve. Con la pregunta Resumen, esperamos que los lectores reduzcan y macrosemanticen el contenido del texto y escriban un texto breve (limitado en espacio), a partir de la información que juzguen más relevante en su representación idiosincrásica del texto.

La última pregunta, denominada de Aplicación, intenta llevar al lector a hacer uso de parte del contenido del texto y generar una inferencia proyectiva o elaborativa, aplicando este contenido a una situación novedosa. Esto quiere decir que se requiere que el lector utilice activamente conocimientos adquiridos en el contexto de la comprensión del texto dado de manera coherente y sea capaz de aplicarlo a situaciones nuevas y emergentes, revelando -de este modo- si ha logrado aprender nuevos contenidos no estáticos a partir del texto y si sus aprendizajes son de significativa calidad. Esta pregunta se sustenta en el tercer nivel de representación y busca ir más allá de la información textual, apoyándose para ello en el modelo de situación construido por el lector. Así, queda claro que esta tarea impele al lector a relacionar, aplicar y proyectar lo aprendido a partir del texto a una situación novedosa, por supuesto, dentro del marco de la lectura del texto.

Variables del texto

En este punto se consideró dos tipos de variables: a) el área de especialización o del conocimiento disciplinar (Marítimo, Comercial e Industrial), y b) el tipo de organización textual, en virtud de la co-ocurrencia sistemática de ciertos rasgos lingüísticos, tomados a partir de la Dimensión 5 Foco Informacional (Parodi, 2005a). Respecto de la primera variable, cabe señalar que se tomaron textos de cada especialidad que correspondieran a temas y tipos de textos (descriptivo-explicativos) que los alumnos enfrentaban normalmente en sus actividades académicas. Esto quiere decir que seguimos una metodología "basada en el corpus", en tanto los textos que son parte de las pruebas de comprensión se ajustan a los parámetros más frecuentes (contenido y tipo textual), de acuerdo con el relevamiento de textos -realizado inicialmente dentro del proyecto de investigación mayor- que mostró lo que estos alumnos leían normalmente (Parodi, 2005b).

Ahora bien, la segunda variable del texto considerada dice relación con el modo de organización de ciertos rasgos lingüísticos y su ocurrencia y distribución a lo largo del texto. Esta constituye un foco importante de la investigación y es, proba-

blemente, la variable más compleja y novedosa. Para comprobar esta hipótesis, se decidió crear una fórmula matemática que permitiera calcular un índice de densidad informacional de los textos a partir de cinco rasgos prototípicos de la Dimensión 5 Foco Informacional (verbos modales de obligación, modo subjuntivo, nominalizaciones, participios en función adjetiva, y frases preposicionales como complemento del nombre). El desarrollo de esta fórmula nos llevó a diseñar e implementar un programa computacional, que denominamos El Manchador de Textos, que sirviera -en este caso- de apoyo para la selección de textos para la construcción de las pruebas de comprensión. Así, y tal como ya se apuntó, diseñamos un total de seis pruebas de comprensión; así, cada una de las tres áreas disciplinares contó con dos instrumentos: uno que denominamos de Alta Densidad Informativa y otro de Baja Densidad Informativa. En la Tabla 2 puede leerse esta información.

Tabla 2. Número y tipos de pruebas.

Área disciplinar	Tipo de Prueba		Nº de Pruebas
Marítima	Baja	Alta	2
Industrial	Baja	Alta	2
Comercial	Baja	Alta	2
		Total de Pruebas	6

3. Resultados

En la Tabla 5 se entregan, en forma de porcentajes promedio normalizados, los índices obtenidos por el total de alumnos de la muestra y también agrupados en tres cursos de especialidad.

Tabla 5. Resultados globales en porcentaje promedio.

Área	Baja	Alta	Diferencia	Promedio
COMERCIAL	55%	32%	(23%)	43,5%
INDUSTRIAL	45%	44%	(1%)	44,5%
MARÍTIMA	47%	39%	(8%)	43%
Promedio	49%	39%	(10%)	44%

Lo primero que destaca de estas cifras es lo singularmente escaso de los logros globales promedio en ambas pruebas en las tres áreas de conocimiento. Estos resultados iniciales impresionan debido al bajo rendimiento que estos lectores manifiestan en la comprensión de textos especializados, propios de sus ámbitos disciplinares. Se detecta un único promedio algo superior al 50% de logro, cifra ciertamente muy escasa. A pesar de que estos textos no deberían ser excesivamente novedosos para los lectores, ya que son tanto temáticas como tipos textuales que

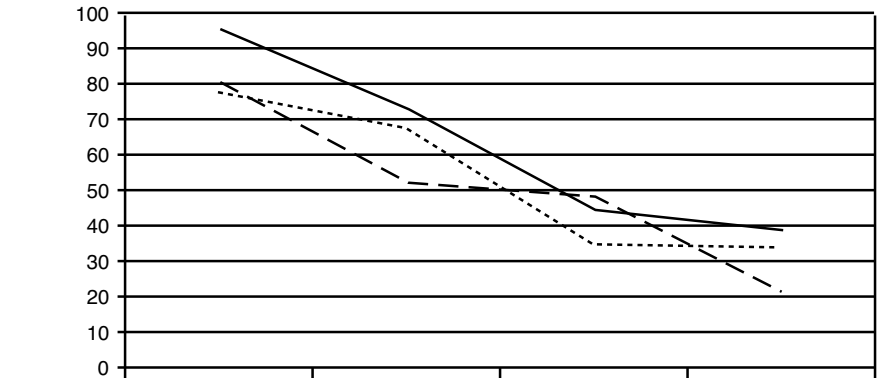
ellos encuentran en su práctica académica cotidiana (Parodi, 2005a, Parodi & Gramajo, 2003), es evidente que la tarea planteada adquiere rasgos singulares y enfrenta a estos lectores a consignas que sí podrían resultar novedosas para ellos y que les exigen procesamientos no cotidianos en su trabajo escolar. Ahora bien y de modo más preocupante, si se toma en cuenta que una parte de las preguntas de los instrumentos apuntaban a procesos psicolingüísticos de muy baja exigencia, como son las preguntas de corte literal (8,7% del total del puntaje de la prueba), el logro promedio alcanzado debe ser interpretado como muy magro e, inicialmente, debe ponernos en alerta acerca del muy escaso nivel de comprensión profunda promedio que revelan estos sujetos lectores.

Otro asunto que también llama la atención es que las cifras promedio obtenidas por los alumnos de las áreas Comercial y Marítima destacan por logros diferencialmente sustantivos entre la Prueba 1 y la Prueba 2. Estos datos corroboran preliminar y parcialmente nuestra hipótesis central. En el caso de las pruebas aplicadas a sujetos del área Comercial, se registra una diferencia de 23% entre una y otra prueba (Baja y Alta); por su parte, con un porcentaje promedio comparativo un tanto menor, el rango diferencial en el caso de los alumnos de la especialidad Marítima alcanza un 8% entre ambas pruebas. Aplicado el test de hipótesis para proporciones, se puede establecer que las diferencias entre rendimientos promedio entre las pruebas 1 y 2 en el caso del área Comercial y del área Marítima (con una estimación de error al 5%), resultan estadísticamente significativas. Ello indica que la hipótesis general que guía esta investigación encuentra corroboración en un 66% de los casos. Ello permite sostener que la estructura textual y la organización de ciertos grupos de rasgos lingüísticos sistemáticamente co-ocurrentes en el texto sí imponen a los lectores factores diferenciales para el procesamiento discursivo.

Por el contrario, se detecta que los alumnos del área Industrial no muestran cambios significativos en el rendimiento promedio entre una prueba y otra. Esto querría decir que, en promedio, las variables del texto, en principio, no estarían incidiendo en sus estrategias de lectura comprensiva y los resultados tienden a un comportamiento altamente homogéneo. Ciertamente, es un dato que nos sorprende y contradice nuestras expectativas.

Estos resultados iniciales y parciales provocan una serie de interrogantes que abordaremos, en lo que sigue del trabajo, a la luz de otros datos estadísticos más pormenorizados.

A continuación, en el Gráfico 1, se muestran los resultados porcentuales promedio, tomando los resultados de las pruebas de baja densidad (supuestamente, las de mayor accesibilidad) en cada una de las tres especialidades. Nuestro objetivo, en este caso, es brindar una mirada horizontal para poder estudiar y comparar los logros a través de la jerarquía de dificultad integrada en cada instrumento. De este modo, el Gráfico 1 muestra cifras en porcentajes promedio, separados en cuatro tipos de preguntas: literales, inferenciales locales, inferenciales globales y de aplicación para la Prueba 1 Baja Densidad informativa.



	LIT	INF. LOCAL	INF. GLOBAL	APLIC
—— COM1	95,51282051	73,25498575	44,85042735	39,67948718
----- IND1	78,33333333	67,67361111	35,41666667	34,3125
— – MAR1	80,92105263	52,99707602	49,16666667	22,10526316

Gráfico 1. Resultados Prueba 1 (Baja Densidad) por área de especialidad.

Tal como se aprecia en este gráfico, las cifras y su distribución nos ofrecen un panorama muy claro y congruente con la teoría que sustenta esta investigación. De modo que otras de nuestras hipótesis también se ven comprobadas: la jerarquía de dificultad supuesta para cada grupo de preguntas resulta ser altamente discriminante en relación con recursos y esfuerzos psicolingüísticos requeridos. Como se aprecia, las preguntas de mayor jerarquía y exigencia para el lector representan los mayores escollos en la comprensión del texto escrito y se revelan, de este modo, las escasas estrategias inferenciales eficientes de que los alumnos disponen para resolver problemas como los planteados en estas tareas de comprensión textual.

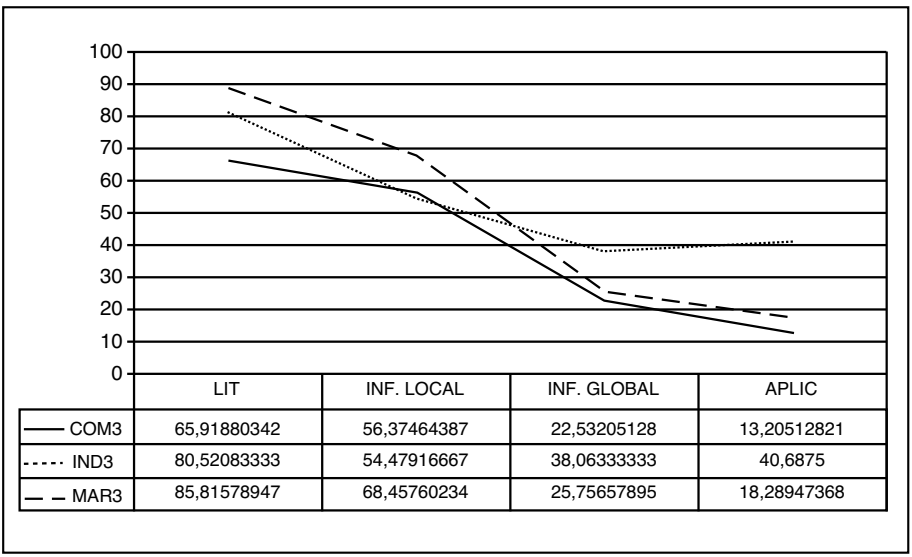
Cabe mencionar que estas cifras y su distribución en descenso progresivo no constituyen un hecho altamente novedoso para los equipos de la PUCV, ya que coinciden con otras investigaciones que han evaluado la comprensión desde este enfoque (Peronard et al. 1998; Parodi 2003). No obstante ello, vale la pena llamar la atención en que esta es la primera vez que se indaga en textos de especialidad y en niveles de educación técnico-profesional.

Habría sido posible hipotetizar que el tipo de texto y el contenido altamente relacionados con la especialidad de formación profesional constituirían, para los lectores en cuestión, una base de apoyo para enfrentar en mejor posición los distintos tipos de preguntas abiertas. Situación que contrasta con otras investigaciones con sujetos de educación general (es decir, no diferenciada ni especializada), en la que el enfoque no "basado en corpus" utilizado para seleccionar los tipos y el contenido de los texto puede incidir en que no necesariamente los textos escogidos por el investigador sean los correspondientes a tipos y contenidos de lecturas más habituales para los lectores en estudio (Parodi, 2003; Peronard, 2005).

Como es evidente en las cifras del Gráfico 1, el progresivo y homogéneo descenso de las cifras, en todos los ámbitos de especialidad, revela -de modo global- que los sujetos son mejores comprendedores en la dimensión literal opuesta a la inferencial. Esta situación debe nuevamente hacernos reflexionar acerca del escaso logro en comprensión de la mayoría de los sujetos de la muestra, ya que queda en evidencia que los porcentajes (aunque promedio) que superan el 80% y se acercan al 100% se encuentran exclusivamente en la dimensión literal. Es muy cierto, y necesario poner de relieve, que las cifras porcentuales promedio pueden ocultar realidades un tanto diferentes en cuanto diferencias intra e intergrupales. Aún así, los datos aquí comentados no pierden validez y son una primera mirada de alto impacto.

Según se desprende claramente de este primer gráfico, el resultado más escaso lo obtiene la pregunta de Aplicación. En ella se concentra la idea de aprender del texto, extrapolar contenidos y aprendizajes en la resolución de problemas contextualizados y desarrollar de manera certera una lectura comprensiva situada y proyectiva; más que una lectura de tipo reproductivo, con escaso grado de profundidad y transferencia de aprendizajes. Queda claro que los logros promedio de un 35% para el sector Industrial y un 40% en el sector Comercial, junto a un sector Marítimo con escaso un 20% de promedio revelan una situación compleja que explica muchos de los nefastos resultados internacionalmente conocidos en el manejo del texto escrito.

En el Gráfico 2, con el objetivo de establecer un análisis y una comparación más pormenorizada, se aportan los resultados promedio obtenidos en las pruebas de Densidad Alta Informativa, separados por especialidad, dimensión y tipo de pregunta.



	LIT	INF. LOCAL	INF. GLOBAL	APLIC
—— COM3	65,91880342	56,37464387	22,53205128	13,20512821
----- IND3	80,52083333	54,47916667	38,06333333	40,6875
— — MAR3	85,81578947	68,45760234	25,75657895	18,28947368

Gráfico 2. Resultados Prueba 2 (Alta Densidad) por área de especialidad.

Una primera mirada general nos indica que los logros promedio en las pruebas de Alta Densidad resultan son inferiores a los presentados en el Gráfico 1 respecto de las Pruebas de Baja Densidad, lo cual es congruente con los datos de la Tabla 5. El rango de logro en la dimensión literal se distribuye entre un 65% y un 88%, mientras que el rango de logro promedio en la dimensión inferencial resulta aún más bajo que en caso de la Prueba 1, sobre todo en ciertos sectores de especialidad (Comercial y Marítimo), justamente los que han mostrado diferencias estadísticamente significativa en el logro promedio. Cabe destacar que en la pregunta de Aplicación, los sectores Comercial y Marítimo alcanzan un escaso 13% y 18% respectivamente.

La comparación entre los rendimientos de ambos gráficos nos revela que la estructura y organización de la información en el texto presenta un impacto importante en la comprensión del discurso escrito. Los rendimientos promedio en la mayoría de las áreas de especialización son significativamente más bajos (por supuesto con la excepción del sector Industrial).

Recién a partir de estas cifras es posible comenzar a esbozar una explicación plausible para la diferencia no significativa entre la Prueba 1 (Baja) y la Prueba 2 (Alta) en el caso del área Industrial. Los resultados promedio obtenidos por estos lectores en la Prueba Alta en las preguntas de tipo inferencia global y de aplicación están muy por encima de los alcanzados por los sujetos de las otras dos áreas y sus diferencias en ambos casos resultan estadísticamente significativas. Esto explica, en parte, el hecho de que los resultados entre la Prueba 1 y 2 no fueran sustancialmente diferenciadores en el área Industrial (ver Tabla 5). En particular, se revela que, en la dimensión inferencial, los lectores de la Prueba 2 (Alta) y en el área Industrial se desempeñan en promedio de manera más eficiente (inferencial global, un 38%, e inferencia de aplicación, un 41%) que en la Prueba 1 (Baja) de supuestamente menor dificultad (inferencia global, un 35%, y de aplicación un 34%). Este panorama va delineando un cuadro más comprensible de los resultados a la luz de la hipótesis central de esta investigación.

En términos generales, tanto en la Prueba 1 como en la 2 el descenso progresivo hacia preguntas de jerarquías más exigentes es muy revelador. No debe impresionarnos el desempeño en preguntas de la dimensión inferencial de tipo local: ellas requieren un esfuerzo cognitivo mayor que el de tipo literal, pero son aún de escaso proceso constructivo e integrador. Por ello, su logro promedio sobre el 50% no debe resultar muy alentador.

Lo dicho hasta aquí, sugiere que la explicación de los logros alcanzados por los sujetos de la muestra debe apuntar hacia dos focos: a) La estructura y organización de los textos en áreas de conocimiento especializado, y b) el desarrollo, disponibilidad y manejo eficiente de habilidades psicolingüísticas específicas.

Queda claro, en definitiva, que es la interacción y el equilibrio entre la información existente en cada dominio (el texto y el lector) lo que hace de la comprensión un proceso constructivo y dependiente del contexto social e individual de cada lector. La búsqueda de la armonía, en el sentido de que ningún factor pese de modo exagerado y se

descuide el rol de cada uno de ellos, se constituye en un desafío presente cada vez que nos enfrentamos a un texto escrito. Aunque, desde una mirada holística, los datos aportados sí permiten detectar una influencia gravitante de la mayor o menor presencia sistemática de grupos de rasgos lingüísticos en el texto, asociados a la Dimensión 5 Foco Informativo. Esto quiere decir que el texto y su estructura sí aparecen como un eje gravitante en el proceso de lectura comprensiva.

De manera más específica, cabe señalar que el dominio de estrategias inferenciales globales y de aplicación y extrapolación de conocimientos revela serios problemas en este grupo de alumnos y ello podría de cierto modo imponerse sobre la posible influencia de variables de tipo estructura textual e índice de complejidad informativa (Alta o Baja Densidad).

Como una forma de indagar otros aspectos y profundizar en los resultados, en el siguiente Gráfico 3 examinaremos los rendimientos porcentuales promedio en la Prueba Baja en cada especialidad, pero ahora separados por cada una de las 15 preguntas de cada prueba. El orden en que ellas se presentan en las gráficas no corresponde al mismo en que fueron presentadas en el instrumento, es decir, aquí se han agrupado siguiendo el orden de jerarquía de dificultad. En las pruebas, ellas se distribuyeron cuidando no sobrecargar cognitivamente al lector a medida que enfrentaba la tarea y, por tanto, se entregaban proporcionalmente preguntas de mayor y menor jerarquía.

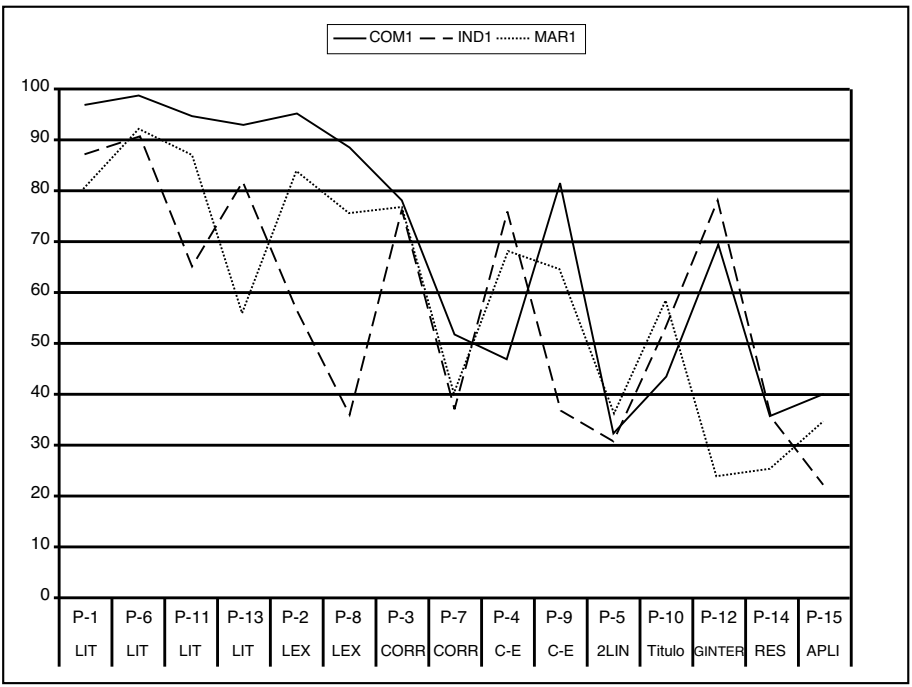


Gráfico 3. Rendimiento promedio por pregunta según especialidad (Prueba 1 Baja).

Estos datos pormenorizados nos alertan ante la interesante variación intra e intergrupal. En primer lugar, lo más evidente es la detección de una cierta tendencia hacia un mayor grado de homogeneidad en las preguntas de la dimensión literal y de la dimensión inferencial local, exclusivamente en el área Comercial. Las otras áreas disciplinares de especialización revelan una cierta homogeneidad hacia la dimensión inferencial global. Se comprueba, tal como ya fuera comentado, que los más altos logros promedio se sitúan en la dimensión literal, con la excepción del área Marítima. Así, la mayoría de los porcentajes cercanos al 100% ocurren en las preguntas de menor demanda psicolingüística (literal), con la excepción de un par de preguntas inferenciales locales de tipo léxico, en el caso del ámbito del sector Comercial. Es bien sabido que estas preguntas suelen estar, dentro de la dimensión inferencial, en el grado de menor exigencia junto a las de tipo correferencial. Respecto de esta última, llama la atención el escaso logro (comparativo) de las inferencias correferenciales.

Tradicionalmente se ha argumentado con evidencia empírica (Graesser, Singer & Trabasso, 1994; Peronard et al., 1998, Parodi, 2003 y 2005c), que ellas suelen ser inferencias de tipo automático y de alta productividad. Es muy probable que el modo de realizar la pregunta, que en este caso implica una metarreflexión lingüística de índole gramatical, resultara en un impedimento relevante para estos alumnos.

Cabe destacar, como último comentario a partir del Gráfico 3, que -en el caso de los resultados del área Industrial en la Prueba 1- se observa una mayor dispersión de las cifras obtenidas, alcanzando en ciertas preguntas el menor logro promedio. Recordemos que los resultados promedio de este sector disciplinar no muestran diferencia entre una y otra prueba y su logro promedio es -en el caso de la Prueba 1- el más bajo del grupo. Como veremos, esta situación registra un cambio excepcional en los rendimientos de la Prueba 2, en que los sujetos del sector industrial se ubican en promedio por sobre los otros dos sectores disciplinares. Hecho que eleva su logro comparativo del promedio general y que determina, en definitiva, una diferencia no significativa entre las Pruebas 1 y 2 (ver Tabla 5).

Reflexiones finales

Comprender y aprender a partir del texto en este escenario, o sea, a la luz de los datos aquí aportados, podría parecer utópico. Más complejos aún y desafiantes pueden parecer estos resultados si recordamos que nos revelan un perfil de competencia de alumnos terminales que egresan de liceos técnico-profesionales, muchos de ellos en estos momentos, ya enfrentados a la vida laboral. Los resultados alcanzados por los sujetos encuestados son ciertamente escasos, sobre todo en los niveles más exigentes y, por ende, más relevantes.

En cuanto a la hipótesis general que guía esta investigación, cabe hacer notar que ella se comprueba en un 66,6%, es decir, sólo parcialmente. La relación entre ciertos rasgos lingüísticos del texto, su co-ocurrencia sistemática a través de las tramas textuales y el proceso de comprensión del discurso escrito muestra relevancia y permite establecer ciertas discriminaciones; sin embargo, existe (como bien se sabe) un

conjunto de otros factores emergentes no abordados de manera directa en esta investigación: algunos seguramente muy ligados al lector como tal. En parte, en ellos reside alguno de los asuntos no explicados empíricamente en esta indagación. Esto quiere decir, por una parte, que los hallazgos permiten sostener que la hipótesis queda comprobada y que la agrupación y ocurrencia sistemática de ciertos rasgos lingüísticos que denotan prosa densa informacional muestran incidencia y discriminan niveles de comprensión. No obstante ello, es el sujeto lector y las habilidades psicolingüísticas de que dispone para interactuar con textos escritos y lograr construir representaciones coherentes, una de las variables emergente que puede explicar nuestros resultados. Dicho de otro modo, el nivel lector de los alumnos encuestados es -en promedio- tan escaso y sus estrategias inferenciales de lectura comprensiva parecen ser tan poco eficientes, que la naturaleza del texto y sus estructuras variables a través de pruebas diversas no alcanza a revelar toda su posible magnitud e impacto.

Nuestra exploración del aprendizaje a partir del texto reveló ser la tarea de más alta exigencia y, por ende, la de más bajo logro. Los hallazgos aportados permiten concluir que una de las claves para una adecuada comprensión no se estaría cumpliendo; la "comunicabilidad" de lo leído (Peronard & Gómez Macker, 1985; Gómez Macker, 1998), obviamente previa comprensión del texto; además, de la necesaria aplicabilidad de dicho conocimiento comunicable a contextos nuevos. Ello se constituye en un indicador de las actuales deficiencias del sistema educativo y, junto al resto de los resultados, brinda un panorama general de serias dificultades que deben ser asumidas por los formadores de estos especialistas y, por supuesto, por los formadores de formadores (en el caso chileno, por las universidades, centros académicos que tiene la tutela de la formación docente).

El escaso logro general en comprensión, en particular en lo que a comprensión inferencial respecta, debe preocuparnos. Esta ya clásica y fatídica cifra, que se mantiene casi por décadas en diferentes niveles escolares y universitarios y que no parece encontrar modo de superar el mágico porcentaje promedio del 33% (Peronard, 1992; Peronard et al., 1998; Parodi, 2003, 2005c), se va transformando en una señal poco auspiciosa a medida que transcurren los años. Ahora se ve refrendada en pruebas de especialidad y en tres áreas técnico-profesionales. Preguntas surgen muchas, respuestas satisfactorias parece haber pocas.

Como bien sabemos y valoramos, la comprensión es un proceso que acontece en la interioridad de cada persona, pero que, al mismo tiempo, la trasciende en muchos sentidos. De esta forma, precisar con exactitud las variables que están influyendo de manera decisiva en la construcción de una representación cognitiva al leer un texto dado, son muchas y sobre algunas no tenemos control definitivo.

En suma, las encrucijadas a que aludíamos al inicio de este artículo siguen vigentes. No obstante ello, estas y otras muchas son interrogantes que, contrario a lo que podría tal vez pensarse, impulsan a continuar en la senda de la investigación y proseguir adentrándose en un fascinante proceso de indagación permanente hacia lo más íntimo del ser humano, su racionalidad y, digámoslo, también de su espiritualidad.

Bibliografía

Adam, J. (1992). *Les textes: Types et prototypes.* Paris: Nathan.

Arnoux, E., Nogueira, S. & Silvestri, A. (2002). La construcción de representaciones enunciativas: El reconocimiento de voces en la comprensión de textos polifónicos. *Revista Signos*, 35, 51-52, 129-148.

Bowen, B. (1999). Four puzzles in adult literacy: Reflections on the national adult literacy survey. *Journal of Adolescent and Adult Literacy*, 42, 314-323.

Bowker, L. & Pearson, J. (2002). *Working with specialized language. A practical guide to using corpora*. London: Routledge.

Ciapuscio, G. (1994). *Tipos textuales*. Buenos Aires: EUDEBA.

Ciapuscio, G. (2003). *Textos especializados y terminología*. Barcelona: IULA.

Gotti, M. (2003). *Specialized discourse. Linguistic features and changing conventions*. Bern: Peter Lang.

Graesser, A., Singer, M. & Trabasso, T. (1994). Constructing inferences during narrative text comprehension. *Psychological Review*, 101, 371-395.

Graesser, A., Wiemer-Hastings, P. & Wiemer-Hastings, K. (2001). Constructing inferences and relations during text comprehension. En T. Sanders, J. Schilperoord & W. Spooren (Eds.), *Text representation: Linguistic and psycholinguistic aspects* (pp. 249-263). Amsterdam: Benjamins.

Gómez Macker, L. (1998). Dimensión social de la comprensión verbal. En M. Peronard, L. Gómez Macker, G. Parodi & P. Núñez (Eds.), *Comprensión de textos escritos: De la teoría a la sala de clases* (pp. 34-58). Santiago de Chile: Editorial Andrés Bello.

Jonassen, D. (Ed.) (2001). *Handbook of research for educational communications and technology*. Mahwah, NJ: Erlbaum.

Jonassen, D. (Ed.) (2004). *Handbook of research on educational communications and technology*. Mahwah, NJ: Erlbaum.

Kintsch, W. (1998). *Comprehension: A paradigm for cognition*. Cambridge: Cambridge University Press.

Kintsch, W. (2002). On the notions of theme and topic in psychological process models of text comprehension. En M. Louwerse & W. van Peer (Eds.), *Thematics: Interdisciplinary studies* (pp. 151-170). Amsterdam: Benjamins.

Kintsch, W. (2003). *Metaphor comprehension: A computational theory. Psychonomic Bulletin & Review.* [En línea]. Disponible en:

http://lsa.colorado.edu/papers/metaphor.kintsch.pdf.

Krees, G. (2003). *Literacy in the new media age*. London: Routledge.

Kress, G. (2004). Reading images: Multimodality, representation and the new media. *Information Design Journal & Document Design*, 12, 2, 110-119.

Kress, G. & van Leeuwen, T. (1996). *Reading images: The grammar of graphic design.* London: Routledge.

Mayer, R. (2002). Using illustrations to promote constructivist learning from science text. En J.C. Otero, J.A. León & A.C. Graesser (Eds.), *The psychology of science text comprehension.* Mahwah, NJ: Erlbaum, 333-356.

McNamara, D. (2004). Aprender del texto: Efectos de la estructura textual y las estrategias del lector. *Revista Signos*, 37, 55, 19-30.

Mogollón, G. (2003). Paradigma científico y lenguaje especializado. *Revista de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Central de Venezuela*, 18, 3, 5-14.

Noordman, L. & Vonk, W. (1997). The different functions of a conjunction in constructing a representation of the discourse. En J. Costermans & M. Fayol (Eds.), *Processing interclausal relationships* (pp. 75-93). Mahwah, NJ: Erlbaum.

OECD & Statistics Canada (2000) *Literacy in information age: Final report of the International Literacy Survey*. Paris: OECD Publication Service.

OECD (2001) *Proyecto PISA (Programme for International Student Assessment)* [en línea]. Disponible en: http://www.pisa.oecd.org/

Otero, J., León, J. & Graesser, A. (2002). *The psychology of science text comprehension.* Mahwah. NJ: Erlbaum.

Parodi, G. (2002). Comprensión lingüística: ¿Hacia dónde vamos desde dónde estamos? En G. Parodi (Ed.), *Lingüística e interdisciplinariedad: Desafíos del nuevo milenio. Ensayos en honor a Marianne Peronard* (pp. 44-67). Valparaíso: Ediciones Universitarias de Valparaíso.

Parodi, G. (2003). *Relaciones entre lectura y escritura: Una perspectiva cognitiva discursiva. Antecedentes teóricos y resultados empíricos.* Valparaíso: Ediciones Universitarias de Valparaíso.

Parodi, G. (2004). Textos de especialidad y comunidades lingüísticas técnico-profesionales: Una aproximación basada en corpus computarizado. *Estudios Filológicos, 39*, 7-36.

Parodi, G. (2005a). Lingüística de corpus y análisis multidimensional: Exploración de la variación en el Corpus PUCV-2003. En G. Parodi (Ed.), *Discurso especializado e instituciones formadoras* (pp. 83-126). Valparaíso: Ediciones Universitarias de Valparaíso.

Parodi, G. (Ed.). (2005b). *Discurso especializado e instituciones formadoras*. Valparaíso: Ediciones Universitarias de Valparaíso.

Parodi, G. (2005c). *Comprensión de textos escritos.* Buenos Aires: EUDEBA.

Parodi, G. & Gramajo, A. (2003). Los tipos textuales del Corpus PUCV-2003: Una aproximación multiniveles. *Revista Signos, 36*, 54, 207-223.

Parodi, G. & Venegas, R. (2004). BUCÓLICO: Aplicación computacional para el análisis de textos. Hacia un análisis de rasgos de la informatividad. *Literatura y Lingüística, 15*, 223-251.

Parodi, G. (2007). *Lingüística de corpus*. Buenos Aires: EUDEBA [en prensa].

Pérez, C. (2002). *Explotación de los córpora textuales informatizados para la creación de bases de datos terminológicas basadas en el conocimiento* [en línea]. Disponible en: http://elies.rediris.es/elies18/index.html

Peronard, M. (1992). La comprensión de textos escritos como proceso estratégico. En A. Bocaz (Ed.), *Actas del primer simposio sobre cognición, lenguaje y cultura: Diálogo transdisciplinario en ciencia cognitiva* (pp. 89-102). Santiago: Editorial Universitaria.

Peronard, M. (1999). Metacognición y conciencia. En G. Parodi (Ed.), *Discurso, cognición y educación. Ensayos en Honor a Luis Gómez Macker* (pp. 43-57). Valparaíso: Ediciones Universitarias de Valparaíso.

Peronard, M. (2005). La metacognición como herramienta didáctica. *Revista Signos, 38,* 57, 61-74.

Peronard, M. & Gómez Macker, L. (1985). Reflexiones acerca de la comprensión lingüística: Hacia un modelo. *Revista de Lingüística Teórica y Aplicada, 23*, 19-32.

Peronard, M., Gómez, L., Parodi, G. & Núñez, P. (1998). *Comprensión de textos escritos: De la teoría a la sala de clases.* Santiago: Editorial Andrés Bello.

Reinking, D., McKenna, M., Labbo, L. & Keiffer, R. (Eds.) (1998). *Handbook of literacy and technology.* Mahwah, NJ: Erlbaum.

Schnotz, W., Bannert, M. & Seufert, T. (2002). Towards an integrative view of text and picture comprehension: Visualization effects on the construction of mental models. En J. Otero, A. Graesser & J.A. León (Eds.), *The psychology of science text comprehension* (pp. 385-416). Mahwah, NJ: Erlbaum.

Schröder, H. (1991). Linguistic and text-theoretical research on languages for special purposes. A thematic and bibliographical guide. En H. Schröder (Ed.), *Subject-oriented texts. Languages for special purposes and text theory* (1-48). Berlin: de Gruyter.

SIMCE (2005a). *Evaluaciones internacionales* [en línea]. Disponible en: http://www.simce.cl/paginas/evaluaciones.htm

SIMCE (2005b). *Resultados SIMCE* [en línea]. Disponible en: http://www.simce.cl

Snow, C. (2002). *Reading for understanding: Toward an R & D program in reading comprehension*. Santa Monica, CA: RAND Corporation.

van Dijk, T. (1980). *Estructuras y funciones del discurso*. Madrid: Cátedra.

van Dijk, T. (1999a). ¿Un estudio lingüístico de la ideología? En G. Parodi (Ed.), *Discurso, cognición y educación. Ensayos en honor de Luis A. Gómez Macker* (pp. 27-42). Valparaíso: Ediciones Universitarias de Valparaíso.

van Dijk, T. (1999b). Context models in discourse processing. En H. van Oostendorp y S. Goldman (Eds.), *The construction of model representations during reading* (123-146). Mahwah, NJ: Erlbaum.

van Dijk, T. (2001). Algunos principios de la teoría del contexto. *Revista Latinoamericana de Estudios del Discurso*, 1(1), 69-82.

van Dijk, T. & Kintsch, W. (1983). *Strategies of discourse comprehension.* New York: Academic.