



UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
FACULTAD DE HUMANIDADES Y ARTE
PROGRAMA DE DOCTORADO EN LINGÜÍSTICA

**Relación entre habilidad léxica y habilidad lectora en estudiantes
universitarios novatos**

Tesis para optar al grado de Doctor en Lingüística

MIGUEL ÁNGEL BARGETTO FERNÁNDEZ
CONCEPCIÓN-CHILE

2019

Profesor Guía: Bernardo Riffo Ocares
Dpto. de Español, Facultad de Humanidades y Arte
Universidad de Concepción



The word is as central to psycholinguistics as the cell is to biologist
(Balota, 1994. *Handbook of Psycholinguistics*)

AGRADECIMIENTOS

Hay tanto que agradecer... Partir por alguien es difícil, pero no se ofenda si es el último, pues todos tienen la misma importancia y siempre estaré en deuda por acompañarme en este largo, pero motivador desafío.

Primeramente, y *nobleza obliga*, quiero agradecer a la Universidad de Concepción, por confiar en mí y otorgarme, sin más mérito que mis limitadas capacidades, la beca de estudios de posgrado para estudiar estos cinco años.

Mi profesor guía, el Dr. Bernardo Riffo, por la confianza depositada en mí desde el momento de la postulación al programa; por el apoyo y la formación como investigador autónomo, por la palabra certera y la visión siempre en la frontera para dar a una inquietud, el valor del problema científico.

Mi compañera Viviana, quien ha sido puntal, motivo y motor en todos estos años, por su paciencia y su comprensión, por sus palabras de motivación, por el inmenso amor que día a día hicieron de los estudios y de la redacción de este trabajo un incentivo para llegar a buen puerto.

Mi madre, a quien, desde la distancia de la capital, siempre estuvo preocupada por los avances, los rendimientos y el bienestar.

Los amigos encontrados en el Programa de Doctorado en Lingüística en especial a Abraham Novoa y Steffanie Kloss, a quienes debo agradecer las conversaciones lingüísticas y de otros temas, la ayuda, el comentario crítico y positivo.

Los amigos y colegas de UDLA, Ángela Silva, Mabel Salazar, Paola Senoceán, Marta Ramírez, Mauricio Gallardo y Karen Córdova-León, por leerme, comentarme, ayudarme en encuestas, pilotos, gráficos, estadística y borradores. Gracias por la paciencia.

Finalmente, gracias, Vida, porque siempre me regalas tanto...

Concepción, noviembre de 2019

RESUMEN

La masificación de la enseñanza universitaria, desde finales del Siglo XX, ha permitido el acceso a las aulas de estudiantes con diversas características y experiencias académicas previas. Esto ha exigido a las universidades formular programas de alfabetización académica para guiar y apoyar los procesos de inmersión disciplinar. En este contexto, la evaluación de las habilidades de lectura a estudiantes novatos se ha vuelto una práctica usual, especialmente en las carreras de pedagogía desde la promulgación de la Ley 20.903 -en el año 2017-, que exige a las universidades un diagnóstico al ingreso de la carrera. Por esta razón, este trabajo busca establecer las relaciones existentes entre el léxico y la comprensión lectora en estudiantes novatos que ingresan a carreras de pedagogía. Las relaciones entre léxico y comprensión han sido ampliamente estudiadas por Perfetti (2003, 2007, 2010, 2012) en lengua inglesa y en el sistema educacional norteamericano; establecer de qué forma el léxico incide en la habilidad lectora permitirá contar con evidencia empírica para la formulación de acciones de mejora en los programas de lectura académica.

Para tal efecto, participaron en la investigación 40 estudiantes novatos de educación de la cohorte 2018 de una universidad privada ubicada en la ciudad de Concepción, a quienes se les aplicaron tres experimentos de procesamiento léxico: tarea de decisión léxica, prueba de *priming* semántico y prueba de nombrado para evaluar el reconocimiento, las relaciones de significado y la decodificación del léxico propio de la sociología de la educación, el que fue previamente normado en las variables psicolingüísticas de familiaridad y concreción por estudiantes de las mismas carreras, pero de la cohorte anterior a partir de una batería de lecturas obligatorias de dicha materia. Posteriormente, los estudiantes rindieron Lectum 7 ® para evaluar la habilidad lectora general.

Los resultados arrojaron que hay diferencias en el procesamiento del vocabulario por parte de los estudiantes, ya sea por su edad o por la experiencia universitaria previa. Sin embargo, dichas diferencias tienden a desaparecer en el procesamiento general. Por su parte, en la habilidad lectora, los estudiantes demostraron tener un rendimiento normal, según los baremos de Lectum. De la relación entre léxico y comprensión lectora, la prueba con mayor valor predictivo es la prueba de *priming*, lo que explica que el establecimiento de relaciones semánticas más o menos fuertes incide en un mejor desempeño lector.

SUMMARY

The massification of university education, since the end of the 20th century, has allowed access to the classrooms of students with different characteristics and previous academic experiences. This has required universities to formulate academic literacy programs to guide and support disciplinary immersion processes. In this context, the evaluation of reading skills to novice students has become a usual practice, especially in pedagogical careers since the enactment of Law 20903 -in 2017-, which requires universities to diagnose upon admission of the career. For this reason, this study seeks to establish the existing relationships between lexicon and reading comprehension in novice students entering pedagogy careers. The relations between lexicon and comprehension have been extensively studied by Perfetti (2003, 2007, 2010, 2012) in the English language and in the North American educational system. Establish how the lexicon affects reading ability will allow for empirical evidence for the formulation of improvement actions in academic reading programs.

For this purpose, 40 novice education students from the 2018 cohort of a private university located in the city of Concepción participated in the research, to whom three lexical processing experiments were applied: lexical decision task, semantic priming test and test appointed to assess the recognition, meaning relationships and decoding of the lexicon of the sociology of education, which was previously regulated in the psycholinguistic variables of familiarity and concretion by students of the same careers, but of the cohort prior to from a battery of mandatory readings of said subject. Subsequently, the students gave up Lectum 7 ® to assess general reading ability.

The results showed that there are differences in the processing of vocabulary by students, either because of their age or previous university experience. However, such differences tend to disappear in general processing. On the other hand, in the reading ability, the students demonstrated to have a normal performance, according to the Lectum scales. From the relationship between lexicon and reading comprehension, the test with the highest predictive value is the priming task, which explains that the establishment of more or less strong semantic relationships affects a better reading performance.

ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS	3
RESUMEN	4
SUMMARY.....	5
ÍNDICE.....	6
1. INTRODUCCIÓN.....	9
1.1 Planteamiento del problema.....	10
1.2 Justificación del estudio.....	12
2. DISCUSIÓN TEÓRICA	13
2.1 La alfabetización académica y la comprensión lectora	13
2.1.1 Concepto de alfabetización académica	13
2.1.2 Del vocabulario especializado al género discursivo	18
2.1.3 Perfiles lectores	21
2.2 El procesamiento léxico.....	23
2.2.1 Reconocimiento de palabras.....	23
2.2.2 Teorías de acceso léxico.....	25
2.2.3 Operaciones en el reconocimiento de palabras	28
2.3 El lugar del léxico en la comprensión lectora.....	30
2.3.1 Modelos de comprensión y evaluación de la lectura.....	30
2.3.2 El léxico en los modelos de comprensión	31
2.3.3 El léxico y la comprensión	33
2.3.4. Hipótesis de la calidad y cantidad léxica	37
2.3.5 Valores léxicos	39
2.4 Técnicas experimentales de procesamiento léxico	43
2.4.1 Evidencias en TDL.....	45
2.4.2 Evidencias en <i>priming semántico</i>	48
2.4.3 Evidencias en la prueba de nombrado.....	50
3. LA INVESTIGACIÓN.....	53
3.1 Método.....	53
3.1.1 Objetivos de investigación	53

3.1.2 Hipótesis.....	54
3.1.3 Diseño.....	55
3.1.4 Participantes	55
3.1.5 Instrumentos	56
3.1.6. Aplicación	57
3.2 Estudio normativo.....	58
4. ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	64
4.1 Pruebas cronométricas	64
4.1.1 Resultados de la TDL.....	64
4.1.2 Resultados generales de la prueba de <i>priming</i>	78
4.1.3 Resultados generales de la prueba de nombrado.....	87
4.2 Análisis de resultados Lectum ®	97
4.2.1 Resultados generales	98
4.2.2 Comprensión lectora y estudios previos.....	103
4.2.3 Comprensión lectora y edad.....	106
4.3 Análisis de regresión y correlación entre las dimensiones de lectura y léxico.....	108
4.3.1 Regresión pruebas cronométricas-comprensión lectora.....	109
4.3.2 Efecto de los estudios previos en la comprensión y el procesamiento léxico	111
4.3.3 Efecto de la edad en la comprensión y el procesamiento léxico	112
4.4 Análisis de correlación general.....	114
4.4.1. Efecto de las pruebas cronométricas en los niveles de lectura.....	114
4.5. Relaciones entre habilidad léxica y habilidad lectora.....	117
5. DISCUSIÓN.....	123
5.1 La alfabetización académica, el léxico y los lectores	123
5.2 Habilidad léxica	125
5.3 Comprensión lectora y léxico	128
5.4. Relaciones entre habilidad léxica y habilidad lectora.....	129
6. CONCLUSIONES	132
7. BIBLIOGRAFÍA	137
8. ANEXOS	146



1. INTRODUCCIÓN

La alfabetización académica ha ocupado un lugar de importancia en el desarrollo de la docencia de pregrado -y, seguidamente, en posgrado- debido a la necesidad de establecer patrones de desempeño académicos acordes con las exigencias de los tiempos que corren. Dicha preocupación se ha debido a la importancia determinante que reviste tanto la comprensión como la producción de textos en el ámbito académico y, por extensión, en el profesional y disciplinar. La actividad de la comprensión es inherente al estudio del lenguaje y, por lo mismo, nunca debe cesar el interés por indagar en su desarrollo, debido a que la realidad textual evoluciona junto con los usuarios del idioma. Leer y comprender en una disciplina hoy no es igual a como lo hicieron una o dos generaciones anteriores, partiendo incluso por lo que comúnmente se entiende por leer y los textos que estudiantes y académicos leen en el ejercicio de la docencia. Si bien la multisemiosis es una característica recurrente a lo largo de la historia de la humanidad (o más circunscrito, a la humanidad que escribe), los modos de valorarla y entenderla han evolucionado y ya leer gráficos y tablas pasa a ser una competencia adicional a la simple decodificación que podemos encontrar en un texto monomodal.

Esta necesidad por investigar la lectura en la universidad también es producto de la diferencia que se produce con los géneros que leen los aprendientes en el colegio y luego en la universidad y con el modo de abordar la información contenida ahí. Ya a finales del Siglo XX, es posible verificar que los lectores escolares aplican diferentes estrategias las diversas tareas de comprensión (Peronard et al., 1998), no siempre con el éxito debido. Esta brecha ha sido ampliamente estudiada (Carlino, 2001; 2002; 2004) para diseñar estrategias pedagógicas y psicológicas para el adecuado desempeño en el aula universitaria, relevando la importancia de la naturaleza de los textos y las estrategias metodológicas que se emplean para que se produzca la incorporación de los individuos a la comunidad discursiva de la que desean formar parte.

La investigación en la comprensión lectora a nivel escolar, por lo tanto, ya cuenta con abundante evidencia: los trabajos del equipo de la Escuela de Lingüística de Valparaíso (Peronard, 1998), la formulación de modelos de comprensión y la consecuente preparación de pruebas de lectura estandarizadas desarrolladas por el Equipo de Psicolingüística de la

Universidad de Concepción (Riffo y Véliz, 1994; Riffo y cols., 2011) son solo ejemplos del interés por describir los procesos cognitivos involucrados en la lectura que, consecuentemente, desarrollarán modelos y planes de intervención en aras de la mejora de una actividad indispensable para la misión de la educación terciaria.

En este contexto, se ubica el presente trabajo de investigación. Si bien la alfabetización académica no es un fenómeno reciente, para algunas instituciones de educación superior sí lo es. Dadas las exigencias de la sociedad y de las autoridades, las universidades han desarrollado programas para insertar y nivelar a sus alumnos novatos, preferentemente empleando evaluaciones que entregan datos sobre el desarrollo lector en la modalidad *offline*, es decir, posterior al acto de lectura. El éxito o fracaso de los estudiantes derivará en las acciones que las instituciones desarrollen para nivelar dichas debilidades. No obstante, este trabajo no siempre se realiza con antecedentes recopilados desde los mismos sujetos que regularmente inician sus estudios en cada una de las universidades: las caracterizaciones socioeconómicas o el historial escolar puede ser un predictor certero, pero no se acerca a las razones de fondo sobre el desempeño lector efectivo. En este punto, conectar los procesos psicolingüísticos de base con los superiores permitirá establecer relaciones y extrapolaciones pertinentes para futuras acciones de alfabetización académica.

1.1 Planteamiento del problema

Hemos señalado la evidente tensión que existe entre la lectura y la incorporación a una comunidad discursiva. En este sentido, las características de los textos cobran especial relevancia para saber qué factores son los que pudieran afectar una comprensión adecuada (Carlino, 2004, 2005; Parodi, 2010). Entonces, el género se constituye en una variable de la comprensión. Esto exige una revisión de la bibliografía que los estudiantes novatos deben leer, no para disminuir las exigencias, sino que, a través de un conocimiento acabado de las características del género, diseñar estrategias para un correcto abordaje del contenido.

Las características del género consideran una dimensión lingüística (Parodi, 2015) donde el léxico juega un papel fundamental: la lengua con propósitos específicos (Bhatia & Jones, 2008) es una dimensión de la lengua cotidiana, pero que se matiza desde una disciplina o una profesión, afectando primeramente al vocabulario. En este entendido, revisar la

organización léxica sobre la bibliografía disciplinar es el primer paso para establecer si su uso especializado incide en la comprensión.

Se sabe sobradamente que el léxico se organiza mentalmente según varios patrones y características: frecuencia léxica, frecuencia silábica, concreción, imaginabilidad, frecuencias silábicas ortográficas y fonológicas, bigramas, etc. (Alameda, Domínguez y Cuetos, 1999; Domínguez, Cuetos y de Vega, 2001), por lo que es tarea del investigador saber de qué forma estas variables afectan el acceso léxico y, seguidamente, la comprensión. Por lo tanto, este supuesto teórico nos motiva a indagar y describir dicha organización tanto el vocabulario de los materiales bibliográficos como el léxico en estudiantes universitarios novatos que cursan programas de pregrado en educación.

La lingüística computacional y la lingüística de corpus han desarrollado las herramientas apropiadas para analizar las características de la producción oral como la de los géneros (Parodi, 2015; Véliz et al., 2015). Con las herramientas informáticas necesarias, es posible determinar dicha organización y, junto con otros trabajos de corpus -como listas de frecuencias léxicas, en este caso, determinar la dificultad de los textos y, por añadidura, clasificarlos en un género determinado.

Estos dos elementos -las características de los materiales bibliográficos y el léxico- se consideran variables fundamentales en la habilidad de comprensión lectora en los estudiantes universitarios, puesto que se sostiene que el léxico empleado incide en el desempeño lector de aquellos. Este es un problema fundamental para explicar las dificultades en ciertas asignaturas, las que se asocian directamente con el rendimiento académico. Si bien este problema ha sido abordado desde hace bastante tiempo, pensamos que indagar sobre la relación de determinado léxico, obtenido del mismo corpus de lecturas, puede entregarnos nuevas explicaciones para entender el proceso lector y las dificultades asociadas.

A partir de esta revisión surgen, por lo tanto, las siguientes interrogantes:

- ¿Qué relación existe entre los distintos desempeños léxicos y la comprensión lectora?
- ¿La organización del léxico mental arroja valores predictivos respecto del desempeño lector?
- ¿Las variables subjetivas del léxico están relacionadas con el desempeño de buenos y malos comprendedores?

1.2 Justificación del estudio

La evaluación de la lectura, como actividad psicolingüística, ha permitido generar modelos de comprensión, modelos de evaluación y propuestas de mejora para la enseñanza tanto en escolares de enseñanza primaria como de secundaria (Sabatini, Albro y O'Reilly, 2012). Tal como se indicó un par de párrafos más arriba, caracterizar la forma cómo se organizan e inciden los procesos inferiores de lectura permitirá entender de mejor manera el funcionamiento y organización de los superiores (Verhoeven & Perfetti, 2011), puesto que, en la medida que el vocabulario se incrementa y las definiciones se refinan, las tareas de comprensión tenderán a facilitarse.

Podría argüirse que este problema se resuelve por sí mismo en la medida que los jóvenes aprendientes progresan en sus estudios universitarios. Sin embargo, en términos académicos, no es tan plausible que suceda espontáneamente si el léxico con el que se cuenta al inicio de la carrera académica no se ha forjado mediante lecturas previas, de la materia que fueren. El desarrollo léxico desde temprana edad, tal como señalan Verhoeven y Perfetti (2011), es crucial para el éxito de los procesos educativos. La precisión léxica se adquiere con el tiempo mediante procesos inferenciales respecto de las características del significado léxico según el contexto de empleo de determinadas palabras. Significados gruesos y lexicones disminuidos pueden contribuir a debilidades en la comprensión, y consecuentemente, a dificultades en la formación universitaria.

Por lo tanto, al profundizar sobre la cantidad de léxico de la que disponen los estudiantes de primer año de universidad, especialmente aquellos que estudian carreras de educación, mediante pruebas cronométricas y luego revisamos su desempeño lector, podremos establecer en qué punto el léxico incide en las tareas de comprensión y qué características son las más gravitantes en dichas debilidades. Con hallazgos de esta naturaleza, será posible, posteriormente, desarrollar acciones para la mejora de -acaso- la actividad más crucial en la formación inicial docente: la lectura.

2. DISCUSIÓN TEÓRICA

2.1 La alfabetización académica y la comprensión lectora

2.1.1 Concepto de alfabetización académica

Alfabetizar y ser alfabetizado ha sido una actividad que divide la historia de la humanidad en dos momentos. Utilizar el alfabeto -el código escrito- permitió el desarrollo de las civilizaciones a través de la interacción de los sujetos en las diversas dinámicas sociales. De los sistemas de escritura, el alfabético exige el desarrollo de funciones psicológicas superiores a partir del simbolismo de su notación. Cisneros, Jiménez y Rojas (2011) reseñan la evolución de la escritura junto con la humanidad, y destacan su complejización en la medida de que las necesidades de las comunidades se diversificaban. En nuestro tiempo, la alfabetización se entiende como la "habilidad para usar el texto escrito, es decir, para leer y escribir desde una palabra en adelante" (Cisneros y cols. 2011, pág. 298). De esta noción de alfabetización, evidentemente, surgen dos conceptos colaterales: analfabetismo y analfabetismo funcional. El primero, definido por oposición a la alfabetización y usado usualmente como índice de progreso de una comunidad; el otro, como una habilidad de decodificación que permite comprender un mensaje sencillo, aunque el lector no sea capaz de procesar y jerarquizar las ideas ni tampoco de utilizar la información para un propósito. En la convención usual, es equiparable a *no comprender lo que se lee*.

El concepto de alfabetización, a su vez, genera dos inconvenientes a partir de la percepción general de la acción: la primera consiste en concebir el proceso alfabetizador circunscrito solamente al aprendizaje del código escrito, dejando de lado el desarrollo de procesos cognitivos y acciones pedagógicas tendientes a su empleo eficiente y, por otra parte, como un proceso cerrado, de resultado terminado, lo que trae consigo la idea de que no se puede desarrollar y ampliar en el tiempo. Esta premisa ha contribuido a que tanto los estudiantes como los docentes postulen una serie de *mitos* frente a la lectura, presumiendo que poco se puede hacer para nivelar la competencia lectora. Por lo tanto, dicha nivelación se planifica como una acción tendiente a salir del *analfabetismo funcional* más que a alfabetizar académicamente.

En el caso de la alfabetización académica, el concepto tiene una noción más amplia, que tiende a una dimensión específica de la acción de decodificar y procesar la información.

Está relacionado con la forma cómo un individuo participa en los modos discursivos de una disciplina, mediante la apropiación de una forma particular de emplear el idioma en función de la aplicación de estrategias para la producción y procesamiento de los textos. La alfabetización académica se ha convertido en un elemento determinante para medir el desempeño de los estudiantes, especialmente desde la masificación de la educación terciaria, lo que ha quebrado el paradigma de la universidad cerrada y accesible solo a unos pocos. Por la misma razón, los académicos no siempre conocen el alcance que tiene apropiarse de dichas herramientas discursivas y que cumplen un rol protagónico en el proceso. Sabemos que la diferencia de habilidades entre los académicos y sus discípulos obstaculiza la incorporación de estos últimos a la comunidad discursiva, precisamente porque un académico no siempre tiene la noción exacta de la competencia que debiera desarrollar el estudiante respecto de la forma de leer y entender la literatura de la disciplina: no basta con la conciencia del tránsito desde el aprendiz recuperador de información al aprendiz pensador crítico. En este punto, no solo los académicos, sino la comunidad universitaria, de forma transversal, tiene el deber de explicitar las habilidades que necesita de sus estudiantes para la prosecución exitosa de los estudios.

El mundo universitario ha hecho, desde fines del siglo pasado, un trabajo reflexivo muy profundo respecto de las habilidades de lectura de los jóvenes que entran a las aulas a cursar carreras de licenciatura mediante una serie de acciones, aunque, como postula Carlino (2003), no siempre implementada de modo completo, específicamente al tiempo, porque este proceso debe ser permanente para que ellos puedan aprehender las prácticas discursivas propias de la disciplina, y no solo nivelar y compensar las debilidades adquiridas durante la formación escolar.

La alfabetización académica no consiste, por lo tanto, en un mero plan para el refuerzo de ciertas habilidades de lectura y escritura que debieron desarrollarse en el medio escolar, sino que se refiere al conjunto de prácticas discursivas específicas para aprender en la universidad, lo que exige, sin lugar a dudas, desarrollos propios para cada disciplina. De esta forma, los modos de buscar información, leer y escribir son de suyo diferentes, por lo que cualquier programa de alfabetización debe ser pensado con las características propias de la disciplina que subsidia. Carlino (2003) señala también que los procesos de inmersión dentro de las disciplinas académicas requieren que los profesores universitarios sean conscientes de

que la forma de transmitir el conocimiento es propia de cada disciplina, puesto que no siempre se tiene noción de las peculiaridades del uso del lenguaje y las consiguientes estrategias afines para la correcta comprensión.

Por lo tanto, un programa de alfabetización académica considera procesos cognitivos y psicolingüísticos de alta jerarquía, por cuanto la lectura y la escritura académicas encierran un conjunto de habilidades que van más allá de lo antes expuesto. También conllevan la instalación de hábitos de estudio que no siempre pudieron haberse desarrollado en la época escolar. Actividades como buscar, adquirir y elaborar el conocimiento tienen dinámicas no siempre idénticas en todos los campos del saber, de ahí que se haga necesaria una diferenciación en su implementación y exija a los docentes y estudiantes la adecuada preparación para manipular el saber disciplinar. La diferencia entre las disciplinas encierra la dificultad del esquema mental con el que el estudiante se “acostumbra” a procesar y comprender la literatura de la especialidad, lo que implica conocer los giros propios del discurso de la disciplina, cuestión de la que los docentes no siempre son conscientes y, por lo tanto, no es enseñada expresamente, lo que dificulta aún más la lectura. Entonces, se hace necesario que la comunidad académica enseñe a sus estudiantes a apropiarse de la disciplina. Dicha apropiación implica el dominio de los conceptos y del discurso, es decir, el vocabulario especializado y el modo de transmisión particular. Lo anterior se consigue mediante la constante reformulación y abordaje de las ideas. En el caso de las ciencias humanas y sociales exige la lectura y análisis del conocimiento previo, puesto que las habilidades generales de lectura y escritura, idealmente fomentadas en la escuela, no son suficientes para el tratamiento peculiar de una materia académica y profesional.

El diagnóstico de Carlino (2001, 2003), a pesar de haber transcurrido una década y media, sigue estando vigente. Al menos en la casa de estudios de donde provienen los participantes de este trabajo doctoral, durante el año 2016 se comenzaron a implementar programas de alfabetización académica cuya primera finalidad fue nivelar las competencias mínimas de lectura y escritura, sin ahondar en las especificidades de cada una de las carreras. Esta acción se vio forzada, en cierta medida, por los bajos rendimientos en asignaturas disciplinares en asignaturas de primer año, lo que es coincidente con el diagnóstico expuesto más arriba y también por los requerimientos de la Comisión Nacional de Acreditación (CNA-Chile) en cuanto a proveer de las acciones necesarias para nivelar tanto a los egresados de la

educación secundaria como a quienes, tras mucho tiempo sin cursar estudios formales, han decidido cursar estudios de pregrado. Las actividades propuestas para la lectura y la escritura consisten en la aplicación de pruebas de diagnóstico que miden el desarrollo de habilidades fundamentales en el manejo de textos de conocimiento general. En el caso específico de la Facultad de Educación -que por ley tiene que implementar un programa de reforzamiento general- a partir de dicho resultado, se ha desarrollado una serie de acciones que van desde el monitoreo a través de aulas virtuales hasta tutorías presenciales en el caso de los estudiantes con menores rendimientos; todo lo anterior, acompañado de una asignatura *ad hoc*.

No obstante, la tarea de lectura puede verse dificultada por el tipo de materiales empleados en la inmersión académica. Si bien los recursos tecnológicos han facilitado el acceso al conocimiento, también podemos suponer que no siempre el acceso es completo ni cabal. Así como Carlino (2001) critica el empleo de fotocopias porque priva al estudiante de realizar la labor cognitiva de resumir y madurar las ideas propias por sobre las ajenas, de la misma forma, hoy podemos argumentar que las plataformas digitales, al contar con presentaciones preparadas por los profesores, que resumen las lecturas -muchas veces inarticuladas-, impiden la construcción de un modelo de situación académico acorde con la tarea de lectura universitaria. Muchas veces, el valor de la lectura se limita a la repetición de dichas presentaciones y no a la manipulación de los materiales que le dieron origen, puesto que la orientación del trabajo está en el asentamiento de conceptos antes que en lectura crítica de la especialidad.

Las actividades de lectura académica requieren que el docente sea capaz de contextualizar cada material que entrega a los estudiantes. Hay prácticas pedagógicas que contribuyen, con poco esfuerzo, a acompañar dicho proceso. Carlino señala varias: en el caso de capítulos de libros, acompañar con la portada del libro y el índice, toda vez que las bibliotecas virtuales nos permiten contar hoy con los textos sin marcas o subrayados de otros lectores anteriores. Pareciera ser ocioso compartir la portada de un libro para orientar la lectura, pero como lo veremos más adelante, dicha acción se convierte en una clave contextual fundamental para que los estudiantes reconozcan el género discursivo al cual se enfrentan.

En la bibliografía reciente sobre alfabetización académica en español, encontramos la entrega de varias herramientas pedagógicas para una lectura eficiente -todas alineadas con los preceptos entregados más arriba-, pero no hay referencias a las peculiaridades de los géneros leídos o bien de sus características lingüísticas y el modo de abordarlas. Por ejemplo, en el trabajo de Guiñazú, Ragazzi y Zibelman (2014), se detalla fases, problemas y estrategias de resolución de problemas de lectura; se presuponen dificultades inherentes como la selección de información relevante de accesoria, pero sin definir cómo se delimita psicolingüísticamente. En cuanto al léxico, existe solo una mención a la exploración de los significados, suponiendo que se refiere a las entradas desconocidas, pero sin relevar la diferencia entre aquellas palabras que son propias de la disciplina de aquellas cuyo ámbito de empleo es más amplio. Por otra parte, Rovira y López (2017) revisan una serie de acciones que los docentes universitarios debieran practicar en aras de la mejor de la comprensión lectora de sus estudiantes: destaca el trabajo colaborativo que el docente debe realizar con los estudiantes de modo de generar aprendizajes igualmente colaborativos. No aparece referido el problema de la preparación del docente respecto de las características de los textos que debe trabajar. Lo anterior conlleva una situación compleja, porque el docente -que está inmerso y conoce el mundo discursivo de su disciplina- puede creer que sus aprendientes están igualmente familiarizados con esas realidades textuales. Finalmente, González (2008) efectúa una revisión psicolingüística del modelo de situación aplicado a la lectura académica; efectúa la distinción entre buenos y malos comprendedores y destaca las estrategias que ambos ejecutan al momento de abordar una lectura académica. La autora propone la evaluación de la lectura a través de métodos psicométricos de modo tal que se produzca una conexión entre los principios macro y microestructurales para facilitar el ejercicio lector.

Por otra parte, la dimensión de la escritura académica, como elemento complementario y adyacente a la lectura disciplinar, requiere de entender dichos procesos como un conjunto de actividades que incluyen actividades de pre- escritura, análisis de borradores, revisión de pares y permanente retroalimentación. En el caso de la lectura, el acompañamiento del profesor debe ser una práctica permanente e innovadora, pues las acciones tradicionales, limitadas generalmente a la recopilación de los aspectos textuales más relevantes o la construcción de resúmenes o fichas no parecieran ser suficientes para abarcar cabalmente el desarrollo de la apropiación de los géneros disciplinares en la etapa de

formación universitaria. Consecuentemente, no es dable pensar que con un único enfoque en el desarrollo de la lectura se puede abarcar la multidimensionalidad de la lectura disciplinar, tal como lo postula Hyland (2003) para la escritura en los géneros pedagógicos.

Otra dimensión que se debe tener en cuenta, tanto para la escritura como para la lectura académicas es el tecnolecto, pues puede valerse tanto del léxico de la lengua para propósitos generales como la formación de neologismos que nutren el tecnolecto. La formación de nuevas palabras puede traer consigo dificultades adicionales para un hablante con un léxico poco robusto, especialmente en lo que guarda relación a la construcción de *multipalabras* (Hyland & Jiang, 2018), puesto que se les considera una ventaja para la creatividad de los hablantes, pero no necesariamente para los lectores novatos, pues hay implicancias pragmáticas o discursivas que quedan fuera del hablante novato.

Para que la lectura académica se convierta en un pilar del potencial éxito del estudiante de pregrado, debemos tener en cuenta no solamente las estrategias pedagógicas que el docente puede enseñar a sus estudiantes, sino que también debe incluir las peculiaridades no del texto, sino de los géneros que se consideran en las referencias. La anterior tarea exige incluir por lo menos tres elementos fundamentales: el factor lingüístico-gramatical, el factor lingüístico-social (el género discursivo) y el factor cognitivo cultural (el conocimiento previo). Si el estudiante no cuenta con un desarrollo adecuado de estos, su tránsito hacia la comprensión en el nivel que se espera para la formación profesional se verá seriamente dificultado. Las falencias en el vocabulario (Carlino, 2003; Cisneros y cols. 2011) se convierten, por lo tanto, en el primer obstáculo de la actividad lectora.

2.1.2 Del vocabulario especializado al género discursivo

Tal como hemos expuesto, la lectura académica encierra dificultades propias de la tarea focalizada en el aprendizaje. Los modelos desarrollados para entender el proceso de la comprensión se han aplicado a la literatura académica sin privilegiar los potenciales rasgos que la diferencian de otros géneros discursivos. En este punto, el vocabulario y su puntual organización adquieren un rol, a nuestro juicio, fundamental.

Schröder (1991) diferencia entre la lengua para propósitos específicos (LPE) y la lengua para propósitos generales. Bhatia (2008) expone la evolución de la LPE hacia una disciplina en sí misma, cuya finalidad no solo es definir los tipos de discurso que se

constituyen con LPE, sino también la forma cómo se construyen estos textos. De aquí que se haya producido una relación virtuosa al momento de enseñar las prácticas discursivas, pues entran en comunión tanto las disciplinas interesadas en su estudio (sociología de la comunicación, psicolingüística y psicología cognitiva entre otras) y las que se nutren de sus frutos, lo que ha derivado en el análisis de la relación entre los propósitos didácticos dentro del aula universitaria y, la manera cómo se adquiere la competencia discursiva especializada; asimismo, se debe tener en cuenta la pertinencia de aplicar en la enseñanza de la LPE las prácticas discursivas de disciplinas diferentes. En opinión de Bhatia (2008), la competencia discursiva especializada conjuga cuatro factores: el uso de la lengua, los recursos semióticos, las restricciones disciplinares e institucionales y las variaciones culturales. A lo anterior, debemos agregar la dificultad de la superposición y la variación en los límites de uso de la lengua, fruto del dinamismo y la interacción del mundo académico disciplinar y profesional. Producto de lo anterior, se constituye la pericia en LPE como producto de la sinergia entre la competencia discursiva, los conocimientos disciplinares y la práctica profesional.

La idea de la lengua con propósitos específicos se convierte en un pilar de la alfabetización académica, ya que precisa las características de los textos estudiados por los aprendientes de una carrera de licenciatura. Si bien los docentes son conocedores de las características de este discurso, la debida conciencia de su naturaleza permitirá un mejor acceso a la comprensión de los mismos. Dicho de otra forma, en la medida que el académico insista en que los textos obedecen a un contexto de circulación propio y a la vez interconectado, los noveles lectores podrán aplicar con mayor precisión las estrategias anteriormente expuestas.

Esto implica adentrarse en los géneros discursivos para dimensionar con mayor claridad las implicancias del uso especializado de la lengua. En su artículo de revisión, Parodi (2005) detalla la preocupación de la lingüística por el estudio de la lengua en uso, por la evidente necesidad de que los universitarios aprendan a dominarla. La lingüística de corpus responde, en ese sentido, a las necesidades de la descripción de uso del idioma, pues a través del procesamiento informático de grandes cantidades de texto, es posible corroborar las hipótesis que se pudieron haber formulado a priori sobre las particularidades de un determinado género. Lamentablemente, en español- según Parodi- este procesamiento es bajo. Esto nos lleva a deducir las razones por las cuales los docentes universitarios parecieran

no conocer las propiedades textuales y lingüísticas de la literatura que acompaña la enseñanza y, por lo tanto, a suponer que su abordaje es similar al de cualquier otro tipo de texto.

La descripción de la naturaleza del discurso académico y profesional ha transitado desde la lengua con propósitos específicos al concepto de discurso especializado producto de un nuevo enfoque terminológico que obedece a la preocupación por el texto en uso. La primera conclusión que surge de este análisis es el amplio espectro de textos que pueden confluir, producto de la variedad y de la heterogeneidad de sus características. Parodi (2005) propone tres grandes grupos de textos: los altamente especializados, los de divulgación científica didáctica y los de divulgación general. Los lectores objetivos para cada uno de ellos se diferencian por el conocimiento previo y por el contexto de circulación donde se produce la lectura. El texto altamente especializado es de circulación restringida dentro de una comunidad científica, académica o profesional; presupone un alto conocimiento previo y marca la pauta en el avance del conocimiento. En el caso del texto de divulgación científica didáctica, el principal contexto de circulación es la formación en la disciplina. Finalmente, la divulgación general, tal como señala su nombre, busca acercar una materia a lectores que no están familiarizados con la disciplina.

El emisor de un texto especializado obedece ciertos patrones al momento de construir el texto: intención comunicativa, nivel de especialización de la audiencia, elección de estructuras lingüísticas, terminología especializada en función de las variables temáticas, de audiencia y configuración lingüística. Se sabe, por la Teoría de los límites difusos (Lakoff, 1973; Lakoff, 1975; Parodi, 2005), que no es posible clasificar taxativamente los textos en categorías estrictas, lo que hace del trabajo de selección de materiales de lectura una labor más compleja, toda vez que siempre es factible encontrar casos al límite de la descripción que se haga. En la medida que el lector tenga noción de las peculiaridades del texto, independiente de la confluencia de rasgos compartidos, podrá reconocer el género discursivo en el cual se enmarca el texto.

Por lo tanto, al momento de caracterizar el discurso académico y profesional, deben considerarse elementos como uso de lengua *ad hoc*, un sistema semiótico complejo, funciones lingüísticas específicas, temáticas específicas y cerradas, contexto de circulación restringido, predominio de ciertos organizadores discursivos y conocimiento previos en el área (Parodi, 2005). Alfabetizar académicamente implica que estudiantes y académicos

consideren estos puntos al momento de leer y escribir y, por ende, sean capaces de reconocerlos como parte integral de un texto. Por cierto, esto no lleva a concluir que existe una variedad de lengua específica para una disciplina, sino que lo que se presenta es una variedad específica del idioma derivado de este uso.

Todo lo anterior implica analizar los textos como corpus mediante etiquetado informático, a fin de obtener una serie de datos (tales como frecuencias léxicas), los que derivarán en patrones de ocurrencia, interpretables como funciones situacionales, sociales y cognitivas. Será a partir de estos aspectos que se deben generar estrategias didácticas para el desarrollo de competencias que permitan a los estudiantes a enfrentarse a las características propias de los textos de su disciplina.

2.1.3 Perfiles lectores

Las habilidades lectoras se desarrollan de distinta manera, lo que incidirá en el desempeño de los estudios universitarios. Si consideramos esta premisa junto con las características textuales ya expuestas, tendremos que la práctica de la lectura en la universidad deberá considerar las diferencias individuales no para adaptar el currículum - dado que la formación profesional exige sobre todo homogeneidad-, sino para proveer a los estudiantes con menos estrategias y menor desempeño lector de las herramientas adecuadas para abordar estratégicamente el discurso académico. En efecto, en el proceso lector, confluye un conjunto de elementos que lo vuelve complejo y multidimensional. No obstante sus pilares sean la decodificación de palabras y la comprensión, dichas actividades exigen la activación de la competencia sintáctica, la fluidez y la habilidad para la realización de inferencias. Las investigaciones han arrojado que dichas habilidades se desarrollan diferencialmente en los sujetos e incluso no ha habido hallazgos contundentes respecto de la homogeneidad de los tipos y subtipos de lectores, lo que destaca la necesidad de seguir profundizando en la obtención de evidencias con grandes números de sujetos e identificar así dichos subtipos (Wolff, 2010).

Los diagnósticos aplicados a los estudiantes novatos no siempre están diseñados para dilucidar las debilidades psicolingüísticas de los sujetos en su rendimiento lector, sino que pretenden detectar las habilidades generales. Está ampliamente probado que incluso desempeños opuestos en el proceso lector no anulan la capacidad de comprensión de un

sujeto. A partir de la teoría de Gough y Tunmer (1986), la decodificación y la comprensión son pilares fundamentales, pero no suficientes para que la lectura suceda. Deficiencias en la precisión, la fluidez y con la comprensión general del lenguaje afectan el proceso y a partir de aquellas se proponen cinco posibles grupos: los buenos comprendedores, cuyos desempeños lectores se ubican en el promedio superior de la población; los malos comprendedores, conformado por lectores con bajo capital sociocultural e insuficiente estímulo alfabetizador. Los otros perfiles son los de estudiantes bilingües, estudiantes con hiperlexia y estudiantes disléxicos.

En la caracterización de todos los perfiles, el proceso de decodificación juega un papel fundamental para la posterior comprensión: mientras los buenos comprendedores pueden desarrollar apropiadamente múltiples tareas lectoras, los malos comprendedores registran bajos desempeños en varios tipos de tareas, producto de una práctica limitada de la lectura, a lo que se suman el escaso vocabulario y baja fluidez, la decodificación correcta con bajo desempeño de comprensión o bien una deficiente comprensión producto de bajos niveles decodificación de palabras redundará en rendimientos descendidos en la comprensión. Esto nos permite proponer la revisión del proceso psicolingüístico de reconocimiento de palabras no para clasificar a los estudiantes novatos dentro de perfiles lectores, sino que para determinar las conexiones que existen en el lexicon personal y establecer los efectos que se producen en la lectura académica.

Por lo tanto, no resulta adecuado un proceso de alfabetización académica que deje de lado los factores psicolingüísticos de los estudiantes novatos, puesto que adolecerá de herramientas para planificar correctamente las acciones remediales necesarias para acompañar la inmersión en la disciplina. Tal como señala Carlino (2004), los académicos deben convertirse en orientadores de la lectura. Esta orientación podría incluir desde actividades como la lectura en voz alta, por la entrega información muy valiosa respecto de las dificultades en la decodificación, dado que los géneros universitarios contienen léxico y estructuras desconocidas. En el caso de comprobar que la fluidez lectora es normal, el paso siguiente es solicitar al académico, después de haberlo capacitado al respecto, un itinerario y estrategias para que los estudiantes aprendan a abordar estratégicamente los textos. De esta forma, las debilidades derivadas del procesamiento podrían soslayarse. Ayudar a leer es la piedra angular de la alfabetización, no obstante, detectar y conocer las principales debilidades

de los lectores facilita la ayuda y entrega el sentido necesario para acceder a los nuevos conocimientos.

En resumen, la confluencia normal entre los procesos de alfabetización académica y las características de los géneros discursivos debe propiciar un trabajo más coherente entre los estudiantes y los académicos. En este mismo sentido, si la investigación en comprensión lectora y procesamiento léxico la efectuamos solamente con materiales alejados de lo que los mismos estudiantes leen, se obtendrán evidencias no del todo exactas respecto de las dificultades de procesamiento que pueda haber. En este mismo sentido, un trabajo de investigación sobre problemas de alfabetización debe iniciar en la indagación de las peculiaridades léxicas, para verificar si este es un factor decisivo a la hora de establecer las dificultades de comprensión lectora.

2.2 El procesamiento léxico

2.2.1 Reconocimiento de palabras

La comprensión del discurso se enmarca dentro de un conjunto de habilidades mentales superiores, porque conlleva actos conscientes y sistemáticos que originan cambios de estado, de lo que se colige que no hay actividad aleatoria en dicho proceso. Una de las formas de ilustrar este proceso ha sido mediante la metáfora de la computadora: cerebro y mente son dos dimensiones de una máquina que computa los estímulos del mundo exterior. Por una parte, el primer término corresponde a un sistema físico y biológico, mientras que, por otra parte, el segundo se configura como un mecanismo abstracto capaz de almacenarlos y procesarlos.

El reconocimiento de palabras, por lo tanto, se constituye en una conceptualización teórica de un proceso que sucede en la mente y activa focos de memoria, tanto en la de largo plazo como en la de trabajo. Reconocer una palabra conlleva la activación de estructuras representadas en el cerebro del sujeto a través del acople de los estímulos externos (auditivos o visuales) en la memoria mediante unidades subléxicas (fonemas, sílabas, morfemas) y recursos morfológicos como la derivación y la composición. En este punto, el sujeto la transforma en una representación de salida que se caracteriza por integrar la información fonológico-ortográfica, morfológica, sintáctica y semántica de acuerdo a las reglas de la lengua. El producto, finalmente, es un objeto mental nuevo de dos niveles: uno formal y uno

semántico. Para una revisión completa, consúltese Alameda, Domínguez, & Álvarez (1999); Belinchón, Riviére e Igoa, (1992) y Bargetto y Riffo (2019).

La identificación de palabras se convierte en el primer peldaño de la comprensión del lenguaje. Su emergencia requiere de tres clases de información que actúan entrelazadamente a partir del saber (o la competencia) y el actuar (discriminación del contexto de empleo de dicha palabra). La información estimular está circunscrita a las características fonémicas y ortográficas y constituye la "puerta de acceso" al léxico, dado que es el *input* que el reconocimiento requiere. La información léxica incluye sílabas y morfemas, los que permiten construir una palabra de acuerdo a las reglas de combinación de cada una de estas unidades sub-léxicas; finalmente, la información contextual, activa los significados y las palabras de acuerdo al contexto de producción o emisión.

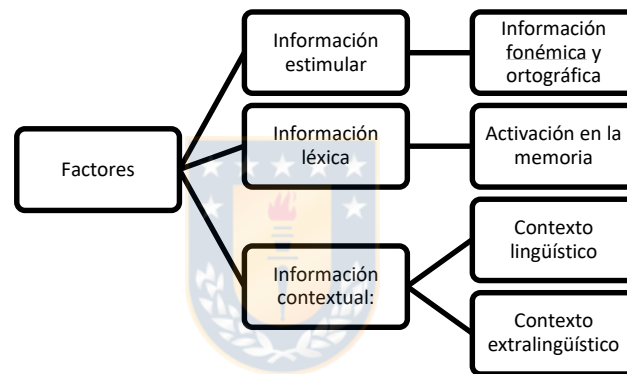


Fig. 1: Factores de procesamiento léxico, tomado de Belinchón et al. (2005)

Los factores señalados anteriormente dependen de las representaciones parciales activadas. La representación fonológica, la primera dentro de este proceso ascendente, da cuenta de la estructura segmental, que permite distinguir una palabra de otra dentro de la cadena hablada o bien los componentes de una unidad léxica; la representación ortográfica, activada en los procesos de lenguaje escrito, transforma los estímulos visuales en fonológicos, estableciendo la equivalencia con el lenguaje oral; la representación morfológica asigna la función gramatical de la pieza léxica dentro de la cadena hablada o del texto escrito. La representación sintáctica permite asignar el patrón de empleo contextual de una determinada palabra, es decir, el orden determinado dentro del texto. Los dos últimos elementos están relacionados con el significado propiamente tal: la definición misma y los términos asociados. Estos distintos niveles configuran un fenómeno complejo en la representación del léxico en la memoria de los individuos: su organización no se limita solo

a un repertorio de palabras y un significado asociado, sino que conlleva otros procesos que activan o inhiben dichos significados. Por ejemplo, el conocimiento de la representación ortográfica permitirá al sujeto discernir si la palabra corresponde o no al repertorio de la lengua propia. En términos prácticos, permite la discriminación entre palabras y pseudopalabras en pruebas experimentales, como la tarea de decisión léxica. También la confluencia de los aspectos fonológicos y ortográficos permite analizar la familiaridad léxica en un individuo mediante prueba de nombrado (*Naming Task*), puesto que tanto más ajena sea la representación ortográfica, más difícil será la conversión grafema-fonema y, consecuentemente, más lenta la respuesta. Variables como concreción e imaginabilidad están íntimamente relacionadas con las dimensiones semánticas de la palabra ya que, como veremos más adelante, entregan información sobre lo restringida o amplia que pueda ser la información contenida en ella. Finalmente, la configuración de campos semánticos y de sinónimos de la palabra organizan el lexicón, lo que deriva en su disponibilidad en la memoria del sujeto, la que puede ser medida mediante pruebas de *priming*, ya sea en contexto o en palabras aisladas (Haberlandt, 1994); esta facilitación en la activación de una palabra está relacionada con las zonas compartidas por el significado. Las pruebas experimentales (tanto las cronométricas como las neurológicas) han dado cuenta de la presencia de los factores señalados más arriba, no obstante, su organización aún no está definida del todo. Del mismo modo, es posible postular que estos factores inciden en la organización del léxico, puesto que, en pruebas experimentales realizadas a sujetos analfabetos, sujetos que padecen de dislexias o afasias o bien que presentan bloqueos en situaciones específicas muestran ausencia de alguno de ellos, se han obtenido evidencias de incapacidad para pronunciar pseudopalabras o bien dificultad para reconocer palabras concretas o excesivamente infrecuentes. Por ejemplo, Monsalve y Cuetos (2001) revisan las funciones cerebrales precisamente cuando se ha sufrido daño y, por consiguiente, alguna función lingüística ha desaparecido o disminuido.

2.2.2 Teorías de acceso léxico

Las teorías de acceso léxico explican la forma como el cerebro procesa los estímulos visuales o auditivos y, consecuentemente, reconoce las palabras. En una primera clasificación, se encuentran los modelos de carácter directo e indirecto. Los primeros

postulan que las palabras se reconocen apenas se presenta el estímulo, sin que sea necesaria la activación de niveles previos o simultáneos; a la inversa, los modelos indirectos, proponen que el acceso léxico ocurre por medio de una serie de niveles sub-léxicos. Por otra parte, los modelos pueden ser concebidos, bajo la concepción de "arquitecturas", como seriales o interactivos. Los primeros postulan que las palabras se activan a través de una secuencia de procesos ascendentes, mientras que los segundos, sostienen que dichos procesos ocurren en paralelo, es decir, dos o más procesos pueden suceder en forma simultánea o bien no necesariamente obedecen a una secuencia ascendente, sino que niveles superiores pueden apoyar la activación de los inferiores (Álvarez, Alameda & Domínguez, 1999).

Uno de los modelos más influyentes en el acceso léxico es el *Modelo del Logogén*, propuesto por Morton (1969). Dicho modelo es considerado como interactivo y directo e introduce la noción de "activación". Su principal característica son los "logogenes", que representan las entradas léxicas en la memoria. Los logogenes se almacenan como entradas simbólicas, equivalentes a recipientes o casillas que, conforme reciben información estimular, se llenan hasta el momento cuando la información es suficiente para activar uno específico. El reconocimiento no siempre ocupa la misma cantidad de información, sino que es variable; así, una palabra frecuente requiere de menos estímulos para ser reconocida, mientras que una infrecuente requerirá de un proceso más extenso para su reconocimiento. También se debe considerar que, al activarse una unidad, se activan también otros logogenes que comparten ciertas similitudes tales como longitud de sílaba, grafemas, fonemas, etc. Este hecho es de vital importancia, pues desencadenará varias consecuencias, tales como la frecuencia léxica, el efecto de lexicalidad, el efecto de longitud y el efecto *priming*. Cada uno se ha verificado por medio de pruebas experimentales, generando tiempos de reacción característicos para cada uno de ellos (Álvarez et al., 1999; Perea y Lupker, 2004; Perea, Rosa y Gómez, 2005; Carreiras y Perea, 2005).

El *Modelo de Búsqueda*, propuesto a partir de los trabajos de Rubinstein y colaboradores en 1971 y que desarrolla Forster (1976) en sus trabajos de 1976 y 1990 (para una extensa revisión, véase de Vega, 1999) concibe el acceso léxico de otra manera. La principal noción de este modelo es la *metáfora de la biblioteca*, que postula que las palabras deben ser buscadas ordenadamente en la memoria, lo que convierte al modelo en indirecto y serial; en este último punto, recoge los supuestos del modularismo fodoriano en cuanto al

flujo unidireccional de la información estimular. El modelo cuenta con tres archivos periféricos que permiten el proceso de búsqueda: un archivo ortográfico, que permite el rastreo de las entradas visuales; el fonológico, destinado a las entradas auditivas y el semántico, para la producción de palabras. Utilizando la información de estos archivos, se produce una búsqueda ordenada de los rasgos, lo que explica el efecto de la frecuencia: las palabras de mayor frecuencia estarán más fácilmente disponibles. Sin embargo, dicha ordenación no se define según la entrada completa, sino a partir de características fonológicas u ortográficas; en otras palabras, la frecuencia de los rasgos organiza la ordenación hasta que la entrada correcta sea seleccionada. Posterior a ese momento, las características sintácticas y semánticas quedan disponibles cuando se activa el archivo central o principal (Belinchón, Igoa & Rivière, 2005).

En el caso de los efectos experimentales, el *Modelo de Búsqueda* explica la frecuencia a través de la distinción palabra versus pseudopalabra, pues la última arroja tiempos de reacción mayores, debido a que la búsqueda exhaustiva de la forma es infructuosa. El mayor tiempo de procesamiento implica que la búsqueda se realiza con toda la forma dentro del lexicón mental del sujeto, ya que, si se descartara la forma solo por su compartimento inicial, la latencia de rechazo sería menor. Por otra parte, el efecto *primig* se explica por la conexión entre la representación semántica y el archivo central. De esta forma, el efecto que produce *profesor* en *escuela* se explica porque *escuela* se vale de las referencias cruzadas que tiene con *profesor*, por lo que no requiere ser procesada por el archivo periférico, lo que redundaría en menores tiempos de latencia.

Una tercera forma de entender el procesamiento del léxico es a través del Modelo de Cohorte, propuesto por Masrén y Wilson en 1984. Se ubica en un espacio intermedio entre los modelos de activación -Morton- y los de búsqueda -Forster-, pues ofrece una explicación mixta consistente en una primera parte autónoma, encargada de activar un conjunto finito de candidatos léxicos (la cohorte) a partir de las propiedades fonéticas. Seguidamente, se inicia el proceso interactivo que desactivará a los candidatos cuyas características sean incompatibles hasta la selección de la entrada léxica correspondiente. En este modelo, el momento de reconocimiento inequívoco de la palabra es el llamado "punto de unicidad", el que tiene lugar cuando ha terminado la etapa de acústico-fonética. La principal objeción que se ha hecho a este modelo es respecto del efecto frecuencia, ya que, para explicar por qué

ante un punto de unicidad se activa primeramente la palabra de mayor frecuencia (ca*ta / ca*ta), se incorpora el concepto de activación; sin embargo, no hay suficiente sustento empírico que lo justifique. Lo mismo sucede con los errores, especialmente cuando se produce un fallo perceptivo que afecte la porción inicial de la palabra: en casos como *carro-tarro*, no se puede producir corrección porque la cohorte inicial contiene candidatos que comienzan por [carr-] y no por [tarr-] (Belinchón et al., 2005).

2.2.3 Operaciones en el reconocimiento de palabras

Los modelos comentados más arriba explican el procesamiento a partir de diferentes enfoques. No obstante las discrepancias, es posible señalar las siguientes etapas del proceso de reconocimiento léxico:

a) Contacto léxico inicial: en este primer momento, se produce la percepción de la entrada léxica ya sea en el plano auditivo u ortográfico. Esta activación rara vez termina en la selección de una palabra de forma biunívoca, puesto que es común la activación de vecinos léxicos.

b) Activación: el contacto inicial gatillará la excitación o inhibición de aquellas entradas con las que compartan características. Se debate si la diferencia en la excitación de los rasgos obedece a alguna característica del vecindario, no obstante, el efecto de la frecuencia explica la mayor disponibilidad por lo que redundará en la selección de la palabra debida. Asimismo, desde una perspectiva interactiva, el contexto en el cual se presenta la palabra favorece dicha selección.

c) Selección: esta etapa se caracteriza por el abandono de los candidatos menos adecuados a través de una activación diferencial consistente en que, a partir de la información sensorial que no es pertinente a la entrada buscada, dichos candidatos son descartados. Otra forma de explicar el paso de la selección es mediante la disminución de la cohorte y una tercera forma de explicarlo es a través de la lista de frecuencia.

d) Reconocimiento: es la culminación de los pasos anteriores, pues es el momento en que la palabra seleccionada se aprueba sin duda ni error. Belinchón y colaboradores (1999) exponen las diferentes formas de asumir este reconocimiento tanto para los modelos conexionistas como para los autónomos, no obstante, toda corrección surgida a partir de la

información sintáctica, semántica y pragmática, se considerará "posléxico" y no debe ser incluido en las operaciones de reconocimiento.

e) Acceso al léxico: El acceso léxico se define como el momento en que quedan disponibles las características léxicas no activadas previamente. Cada modelo propone una forma propia para dicho acceso: los modelos autónomos proponen que estas características se activan cuando ha concluido el proceso de reconocimiento formal, mientras que los conexionistas proponen que esta activación es simultánea al reconocimiento. Este último rasgo implicaría que un individuo puede acceder a la información semántica antes de terminar de reconocer la palabra.

Resumidamente, los pasos anteriores pueden ser esquematizados de la siguiente forma:

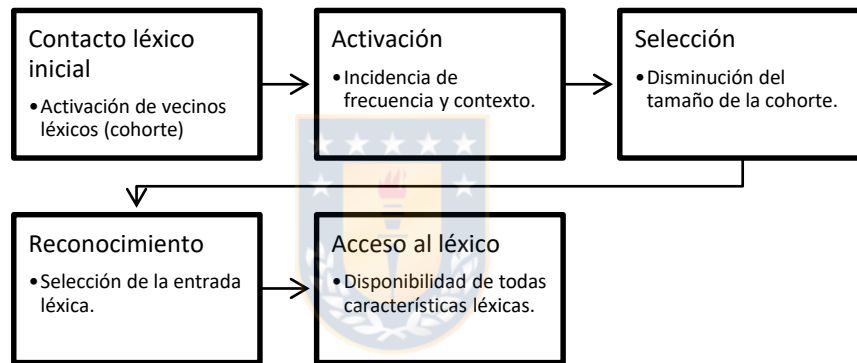


Fig 2: Flujo de reconocimiento léxico

Si bien en este trabajo no se cuestionará teórica ni empíricamente los modelos de acceso léxico y menos propondrá uno alternativo, sí es necesario disponer de las formulaciones teóricas sobre la materia para entender los resultados que arrojen las pruebas experimentales que se efectuarán más adelante. Los tiempos de reacción y la precisión de las respuestas entregarán datos importantes sobre la configuración del léxico mental de los estudiantes universitarios de primer año. Si encontramos un alto número de imprecisiones sumado a un alto tiempo de procesamiento en las respuestas, se puede postular que el reconocimiento falla en el momento de procesar no solo los niveles formales de la palabra, sino que también los elementos posléxicos. Otro resultado posible sería el alto tiempo de procesamiento y una alta tasa de precisión de respuesta en el procesamiento de pseudopalabras, lo que permite postular que el descarte no se produce hasta que se tienen

disponibles todos los factores de configuración léxica, incluidas las variables posléxicas. En conclusión, es posible explicar los procesos léxicos por lo menos desde un enfoque teórico y, consecuentemente, se puede dejar abierta la posibilidad de encontrar situaciones que escapen a lo que los modelos teóricos propongan, lo que derivará en nuevas conclusiones sobre este proceso fundamental para la comprensión lectora.

2.3 El lugar del léxico en la comprensión lectora

2.3.1 Modelos de comprensión y evaluación de la lectura

Ya hemos expuesto sobre la relevancia de la lectura en el proceso de formación universitaria. La cognición se manifiesta a través de ella y su interés científico se fundamenta en que la comprensión es fundamento para toda actividad humana. McNamara y Magliano (2009) han revisado los principales modelos de comprensión, destacando la interacción que existe entre el lector y el texto: el cuadrante A, donde se ubica un lector estratégico y un texto con facilidad de procesamiento; el cuadrante B, donde se ubica un lector con un bajo desempeño estratégico y un texto fácil de procesar; el cuadrante C, encontraremos un lector con pocas habilidades estratégicas y un texto de fácil procesamiento, lo que derivará en procesos de comprensión básicos y centrados en la estructura de superficie; finalmente, el peor desempeño será en el cuadrante D, donde confluyen un lector poco estratégico y un texto de difícil procesamiento, lo que inevitablemente derivará en la sensación de no comprensión por parte del lector.

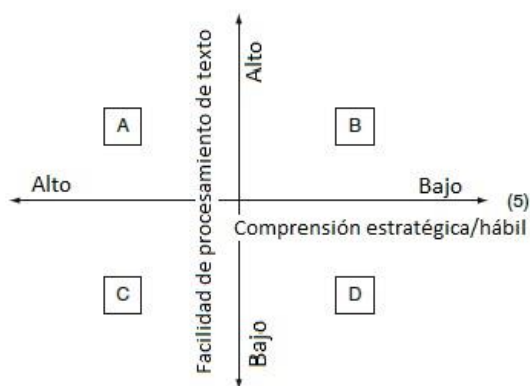


Fig 3: Habilidad lectora y dificultad textual (tomado de McNamara y Magliano, 2009).

Esta esquematización permite explicar las diferencias de desempeño en los estudiantes de pregrado y, seguidamente, aplicarla en el contexto de la inmersión de los estudiantes novatos en la comunidad discursiva.

McNamara y Magliano, en su revisión, señalan que los distintos modelos revisados comparten una serie de elementos. Uno de ellos es la arquitectura conexionista, lo que implica que tanto en la memoria de trabajo como en la de largo plazo se activan módulos en paralelo, lo que conlleva a la estimulación de múltiples conceptos al mismo tiempo -con distinta fuerza, por cierto-. En este enfoque de procesamiento, la propagación de la activación juega un papel fundamental, ya que, habiendo un concepto activado, se produce una expansión a los elementos relacionados, lo que genera las necesarias conexiones para la comprensión de un texto. Un tercer factor relevante en este proceso cognitivo es la automatización del proceso: ya que el lector percibe los efectos de la propagación y la activación de los estímulos lingüísticos, toma conciencia de la comprensión; dicho de otra forma, es consciente de la comprensión que se produce por efecto de las conexiones que se realizan en forma automática.

Estos tres principios fundamentales de cualquier modelo de lectura entregan las bases para sostener que los procesos léxicos forman parte constituyente dentro de la comprensión. El hecho de que el léxico forme parte de los niveles inferiores no debe ser considerado irrelevante, sino que lo ubica como pilar para el éxito de la tarea lectora. La arquitectura conexionista, la activación y automatización permiten entender el vocabulario como un registro en la memoria de los sujetos. Una activación incorrecta -producto de la ausencia en la memoria de largo plazo conlleva fallas en la decodificación y por ende en la construcción de la representación mental de la comprensión. Asimismo, una decodificación débil, entendida como la manifestación de errores o imprecisiones, activará nodos incorrectos con las mismas consecuencias. De esta forma, cualquier proceso de alfabetización académica debería traer consigo un refuerzo de estos procesos primarios en la lectura, simplemente porque hay que asegurar que el proceso cognitivo se efectúe de la manera más precisa posible.

2.3.2 El léxico en los modelos de comprensión

En el modelo de Construcción-Integración, formulado por Van Dijk y Kintsch, el léxico forma parte de la estructura de superficie, el primer nivel del proceso de comprensión.

En este estadio, las palabras se representan como nodos y su funcionamiento puede reflejar las relaciones sintácticas, a pesar de lo anterior, su importancia solo se limita al primer eslabón del modelo, puesto que el principal interés es explicar el aprendizaje del texto a partir de procesos inferenciales, configuración de la micro y macro estructura textual y cohesión y coherencia textuales.

El léxico y su influjo en la comprensión aparece apenas sugerido en el modelo de Construcción de estructuras de Gernsbacher. Este modelo consta de tres procesos fundamentales: asentamiento de bases, mapeo de la información y cambio a una estructura. Ahora, en la fase de asentamiento de las bases, se produce la codificación inicial de la información al momento de enfrentarse al texto. En la medida que esta etapa se realiza de modo adecuado, los tiempos de lectura deberían disminuir, es decir, se produce una decodificación y un acceso léxico más rápido, lo que redundaría en mejor comprensión. Los procesos de base están cimentados sobre supuestos conexionistas, por lo que la activación y la inhibición juegan un papel fundamental en el modelo; su eficiencia se convertirá en el factor para diferenciar los buenos de los malos comprendedores.

Otros modelos de comprensión, como el de Indexación de eventos, el Modelo de Resonancia o el Modelo de Paisaje están enfocados en los procesos de la mantención y recuperación en la memoria de la información y la configuración de la representación que sustenta la comprensión. Consecuentemente, cabe preguntarse por el verdadero lugar del léxico en la comprensión o, al menos, su función en la activación de la misma. Perfetti y Adlof (2012) proponen un modelo que organiza el procesamiento del vocabulario desde el ingreso del estímulo en el *input* visual hasta la comprensión propiamente tal. En el esquema siguiente, podemos apreciar la propuesta de un sistema de conocimiento de la lengua que transita desde el sistema ortográfico al lingüístico, donde el léxico tiene una posición intermedia entre las unidades mínimas y los procesos de comprensión. El proceso de los estímulos visuales, en el caso de la lectura, activa las unidades fonológicas y ortográficas que derivarán en palabras con el valor semántico, morfológico y estructural debido para activar el proceso de comprensión. La interconexión entre el léxico como constituyente del sistema ortográfico y la comprensión está mediada por el conocimiento general.

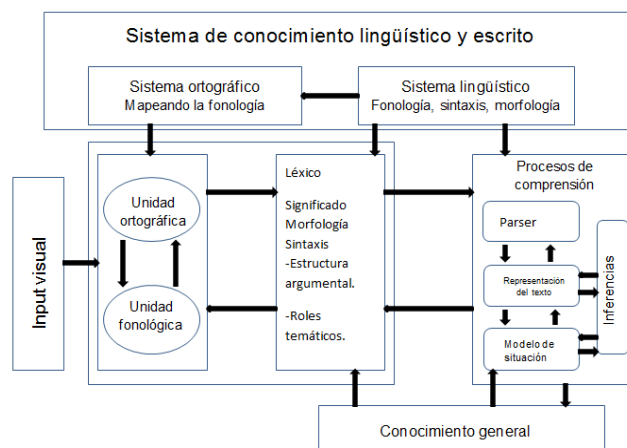


Fig 4: Modelo esquemático de los componentes de la comprensión (Perfetti y Adlof, 2012).

En este sistema, los procesos superiores -que son atendidos por los modelos de comprensión que hemos revisado más arriba- dependen y se desarrollan a partir de este proceso léxico. La identificación de las palabras, en este sentido, se convierte en un actor relevante en la comprensión. Perfetti y Adlof (2012) sostienen su valor fundamental en dicho proceso y también lo disocia que ha estado en el estudio de los problemas específicos de la comprensión, no obstante, la evidencia sobre las dificultades que se generan en la comprensión por la asociación con significados inadecuados. Seguidamente, estas diferencias derivan en lo que hemos esbozado como buenos y malos comprendedores, estos últimos con serias debilidades en el control explícito de palabras, dada la exigencia del adecuado funcionamiento de los niveles inferiores por parte de los superiores.

2.3.3 El léxico y la comprensión

Adlof, Perfetti y Catts (2011) postulan que la evaluación de la lectura está relacionada con las habilidades literales, las dificultades de comprensión y el tipo de instrucción recibida por los individuos. Sin embargo, la comprensión lectora puede abordarse desde dos prismas: la lectura de palabras -lo que implica básicamente la decodificación- y la comprensión del lenguaje, esta última, un estadio diferente, pues busca establecer el sentido de las palabras mediante preguntas y respuestas que el propio lector ejecuta. La lectura y la comprensión de palabras son pilares fundamentales, aunque no suficientes para caracterizar a un lector competente, pues si bien ambos elementos están correlacionados, son disociables, tal como sucede cuando alguien lee en otro idioma.

Las palabras y la comprensión permiten dimensionar cómo será el desempeño lector desde la época escolar hasta la adultez: las medidas de lectura temprana están relacionadas con el desempeño posterior de la habilidad de comprensión, lo que diferenciará a buenos y malos comprendedores (Adlof et al. 2011). Los buenos comprendedores presentan un alto desempeño en lectura de palabras y comprensión del lenguaje, mientras que los malos comprendedores, debilidades en la decodificación de palabras y la comprensión. Sin embargo, en dicha caracterización juega también un rol importante las características del texto al que se enfrentan los estudiantes, en este caso:

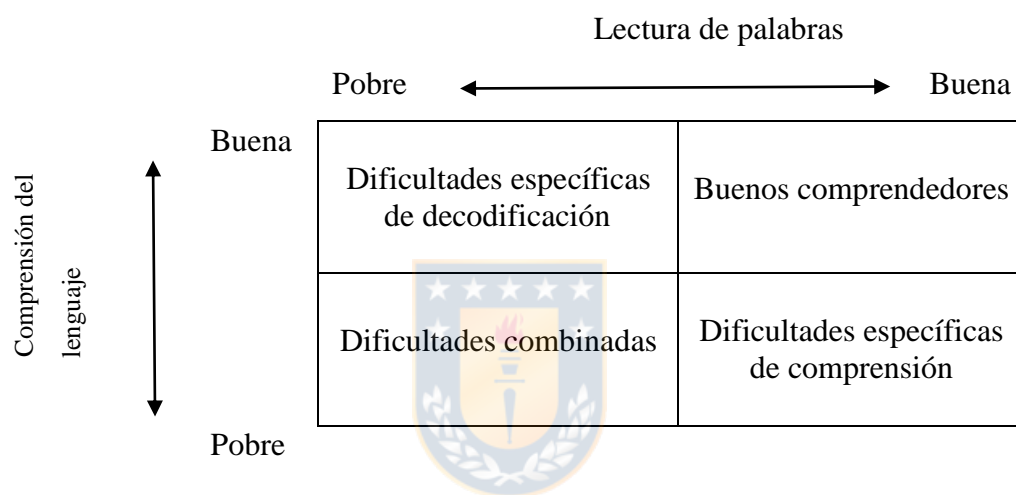


Fig 5: Perfiles básicos de lectores. (Tomado de Adlof et al., 2011).

Esta esquematización permite ubicar el desempeño de los sujetos en consonancia con su habilidad para procesar palabras. Si bien la configuración de los perfiles está tomada a partir de los desempeños escolares, no sería extraño encontrar en la educación superior a individuos cuyos problemas lectores estén directamente relacionados con la decodificación y procesamiento de palabras. La debilidad de la decodificación y el procesamiento léxico pueden estar solapadas, pues el lector sostendrá que lee comprensivamente solo porque puede formarse una representación más o menos vaga de lo que ha leído. Esto se reafirma en la tradición de evaluar, en los niveles más básicos de la educación formal, solo la decodificación.

Como resultado de los procesos de evaluación de la decodificación, aparece el concepto de *fluidez lectora*, que es el fruto de la relación virtuosa entre precisión y velocidad. Se dice que esta relación es virtuosa por cuanto mayor fluidez, mayor automatización de

proceso lector, lo que derivará en la utilización de los recursos cognitivos en la comprensión. La fluidez lectora confluye en este punto con el vocabulario ya que la apropiación de los significados incide en el desempeño de buenos y malos comprendedores. En la medida que los individuos incrementen el contacto con palabras poco familiares, se afinará la conciencia fonológica de dichas entradas léxicas, lo que derivará en el aumento del vocabulario.

Por lo tanto, la unión de decodificación, vocabulario y comprensión configuran lo que Perfetti (2010) formula como *el triángulo dorado de la comprensión*. En esta representación, se ilustra la relación causal entre los factores señalados anteriormente con ciertas restricciones:

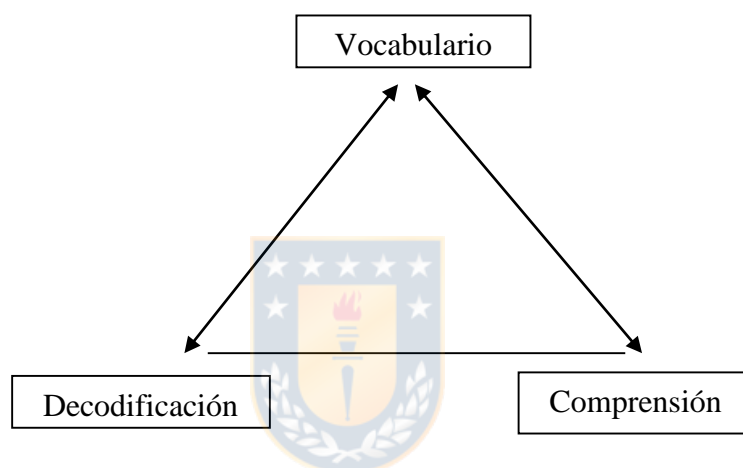


Fig 6: El triángulo dorado de la habilidad lectora (Tomado de Perfetti, 2010).

Tal como se puede apreciar en la figura 6, el triángulo no está formado por flechas y flujos interconectados, sino que se producen relaciones más o menos estrechas entre cada uno de ellos. En primer lugar, la relación entre la decodificación y el vocabulario es directa e interdependiente: la decodificación exitosa, por una parte, recupera significados familiares, establece enlaces entre palabras no familiares y su contexto y, finalmente, el conocimiento del significado facilita la conexión palabra-escrito. En la evidencia empírica, se ha demostrado que los lectores con menos habilidades en la decodificación tienen dificultades para el reconocimiento de palabras poco familiares, ya que un proceso incompleto impide el establecimiento de la representación específica de la palabra.

Por otra parte, la relación entre el vocabulario y la comprensión también está en una relación de dependencia mutua: la comprensión depende del conocimiento de las palabras al

ser leídas. Lo anterior supone que acceder al léxico en diferentes contextos es una habilidad que debe estar debidamente desarrollada. Del mismo modo, en los malos comprendedores, la comprensión apoyará la identificación de palabras, siempre que la palabra desconocida esté en un segmento del texto de modo tal que el significado pueda ser derivado.

Respeto de la relación entre decodificación y comprensión, Perfetti señala que no hay una relación causal en ambas direcciones, pues el efecto de la decodificación en la comprensión está mediado por el significado de la palabra decodificada, por lo tanto, la relación es indirecta, pues la correcta decodificación ayuda a la identificación de palabras, lo que implica que entre más automatizado esté el proceso de decodificación, la comprensión cuenta con más recursos cognitivos para el procesamiento.

Este triángulo dorado permitirá configurar las hipótesis del trabajo, ya que el desempeño en las tareas de lectura (lo que en el título del trabajo presentamos como “habilidad lectora”) está relacionado en los mismos términos que plantea Perfetti: es decir, la comprensión está relacionada por la decodificación y el vocabulario. En la medida que los sujetos evidencien una alta habilidad en la decodificación (medida a través de la prueba de nombrado) y un rápido acceso al vocabulario (medido por medio de las tareas de decisión léxica y de *priming*) los resultados en pruebas de lectura posteriores deberían mostrar óptimos resultados. En el caso de que haya inconsistencia entre la decodificación y el acceso al vocabulario o bien diferencias en el tiempo de acceso a palabras con determinadas características (familiares, no familiares; concretas, abstractas), se podrá buscar si se produce una relación con el desempeño de las tareas de lectura que demuestren los sujetos pruebas de lectura.

A partir de estos supuestos, las relaciones que Perfetti postula en el triángulo dorado se organizan de la siguiente manera:

- a) La habilidad de la comprensión lectora está afectada por la habilidad en la decodificación y la de vocabulario.
- b) La habilidad léxica será afectada por la comprensión y la decodificación.
- c) La decodificación (entendida como reconocimiento de palabras) estará condicionada al conocimiento del vocabulario.

El triángulo dorado de la comprensión es el reflejo de la hipótesis de la calidad léxica que Perfetti y Adlof (2012) incorporan como parte de un marco conceptual para la comprensión de texto y que se había señalado más arriba.

2.3.4. Hipótesis de la calidad y cantidad léxica

La hipótesis de la calidad y la cantidad léxica es propuesta por Perfetti a lo largo de su trabajo investigativo en léxico y comprensión lectora (Perfetti & Hart, 2001; Perfetti & Hart, 2002; Perfetti, 2007). Su origen data en los primeros trabajos del autor sobre el proceso de decodificación y comprensión en niños, pues era evidente la distinción entre aquellos con facilidad para decodificar palabras y una buena comprensión y aquellos con una débil comprensión producto de una débil decodificación, lo que llevó a proponer que la habilidad de la comprensión depende de la habilidad de lectura de palabras, pues se halló una correlación entre la rapidez del reconocimiento de palabras y pseudopalabras y el desempeño en lectura.

El postulado básico de la hipótesis se sustenta en que la eficacia en la decodificación permite una rápida recuperación del almacén lingüístico simbólico ubicado en la memoria; por otra parte, si dicha recuperación requiere de esfuerzos adicionales, producto de una baja calidad, el procesamiento se vuelve ineficiente (Perfetti & Hart, 2002). La recuperación de la forma escrita en la memoria léxica requiere que los componentes tengan una alta calidad de la representación ortográfica y representaciones redundantes de la representación fonológica, de modo tal que el proceso se vuelva confiable; en caso contrario, se produce una representación fragmentada que impide una adecuada conexión con la información semántica.

La calidad léxica se afecta por varios factores: la polisemia, la inconsistencia ortográfica o fonológica, dada por formas heterografemáticas (escoger-escojo) y heterofonemáticas (circo-circense) llevan a la duda a los lectores y, seguidamente, a representaciones débiles y de poca calidad, lo que se manifiesta en mayores tiempos de procesamiento léxico (Perfetti & Hart, 2002).

Perfetti (2007) propone una serie de propiedades y consecuencias que deben cumplir los distintos niveles del lexicón para las representaciones de alta y baja calidad, lo que organiza los criterios de evaluación frente al desempeño de los individuos:

Tabla 0: Propiedades y consecuencias de la calidad léxica (tomado de Perfetti, 2007)

<i>Propiedades representacionales del léxico</i>	Alta calidad	Baja calidad
Ortografía	Altamente especificada. Grafemas constantes.	No es específica; algunos grafemas son variables.
Fonología	Redundancia fonemática específica y contextos específicos para la relación grafema-fonema.	Menor estabilidad fonemática debido a la variabilidad de la relación grafema-fonema.
Significado	Más generalizado y menos dependiente del contexto. Rangos amplios de dimensiones semánticas para discriminar entre palabras del mismo campo.	Pocos significados relevantes para discriminar entre palabras relacionadas.
Enlace de constituyentes	Componentes ortográfico, fonológico y semántico están estrechamente unidos.	Los componentes tienen uniones menos estrechas.
<i>Posibles consecuencias del procesamiento durante la lectura</i>		
Estabilidad	Alta. La identificación de la palabra es recuperada confiablemente de la información ortográfica y /o fonética.	Baja. La identificación no se recupera con la entrada fonológica u ortográfica
Sincronicidad	Los constituyentes de las palabras son recuperados en sincronía con la identificación de la palabra.	Los constituyentes de la palabra puede ser recuperado de forma asincrónica
Integración del significado	Alta. La identificación de palabra está disponible para la construcción de la comprensión.	Baja. Los procesos de comprensión que operan sobre la palabra están en riesgo.

Estas dimensiones explican por qué el procesamiento léxico es fundamental para la comprensión; no obstante lo anterior, su debilidad no impide la comprensión, sino que la

lentifica, pues se requiere de una mayor cantidad de recursos cognitivos que permitan al lector desambiguar las inconsistencias fonológicas, ortográficas y de significado.

Tal como se ha planteado, la calidad léxica requiere la automatización de los procesos relacionados con la recuperación precisa de las palabras en los tres niveles que la constituyen: el ortográfico, el fonológico y el semántico. En la medida que los lectores tienen estos procesos automatizados, la recuperación de otros niveles de información se activan con mayor facilidad, según los lectores desarrollan su habilidad. Uno de los efectos negativos de no contar con representaciones de alta calidad léxica presentan riesgos de recuperar de modo impreciso o incompleto la información léxica durante la lectura, lo que demandará una mayor carga cognitiva en el lector (Richter et al., 2013) y que finalmente redundará en desempeños disímiles en los tres niveles señalados anteriormente.

La calidad léxica, asimismo, depende de otras variables, como la frecuencia y la regularidad ortográfica, entre otras y, por lo tanto, harán variar la relevancia de los componentes ortográfico, fonológico y semántico y consecuentemente, organizarán el lexicón según lo anterior. Lo anterior se ha comprobado empíricamente (Perfetti, 2007) y se han encontrado correlaciones positivas entre medidas léxicas y evaluación de lectura, aunque en rangos moderados y con espacios para la disociación entre ambas variables.

En la medida de que los individuos incorporen palabras a su lexicón mental, los procesos de refinamiento de los significados se vuelven más precisos y, consecuentemente, el proceso de automatización léxica se incrementa; de esta forma, aquellas representaciones que tenían acepciones gruesas y poco precisas, adquieren una mayor precisión, lo que va a redundar en una mejor comprensión (Adlof & Perfetti, 2012).

2.3.5 Valores léxicos

El acceso al léxico obedece a ciertos procesos cognitivos que activan o inhiben los estímulos y están condicionados a factores extra cognitivos que, por los efectos que producen, tienen una especial relevancia psicolingüística al momento de dicho reconocimiento. Esto quiere decir que los sujetos emplean toda información disponible para reconocer palabras en los contextos de lectura.

El primer factor considerado es la frecuencia léxica, que se define como la tasa de uso de una palabra en la lengua. Este valor encuentra su origen en la Ley de Zipf, formulada en

la primera década del Siglo XX y que sostiene que la frecuencia es una función lineal en una escala de frecuencias, lo que equivale a que una palabra se vuelve frecuente por su uso frente a un conjunto reducido de palabras y uso mínimo del resto (Belinchón et al., 2005). La importancia de este valor ha quedado demostrada en pruebas empíricas de decisión léxica, nombrado y rastreo de movimientos oculares. Del mismo modo, la frecuencia ha sido considerada por los principales modelos de reconocimiento de palabras precisamente para explicar las diferencias en los tiempos de activación léxica. La evidencia psicolingüística arroja que las palabras de mayor frecuencia léxica son más fácilmente reconocidas por los sujetos (Balota y Chumbley, 1984), sin embargo, la frecuencia, combinada con la longitud de la palabra -que en el caso del español se mide en sílabas-, ofrece diferencias en los tiempos de procesamiento, lo que redundará en la facilitación u obstrucción de la comprensión. La frecuencia léxica no funciona por sí misma para activar una palabra en el lexicón de un sujeto; la significancia de la entrada léxica también juega un papel combinado, pues los sujetos emplean cualquier atisbo de información para discriminar palabras de pseudopalabras. Esto mismo explica que las palabras de baja frecuencia demoren más en ser procesadas ya que no solo están más alejadas de la memoria de trabajo, sino que la parte de información que contienen son tan bajas que pueden hasta confundirse con pseudopalabras (Balota, 1994). También hay evidencia de que el reconocimiento de palabras en lectores avanzados sucede encapsuladamente (Fajardo et al., 2012), lo que implicaría que las palabras propias de una disciplina ofrecen una ruta de acceso que depende menos de contexto que en caso de aquellos menos expertos. Aún con esta salvedad, las diferencias en la velocidad de reconocimiento siguen dependiendo de la frecuencia. Por ejemplo, un sujeto puede decidir una palabra con una velocidad que varía entre 200 y 400 ms y en contextos de premura lectora, 200 ms.

La frecuencia léxica no incide aisladamente en el lexicón de un sujeto, sino que se conjuga con dos elementos adicionales: la familiaridad y la concreción. Ambos son valores subjetivos que dependen, por una parte, del empleo relativo que el sujeto haga de la palabra y, por otra parte, de la información semántica de la que disponga para comprenderla. La familiaridad se define como la impresión subjetiva de escuchar, leer o usar una palabra determinada y suele ser medida mediante escalas aplicadas a los hablantes. Efectivamente, hay alta correlación entre la frecuencia y la familiaridad, pues entre más frecuente es una palabra en su uso, el sujeto la puede percibir más familiar (Balota y Chumbley, 1984; Balota,

1994). En ese mismo sentido, los efectos de esta variable afectan la reacción por sobre los efectos de la frecuencia, por lo que puede convertirse en un predictor importante en las tareas de reconocimiento. Por lo tanto, dichas interacciones, derivan en varias premisas: este índice subjetivo no implica que el sujeto conozca la acepción de la palabra, pero el hecho de saberla familiar debería facilitar la tarea de decisión o de nombrado, por una parte y, por otra, de carácter textual, que las palabras que configuran un determinado género discursivo podrían ser fácilmente accesibles más por el hecho de ser familiares que frecuentes y que una alta familiaridad no necesariamente constituiría un correcto conocimiento de las palabras.

El tercer factor que incide en el procesamiento de palabras es la concreción. Los conceptos de concreto y abstracto están basados en sistemas representacionales concebidos a partir de propiedades diferentes: la concreción se entiende como un referente perceptible por los sentidos (Balota, 1994). Las palabras concretas ofrecen una ventaja cognitiva al momento de ser procesadas, en comparación con las palabras abstractas debido a la facilidad de asociar la representación semántica con la percepción. Por lo tanto, en la concepción más clásica, las palabras que representan objetos perceptibles sensorialmente son clasificadas como concretas, mientras que aquellas que no tienen un vínculo directo con la realidad percibida, se consideran abstractas.

Abstracción y concreción son dos factores que deben ser considerados al momento indagar sobre las habilidades léxicas. Una de las razones para tal consideración está en que la concreción, junto con la alta frecuencia y la familiaridad son facilitadores del reconocimiento léxico. En el caso de la concreción, la característica es inherente a la adquisición de la lengua, pues los sustantivos concretos son los primeros que se aprenden (Monsalve y Cuetos, 2001), lo que lleva a que soporten más características semánticas que las abstractas, lo que redundaría en una representación más consistente. Si bien esta es una diferencia cuantitativa, existe una diferencia cualitativa que es la diferenciación en los principios de organización de palabras concretas y abstractas (Crutch & Warrington, 2005; Fajardo et al., 2012). El efecto de la abstracción se ha investigado especialmente en sujetos con lesiones neurológicas, ya que, a diferencia de las concretas, las palabras abstractas carecen de referentes sensibles, tienen baja disponibilidad de información contextual y cuentan con menor soporte semántico. Estas características han derivado en la formulación de que palabras abstractas y concretas obedecen a principios de organización diferentes. Para

explicar esta problemática, Pavio (1971, 1991) propone en la *Teoría de código dual* una relación ortogonal entre los sistemas simbólicos y los sistemas sensorio-motores, organizadores las nociones de abstracción y concreción en las palabras. De esta forma, una palabra no necesariamente encontrará un referente en el sistema sensorio-motor, por lo que deberá buscar la información respectiva en el sistema simbólico. Estos dos sistemas son funcionalmente independientes y no se presuponen para activarse, lo que trae consigo efectos en la recuperación de las palabras, debido al recorrido que debe efectuar la entrada léxica en los tres niveles de procesamiento que propone la teoría.

No obstante lo anterior, estas variables están lejos de agotar la discusión y la investigación científica. En este contexto, Iliev y Axehod (2016) proponen la *precisión* como una medida de abstracción basada en la cantidad de información computada por el sujeto, lo que quiere decir los conceptos "abstracto" y "concreto" son niveles de información semántica de las palabras:

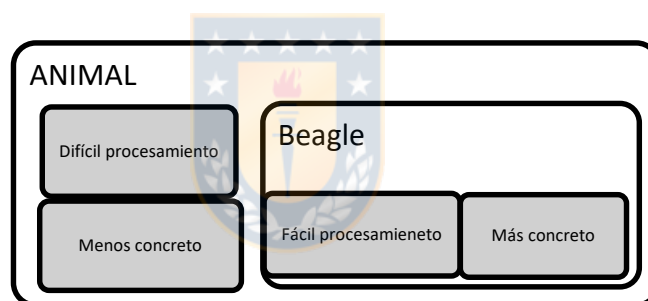


Fig 7: Ejemplo de precisión semántica concreto-abstracto (tomado de Iliev y Axehod (2016)).

El cuadro anterior ilustra cómo la cantidad de información puede tener un rol paradójal al momento de ser procesada: una palabra concreta tiene mucha información, lo que lentificaría su decisión, no así las abstractas, que por tener una menor carga referencial - incluida la experiencia directa- facilitarían la decisión.

Entonces, la discusión sobre la inclusión de estas variables en este trabajo se justifica plenamente. La frecuencia léxica permite organizar en un primer gran grupo las palabras que los estudiantes novatos deben enfrentar, sin embargo, pensar que solamente esta variable es la que afecta el reconocimiento y la comprensión constituiría una visión incompleta del problema. Al incluir familiaridad y concreción, incorporamos elementos adicionales que

permitirán entender mejor el problema de investigación, puesto que las interacciones que se producen entre ellas nos pueden entregar cierta claridad en la forma de reconocer palabras.

2.4 Técnicas experimentales de procesamiento léxico

Haberlandt (1994) compara el procesamiento de un texto con las luces de un tablero que se activan a medida que obedecen a una secuencia determinada. En el caso de la comprensión, esta activación está directamente relacionada con los conceptos procesados a medida que se avanza en la lectura y los conocimientos previos. La necesidad de investigar cómo sucede la comprensión se centra en indagar qué factores facilitan o inhiben y, consecuentemente, inciden en la lectura. En este sentido, Perea y Rosa (1999) señalan que el interés científico por el reconocimiento visual de palabras reviste una importancia fundamental en la psicología de la lectura por ser el proceso básico sobre el cual se sustentan los demás procesos de comprensión. En el caso del procesamiento en estudiantes universitarios, la evaluación de lectura y de las habilidades lectoras ha estado centrada principalmente en métodos *a posteriori* (Vega y Cuetos, 1999), justificada sustancialmente por su economía tanto en los recursos involucrados, como en la aplicación colectiva. Estas técnicas dan cuenta del proceso final de la tarea lectora, pero no entregan mayores datos sobre cómo se ha llegado a tal resultado. Por otra parte, las técnicas en curso están centradas en medir los tiempos que los sujetos invierten en procesar palabras u oraciones, normalmente presentadas en un monitor y sobre los cuales se esperan respuestas que son ingresadas y procesadas informáticamente. La latencia entre la visualización del estímulo y la respuesta -conjuntamente con la precisión de la misma- refleja el tiempo necesario para el procesamiento de la información. Dicho de otra manera, la latencia en la respuesta se convierte en la variable dependiente, cuya interpretación será diversa según las peculiaridades del diseño de investigación. Las principales ventajas de las tareas de decisión radican en que permiten controlar la elección, niveles y tiempo de las pruebas, lo que ha traído consigo una amplia serie de hallazgos en el acceso léxico y procesos de comprensión lectora (Haberlandt, 1994).

Una de las pruebas experimentales más usadas durante décadas para medir los procesos cognitivos implicados en el reconocimiento de palabras en el código escrito ha sido la tarea de decisión léxica (TDL). Generalmente, se diseñan con decenas o cientos de

estímulos. Debido a la velocidad de presentación, los procesos tienden a ser automáticos y, por ende, se homologa al procesamiento de la lectura natural. En una TDL normal, se consideran las características que inciden en el procesamiento normal de las palabras, a saber: largo de la palabra, regularidad ortofónica, vecindario léxico, frecuencia silábica, frecuencia léxica, imaginabilidad, transparencia morfológica, profundidad ortográfica y bilingüismo (Katz et al., 2012). Katz y colaboradores (2012) trabajaron en una TDL para establecer si dicha tarea, junto con la prueba de nombrado, están condicionadas por la decodificación o el reconocimiento visual de palabras; también se plantearon el problema si la fluidez lectora se correlaciona con la velocidad de nombrado o reconocimiento en la TDL y, en tercer lugar, si el tamaño del lexicón de un sujeto se correlaciona con el desempeño en dichas pruebas. Estos problemas psicolingüísticos orientan los enfoques sobre la relación entre vocabulario y la comprensión: en la medida que tengamos datos sobre la organización del lexicón en los estudiantes universitarios, podremos establecer correlaciones con los desempeños lectores, ya que los tiempos de recuperación léxica nos permitirán proyectar las dificultades de comprensión que pudieran producirse, precisamente porque hay vacíos léxicos o bien, ciertas configuraciones del vocabulario podrían inhibir falsamente la recuperación de palabras. Por lo tanto, la TDL, junto con la tarea de *priming*, permiten detectar la activación y rastrearla en el curso temporal, por lo que se convierte en una oportunidad para pesquisar el dinamismo de los cambios durante la activación del lexicón. En la situación experimental, el sujeto debe responder si el estímulo visual corresponde a una palabra o no. Para aquello, el investigador prepara una serie de estímulos -en la forma de *cadena de letras*- de acuerdo a las reglas fonotácticas y morfológicas de la lengua investigada. El objetivo de esta tarea es verificar el reconocimiento del estímulo en el léxico mental a partir de la activación de los grafemas, derivando en tiempo de reacción diferentes, lo que se refleja, por ejemplo, en que las palabras de alta frecuencia se reconocen más rápido que las de baja frecuencia. Por consiguiente, las variables trabajadas son, principalmente, el tiempo y la precisión de la respuesta.

La TDL se convierte, por lo tanto, en una interesante herramienta para establecer los procesos involucrados en la decodificación de palabras, lo que ha permitido teorizar sobre las diferentes formas de organizar el lexicón en la memoria. Por lo mismo, en su implementación, los investigadores han desarrollado los experimentos de acuerdo a los requerimientos de sus hipótesis de estudio y, por lo tanto, no es fácil encontrar una "receta"

a la hora de diseñarla para otra hipótesis. Por ejemplo, la decisión frente al estímulo *palabra/no palabra* exige que el sujeto pulse una u otra tecla programada como respuesta afirmativa o negativa. Otra forma de establecer la decisión es por medio de la variante *go/no go* donde solo se responde en caso afirmativo, pulsando una determinada tecla; en el caso de que el sujeto descarte la palabra, después de una cantidad de tiempo fijada por el investigador, el programa computacional seguirá con el siguiente estímulo. Estas variedades en la metodología de respuesta pueden tener diferentes utilidades: en el caso de sujetos con sus capacidades motoras y cognitivas normales, la selección de respuestas pulsando teclas diferentes es habitual, mientras que en sujetos con ciertas limitaciones, se prefiere la segunda.

En cuanto a los aspectos metodológicos de la TDL en particular y las pruebas cronométricas en general, se debe configurar una medida de tiempo para evitar el procesamiento estratégico, que surge producto de los reiterados ensayos, la reiteración de patrones o bien de la tendencia a la adivinación de quien participa en los experimentos. Esta medida de tiempo se llama, en inglés *stimulus onset asynchrony* (SOA) y consiste en la manipulación que el investigador efectúa entre la presentación de uno y otro estímulo en la TLD o bien entre el *prime* y el *target* en el caso de la prueba de *priming* (Haberlandt, 1994). En el caso de la decisión de significados para palabras ambiguas, la evidencia señala que un SOA sobre 200 ms. mantiene activos ambos significados; en el caso de tiempos superiores, el significado relacionado se selecciona y se mantiene activo. Por lo tanto, en el diseño de experimentos que buscan indagar sobre la disponibilidad léxica, es muy recomendable que los tiempos en la secuenciación de los estímulos estén espaciados sobre 500 ms. de modo tal que la latencia del estímulo anterior no genere un efecto no controlado al momento de aparecer el siguiente.

2.4.1 Evidencias en TDL

Una tarea de decisión léxica debe organizar sus estímulos de modo que permitan medir solamente los factores pensados en el diseño experimental. Si bien, como se ha sostenido, velocidad y precisión son las variables medidas, dichas variables están sujetas al control de aspectos como la frecuencia léxica, el número de sílabas, la constitución silábica, el vecindario léxico y el efecto *priming* que puede afectar tanto la ortografía como el significado del estímulo. Los investigadores recurren a listas normadas de palabras,

generadas a partir de investigaciones preliminares para seleccionar y organizar los estímulos sin descuidar las variables señaladas anteriormente (Beasdale, 1989; Pérez, Campoy & Navalón, 2001; Katz et al., 2012); asimismo, se recurre al empleo de diccionarios de frecuencias léxicas para el mismo fin.

Kroll y Merves (1986) prepararon tres experimentos en base a la tarea de decisión léxica para comprobar la velocidad y precisión de la respuesta en palabras concretas y abstractas a partir de la Teoría del código dual de Pavio. Los aspectos teóricos de la discusión en este trabajo se sustentan en evidencias obtenidas en sujetos con daño en el hemisferio cerebral izquierdo, pues se comprobó que ellos presentaban diferencias en la capacidad para procesar palabras concretas y abstractas, debido principalmente a la capacidad de recuperar palabras concretas, ubicadas en el hemisferio cerebral derecho. El objetivo de este experimento fue establecer las diferencias en los patrones eran consistentes o no con un sistema único o múltiple de memoria y si el código dual permite presuponer la existencia de sistemas de memoria para palabras comunes y palabras para propósitos específicos.

En lo que respecta a la implementación, Kroll y Merves (1986) diseñaron para su tarea de decisión léxica tres experimentos. En el primero se configuraron listas cerradas de palabras concretas y abstractas, subdivididas a su vez en cuatro bloques de 25 palabras junto con 25 pseudopalabras. Los estímulos fueron calibrados en frecuencia y extensión gráfica y el orden de presentación de los cuatro bloques fue contrabalanceado entre sujetos. En el caso del segundo experimento, se consideraron listas mixtas de palabras -mitad concreta, mitad abstracta-, mientras que, en el tercero, se presentaron alternadamente listas de palabras concretas y abstractas. El procedimiento para los tres experimentos consideraba un punto de fijación de 100 ms seguido de un espacio en blanco de 400 ms, seguidamente, el estímulo fue presentado durante 200 ms y los sujetos respondieron a través de un dispositivo computacional. En el caso de este experimento, el sujeto toma la decisión léxica después de que el estímulo desapareció, lo que implica que el procesamiento de la cadena de letras sucedió en los primeros 200 ms y la decisión ocupó, en promedio, sobre 500 ms. La ventaja de esta metodología reside en que, al desaparecer el estímulo, la respuesta del sujeto está menos expuesta a factores posléxicos y, consecuentemente, refleja de mejor manera el proceso de activación en la memoria. Sin embargo, esta metodología no está exenta de crítica, por cuanto la exposición tan breve al estímulo podría incidir en que el acceso léxico

no se verifique cabalmente, ya que aspectos los semánticos no se activan hasta tiempo muy superiores (Camargo & Heredirch, 2001).

Por otra parte, el trabajo de Millis y Button (1989) busca establecer la relación entre polisemia, como la cantidad de definiciones de las que un determinado sujeto es capaz de pensar para una palabra. Esta investigación buscaba establecer ciertas relaciones entre frecuencia y polisemia que no eran lo suficientemente robustas. En la discusión teórica sobre la materia, se sostiene que la relación entre los significados de diccionario y la frecuencia depende del adecuado control que se haga sobre los estímulos, por lo que, no se deben cruzar conceptos como polisemia o familiaridad. Para el experimento, los autores partieron del supuesto de que familiaridad y frecuencia están altamente correlacionadas, por lo que las palabras escogidas tenían índices muy diversos respecto de la primera variable. Asimismo, en la selección de las palabras, participaron en un estudio normativo previo 17 sujetos que clasificaron las palabras en una escala de 1 a 7 y se les requirió una acepción para cada una de ellas. En la implementación misma del experimento, los investigadores programaron, igual que en el experimento de Kroll y Merves (1986), el punto de fijación durante 500 ms para atraer la concentración del sujeto; inmediatamente después de esto, se presentó el estímulo hasta que el sujeto respondiera, pulsando dos teclas previamente definidas por los investigadores: una tecla al lado derecho del participante para decidir afirmativamente y otra a la izquierda para decidir pseudopalabra; después de la decisión, se dejó un espacio en blanco de 1000 ms. Los materiales del experimento fueron cuarenta palabras y cuarenta pseudopalabras; los sujetos, asimismo, respondieron diez ejercicios de práctica similares antes de contestar el experimento. En el caso de los dos experimentos sucesivos, los autores solo cambiaron la cantidad de palabras y mantuvieron el proceso anteriormente detallado. En este experimento, ya encontramos una diferencia respecto del primero en cuanto a: la presentación y duración de los estímulos, la forma cómo el sujeto responde y los tiempos que median entre cada una de las decisiones. Los resultados no son comparables por cuanto cada uno de los experimentos buscaba comprobar hipótesis diferentes: en el trabajo de Kroll y Merves, los tiempos de reacción promediaron 696 ms. para palabras concretas y 716 para abstractas; en el de Millis y Button, los tiempos fueron de 589 ms. para las palabras polisémicas y 676, para aquellas con un significado.

La TDL, por lo tanto, es una técnica de lectura *online* que, debidamente preparada, nos entregará interesante evidencia sobre cómo los aprendientes de una carrera de pedagogía tienen organizado su léxico en la entrada a la vida universitaria.

2.4.2 Evidencias en *priming semántico*

La tarea de *priming* es una variante de la tarea de decisión léxica y busca medir el efecto de un estímulo sobre otro. Se le ha considerado una herramienta potente en la investigación de los procesos cognitivos vinculados al lenguaje (Ortells, Vellido, Daza y Noguera, 2006). La prueba permite establecer relaciones entre una palabra *target* (o meta) que es precedida por una *prime* que puede estar relacionada o no. Entre ambos estímulos, debe mediar un lapso denominado SOA (*stimuli onset asynchrony*) de modo tal que permita la activación (o inhibición, si corresponde) de información (semántica, fonológica, etc.) que influya en la decisión del *target*. En la medida que el tiempo sea menor y el estímulo *prime* esté cubierto por caracteres no literales, la técnica se denomina *priming* enmascarado debido a que no se deja margen para el procesamiento consciente del estímulo. En el caso del *priming* semántico, se ha observado que las respuestas para parejas de estímulos relacionados son más rápidas y precisas que en las parejas no relacionadas, lo que se explica por la activación de nodos internos en la memoria, los que se ejecutan de modo automático, ya que ocurren sin voluntad o conciencia. Por otra parte, los tiempos de reacción mayores son producto de procesos estratégicos basados en la expectativa del sujeto.

En el trabajo de Bleasdale (1987), se desarrolla una tarea de decisión léxica con *priming* semántico cuya finalidad es profundizar un trabajo anterior del mismo autor respecto la relación entre las palabras concretas y abstractas cuando están en determinados contextos. Para tal efecto, se diseñaron tres experimentos. En forma previa, se seleccionaron 117 pares de palabras concretas e idéntico número de palabras abstractas a partir de un estudio normativo. El procedimiento descrito por el autor consistió en colocar, primeramente, un punto de fijación de un segundo de duración, seguido de una prueba donde estaban pareados dos estímulos, separados por un espacio de 500 ms. La disposición de los estímulos se organizó de modo tal que se formaron cinco bloques de 72 palabras organizadas en cuatro partes de cada combinación. En el caso de la ubicación de las pseudopalabras, su disposición fue aleatoria en cada bloque. Los resultados no demostraron diferencias significativas entre

los pares relacionados y no relacionados, lo que se explica por la activación de procesos subléxicos al momento del reconocimiento.

La tarea de decisión léxica con priming no solamente tiene aplicaciones psicolingüísticas en lo semántico. En el trabajo de Ferré y Sánchez-Casas (2014), se busca establecer si las palabras concretas afectan la decisión léxica a partir de priming afectivo. Para tal efecto, se realizaron dos experimentos -uno con palabras concretas y otro con palabras abstractas. En su diseño, el experimento consideró 57 estudiantes; se emplearon tres sets de 48 palabras obtenidas de bases de datos de palabras de lengua inglesa y debidamente adaptadas al español según sus características fonológicas. En la fase previa, se realizó un estudio normativo, aplicado a 39 estudiantes, diferentes a los 57 que participarían posteriormente. Después de analizados las palabras, se organizaron ortogonalmente los pares manipulando las variables de congruencia afectiva y relación semántica:

- a) Semánticamente relacionada y afectivamente congruente
- b) Semánticamente relacionada y afectivamente incongruente
- c) Semánticamente no relacionada y afectivamente congruente
- d) Semánticamente no relacionada y afectivamente incongruente.

El procedimiento de aplicación del experimento consistió en un punto de fijación en la pantalla durante 500 ms; la palabra *prime* se presentó inmediatamente durante 150 ms, seguido inmediatamente del *target*, desplegado durante 1000 ms. Posterior a la corrección de los datos estadísticos, los resultados de los experimentos arrojaron robustez en el efecto priming: las palabras semánticamente relacionadas y afectivamente congruentes presentan menores tiempos de reacción y un menor porcentaje de error que las semánticamente o relacionadas y afectivamente incongruentes. Lo anterior explica, por lo tanto, que el efecto priming se gradúa dependiendo de las asociaciones que las palabras tengan entre sí, independiente, para el caso de este experimento, de los factores de concreción y abstracción, pero muy relacionado en la variable afectiva.

Por lo tanto, la prueba de priming entregará evidencia sobre los procesos cognitivos vinculados con las relaciones semánticas que tengan las palabras, simulando un contexto de lectura real. En ese entendido, una diferencia significativa entre los tiempos de

procesamiento de palabras permitirá diferenciar la robustez de la organización léxica en cada uno de los estudiantes y, consecuentemente, niveles de comprensión lectora.

2.4.3 Evidencias en la prueba de nombrado

Una de los procesos básicos de la lectura es la transformación del código ortográfico al código fonológico y sus representaciones semánticas (Strain, Patterson & Seidenberg 1995). Este proceso ha sido ampliamente debatido en Psicolingüística debido a que el proceso de conversión fonológica del lenguaje escrito es una actividad central dada la naturaleza hablada del lenguaje; por otra parte, otros modelos sostienen que no hay una relación directa entre los patrones ortográficos y fonológicos. De todas formas, el reconocimiento visual de palabras está afectado por las características fonológicas.

En ese sentido, la prueba de nombrado es una técnica de reconocimiento de palabras que entrega información del procesamiento distinta a la TDL. Dado que la principal crítica a la TDL es que los individuos pueden acceder a una palabra a través de los procesos posléxicos, la prueba de nombrado entrega información sobre la activación del estímulo al momento de iniciar la decodificación y pronunciación de él (Vega y Cuetos, 1999). Uno de los efectos más interesantes en la prueba de nombrado guarda relación con la facilitación de la activación producida por los vecinos léxicos y, consecuentemente, aquellas con menos vecinos, la inhibición.

En la prueba de nombrado, el estímulo se presenta en la pantalla de un computador, que está conectado a un dispositivo sensible al primer sonido emitido por el individuo al leer en voz alta. La latencia que media entre la aparición del estímulo y la primera emisión de voz permitirá evaluar el proceso de reconocimiento del estímulo, lo que presupone la disponibilidad de las representaciones léxica (Belinchón et al., 2005).

En el trabajo de Strain, Patterson y Seidenberg (1995), se diseñaron tres experimentos de nombrado para demostrar el efecto de la frecuencia y de la concreción en la pronunciación de palabras; la hipótesis sostenía que, en lectores adultos normales, hay interacciones entre las variables de frecuencia regularidad e imaginabilidad. Para el caso, el primer experimento consideró 20 participantes; los estímulos fueron palabras mono y bisilábicas de varias fuentes normativas, con regularidad e irregularidad ortográfica; la distribución de las palabras en el experimento fue ortogonal. El experimento fue aplicado en

un computador y una máquina grabadora de audio magnetofónica. El procedimiento consistió en un bloque de prueba y cuatro experimentales. En los bloques experimentales, se ubicó un punto de fijación de 750 ms; seguidamente, aparecía el estímulo, que se mantenía en pantalla hasta que el sujeto lo leía. El resultado general del primer experimento arrojó que los lectores tienen respuestas más lentas y menos precisas con palabras abstractas de baja frecuencia. En general, el trabajo arroja evidencia que refuerza la interacción entre las representaciones ortográficas, fonológicas y de significado.

En el caso del español, la sílaba se constituye como la principal clave para segmentar el habla y, consiguientemente, las palabras escritas. Por lo mismo, Carreiras y Perea (2004), investigaron sobre el efecto de la sílaba inicial en la lectura de palabras. Para tal efecto, diseñaron tres experimentos que examinan el papel de la primera y la segunda sílaba en el nombrado de palabras en español; los participantes fueron 40 estudiantes de psicología hablantes nativos del español; las palabras seleccionadas fueron 84 pseudopalabras de cuatro letras creadas a partir de la combinación de las variables de frecuencia (alta y baja) de la primera y segunda sílabas; se consideró frecuentes las sílabas con ocurrencias superiores a las 237 por millón e infrecuentes a aquellas con ocurrencias menores a 125 veces por millón. El experimento se aplicó en una cámara silenciada, empleando un computador que registraba digitalmente la voz de los participantes. Al igual que en el trabajo de Strain et al. (1995), los estímulos desaparecían apenas el sujeto respondiera; se consideraron errores las faltas en la pronunciación y las elisiones de sonidos. Los principales hallazgos en los tres experimentos guardan relación con el efecto facilitador de la frecuencia silábica al momento de leer la pseudopalabra.

La prueba de nombrado, por lo tanto, entrega datos importantes sobre el proceso de conversión grafema-fonema. La lectura de palabras no solo depende de la acción mecánica aprendida durante la época escolar, sino que también depende de las peculiaridades de las palabras, desde la estructuración de la sílaba hasta la carga semántica que contenga. Estos factores, por lo tanto, tendrán incidencia en la lectura que los estudiantes; conocer el desempeño en la conversión grafema-fonema, arrojará evidencia respecto de las ventajas o desventajas que se presenten al momento de leer y, consecuentemente, sus efectos en la comprensión lectora.

Las evidencias proporcionadas por las pruebas cronométricas descritas permitirán abordar desde diversos enfoques los procesos cognitivos implicados en el procesamiento léxico y verificar su incidencia en la lectura. Cada una de las tres pruebas apunta a procesos psicolingüísticos específicos: por una parte, la TDL entrega datos sobre la recuperación de las palabras desde la memoria léxica y los factores que la afecta; la prueba de *priming* entrega datos relacionados no solo con la recuperación de las palabras, sino como se establecen asociaciones semánticas en la memoria de los estudiantes, mediadas también por variables como la frecuencia, la familiaridad y la concreción; finalmente, la prueba de nombrado aporta desde la dimensión de la decodificación, pues la recuperación de la palabra tiene relación con la configuración de la sílaba inicial y su frecuencia.

Estas interacciones están íntimamente relacionadas con la comprensión lectora, pues generan la calidad y la cantidad léxica (Perfetti, 2007, 2010), pues en la medida que los lectores tengan asentadas más palabras y definiciones más precisas, la comprensión se producirá con mayor facilidad.



3. LA INVESTIGACIÓN

3.1 Método

3.1.1 Objetivos de investigación

Objetivos generales

- 1) Caracterizar la competencia léxica especializada de estudiantes novatos de educación superior.
- 2) Determinar la incidencia de las variables léxicas y variables sociolingüísticas en el desempeño de los estudiantes en pruebas de comprensión lectora.
- 3) Determinar el valor predictivo de las distintas habilidades léxicas con respecto a la comprensión lectora.

Objetivos específicos

- 1) Determinar la incidencia de variables psicolingüísticas como frecuencia, imaginabilidad y familiaridad en el desempeño léxico de estudiantes novatos.
- 2) Determinar la incidencia de variables sociolingüísticas, como edad y experiencia académica previa en el desempeño léxico y lector de estudiantes novatos.
- 3) Determinar el desempeño de estudiantes novatos al reconocer palabras concretas y abstractas a través de tarea de decisión léxica.
- 4) Determinar el desempeño al reconocer palabras propias de la literatura académica por parte de estudiantes noveles universitarios, mediante pruebas de nombrado.
- 5) Determinar el desempeño de los estudiantes noveles tienen al relacionar el significado de las palabras por medio de pruebas de *priming*.

3.1.2 Hipótesis

H1: El desempeño en tareas de procesamiento léxico se relaciona con la comprensión lectora de los participantes en la investigación. En efecto, el primero predice el comportamiento del segundo.

H2: Las distintas tareas de procesamiento léxico presentan un distinto valor predictivo respecto del desempeño lector.

H3: Las variables frecuencia, concreción y familiaridad del léxico inciden directamente en el desempeño lector de los buenos y malos comprendedores.

H4: Las variables sociolingüísticas edad y experiencia académica previa inciden directamente en el desempeño lector de buenos y malos comprendedores.



3.1.3 Diseño

Ya hemos revisado en la discusión teórica que los factores involucrados en los procesos de comprensión lectora son múltiples y que la interacción en ellos es evidente. Del mismo modo, los procesos implicados en la lectura académica revisten una complejidad diferente que exige atender cómo estas variables interactúan en contextos específicos y cómo se relacionan con las tareas de lectura de estudio y aprendizaje.

Las evidencias sobre la materia son variadas, según el contexto de incorporación a una comunidad académica. Riffo, Reyes, Novoa, Véliz y Castro (2014) realizaron un trabajo correlacional que midió con estudiantes secundarios la relación entre comprensión lectora, rendimiento académico y vocabulario a partir de una prueba de léxico pasivo, cuyos hallazgos evidencian su incidencia tanto en el rendimiento como en la comprensión. Fajardo, Hernández y González (2012) realizaron un estudio correlacional en estudiantes universitarios para medir la lectura de palabras y pseudopalabras con la comprensión en pruebas estandarizadas, la que arrojó una íntima correlación entre los errores en el procesamiento de palabras y errores en la comprensión lectora.

La correlación, por lo tanto, se constituye en un modo apropiado para organizar una investigación que establezca relaciones entre vocabulario y comprensión lectora. Por lo tanto, este trabajo se plantea como una investigación cuasi experimental de diseño predictivo transversal, porque la muestra es única y los participantes no han sido escogidos aleatoriamente; las tradicionales variable dependiente e independiente se constituyen en criterio y predictor, respectivamente. De esta forma, el criterio desempeño lector está correlacionado con el predictor habilidad léxica (Ato, López y Benavente, 2013).

3.1.4 Participantes

Los participantes de este trabajo fueron seleccionados a partir de un muestreo no probabilístico dentro de los estudiantes novatos de tres carreras de pedagogía: educación física, educación parvularia y educación diferencial. Todos los estudiantes cumplían con los requisitos de ingreso contemplados en la Ley 20.903. Si bien se esbozó primeramente ciertos criterios de exclusión, finalmente se optó por no considerarlos, dado lo heterogéneo de la población. Las características de la población, por lo tanto, se resumen en los siguientes factores:

- a) Edad: el rango de edad de los participantes fluctuó entre los 18 y los 36 años.
- b) Estudios previos: 18 sujetos cuentan con estudios previos formales, principalmente carreras de nivel técnico superior.

Tabla 1: Datos generales de los sujetos participantes

Datos	Valor
Promedio edad	22,10
Sd	4,39
Estudios previos	18
Lateralidad "z"	1
Sexo femenino	36
Sexo masculino	3

El tamaño de la muestra fue calculado con el software G*Power ® versión 3.0.10. Se empleó esta metodología para asegurar estadísticamente de antemano la confiabilidad del trabajo. El cálculo operó de la siguiente manera: el error de tipo I -representado por la probabilidad (α) de que se rechace la hipótesis nula cuando en verdad es positiva- equivale a un 5% de error estadístico y el error de tipo II, -correspondiente a mantener una hipótesis nula cuando en verdad es falsa (valor $1-\beta$)- equivale a la potencia estadística y quedó fijada en un 95% como mínimo. El criterio de aplicación fue la diferencia entre medidas dependientes y el valor de tamaño de muestra arrojado fue de 35 individuos a partir de un promedio de diferencia igual a 1 y una desviación estándar promedio de 2.

La muestra, entonces, quedó configurada en primera instancia por 45 sujetos. Sin embargo, finalmente 40 completaron las tres pruebas cronométricas, debido a que cinco estudiantes decidieron no seguir participando en los estudios. En cuanto a la prueba de lectura, los resultados válidos fueron de 23 sujetos.

3.1.5 Instrumentos

Este trabajo consideró en su fase empírica dos momentos: en el primero, los participantes realizarían tres pruebas cronométricas: tarea de decisión léxica, prueba de nombrado y prueba de *priming* semántico. En el segundo momento, contestarían la prueba estandarizada de lectura Lectum7 para efectuar el análisis correlacional entre habilidad léxica y habilidad lectora.

Del marco de referencia bibliográfico de la asignatura *Fundamentos socioculturales de la educación* se obtuvieron las palabras que sirvieron de material estimular en las pruebas cronométricas. Dichas palabras fueron previamente normadas en frecuencia, familiaridad y concreción.

Para la elaboración de las pruebas cronométricas, se utilizó el software E-Prime 2 ®. En el caso de la TDL, se utilizaron 75 palabras y 75 pseudopalabras; en el caso de la prueba de *priming*, se utilizaron estímulos 42, subdivididos en relacionados, blancos y no relacionados, los últimos conformados por pseudopalabras. Finalmente, en el caso de la prueba de nombrado, se seleccionaron 50 palabras no utilizadas en los experimentos anteriores; en este experimento, se registró la voz para verificar la precisión de la respuesta. El detalle de cada experimento está indicado con más precisión al inicio de cada descripción de resultados.

Para evaluar la comprensión lectora, se utilizó la forma A de la prueba Lectum 7®, en su versión *online*. Dicho instrumento está diseñado para evaluar la comprensión lectora de estudiantes de cuarto año medio y también se emplea para evaluar el desempeño lector de los estudiantes novatos universitarios. La prueba de lectura se aplicó con posterioridad a las pruebas cronométricas.

3.1.6. Aplicación

La aplicación de las pruebas cronométricas se realizó en dos momentos distintos. Primeramente, se aplicaron la tarea de decisión léxica y la prueba de *priming*. Cada uno de los participantes realizó el experimento en un espacio cerrado y aislado -la cámara silente de campo libre-, para conseguir la máxima aislación y concentración. El inicio y fin de cada experimento se controlaba por medio de la ventana de la cámara.

La prueba de nombrado se aplicó posteriormente en las mismas condiciones, sin embargo, semanas después, debido a dificultades externas al desarrollo del trabajo.

Por su parte, Lectum se aplicó en su versión *online*. Los participantes rindieron la forma A. La prueba se programó para ser contestada en 90 minutos en un solo intento. La contestación de la prueba se hizo en la sala de computación de la universidad.

3.2 Estudio normativo

Las pruebas de reconocimiento léxico fueron desarrolladas a partir de diccionarios de frecuencias y otras bases de datos que contienen índices subjetivos, tales como la familiaridad y la concreción. Dentro de los índices más utilizados en español se encuentran las bases de datos, LEXESP (Sebastián, Martí, Carreiras, & Cuetos, 2000), BuscaPalabras (Davis & Perea, 2005); en el caso del español de Chile, el trabajo de Sadowsky y Martínez-Gamboa (2012) recoge sobre 450.000 entradas en varias listas de palabras recogidas a través de análisis computacional.

Debido a la naturaleza de esta investigación, el léxico analizado debe ser representativo de las lecturas que los aprendientes abordan en el primer semestre de su formación profesional. Para tal efecto, se seleccionaron aleatoriamente seis lecturas de la asignatura *Fundamentos sociológicos de la educación*, los que seguidamente fueron analizados con dos herramientas computacionales: el etiquetador Connexor® en su versión gratuita disponible en su sitio web y la plataforma Trunajod para extraer las palabras nocionales de cada texto para efectuar la selección de palabras y el estudio normativo¹. El análisis computacional permite seleccionar las palabras nocionales y su efecto como palabras auténticas en los sujetos y, por otra parte, validar sus propiedades psicolingüísticas.

Las lecturas seleccionadas fueron las siguientes:

Tabla 2: Lectura seleccionadas para estudio normativo

Texto-Clave	Título	Autor	Año	Género
EDU117-01	El docente como mediador cultural	Szczupak de Linetzky, Susana; Nelly, Valeria; Álvarez, Mónica	2000	Ensayo
EDU117-02	Sociología de la educación	Castillo, Jorge.	2012	Manual
EDU117-03	Sociología de la educación	Castillo, Jorge.	2012	Manual
EDU117-04	Historia de la pedagogía	http://pedagogia.mx/historia/ .		Blog de especialidad
EDU117-05	El enfoque del paradigma funcionalista en torno a la naturaleza, alcances, metas y proyecciones del proceso de reforma educacional.	Espinoza, Óscar.	2008	Artículo científico

¹ Connexor es una plataforma que desarrolla software para la investigación lingüística. En este caso, se empleó el *demo* "Machine Syntax" que es un etiquetador sintáctico que analiza fragmentos de texto, entregando las categorías gramaticales, dependencias sintácticas entre otras. Por su parte, Trunajod es un programa computacional desarrollado en la Universidad de Concepción que analiza dichas etiquetas para entregar información sobre la lecturabilidad del texto.

La dirección web del etiquetador Connexor es <https://www.connexor.com/nlplib/?q=demo/syntax>

La dirección web de Trunajod corresponde a un servicio cerrado de la Universidad de Concepción, al que se accede mediante usuario y contraseña asignado. Puede revisarse en <http://www2.udec.cl/~trunajod/inicio.php>

EDU117-10	Los desafíos de la educación en el mundo de hoy	Ottone, Ernesto.	2007	Conferencia
EDU117-14	Desafíos al sistema educacional chileno	MINEDUC-OCDE- UNESCO-	2010	Informe

Del análisis computacional, los resultados son los siguientes, se puede señalar que en cuanto a la longitud de las oraciones (LO) de cada uno de los textos, el promedio es de 27,3 palabras (SD: 3,6) lo que indica una relativa homogeneidad en la longitud. En el caso del largo de cláusula (LC), referida a la cantidad de palabras en ella, también es relativamente homogénea: promedio: 13,9; SD: 2,5. Otro dato interesante para el análisis textual es la densidad léxica (DeL), que es la diferencia entre palabras y palabras nocionales, (SD: 2,3), puesto que nos entrega el peso semántico y conceptual de los textos. Este análisis permite argumentar que la dificultad de las lecturas es similar, no obstante, pertenezcan a géneros discursivos diferentes. Dicho de otro modo, las lecturas presentan características similares y, por lo tanto, el vocabulario empleado no debiera diferir en cuanto a su dificultad. Resumidamente, la tabla 3 permite señalar que los datos de los distintos textos seleccionados son relativamente similares por lo que su dificultad es no varía entre géneros discursivos.

Tabla 3: Análisis de lecturabilidad de corpus estudio normativo

Fecha	Titulo	Cantidades						Índices								FP	FPL
		P	O	V	C	PN	Prop	LO	LC	IS	DeP	DeL	DiL	DFN			
20:58 09/08/2017	EDU117-14	47	2	33	3	27	21	23.5	15.7	1.5	45	57	-	1.8	1537	365.7	
22:27 02/08/2017	EDU117-05A	515	18	221	42	267	210	28.6	12.3	2.3	41	52	65	4	954	162	
21:36 24/07/2017	EDU177-10	576	27	273	51	305	250	21.3	11.3	1.9	43	53	68	2.8	870	154.2	
23:35 21/06/2017	EDU117-04	914	35	356	61	469	337	26.1	15	1.7	37	51	64	3.4	1110	138.6	
21:58 19/06/2017	EDU117-03	478	16	199	39	250	197	29.9	12.3	2.4	41	52	65	2.9	1117	179.4	
21:41 19/06/2017	EDU117-02	131	4	75	7	66	47	32.8	18.7	1.8	36	50	62	2.5	784	160.5	
23:22 14/06/2017	EDU107-01	945	34	337	79	509	415	27.8	12	2.3	44	54	66	3.1	961	179.4	
Promedio		515.1	19.4	213.4	40.3	270.4	211	27.1	13.9	2	41	52.7	65	2.9	1047.6	191.4	

Sobre este punto, las palabras nocionales son las que nos interesarán para el trabajo. De cada análisis, se realizó una revisión de dicho listado y cada palabra fue clasificada según la lista de frecuencias del castellano de Chile (LIFCACH) propuesta por Sadowsy y Martínez-Gamboa (2012), sobre el cual se fijó como límite para la baja frecuencia un índice inferior a las 70 veces por millón de palabras (Kroll & Merves, 1986). El total de palabras analizadas fue de 536 y la distribución según su número de sílabas y frecuencia se organiza de la siguiente forma:

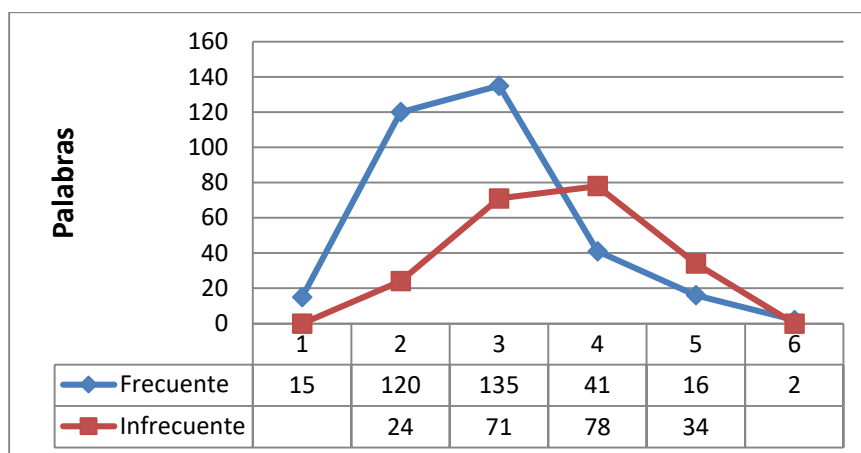


Gráfico 1: Frecuencia léxica normativa por sílabas

En la gráfica se puede apreciar que los puntos más altos de palabras frecuentes se encuentran en las palabras de dos y tres sílabas lo que implica que las lecturas cuentan con palabras que no deberían generar dificultades de reconocimiento a priori. Adicionalmente, las palabras infrecuentes se presentan en menor cantidad, aunque superan a las frecuentes en aquellas que tienen cuatro o más sílabas. Asimismo, llama la atención que palabras sobre cuatro sílabas aparecen en menor cantidad en dichas lecturas. Esta gráfica, consecuentemente, entrega el fundamento para el estudio normativo: las palabras consideradas para la encuesta fueron las de tres y cuatro sílabas. Se descartaron las de una, cinco y seis por no tener una cantidad relevante en el total de palabras y las de dos, porque las frecuentes ofrecen una preponderancia muy superior a las infrecuentes. Asimismo, se excluyeron los monosílabos, adverbios terminados en mente y las que a lo largo del texto se repetían.

Otra variable que debe ser considerada en los estudios léxicos es la conformación de la sílaba inicial, por la importancia que reviste al momento de activar el proceso léxico. Se ha verificado su relevancia en trabajos tanto en español como en inglés (para una revisión, véase Guzmán, 1997). Por lo tanto, las frecuencias de sílabas iniciales también ocupan un espacio importante en el estudio normativo, pues una sílaba inicial (Quilis, 1993) infrecuente puede afectar el reconocimiento de una palabra, aunque esta sea frecuente. A partir de este principio, según su sílaba inicial, las palabras estudiadas ofrecen la siguiente distribución:

Tabla 4: Frecuencia de palabras por tipo y número de sílabas

Sílabas por palabra		1	2	3	4	5	6	Total
Configuración sílaba inicial	CCV		13	20	5	3		41
	CCVC					1		1
	CCVCC			4	1			5
	CV	4	61	66	44	22	1	198
	CVC	9	33	45	14	5		106
	CVCC		1	4				5
	V		14	36	21	6		77
	VC	1	10	29	31	12	1	84
	VCC				1	1		2
	CVVC		7		1			8
	CVV		1					1
	VVC			1				1
	CVV	1	4		1			6
CCVV			1				1	
Total		15	144	206	119	50	2	536

El inicio de sílaba de mayor frecuencia es el formado por consonante y vocal (CV), con 198 palabras, de las cuales 66 son de tres sílabas. Le siguen en orden decreciente las formadas por la triada consonante-vocal-consonante (CVC), vocal-consonante (VC) y vocal (V).

Después de la depuración de la base, quedaron palabras de tres y cuatro sílabas, de las cuales se seleccionaron, finalmente, 242, distribuidas equivalentemente entre palabras frecuentes e infrecuentes. Tal como en otros estudios normativos (Carreiras & Perea, 2003; Vega & Fernández, 2011), se construyó una encuesta tipo Likert con tres formas (1 y 2, con 81 palabras y 3 con 80) para determinar los valores de familiaridad y concreción. En la encuesta, se preguntó si la palabra en cuestión era percibida familiar (“uso y he escuchado esta palabra”) y si era percibida como concreta (“me imagino el significado de la palabra”). El estudio normativo se aplicó a 58 sujetos, estudiantes de segundo año de carreras de educación de la misma facultad y que ya habían cursado la asignatura *Fundamentos socioculturales de la educación*.

En los resultados para el índice de familiaridad, lo que más llama la atención es la fluctuación de los términos en los tramos de 3 y 5 puntos. A partir de esto, se organizaron los resultados en tres grandes grupos: palabras de alta, media y baja familiaridad, debido a la clase de respuestas que los sujetos entregaron. Del total de las palabras normadas, 31 obtuvieron un promedio entre 4,5 y 5 (muy de acuerdo), por lo que se consideraron de “alta

familiaridad”; 192 palabras obtuvieron puntajes entre 4,0 y 4,59, lo que las ubicó en el rango de “familiares” mientras que 49 palabras obtuvieron una puntuación promedio inferior a 4, por lo que fueron clasificadas de "baja familiaridad". Al analizar estadísticamente los datos, apreciamos una curva muy asimétrica, inclinada hacia la derecha, lo que indica claramente que los datos están agrupados y muy concentrados en el parámetro de "familiar-alta familiaridad".

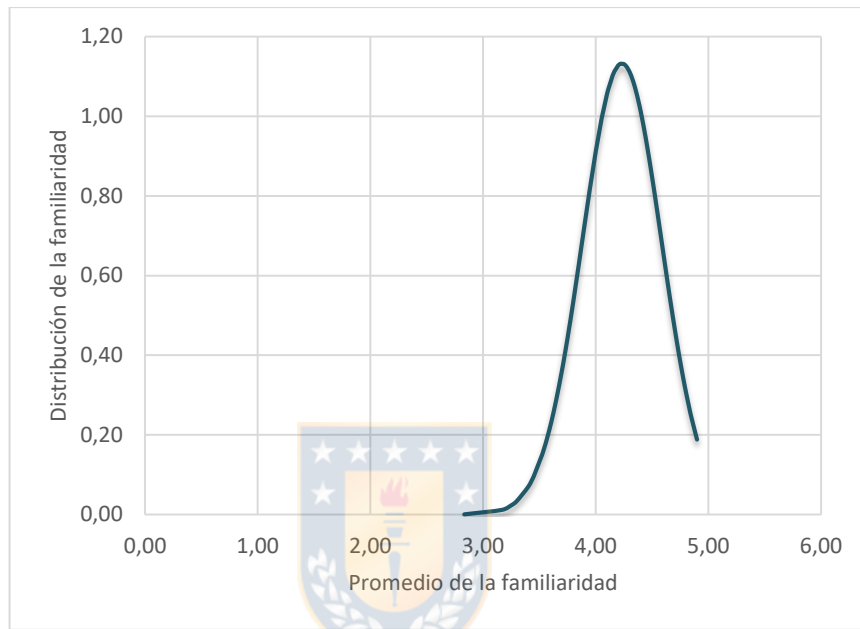


Gráfico 2: distribución de la familiaridad

En cuanto a la concreción, los resultados de la encuesta similares en cuanto a que las palabras se agrupan preferentemente en la percepción de "concreta", con 142. Las palabras con mayor puntuación, es decir entre 4,6 y 5 suman 65 y las 36 restantes, marcan puntuaciones inferiores a 4, por lo que se consideran "poco concretas".

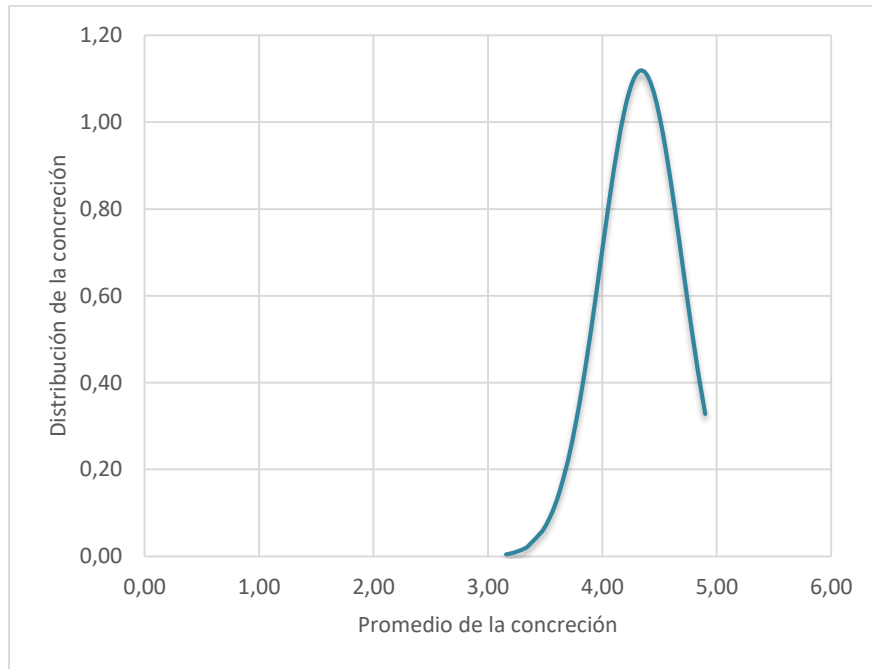


Gráfico 3: Distribución de la concreción

En general, los resultados del estudio normativo permiten concluir que, a pesar de la frecuencia o infrecuencia objetiva de las palabras, sus valores de familiaridad y concreción son altos y abarcan una gran cantidad de palabras. Lo anterior, implicaría que no hay la dificultad relativa de las mismas, por lo que las tareas de reconocimiento posterior deberían observar resultados coherentes con las evidencias de trabajos anteriores.

4. ANÁLISIS DE RESULTADOS

4.1 Pruebas cronométricas

4.1.1 Resultados de la TDL

La tarea de decisión léxica se diseñó con 150 estímulos: 75 palabras y 75 pseudopalabras. Las palabras fueron organizadas según los índices de frecuencia, familiaridad y concreción, según la siguiente tabla:

Tabla 5: Distribución de palabras TDL

Características de la palabra	Cantidad de palabras
Frecuente	37
Abstracta	2
No familiar	2
Concreta	35
Familiar	33
nofamiliar	2
Infrecuente	38
Abstracta	25
Familiar	5
No familiar	20
Concreta	13
Familiar	10
No familiar	3
pseudopalabras	75
pseudopalabras	75
pseudopalabras	75
Total general	150

De modo que la variable frecuencia es la basal para la construcción de la tarea. Las variables de concreción y familiaridad presentan estímulos proporcionales a la cantidad total de palabras. En el diseño del experimento, las palabras concretas y abstractas aparecieron combinadas, puesto que ya se sabe, desde el experimento de Kroll y Merves (1986), que las palabras abstractas interfieren en los tiempos de reacción de las concretas. La cantidad de sílabas no fue considerada para el ajuste de palabras concretas. En la aplicación, previo al experimento, los sujetos realizaron un ensayo de 10 estímulos (cinco palabras y cinco pseudopalabras) diferentes a los que formaban parte del experimento propiamente tal, de modo que se familiarizaran con la tarea.

En cuanto al procedimiento, el experimento fue diseñado en el software E-Prime 2 ®, versión 2.0.10.356 y aplicado en un computador portátil con pantalla de 14". Los estímulos fueron presentados en fondo blanco con letra minúscula negra de fuente Calibri, tamaño 18. En primer término, se presentó un punto de fijación de 250 ms. seguido de un SOA que variaba de 150 a 200 ms. adicionales para evitar irrupción de procesos estratégicos que interfiriesen en la decisión léxica. El estímulo se presentaba durante 2000 ms; después de ese lapso, si no había respuesta del participante, se daba paso al siguiente, quedando de esa manera el registro en cero.

a) Resultado general por variable lingüística

A continuación, revisaremos los análisis de los tiempos de reacción, precisión de la respuesta y respuesta cero. En primer orden, se presenta un análisis estadístico descriptivo, con los tiempos promedio y luego un análisis inferencial. Para la comparación entre variables y entre grupos, se aplicó Prueba t para dos variables y análisis de varianza para tres variables.

En el resultado general de la tarea de decisión léxica, representado en el gráfico 4, se puede apreciar que los tiempos de reacción para la variable frecuencia léxica son congruentes con la evidencia empírica previa. Las palabras frecuentes promedian 645 ms., lo que, sin embargo, es superior al promedio de otras investigaciones (400 ms.) Las palabras infrecuentes promedian 728 ms y las pseudopalabras, 1017. En este gráfico, se excluyeron las palabras que no obtuvieron respuesta (procesamiento nulo, superior a 2000 ms.) y aquellas con respuesta incorrecta. El tiempo promedio para toda la prueba de 813 ms.

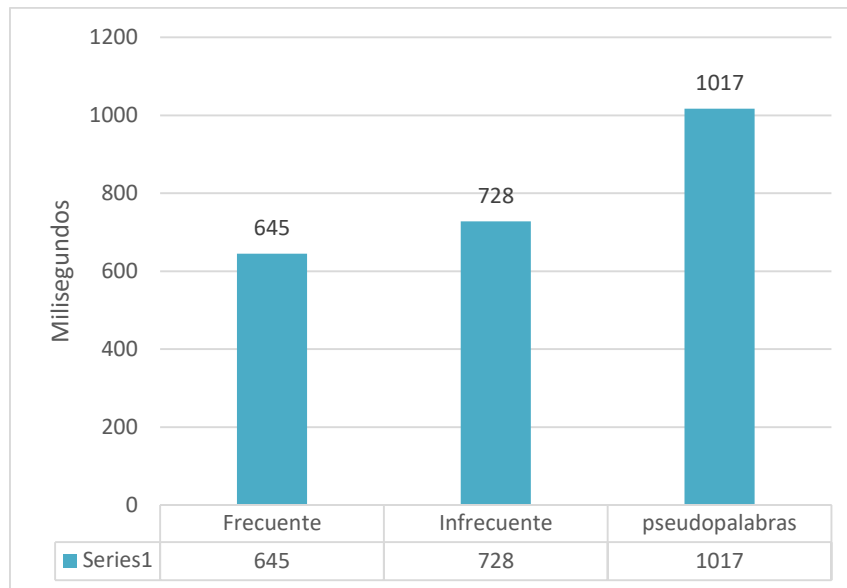


Gráfico 4: tiempo de reacción promedio según clase de estímulo

Respecto del tiempo de reacción promedio, cada tipo de palabra presenta una distribución normal, tal como se puede apreciar en las cajas del gráfico 5. Las palabras frecuentes presentan una distribución normal: la media y la mediana se ubican alrededor de los 660 ms; por su parte, en las palabras infrecuentes, la media se ubica sobre la mediana y los cuartiles uno y tres presentan mayores tiempos, lo que implica un nivel irregular de incorporación de las palabras infrecuentes al léxico personal de los participantes y, por lo tanto, supone que su disponibilidad en los sujetos es diversa. Por su parte, las pseudopalabras se organizan en una distribución igualmente homogénea, no obstante, se encuentre un solo individuo que se desvía de la norma, con una media inferior a la mediana; también llama la atención que la menor latencia se ubica en el promedio de las palabras frecuentes e infrecuentes, lo que explica la dificultad de los sujetos para decidir que las pseudopalabras no corresponden a formas léxicas, incluso forzando la decisión a procesos posléxicos; dicho de otra forma, la diferencia refleja que no todos reconocen las combinaciones silábicas y morfológicas y su validez en la formación de términos.

Las afirmaciones anteriores, se corroboran con análisis de varianza para las tres variables: las diferencias en la latencia presenta valor estadísticamente significativo ($F(2,117)= 56,33; p < 0,01$).

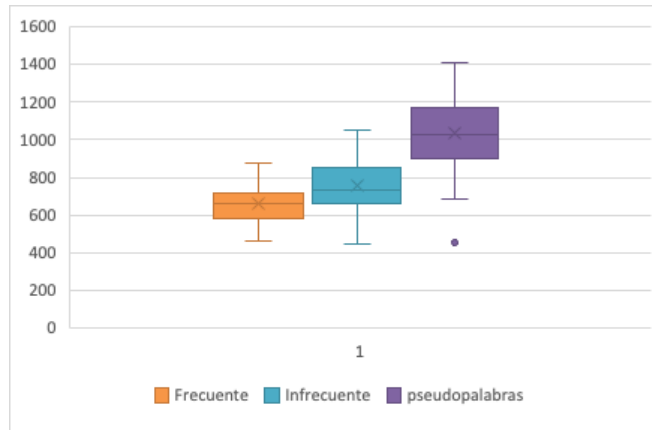


Gráfico 5: Distribución de los tiempos de reacción según frecuencia.

Tabla 6: ANOVA frecuencia léxica

RESUMEN

<i>Grupos</i>	<i>Cuenta</i>	<i>Suma</i>	<i>Promedio</i>	<i>Varianza</i>
Frecuente	40	26588,1756	664,7043899	12272,5709
Infrecuente	40	30231,56468	755,789117	21789,8821
pseudopalabras	40	41319,64581	1032,991145	44314,7992

ANÁLISIS DE VARIANZA

<i>Origen de las variaciones</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Grados de libertad</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Valor crítico para F</i>
Entre grupos	2943633,682	2	1471816,841	56,3358679	7,31276E-18	3,07376290
Dentro de los grupos	3056712,834	117	26125,75072			
Total	6000346,516	119				

b) Variables concreción-familiaridad

Las variables de concreción y familiaridad tienen una función importante en la habilidad léxica, por cuanto implica el valor subjetivo del uso de la palabra y el valor subjetivo de la capacidad de concebir el concepto que encierra dicha palabra. Por lo tanto, las 75 palabras de la TDL se organizaron en cuatro categorías: familiar-abstracta; familiar-concreta; no familiar-abstracta; no familiar-concreta.

En el gráfico 6, se observan los tiempos de reacción promedio de los cuatro grupos. Cabe mencionar que en el procesamiento de los datos no se consideró la frecuencia y tampoco las respuestas erróneas.

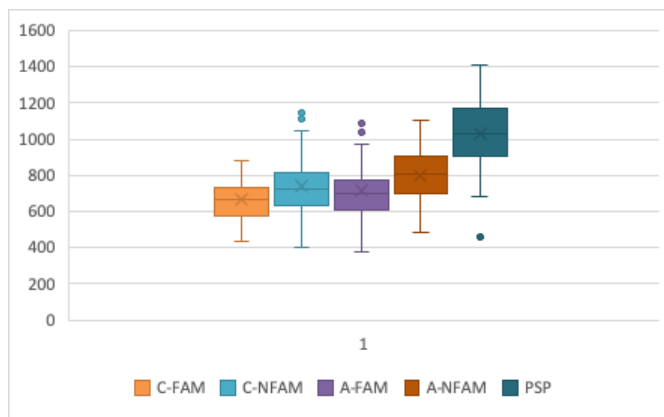


Gráfico 6: tiempo de reacción promedio por subvariables.

Tabla 7: ANOVA Latencia por variables concreción y familiaridad

RESUMEN

Grupos	Cuenta	Suma	Promedio	Varianza
A-FAM	40	28814,333	720,3583333	28036,02789
A-NFAM	40	31928,979	798,2244988	23812,62777
C-FAM	40	26538,119	663,4529753	13017,55428
C-NFAM	40	29732,5	743,3125	29681,21087
PSP	40	41319,645	1032,991145	44314,7992

ANÁLISIS DE VARIANZA

Origen de las variaciones	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Promedio de los cuadrados	F	Probabilidad	Valor crítico para F
Entre grupos	3285690,6	4	821422,6362	29,57689414	3,15426E-19	2,4179625
Dentro de los grupos	5415626,6	195	27772,444			4
Total	8701317,1	199				

El gráfico de caja muestra que la latencia mínima se registra en el grupo de palabras abstractas familiares (A-FAM), seguidas de las concretas no familiares (C-FAM). Las palabras concretas familiares (C-FAM) se ubican en el tercer lugar de latencia, contrario a la evidencia general respecto de dichas variables. Por su parte, las palabras abstractas no familiares (A-NFAM) presentan la mayor latencia, en concordancia con lo esperable para palabras de su naturaleza. Las pseudopalabras muestran su comportamiento habitual respecto de estímulos válidos en la lengua. Las diferencias entre estos grupos es estadísticamente significativa, dados los valores entregados en el análisis de varianza ($F(4,195)= 29,576$; $p < 0,01$) y permiten afirmar que la variable subjetiva que predomina en la organización léxica de los individuos es la familiaridad, por cuanto las palabras concretas y abstractas que cuentan con este índice presentan las menores latencias; asimismo, las palabras menos disponibles son, en consonancia con la bibliografía revisada, las abstractas no familiares; incluso, su menor varianza reafirma lo anterior.

c) Variable estudios previos

De los 40 sujetos que conformaban la muestra, 18 contaban con estudios posteriores a la enseñanza secundaria (preferentemente, técnico de nivel superior) previos al actual y 22 eran egresados de cuarto medio. Tal como se aprecia en el gráfico 7, los sujetos que contaban con experiencia académica previa a los estudios de pedagogía presentaron un tiempo de reacción menor que aquellos que provenían directamente de educación secundaria. Inclusive, en los valores extremos, los sujetos con estudios previos mostraron tiempos de reacción menores; el promedio de reacción es 56 ms superior en aquellos estudiantes sin estudios previos.

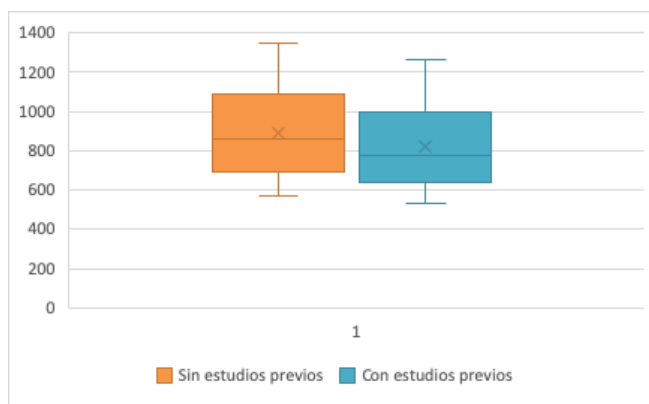


Gráfico 7: estudios previos y tiempo de reacción TDL.

Tabla 8: Prueba t para TDL y estudios previos

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales		
	<i>Sin estudios</i>	<i>Con estudios</i>
Media	890,1899997	823,5165694
Varianza	46349,60833	41086,90552
Observaciones	149	149
Varianza agrupada	43718,25692	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	296	
Estadístico t	2,752323748	
P(T<=t) una cola	0,003141351	
Valor crítico de t (una cola)	1,650017743	
P(T<=t) dos colas	0,006282703	
Valor crítico de t (dos colas)	1,968010728	

Estas diferencias en los tiempos son significativas y suponen una alta correlación positiva entre estudios previos y tiempos de reacción ($r=0,833$). Por lo mismo, los desempeños entre los distintos grupos son estadísticamente significativos ($t=2,752$; $p=0,006$).

Al desagregar el análisis, se verifica que los estudios previos tienen una incidencia en los tiempos de procesamiento de las palabras en la variable frecuencia, puesto que para todas ellas, la latencia es mayor en los participantes que no tienen estudios previos, lo que se verifica en el análisis de varianza: en todas las variables, los estudios previos generan una

diferencia significativa en los tiempos de reacción ($F(5,114)= 23,725$; $p<0,001$). Estos datos permiten sostener que los sujetos que cuentan con experiencia previa académica previa presentan una ventaja al momento de reconocer palabras según su frecuencia léxica y para descartar falsos estímulos léxicos, lo que se refleja en menores tiempos de reacción.

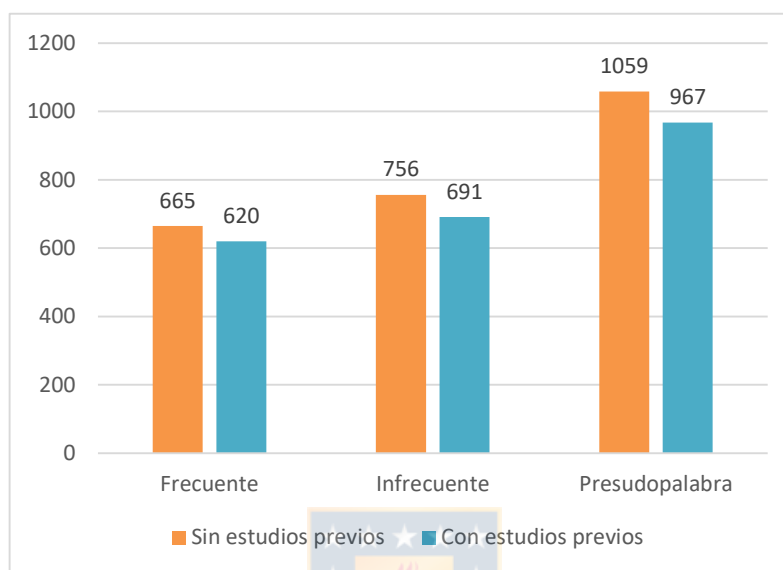


Gráfico 8: tiempo de reacción por frecuencia y estudios previos TDL.

Tabla 9: ANOVA Frecuencia y estudios previos

RESUMEN

Grupos	Cuenta	Suma	Promedio	Varianza
FREQ-SE	22	15063,3627	684,698304	10886,2017
FREQ-CE	18	11524,8129	640,267384	13557,4338
IFREQ-SE	22	17290,7306	785,942301	18592,9615
IFREQ-CE	18	12940,8341	718,935226	24406,0425
PSP-SE	22	23444,7386	1065,66994	58271,3219
PSP-CE	18	17874,9071	993,050398	26610,0466

ANÁLISIS DE VARIANZA

Origen de las variaciones	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Promedio de los cuadrados	F	Probabilidad	Valor crítico para F
Entre grupos	3059836,44	5	611967,288	23,7252276	2,75657E-16	2,29391115
Dentro de los grupos	2940510,08	114	25793,9480			8
Total	6000346,52	119				

d) Variable edad y tiempo de reacción

La edad promedio de los participantes es 22,02 años (SD= 4,36), con los valores mínimos y máximos fluctuantes entre los 18 y los 33 años y sobre esa edad, se debe sumar un individuo que tiene 36 años que queda fuera de rango. El grueso de los sujetos se ubica entre los 19 y los 25 años. Esta heterogeneidad derivó en la conformación de tres grupos equivalentes de sujetos: el grupo 1 (G1), en el tramo de 18-19 años, conformado por 15 individuos; el grupo 2 (G2), con 13 individuos entre 20 y 23 años y el grupo 3 (G3) con 12 sujetos entre 24 y 36 años.

En el primer análisis de la decisión léxica y la edad, se puede apreciar cómo el tiempo de reacción promedio (descontadas las respuestas incorrectas) desciende a medida que aumenta la edad de los individuos, no obstante la diferencia entre el G1 y el G2 es muy cercana, lo que se reafirma en el análisis de varianza aplicado, que comprueba que la incidencia de la edad en los tiempos de reacción en la tarea de decisión léxica no tiene un valor estadísticamente significativo ($F(2,444)= 0,534; p>0,5$).

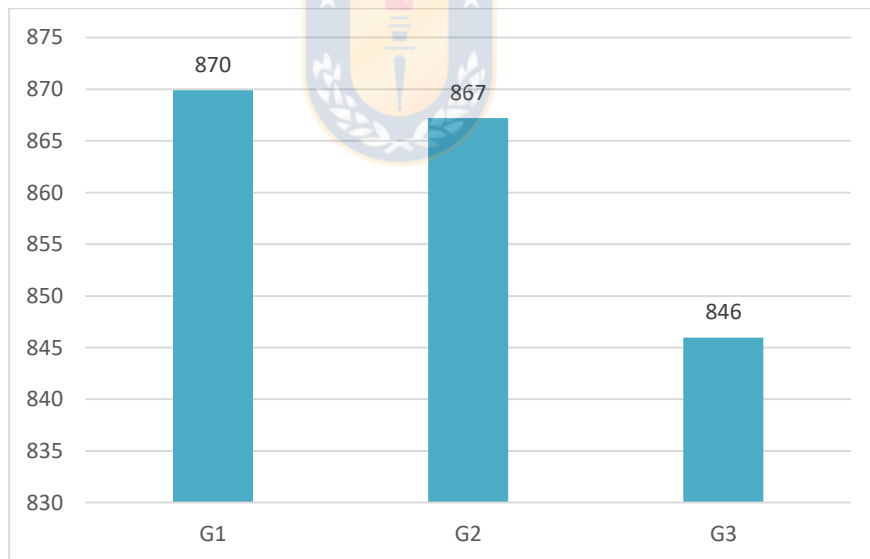


Gráfico 9: tiempo de reacción promedio por edad TDL.

Tabla 10: ANOVA Latencia TDL y edad

RESUMEN				
<i>Grupos</i>	<i>Cuenta</i>	<i>Suma</i>	<i>Promedio</i>	<i>Varianza</i>
G1	149	129613,873	869,8917645	39352,2847
G2	149	129214,187	867,2093085	44623,6894
G3	149	126049,923	845,9726372	59747,5110

ANÁLISIS DE VARIANZA

Origen de las variaciones	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Promedio de los cuadrados	F	Probabilidad	Valor crítico para F
Entre grupos	51172,3829	2	25586,19145	0,53407120	0,586589622	3,01603614
Dentro de los grupos	21271075,8	444	47907,82838			
Total	21322248,2	446				

Lo anterior se aprecia mejor en el gráfico de caja, donde se observa que las medias para los tres grupos son similares, excepto en el G3, cuyo cuarto cuartil tiene mayor dispersión de datos.

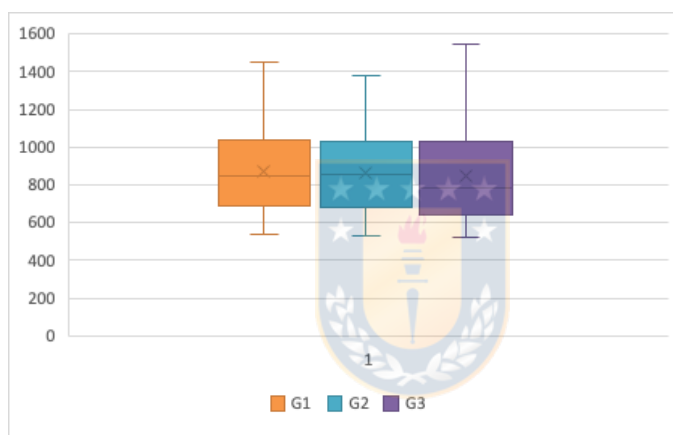


Gráfico 10: distribución de los tiempos de reacción por grupo de edad.

Si se analiza la correlación entre los tres grupos de edad, encontramos una alta correlación positiva entre ellos:

Tabla 11: coeficiente de correlación- edad latencia en TDL

	G1	G2	G3
G1	1		
G2	0,801	1	
G3	0,786	0,833	1

Por lo tanto, respecto de la variable edad, es posible afirmar que no incide en el tiempo de reconocimiento de palabras, dado que las diferencias entre grupos no son significativas.

e) Estímulos sin respuesta (respuesta cero)

El experimento se programó para que después de 2000 ms. el estímulo vigente se omitiera y pasara al siguiente. De las 6000 respuestas, hubo 125 estímulos que no fueron procesados, equivalentes al 2,08% del total. De estos, el 83,2% correspondió a pseudopalabras, mientras que, en porcentajes muy inferiores, las palabras frecuentes e infrecuentes.

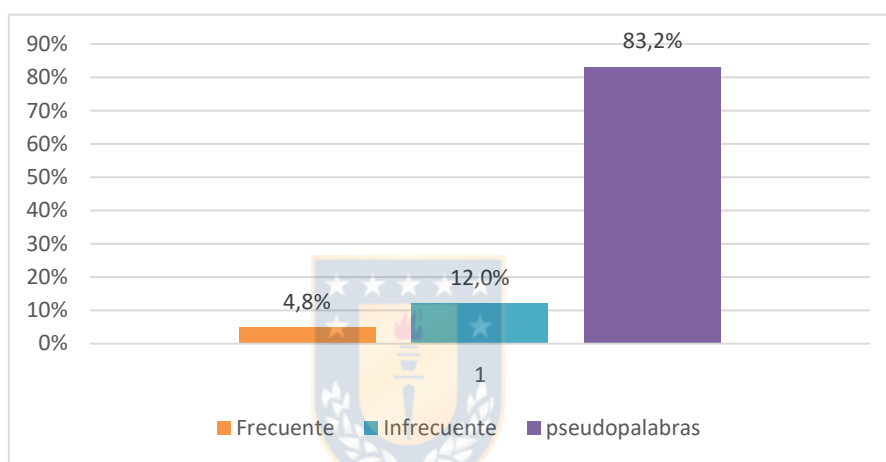


Gráfico 11: Porcentaje de respuesta cero TDL

La ocurrencia de omisión de respuestas no se encuentra en todos los sujetos de la muestra: de los 40 participantes, 34 omitieron por lo menos una palabra. Esto quiere decir que el 85% de los individuos presentó alguna dificultad para procesar algún tipo de estímulo léxico, especialmente pseudopalabras, puesto que todos los sujetos omitieron una de ellas. A partir de la evidencia empírica, esto refleja que ni siquiera los procesos posléxicos pudieron ayudar a la discriminación del estímulo como una forma inválida de la lengua. Esto lleva a concluir que la organización del lexicón de los estudiantes, al no reconocer eficientemente pseudopalabras, evidencia vacíos en la conformación de estructuras válidas en la formación de palabras de la especialidad y, consecuentemente, en los neologismos que pudieran formarse.

f) Precisión de la respuesta

El gráfico 12 muestra el desempeño de los estudiantes respecto de la cantidad de aciertos y errores en la tarea de decisión léxica. Como se puede observar, los aciertos tienen una distribución más homogénea que los errores, lo que puede ser señal de un desempeño disímil al momento de reconocer pseudopalabras o bien a interacciones entre estas y palabras legales. Los promedios y su dispersión se grafican a continuación:

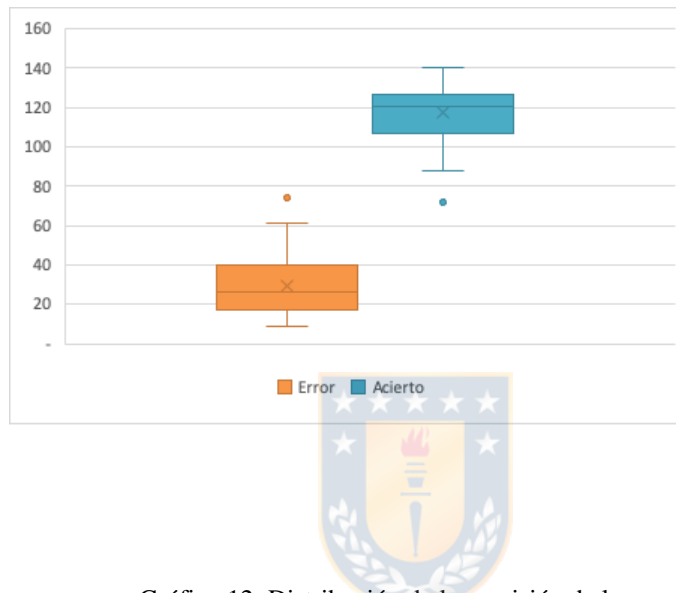


Gráfico 12: Distribución de la precisión de la respuesta TDL

Traducido el rendimiento a porcentaje, los errores tienen un promedio es de 20% y su variación se distribuye entre 6% y el 41%, mientras que el acierto se ubica entre el 59 y el 94%, con un promedio del 80%. Solo un sujeto escapa de la norma al contar con una tasa de error de 49% y 51% de corrección, es decir, con rendimiento invertido en el experimento.

g) Precisión, estudios previos y edad

En este análisis, debe tenerse en consideración que los sujetos sin estudios previos tienen una mayor representación (55, 4%) respecto de los sujetos con estudios previos. Los participantes, en promedio, registraron una precisión del 78,34% en sus respuestas. Si se desagrega la precisión de la respuesta según el nivel de estudios previos, se puede observar un resultado inesperado, ya que, en ambos grupos, el porcentaje de precisión es idéntico:

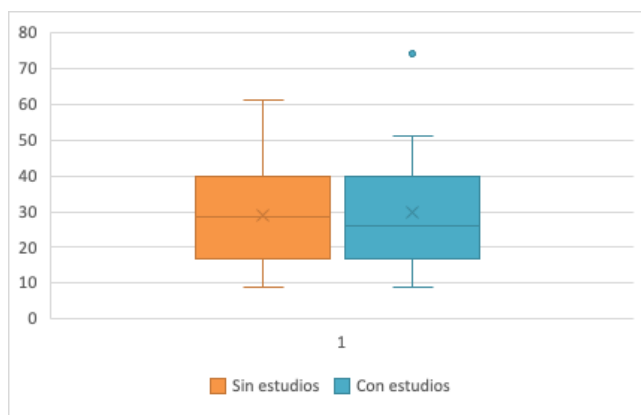


Gráfico 13: Estudios previos y precisión de la respuesta TDL.

Tabla 12: Prueba t para estudios previos y precisión de la respuesta

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales

	<i>Sin estudios</i>	<i>Con estudios</i>
Media	28,95454545	30
Varianza	189,474026	276,352941
Observaciones	22	18
Varianza agrupada	228,3409091	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	38	
Estadístico t	-0,217686196	
P(T<=t) una cola	0,414419166	
Valor crítico de t (una cola)	1,68595446	
P(T<=t) dos colas	0,828838332	
Valor crítico de t (dos colas)	2,024394164	

Lo anterior se corrobora a través del análisis estadístico. Los resultados de la prueba t arroja nula relevancia estadística para esta variable ($t=-0,217$; $p=0,828$).

En cuanto a la variable edad, la distribución de la precisión presenta un desempeño disímil dependiendo del grupo, tal como lo muestra el gráfico 14:

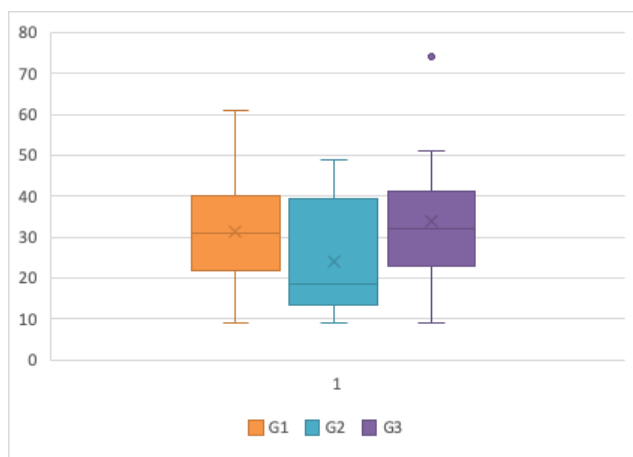


Gráfico 14: Distribución de la precisión por grupo de edad.

Tabla 13: ANOVA para precisión de la respuesta y grupo de edad

RESUMEN				
Grupos	Cuenta	Suma	Promedio	Varianza
G1	14	437	31,214286	182,02747
G2	14	334	23,857143	185,82418
G3	12	406	33,833333	290,33333

ANÁLISIS DE VARIANZA						
Origen de las variaciones	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Promedio de los cuadrados	F	Probabilidad	Valor crítico para F
Entre grupos	712,036905	2	356,01845	1,6515942	0,20556677	3,2519239
Dentro de los grupos	7975,73810	37	215,56049			
Total	8687,775	39				

En primera instancia, los individuos del G1 presentan una máxima de errores muy superior a los grupos 2 y 3. Por su parte, el G2, cuenta con una gran acumulación de datos en el tercer cuartil. Finalmente, el G3 presenta un agrupamiento de datos algo más homogéneo, pero cuenta con un sujeto cuyo nivel de error alcanza 74 reactivos. Luego de aplicar análisis de varianza a los datos, se puede concluir que la edad como variable en la precisión de la respuesta no tiene una incidencia estadísticamente significativa: $F(2,37)=1,651$; $p=0,2$.

Por lo tanto, tanto las variables de edad y estudios previos no afectan el procesamiento léxico en cuanto a volverlo más eficiente o más preciso. Si bien, hay procesos (como el reconocimiento de estímulos léxicos) donde estudios previos y edad muestran menores tiempos de latencia, en otras dimensiones, como la respuesta cero o la precisión, los resultados se igualan, lo que es indicio de que las condiciones de la organización del lexicón de los estudiantes novatos, tiende a nivelarse a pesar de la incidencia de los factores señalados anteriormente.

4.1.2 Resultados generales de la prueba de *priming*

La prueba de *priming* se construyó con 42 estímulos, los que se distribuyeron en 12 pares de palabras relacionadas semánticamente; doce pares blanco -palabras legales tanto en el *prime* como en el *target*, pero sin relación semántica- y 18 pares no relacionados, constituidos por pseudopalabras. Las palabras fueron obtenidas del estudio normativo realizado previamente y no fueron utilizadas en la TDL. Al igual que esta, fue diseñada en el software E-prime ® y se aplicó en un computador portátil, en una pantalla blanca de 14 pulgadas. Los estímulos fueron presentados en letras minúsculas, fuente tipo Calibri, tamaño 18. Primeramente, se presentó un punto de fijación de 200 ms., seguido de la palabra *prime* durante 500 ms., seguido de una pantalla blanca 200 ms. de duración, para luego dar paso al estímulo *target*, que se mantenía en pantalla hasta que el sujeto introdujera la respuesta, presionando la tecla verde si el *target* era juzgado como palabra o la roja si no lo era.

a) Resultado general

Al analizar los datos globales del experimento, destaca el tiempo de reacción de los estímulos no relacionados, constituidos por pseudopalabras, puesto que es superior a los otros dos grupos de estímulos; esta diferencia es consistente con la evidencia en la prueba de *priming*, pues el individuo realiza una infructuosa búsqueda en el lexicón personal, lo que redundará en una mayor latencia. El estímulo *prime*, en consecuencia, no es suficiente para realizar el descarte de la pseudopalabra. En el caso de los pares blancos, la latencia es inferior a los estímulos que contenían pseudopalabras en 262 milisegundos, lo que verifica que tanto el estímulo *prime* como el *target* se encuentran exitosamente en el lexicón de los

participantes. Finalmente, en los estímulos relacionados, la latencia es la menor, tal como se muestra en el gráfico 15, por la relación semántica implícita entre ambos.:

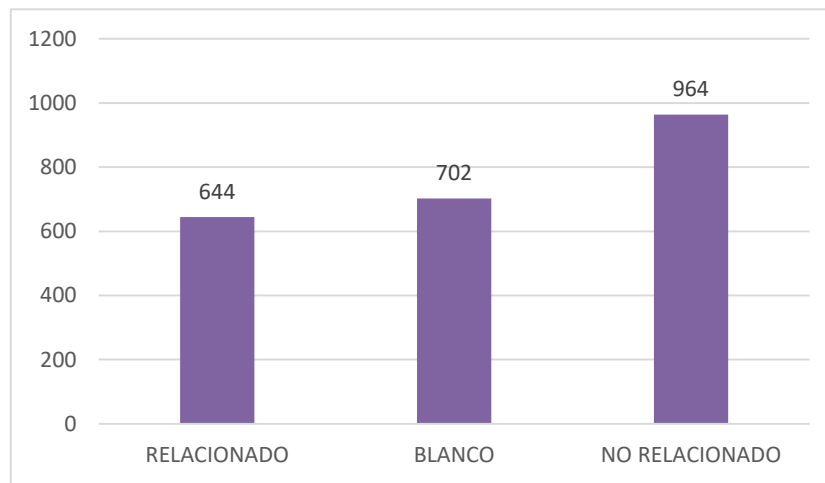


Gráfico 15: Promedio de latencia frente al efecto *priming* en milisegundos.

Respecto de la distribución de los tiempos de latencia, el gráfico 16 muestra desempeños heterogéneos en los individuos respecto de los estímulos. Por una parte, los estímulos relacionados cuentan con una dispersión menor y con tres individuos que salen de la norma para el tipo de estímulo. En el caso de los estímulos blanco, hay mayor dispersión y solo un sujeto se ubica por sobre el tiempo máximo del grupo de estímulos. En cuanto al grupo no relacionado, es fácilmente observable el efecto de las pseudopalabras en los tiempos de latencia, pues oscilan entre los 400 y los 1650 ms, lo que lleva a concluir el disímil efecto del estímulo *prime* en el descarte de la pseudopalabra.

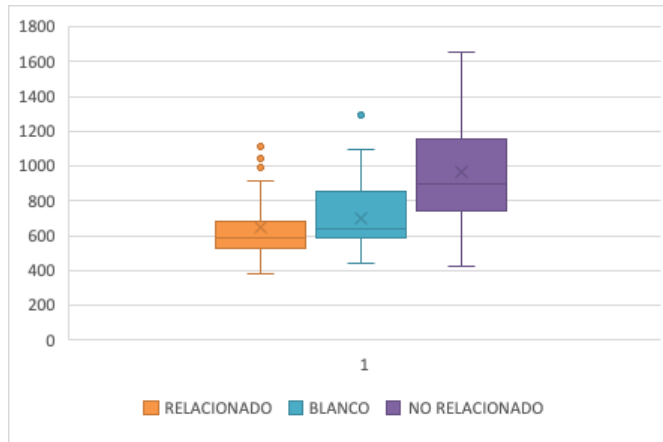


Gráfico 16: Distribución del efecto *priming*.

Tabla 14: ANOVA para distribución del efecto *priming*

RESUMEN				
Grupos	Cuenta	Suma	Promedio	Varianza
RELACIONADO	40	25771,62	644,290562	31771,356
BLANCO	40	28067,70	701,692608	38928,605
NO RELACIONADO	40	38597,70	964,942621	90464,245

ANÁLISIS DE VARIANZA						
Origen de las variaciones	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Promedio de los cuadrados	F	Probabilidad	Valor crítico para F
Entre grupos	2338844,1	2	1169422,05	21,7682713	9,1791E-09	3,0737629
Dentro de los grupos	6285404	117	53721,4017			
Total	8624248,1	119				

Estadísticamente, las diferencias de latencia son significativas entre los tres grupos de estímulos ($F(2,117) = 21,768; p < 0,001$). Esto quiere decir que efectivamente hay un efecto de activación entre el estímulo *prime* y el *target*. Sin embargo, esta diferencia significativa se produce considerando las pseudopalabras. Al aplicar prueba t, encontramos resultados que difieren del anterior, puesto que la latencia entre los estímulos relacionados y blancos no es significativa ($t = 1,99; p > 0,1$), lo que implica que, entre los estímulos legales,

los efectos del significado no producen una diferencia en la activación, lo que podría redundar en dificultades que van más allá del reconocimiento de las palabras.

En cuanto a la precisión de la respuesta, a nivel general, la prueba arrojó un 15,98% de error, la mayoría en los términos no relacionados, lo que es causado por la confusión que generan las pseudopalabras en los sujetos. Dos efectos se pueden deducir a partir de este error. El primero es que se mantiene la falencia en el reconocimiento de las palabras a pesar de contar con un *prime* formado por una palabra legal, que debiera propiciar el rechazo. De esto, se deriva la segunda conclusión: el lexicón de los sujetos no tiene las redes semánticas suficientes como para establecer relaciones fuertes entre las palabras, no obstante, la bajísima tasa de error en los estímulos relacionados y blanco. Vale la pena mencionar que solo tres *prime* obtuvieron 100% de precisión: lectura, profesor y enseñanza, lo que refuerza la idea de las redes semánticas débiles de los sujetos.

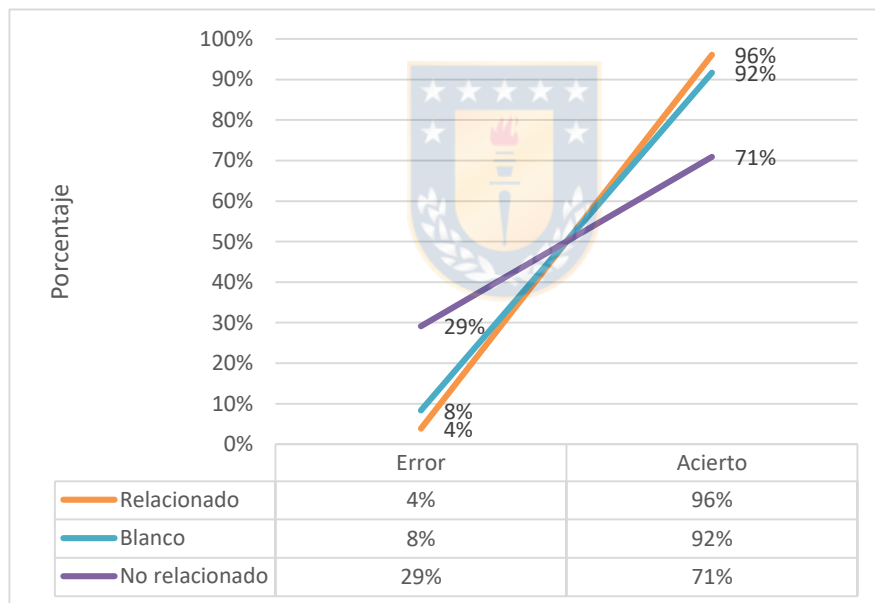


Gráfico 17: Precisión de la respuesta priming

b) Estudios previos y *priming*

En el gráfico 18, se presentan los resultados de los tiempos de reacción para cada uno de los tres grupos de estímulos subdivididos por la variable de estudios previos.

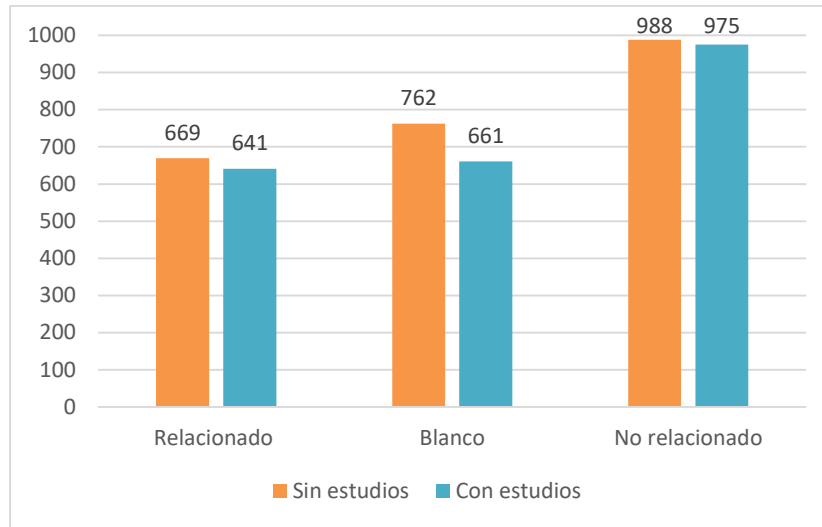


Gráfico 18: Efecto priming y estudios previos.

Tabla 15: ANOVA para *priming* y estudios previos

RESUMEN						
Grupos	Cuenta	Suma	Promedio	Varianza		
Relacionado sin estudios	22	14411,4937	655,067895	28764,7524		
Relacionado con estudios	22	21476,3588	976,198126	101140,179		
Blanco con estudios	22	16049,7697	729,534986	43894,6438		
Relacionado con estudios no relacionado con estudios	18	11360,1288	631,118266	37020,2702		
blanco con estudios	18	17121,3461	951,185892	82233,4241		
estudios	18	12017,9347	667,663035	32854,6761		
ANÁLISIS DE VARIANZA						
Origen de las variaciones	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Promedio de los cuadrados	F	Probabilidad	Valor crítico para F
Entre grupos	2388614,71	5	477722,942	8,73374235	4,88636E-07	2,29391116
Dentro de los grupos	6235633,39	114	54698,5384			
Total	8624248,1	119				

Como se observa, en cada una de los tres pares de palabras, los participantes que declaran estudios previos, presentan menores tiempos de latencia. En el análisis de varianza para los seis grupos, dichas diferencias representan un valor significativo ($F(5,114) = 8,733$;

$p < 0,001$), lo que demuestra, en conjunto, los estudios previos en su conjunto otorga una ventaja en la asociación léxica de los estudiantes.

En el gráfico 19, se muestra la relación entre los estudios previos en la precisión de la respuesta de *priming*, los participantes que cuentan con educación terciaria previa presentan un mejor rendimiento, manifestado en una diferencia de cinco puntos porcentuales. El resultado de la prueba t arrojó diferencias estadísticas ($t = 3,342$; $p = 0,001$). De lo anterior se desprende que los estudios previos permiten efectivamente una mejor discriminación de los estímulos léxicos en tareas de asociación de significados.

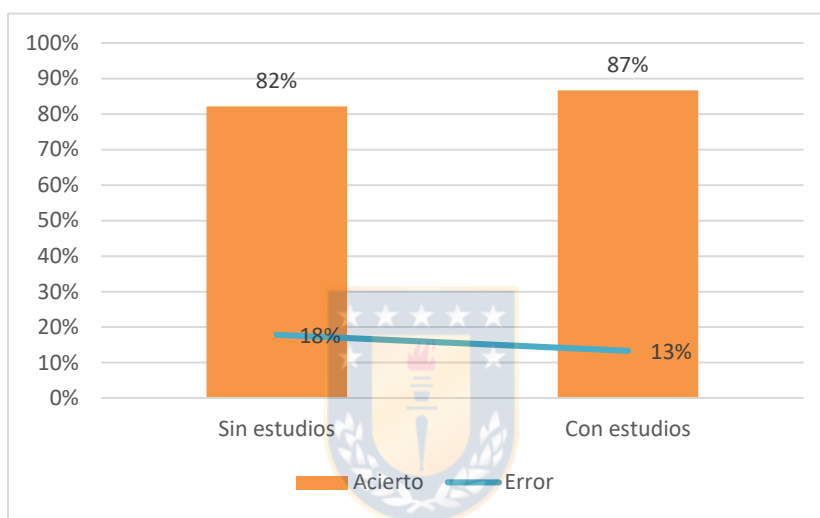


Gráfico 19: Relación entre precisión de respuesta y estudios previos priming.

Tabla 16: Prueba t para la relación entre precisión de la respuesta y estudios previos

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales		
	<i>acierto</i>	<i>acierto</i>
Media	18,07142857	15,5952381
Varianza	13,97038328	9,076074332
Observaciones	42	42
Varianza agrupada	11,5232288	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	82	
Estadístico t	3,342770829	
P(T<=t) una cola	0,000625806	
Valor crítico de t (una cola)	1,663649184	
P(T<=t) dos colas	0,001251612	
Valor crítico de t (dos colas)	1,989318557	

c) Edad y efecto *priming*

Respecto del factor edad de los sujetos, los tiempos de reacción promedios son diferentes para cada uno de las relaciones; dichas diferencias pueden observarse en el gráfico 20:

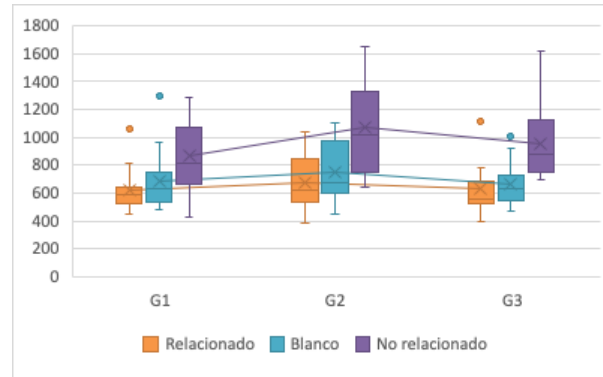


Gráfico 20: Latencia del efecto *priming* y edad.

Tabla 17: ANOVA para efecto *priming* y edad

RESUMEN					
Grupos	Cuenta	Suma	Promedio	Varianza	
G1-Relacionado	14	8688,584596	620,6131854	23430,25081	
G1-Blanco	14	9641,245455	688,6603896	49888,82495	
G3-No relacionado	14	12111,01178	865,0722699	65934,03417	
G2-Relacionado	14	9504,295455	678,8782468	41616,30647	
G2-Blanco	14	10459,02424	747,0731602	41691,04057	
G2-No relacionado	14	15005,80982	1071,843558	122464,2377	
G3-Relacionado	12	7578,742424	631,5618687	33357,85801	
G3-Blanco	12	7967,434632	663,952886	25397,8752	
G3-No relacionado	12	11480,88324	956,74027	70772,19022	

ANÁLISIS DE VARIANZA

Origen de las variaciones	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Promedio de los cuadrados	F	Probabilidad	Valor crítico para F
Entre grupos	2714119,907	8	339264,9884	6,37184381	8,64136E-07	2,0228601
Dentro de los grupos	5910128,188	111	53244,39809			
Total	8624248,096	119				

En los tres grupos, los ítems relacionados cuentan la menor latencia, aunque el grupo 2 tiene presenta un promedio relativamente mayor. En el caso de los ítems blanco, el tiempo de latencia es mayor en todos los grupos respecto del relacionado, mientras que, en los estímulos no relacionados, en todos los grupos, la latencia es superior y presenta una alta dispersión en los tres grupos etarios, lo que revela que la edad no beneficia un rápido descarte de las pseudopalabras. Por otra parte, las medias de los estímulos relacionados y blanco están muy cercanas, lo que refleja la aparente dificultad para establecer relaciones semánticas firmes; lo anterior, se refleja por la mayor dispersión que tiene el grupo 2 en dichos ítems. Sin embargo, tras el análisis de varianza de las nueve variables, se determinó que existen diferencias estadísticamente significativas entre la edad y los tipos de relación semántica que presentaba la prueba ($F(8,119)= 6,371; p < 0,001$).

d) Precisión de la respuesta

En cuanto a la precisión de la respuesta, los resultados del gráfico 19 arrojan un aumento en la precisión a medida que la edad de los participantes aumenta, lo que difiere con el resultado general por edad presentado más arriba.

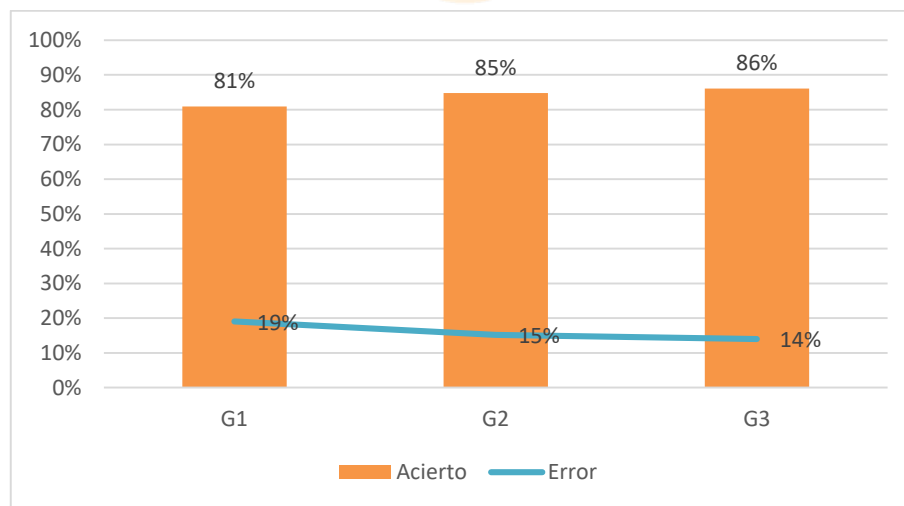


Gráfico 21: Precisión según grupo de edad *priming*.

Tabla 18: ANOVA para precisión de la respuesta y edad

RESUMEN					
<i>Grupos</i>	<i>Cuenta</i>	<i>Suma</i>	<i>Promedio</i>	<i>Varianza</i>	
G1-Relacionado-Acierto	15	167	11,1333333	1,5523810	
G1-Blanco-Acierto	15	159	10,6	1,2571429	
G1-No relacionado-Acierto	15	187	12,4666667	9,1238095	
G2-Relacionado-Acierto	14	166	11,8571429	0,1318681	
G2-Blanco-Acierto	14	161	11,5	0,8846153	
G2-No relacionado-Acierto	14	180	12,8571429	13,208791	
G3-Relacionado-Acierto	12	141	11,75	0,2045455	
G3-Blanco-Acierto	12	134	11,1666667	2,1515156	
G3-No relacionado-Acierto	12	156	13	5,6363636	

ANÁLISIS DE VARIANZA						
<i>Origen de las variaciones</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Grados de libertad</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Valor crítico para F</i>
Entre grupos	74,006794	8	9,2508493	2,3972910	0,01989535	2,0206005
Dentro de los grupos	439,91191	114	3,85887636			
Total	513,91870	122				

Gráfico 19: ANOVA pares relacionados y blancos

RESUMEN					
<i>Grupos</i>	<i>Cuenta</i>	<i>Suma</i>	<i>Promedio</i>	<i>Varianza</i>	
G1-Relacionado-Acierto	14	155	11,0714286	1,6098901	
G1-Blanco-Acierto	14	147	10,5	1,1923077	
G2-Relacionado-Acierto	14	166	11,8571429	0,1318683	
G2-Blanco-Acierto	14	161	11,5	0,8846153	
G3-Relacionado-Acierto	12	141	11,75	0,2045455	
G3-Blanco-Acierto	12	134	11,1666667	2,1515152	

ANÁLISIS DE VARIANZA						
<i>Origen de las variaciones</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Grados de libertad</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Valor crítico para F</i>
Entre grupos	17,24048	5	3,44809524	3,3769277	0,008393198	2,3382776
Dentro de los grupos	75,55952	74	1,02107465			
Total	92,8	79				

Al realizar análisis de varianza a los resultados expuestos más arriba, encontramos que en la precisión de los ítems no relacionados se acumula una alta varianza, que refleja la

dificultad de los tres grupos etarios para discriminar la pseudopalabra, a pesar de contar con una palabra legal que podría activar el descarte. Por lo tanto, en el análisis general de la precisión respuesta, nos encontramos con diferencias significativas para la variable edad y la precisión de la respuesta en la prueba de *priming* ($F(8,122)= 2,397$; $p=0,01$) consideradas solo la cantidad de aciertos en el experimento. Incluso, si se limita el análisis solamente a los ítems relacionados y blanco correctamente contestados, la diferencia sigue siendo significativa ($F(5,74)= 3,376$; $p>0,05$).

La prueba de *priming* en general presenta un resultado consistente respecto de las evidencias en la activación de estímulos relacionados, no relacionados y blancos. Asimismo, se ha encontrado que la incidencia de la edad y los estudios previos en esta prueba representan diferencias significativas tanto las latencias como en la precisión de la respuesta, lo que deriva en que los sujetos, en la medida que cuentan con experiencias académicas previas y vitales, cuentan con un lexicón más robusto, producto de que el menor tiempo de procesamiento obedece a la omisión de funcionamiento del archivo léxico periférico (véase p.35), lo que facilita las referencias semánticas cruzadas, independiente de los tiempos de respuesta.

4.1.3 Resultados generales de la prueba de nombrado

La prueba de nombrado se construyó sobre la base de cincuenta estímulos (obtenidos del estudio normativo y no utilizados en los dos experimentos anteriores), los que fueron divididos por frecuencia léxica (31 palabras frecuentes y 19 infrecuentes) y clasificados por la configuración de la sílaba inicial según la tabla 6. Quedaron excluidas palabras cuya sílaba inicial fuera CV o VC, ya que son las de mayor frecuencia en español, con tasas sobre el 65% del total de palabras del español (Quilis, 1999).

Tabla 20: Distribución por sílabas de palabras prueba de nombrado

Sílaba inicial	Reactivos
CCV	24
CCVCC	5
CVC	16
CVCC	2
CVVC	1
VCC	1
VVC	1

El experimento fue diseñado en E-Prime ® versión 2 y, a diferencia de los experimentos anteriores, en este caso se empleó la caja de respuesta Chronos ® para el registro de voz. Tal como en los anteriores, en este experimento hubo una serie de 10 ensayos que contenían una fijación de 500 ms, seguidos de la palabra desplegada por 3000 ms y un *jitter* variable entre 1100 y 1500 ms cuya finalidad era evitar la emergencia de procesos estratégicos en los sujetos. La presentación de los estímulos contaba con las mismas características técnicas.

En el caso de que el equipo no registrara la voz del individuo, la prueba se repetía.

El software produjo un archivo de audio con la palabra pronunciada por el participante, la que posteriormente fue escuchada para verificar la precisión de la respuesta.

a) Resultado general

En primer orden, se eliminaron las respuestas incorrectas, los tiempos registrados como cero y todos los inferiores a 100 ms., puesto que -estos últimos- corresponden a error de muestreo. En ese entendido, los tiempos de reacción promedio de la prueba son los menores de las tres pruebas cronométricas, con un promedio de 621 ms. Esto se explica debido a que el objetivo de esta prueba no radica en la decisión, sino en efectuar la conversión grafema-fonema. Podemos analizar los resultados del experimento a partir de dos enfoques: el principal, desde la configuración de la sílaba inicial y el secundario, por frecuencia léxica.

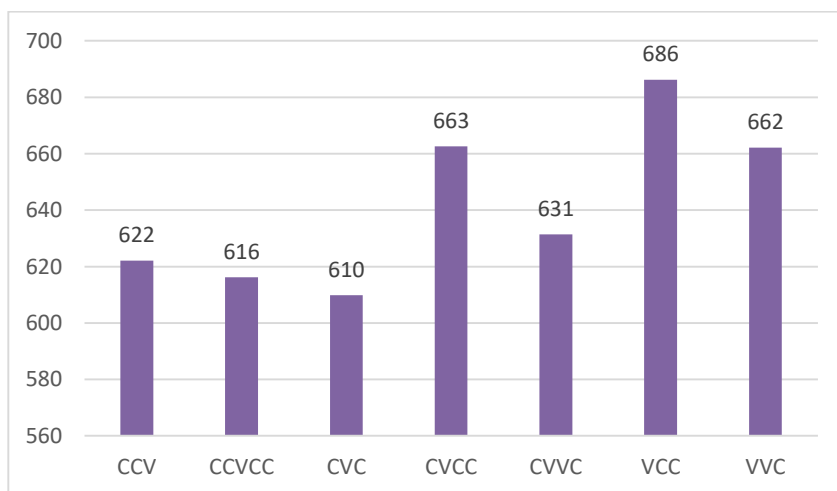


Gráfico 22: Tiempo de reacción promedio por sílaba nombrado.

Tabla 21: ANOVA tiempo de reacción y nombrado

RESUMEN				
<i>Grupos</i>	<i>Cuenta</i>	<i>Suma</i>	<i>Promedio</i>	<i>Varianza</i>
CCV	40	24882,3507	622,0587675	6108,23842
CCVCC	40	24667,6	616,69	10196,5217
CVC	40	24516,7545	612,9188625	6179,9478
CVCC	39	25926,5	664,7820513	33393,5105
CVVC	36	22729	631,3611111	8516,06587
VCC	30	20587	686,2333333	57638,5299
VVC	33	21851	662,1515152	30934,1951

ANÁLISIS DE VARIANZA						
<i>Origen de las variaciones</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Grados de libertad</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Valor crítico para F</i>
Entre grupos	170895,9499	6	28482,65831	1,40032984	0,214915486	2,13480567
Dentro de los grupos	5105330,921	251	20339,96383			
Total	5276226,871	257				

La diferencia de los tiempos no constituyen diferencias significativas en la sílaba inicial ($F(6,251) = 1,4; p > 0,1$), por lo que su configuración no afecta el tiempo de latencia en el experimento. Sin embargo, al analizar los datos de acuerdo a la frecuencia léxica, la distribución de los tiempos de latencia presenta una distribución más bien homogénea entre las palabras frecuentes y las infrecuentes:

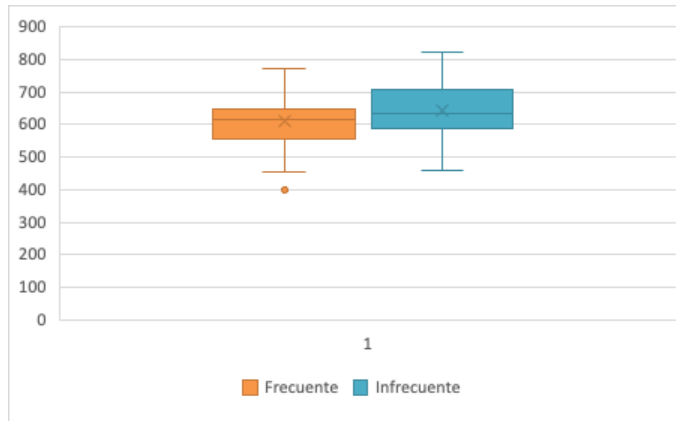


Gráfico 23: Latencia de nombrado según frecuencia léxica.

Tabla 22: Prueba t para latencia de nombrado según frecuencia léxica

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales		
	<i>Frecuente</i>	<i>Infrecuente</i>
Media	609,3990495	642,9223561
Varianza	6208,139155	7359,146189
Observaciones	40	40
Varianza agrupada	6783,642672	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	78	
Estadístico t	-1,820247173	
P(T<=t) una cola	0,036278654	
Valor crítico de t (una cola)	1,664624645	
P(T<=t) dos colas	0,072557308	
Valor crítico de t (dos colas)	1,990847069	

Esta homogeneidad se refleja en la baja varianza acumulada entre ambas variables, lo que se refleja que no hay relevancia estadística entre ellas ($t = -1,820$; $p > 0,05$).

En cuanto a la precisión de la respuesta, el porcentaje de respuestas correctas (es decir, la palabra fue correctamente pronunciada en su sílaba inicial y no hubo ninguna clase de error en la pronunciación posterior -entendida como la interferencia de un vecino ortográfico o semántico) es de 97,07%, lo que equivale a 1824 registros, mientras que las palabras en las que fallaron los estudiantes equivalen a 2,93% o 55 registros. En primer orden, once sujetos nombraron los 50 estímulos sin cometer errores, esto equivale al 22% de los individuos; el

otro 78% cometió entre uno y cinco errores. Evidentemente, este resultado es esperable en sujetos que cursan estudios superiores y cuentan con habilidades cognitivas normales. Sin embargo, resulta interesante revisar la clase de errores que cometieron. En la tabla 7, encontramos los reactivos, divididos por frecuencia léxica, que presentaron errores en el nombrado.

Como puede observarse, los errores están centrados en un pequeño grupo de palabras: nueve palabras frecuentes y doce infrecuentes, de las cuales ocho registraron solo un error, es decir, una tasa de 1,82%. Esto acota aún más la zona crítica a los errores.



Tabla 22: Ocurrencias y porcentaje de errores prueba de nombrado

	Palabra	Ocurrencias	% del total de errores
Frecuente	constituir	4	7,27%
	construcción	1	1,82%
	convertir	7	12,73%
	institución	3	5,45%
	presente	1	1,82%
	principal	1	1,82%
	proponer	1	1,82%
	sostener	2	3,64%
	total	20	36,36%
Infrecuente	austero	7	12,73%
	clérigo	10	18,18%
	creciente	1	1,82%
	preciso	1	1,82%
	preservación	7	12,73%
	primitivo	1	1,82%
	proveer	3	5,45%
	proveniente	2	3,64%
	provisión	1	1,82%
	transcurrir	1	1,82%
	transmisión	1	1,82%
	total	35	63,64%
		Total general	55

La palabra con la incidencia mayor de imprecisión en la respuesta es *clérigo*, con 10 registros, no obstante, los errores se presentaron en la sílaba final, por la confusión entre los fonemas /y/ y /x/, por lo tanto, la forma /'kle ri ɣo/ competía con /'kle ri xo/. Este error de decodificación puede explicarse por ciertas debilidades en la conversión grafema-fonema, sumado a la infrecuencia de la palabra y su baja familiaridad. Esta misma clase de error permite considerar que los problemas de acceso léxico y decodificación no siempre están centrados exclusivamente en la sílaba inicial y que, por lo mismo, que solo bastara la porción inicial de la palabra para acceder cabalmente a ella, como lo propone el Modelo de cohorte. Finalmente, un error de esta naturaleza puede suponer potenciales deficiencias en la

comprensión a posteriori. En los otros errores de nombrado, la trabazón de la sílaba inicial sigue siendo la principal causa de imprecisión en la respuesta.

b) Estudios previos y nombrado

Los tiempos de reacción en la prueba son mayores en todos los sujetos que tienen estudios previos. En el resultado general, los sujetos sin formación universitaria previa promediaron 605 frente a 648 ms. que registraron los participantes con estudios previos. Esta diferencia es contraintuitiva respecto de los resultados de la tarea de decisión léxica y la prueba de nombrado, sin embargo, la diferencia podría explicarse por un proceso estratégico más complejo en los sujetos con estudios previos, que es posible apreciar en el gráfico XX, donde la caja del segundo y tercer cuartil representa una mayor dispersión de los datos:

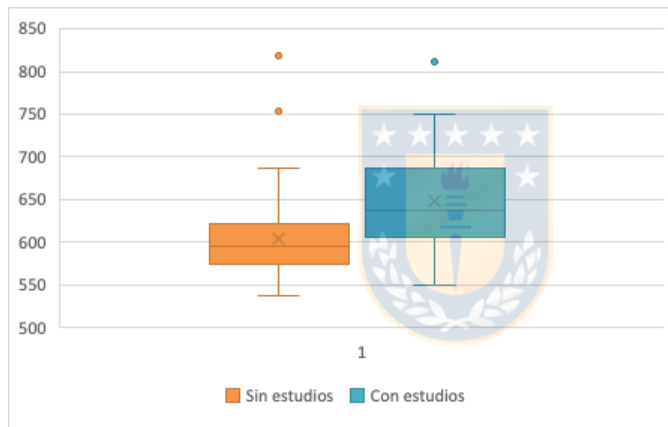


Gráfico 24: latencia nombrado y estudios previos.

Tabla 23: ANOVA para latencia de nombrado y estudios previos

RESUMEN				
<i>Grupos</i>	<i>Cuenta</i>	<i>Suma</i>	<i>Promedio</i>	<i>Varianza</i>
Sin estudios	50	30244,7696	604,8953927	2668,0306
Con estudios	50	32387,6092	647,7521846	3417,45792

ANÁLISIS DE VARIANZA

Origen de las variaciones	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Promedio de los cuadrados	F	Probabilidad	Valor crítico para F
Entre grupos	45917,61537	1	45917,61537	15,090856	0,00018621	3,93811108
Dentro de los grupos	298188,9375	98	3042,74426			
Total	344106,5528	99				

La diferencia entre los participantes con y sin estudios previos es estadísticamente significativa $(F_{1,98}) = 15,090$; $p = 0,001$. Por lo tanto, los tiempos de reacción para estos es reflejo de un proceso estratégico en la decodificación.

En el gráfico 25 se desglosa las latencias por configuración de la sílaba inicial y se puede apreciar que, salvo en la palabra iniciada por VVC, los sujetos sin estudios previos registran menores tiempos en la latencia, lo que es coherente con el resultado general de la prueba:

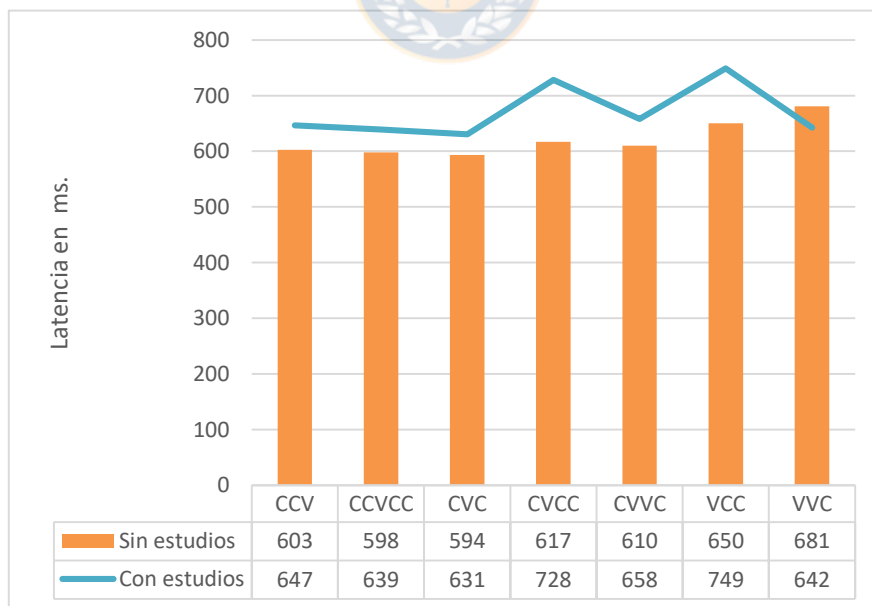


Gráfico 25: Estudios previos y velocidad de nombrado por sílaba

Para verificar si los estudios previos justifican las diferencias en los tiempos de reacción y tienen relevancia estadística, se aplicó prueba de diferencia de medias (prueba t) a cada grupo de sílaba inicial.

Tabla 24: Significancia de los estudios previos en la latencia por sílaba inicial.

Sílaba inicial	T Student	p valor	Conclusión
CCV	t= -2,242	p= 0,01	La diferencia es significativa.
CCVCC	t= -2,306	p< 0,05	La diferencia es significativa.
VVC	t= 0,628	p> 0,5	No hay diferencia significativa.
VCC	t= -0,224	p>0,5	No hay diferencia significativa.
CVVC	t= -1,529	p= 0,1	No hay diferencia significativa.
CVC	t=-2,429	p> 0,01	La diferencia es significativa.
CVCC	t= -8,721	p> 0,05	No hay diferencia significativa.

Con este resultado, se puede afirmar que los estudios previos, en este tipo de población, no marca una diferencia robusta en el acceso léxico respecto de aquellos que no los han cursado.



c) Prueba de nombrado y edad

En el resultado general de la prueba de nombrado, aparece un resultado contraintuitivo respecto de la tarea de decisión léxica: el tiempo promedio de latencia aumenta en función de la edad, pues el G3 cuenta con un promedio de 649 ms. y un mayor tiempo mínimo, tal como representa el gráfico 26:

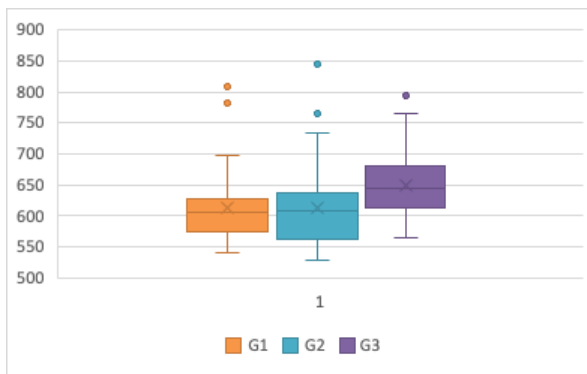


Gráfico 26. Edad y velocidad de nombrado general

Tabla 25: ANOVA Edad y nombrado general

RESUMEN						
<i>Grupos</i>	<i>Cuenta</i>	<i>Suma</i>	<i>Promedio</i>	<i>Varianza</i>		
G1	50	30600,9003	612,018007	2904,840395		
G2	50	30601,6958	612,0339161	3621,660168		
G3	50	32458,7831	649,1756616	2835,549008		

ANÁLISIS DE VARIANZA						
<i>Origen de las variaciones</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Grados de libertad</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Valor crítico para F</i>
Entre grupos	46003,3469	2	23001,67343	7,370717251	0,00089014	3,057620652
Dentro de los grupos	458740,429	147	3120,68319			
Total	504743,776	149				

Junto con lo anterior, aparece que las medias de los grupos 1 y 2 son idénticas (612 ms.), aunque el G2 presenta mayor dispersión en los tiempos, lo que revela que el grupo tiene un desempeño heterogéneo al momento de decodificar. En los tres grupos etarios, se cuentan sujetos que escapan al comportamiento del grupo, lo que es indicio de que el esfuerzo cognitivo para decodificar no está relacionado con la edad. En el análisis general, estas diferencias menores entre G1 y G2 y un poco mayores entre los dos anteriores y el G3 tienen relevancia estadística ($F(2,147) = 7,370$; $p < 0,001$) por lo que las diferencias en los tiempos de latencia son significativas en el desarrollo de la habilidad léxica de los estudiantes.

Respecto a la relación entre los grupos etarios y la sílaba inicial, es posible observar un comportamiento similar al promedio general, excepto dos grupos (VCC y VVC):

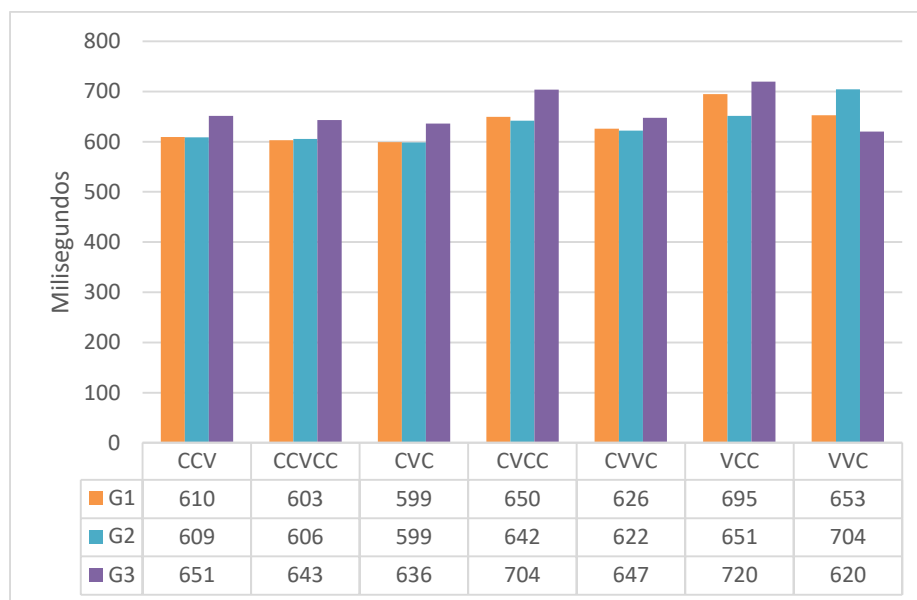


Gráfico 27: Tiempo de reacción por edad y tipo de sílaba inicial

Si bien por el análisis de varianza aplicado el resultado general, sabemos que las diferencias de tiempo predicen un influjo de la edad en la rapidez de procesamiento, no obstante, que las combinaciones silábicas VCC y VVC presentan tiempos disímiles entre los grupos, lo que se debe a los pocos reactivos que contaban con esa combinación.

En el análisis de la edad y su relación con la precisión de la respuesta, encontramos que, a medida que aumenta la edad, la precisión de la respuesta disminuye: el primer grupo contabilizó 22 errores, mientras que el tercero, 13. No obstante, el análisis de varianza señala que esta diferencia no alcanza a ser estadísticamente significativa, por lo que tampoco la edad establece diferencias en el acierto al momento de proferir una palabra ($F(2,29)= 0,458$; $p>0,5$).

4.2 Análisis de resultados Lectum ®

Lectum ® es producto del trabajo desarrollado por el Grupo de Psicolingüística experimental de la Universidad de Concepción, encabezado por los profesores Bernardo Riffo y Mónica Véliz y desarrollado a través del proyecto FONDEF D08i1179 del año 2011. Esta prueba está cimentada sobre el modelo de comprensión de Riffo y Veliz (1993) y pretende parámetros que midan las distintas dimensiones de la lectura

La prueba Lectum se aplicó a 31 estudiantes debido a la deserción espontánea del resto, dado que se acogieron a la cláusula del consentimiento informado que señala que

pueden dejar de participar en la investigación en cualquier momento. La prueba se aplicó en formato *online* durante el mes de diciembre de 2018 y después de haber aplicado la totalidad de pruebas cronométricas. La prueba evalúa tres dimensiones de la comprensión: la textual, la pragmática y la crítica.

En el primera, se mide el procesamiento de la estructura del texto desde la palabra hasta la totalidad del texto en tres subniveles: el nivel proposicional, que mide la comprensión de palabras poco frecuentes y la comprensión de oraciones relacionando información implícita o explícita; en el subnivel microestructural, se mide la comprensión de oraciones a partir de la coherencia referencial condicional y funcional, independiente si la información está implícita o explícita; el tercer subnivel, el macroestructural y superestructural, se mide la comprensión de dos o más oraciones para verificar el significado global del texto, el establecimiento de la coherencia condicional y de la coherencia funcional y evaluar la organización lógica del texto, con información tanto implícita como explícita.

En el nivel de comprensión pragmática, se mide la habilidad del lector para establecer relaciones entre texto y contexto a través del reconocimiento de los participantes del contexto comunicativo, la habilidad para situar en el texto en el contexto inmediato, la habilidad para determinar los propósitos del texto y establecer el sentido que adquiere el texto en el contexto. Tal como en el caso anterior, la información para realizar las tareas puede estar implícita o explícita.

Finalmente, en la comprensión crítica, se evalúa la capacidad del sujeto para relacionarse en forma crítica con el texto a partir de la transferencia de información, la emisión de juicios de valor, el diálogo con el texto y la comprensión de significados no convencionales (Neira, Reyes & Riffo, 2014).

4.2.1 Resultados generales

Tal como hemos señalado, la prueba evalúa tres niveles, aunque con una cantidad diferentes de preguntas en cada nivel. En el caso de la comprensión textual, considera 41 preguntas, mientras que la comprensión pragmática, cinco y la comprensión crítica, cuatro, lo que totaliza las cincuenta preguntas de la prueba. Por lo tanto, el nivel textual es el que representa el mayor peso de la comprensión.

En cuanto al resultado general de la prueba, los datos del rendimiento de los participantes en el trabajo son los siguientes:

Tabla 26: Precisión de la respuesta por dimensión de la comprensión

SUJETO	CTC Comprensión textual Correctas	CPC Comprensión pragmática Correctas	CCC Comprensión crítica Correctas	CT Correctas Totales	DESEMPEÑO
2	9	1	1	11	NORMAL
3	12	1	2	15	NORMAL
4	15	2	0	17	NORMAL
5	19	3	0	22	ALTO
6	21	3	3	27	ALTO
7	15	1	1	17	NORMAL
8	5	0	0	5	BAJO
9	13	2	1	16	NORMAL
10	20	3	2	25	ALTO
12	17	1	2	20	NORMAL
14	13	2	0	15	NORMAL
15	11	3	2	16	NORMAL
18	11	3	2	16	NORMAL
19	13	2	1	16	NORMAL
22	12	1	0	13	NORMAL
23	18	4	2	24	ALTO
25	24	4	4	32	MUY ALTO
26	11	3	1	15	NORMAL
27	16	4	2	22	NORMAL
28	16	1	1	18	NORMAL
30	10	2	2	14	NORMAL
33	13	2	0	15	NORMAL
36	18	1	0	19	NORMAL
37	14	1	1	16	NORMAL
39	17	3	2	22	ALTO
40	18	0	0	18	NORMAL
41	21	2	0	23	ALTO
42	10	1	1	12	NORMAL
43	8	1	1	10	NORMAL
44	23	3	1	27	ALTO
45	6	1	1	8	NORMAL

Tal como se puede observar, a pesar de la baja tasa de respuestas correctas, los desempeños son calificados como normales, según los baremos establecidos por la propia prueba para los estudiantes provenientes de la educación municipal. En cuanto a la distribución de los datos, el gráfico XX muestra la normalidad de aquello:

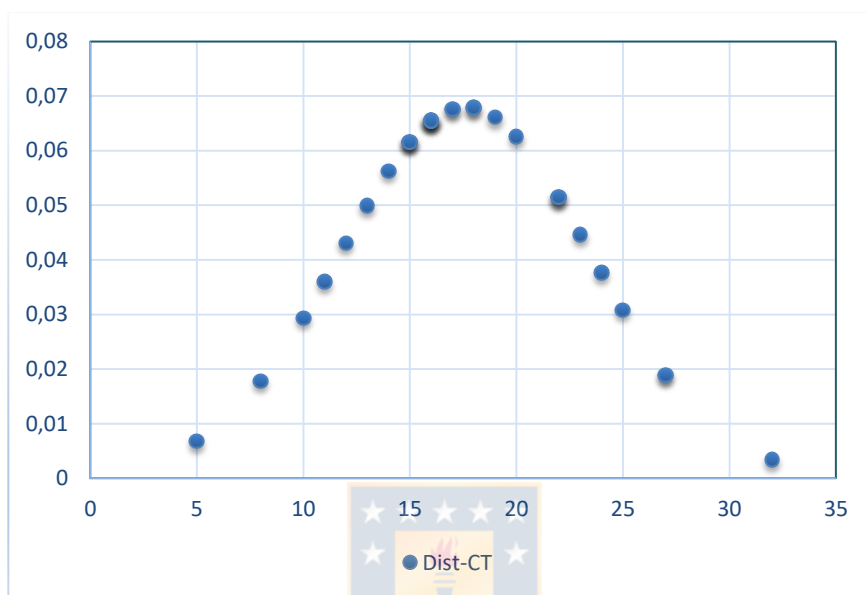


Gráfico28: Distribución del total de respuestas correctas

Esta distribución de los datos demuestra que el desempeño de los estudiantes novatos se ajusta a patrones normales de desempeño, por lo que el rendimiento en lectura corresponde a un desarrollo de habilidades propio de estudiantes egresados de enseñanza secundaria y que se incorporan a la universidad.

Por otra parte, en cuanto a la distribución en la dimensión de la comprensión textual, encontramos, igualmente, que los datos se distribuyen de modo normal, con una campana de tendencia mesocúrtica, lo que implica que en la dimensión de comprensión textual, los datos se distribuyen de forma aún más normal que en el resultado general de la prueba, lo que se explica porque la dimensión textual contiene el 82% de las preguntas de la prueba y es la dimensión donde los estudiantes obtuvieron la mayor cantidad de aciertos.

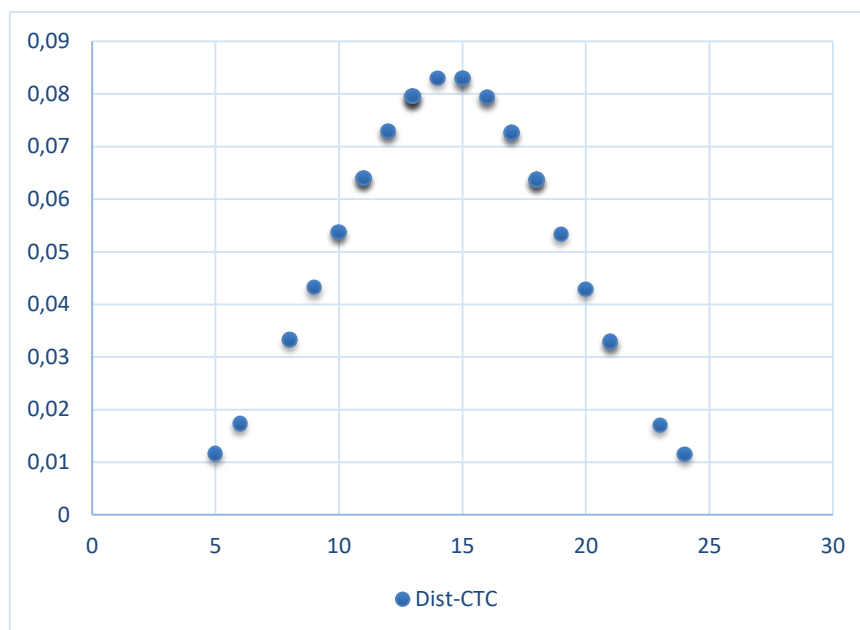


Gráfico 29: distribución de la normalidad de las respuestas correctas en la dimensión comprensión textual.

En las dimensiones de la comprensión crítica y comprensión pragmática, el desempeño obtuvo distribuciones menos normales, sustancialmente por la menor cantidad de reactivos y por la mayor cantidad de respuestas incorrectas por parte de los estudiantes. El bajo desempeño en estas dimensiones da cuenta de que los individuos presentan dificultades para establecer las conexiones necesarias entre el texto y su manipulación como objeto de aprendizaje.

En cuanto a los datos estadísticos descriptivos del resultado global de Lectum® y de la dimensión textual, se reafirma lo expuesto más arriba: en ambos casos, media, mediana y moda están ubicadas en el mismo rango: 18 y 16 para la comprensión total y 13 y 14 para la comprensión textual, con desviaciones estándar similares, pero con diferencias amplias en la varianza, lo que se explica por el factor de las dimensiones crítica y pragmática en el resultado general de la prueba.

En cuanto a los niveles de confianza, las variaciones para las respuestas correctas totales es 2,2 y para la comprensión textual, 1,7, lo que implica que en un nivel de confianza del 95%, la probabilidad de la variación es menor en la dimensión textual. Esto se explica por la incidencia de las preguntas de los niveles pragmático y crítico, cuyas respuestas, como ya se señaló, son mayoritariamente incorrectas.

Tabla 27: Estadística descriptiva resultado general Lectum (N=31)

<i>Correctas totales</i>		<i>Comprensión textual-correctas</i>	
Media	17,61290323	Media	14,483871
Error típico	1,054103522	Error típico	0,85869489
Mediana	16	Mediana	14
Moda	16	Moda	13
Desviación estándar	5,869000025	Desviación estándar	4,78101083
Varianza de la muestra	34,44516129	Varianza de la muestra	22,8580645
Curtosis	0,311693364	Curtosis	-0,5001872
Coefficiente de asimetría	0,296435643	Coefficiente de asimetría	0,06848867
Rango	27	Rango	19
Mínimo	5	Mínimo	5
Máximo	32	Máximo	24
Suma	546	Suma	449
Cuenta	31	Cuenta	31
Nivel de confianza (95,0%)	2,152766589	Nivel de confianza (95,0%)	1,75368893

Por su parte, las preguntas de nivel pragmático y crítica, debido a su bajo número, presentan niveles de corrección muy bajos. En primer orden, la comprensión pragmática, presenta una media de 1,96, lo que supone que los individuos tienen una tasa de respuestas correctas del 40% en el resultado global; la moda de dicho nivel es uno, por lo que es posible afirmar que la habilidad lectora en este nivel es muy disminuida. Por su parte en el nivel crítico, la media de respuestas correctas es 1 -sobre cuatro respuestas correctas posibles, lo que indica un nivel de corrección del 25%, aún más bajo que en pragmático. Si consideramos la moda, el resultado es aún más preocupante, dado que el valor cero señala la extrema dificultad de dicho nivel de comprensión. Tal como se puede observar en la tabla 10, los valores dan cuenta de un valor homogéneo derivado a partir de los resultados obtenidos:

Tabla 28: Respuestas correctas comprensión pragmática y crítica (N=31)

<i>Correctas- comprensión pragmática</i>		<i>Correctas- comprensión crítica</i>	
Media	1,967741935	Media	1,16129032
Error típico	0,204696844	Error típico	0,18018374
Mediana	2	Mediana	1
Moda	1	Moda	1
Desviación estándar	1,139703791	Desviación estándar	1,00322062

Varianza de la muestra	1,298924731	Varianza de la muestra	1,00645161
Curtosis	-0,91420673	Curtosis	0,58232366
Coefficiente de asimetría	0,211140064	Coefficiente de asimetría	0,7149829
Rango	4	Rango	4
Mínimo	0	Mínimo	0
Máximo	4	Máximo	4
Suma	61	Suma	36
Cuenta	31	Cuenta	31
Nivel de confianza (95,0%)	0,418046726	Nivel de confianza (95,0%)	0,36798429

4.2.2 Comprensión lectora y estudios previos

En cuanto a los estudios previos, su incidencia es contraintuitiva, pues los desempeños de los participantes con experiencia académica previa muestran una alta varianza, lo que implica que hay una alta dispersión de los datos, tal como se puede apreciar en el gráfico 30. No sucede lo mismo con los participantes que son egresados de educación media, que presentan resultados más homogéneos y distribuidos uniformemente.

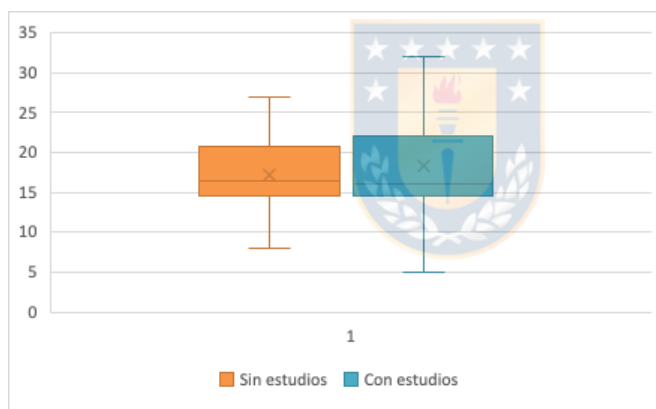


Gráfico 30: Total respuestas correctas-estudios previos

Tabla 29: Prueba t para respuestas correctas Lectum y estudios previos

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales		
	<i>Sin estudios</i>	<i>Con estudios</i>
Media	17,16666667	18,23076923
Varianza	26,14705882	48,35897436
Observaciones	18	13
Varianza agrupada	35,33819629	
Diferencia hipotética de las medias	0	

Grados de libertad	29
Estadístico t	-0,49179984
P(T<=t) una cola	0,313281499
Valor crítico de t (una cola)	1,699127027
P(T<=t) dos colas	0,626562999
Valor crítico de t (dos colas)	2,045229642

Por una parte, los sujetos que no cuentan con estudios previos presentan una dispersión menor en los cuartiles 2 y 3 y los límites inferior y superior presentan cierta homogeneidad; tienen menos respuestas correctas, aunque también cuentan con menos respuestas incorrectas en el límite inferior. Por su parte, los sujetos que cuentan con estudios previos, presentan una distribución asimétrica, especialmente en el límite superior, lo que implica que, no obstante tener un mejor desempeño respecto de los estudiantes sin estudios previos, la mayoría se ubica dentro de los cuartiles 2 y 3 de modo disperso. Por su parte, el límite inferior es similar para ambos grupos. Si bien los estudiantes con estudios previos obtienen un mejor rendimiento en cuanto a total de respuestas correctas, esta diferencia no es estadísticamente significativa ($t= 0,50$; $p > 0,5$) por lo que los estudios previos no garantizan una mejor comprensión lectora.

En cuanto a las respuestas correctas de la dimensión textual, los resultados presentan una diferencia visible, dada la exclusión de las preguntas pragmáticas y crítica. Uno de los primeros factores que se anula es la alta varianza en el grupo de estudiantes con estudios previos. Tal como señala el gráfico 31, las medias y las medianas de ambos grupos son similares, lo que indica lo homogéneo del rendimiento en el nivel textual.

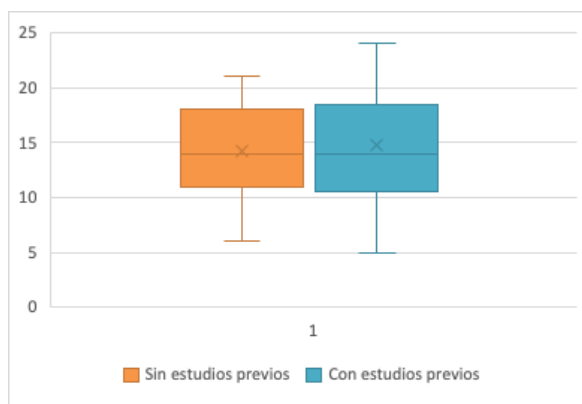


Gráfico 31: respuestas correctas dimensión textual

Tabla 31: Prueba t para respuestas correctas comprensión textual y estudios previos

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales		
	<i>Sin estudios previos</i>	<i>Con estudios previos</i>
Media	14,27777778	14,76923077
Varianza	19,03594771	30,02564103
Observaciones	18	13
Varianza agrupada	23,58340701	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	29	
Estadístico t	-0,27803905	
P(T<=t) una cola	0,391477575	
Valor crítico de t (una cola)	1,699127027	
P(T<=t) dos colas	0,782955149	
Valor crítico de t (dos colas)	2,045229642	

Al aplicar prueba t, se comprueba que no hay diferencia significativa entre los desempeños en el nivel textual para ambos grupos ($t = 0,2$; $p > 0,5$). Esto quiere decir que el rendimiento en ambos grupos no depende de la experiencia académica previa, al menos la relacionada con educación superior, pues la diferencia entre ambos grupos tiene relación con el cursar estudios de educación superior, pero no distingue el tiempo que ha mediado entre el término de una etapa y el inicio de la otra, por lo tanto, tanto el término de la

educación secundaria y el término de los estudios técnico-profesionales podrían tener una equivalencia al momento de considerar su influencia en el desarrollo de la habilidad lectora.

4.2.3 Comprensión lectora y edad

El análisis de desempeño lector por grupo de edad, limitado solamente a las respuestas correctas totales, es decir, el puntaje directo neto, muestra que el rendimiento de todos los grupos es similar, pues todos promedian 17 puntos. Tal como representa el gráfico 28, el grupo 3 cuenta con una mayor dispersión en el desempeño respecto a los grupos 1 y 2; también se observa que los tres grupos tienen mínimos y máximos correctos distintos. El G3, como era esperable, es el que cuenta con el mínimo mayor y el máximo mayor de respuestas corectas. Al aplicar análisis de varianza para este resultado, se comprueba que no hay diferencias significativas en el rendimiento total de Lectum ($F(2,28)= 0,545; p > 0,5$). Esto implica que, a pesar de que el G3 presenta un mejor desempeño que los otros dos grupos de estudiantes, el rendimiento se mantiene homogéneo en para todo el grupo.

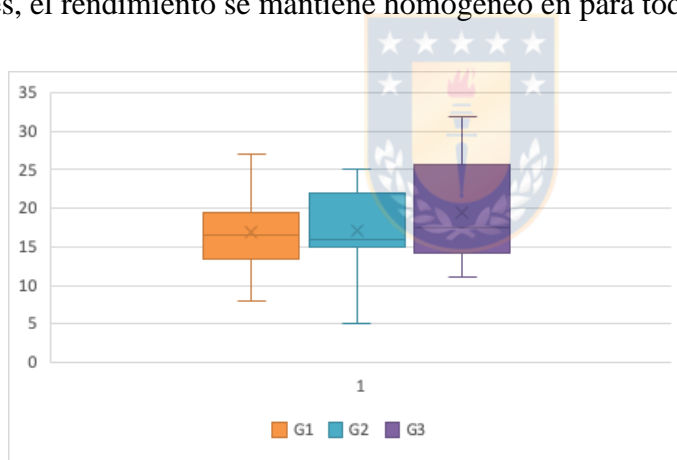


Gráfico 32: Respuestas correctas por edad-Lectum

Tabla 32: ANOVA para respuestas correctas Lectum por edad

RESUMEN				
<i>Grupos</i>	<i>Cuenta</i>	<i>Suma</i>	<i>Promedio</i>	<i>Varianza</i>
G1	12	202	16,83333333	24,8787879
G2	11	188	17,0909091	36,6909091
G3	8	156	19,5	50,5714286

ANÁLISIS DE VARIANZA

<i>Origen de las variaciones</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Grados de libertad</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Valor crítico para F</i>
Entre grupos	38,7790811	2	19,3895406	0,54586806	0,58537947	3,34038556
Dentro de los grupos	994,575758	28	35,5205628			
Total	1033,35484	30				

Respecto del desempeño en las preguntas de comprensión textual, se verifica la misma diferencia en el procesamiento se puede observar en el resultado del desempeño en la comprensión textual: por una parte, los promedios para los tres grupos están ubicados en los 14 puntos. Al igual que en el resultado global, la dispersión del resultado se acrecienta a medida que la edad de los participantes aumenta, de esta forma, el grupo 3 presenta una mayor dispersión, mientras que la menor, la presenta el grupo 1.

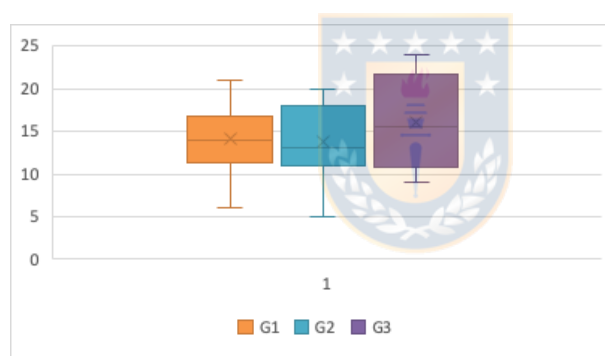


Gráfico 33: Respuestas correctas totales por edad-comprensión textual

Tabla 33: ANOVA para respuestas correctas por edad-comprensión textual

RESUMEN

<i>Grupos</i>	<i>Cuenta</i>	<i>Suma</i>	<i>Promedio</i>	<i>Varianza</i>
G1	12	170	14,1666667	18,8787879
G2	11	151	13,7272727	23,6181818
G3	8	128	16	30,8571429

ANÁLISIS DE VARIANZA

<i>Origen de las variaciones</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Grados de libertad</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Valor crítico para F</i>
----------------------------------	--------------------------	---------------------------	----------------------------------	----------	---------------------	-----------------------------

Entre grupos	25,8934506	2	12,9467253	0,54938113	0,58340374	3,34038556
Dentro de los grupos	659,848485	28	23,5660173			
Total	685,741935	30				

Las diferencias entre los grupos, nuevamente, no son significativas entre sí, dado el resultado de análisis de varianza: $F(2,28) = 0,549$; $p > 0,5$, lo que implica que la edad, no obstante las especificidades señaladas más arriba, no genera una ventaja en el procesamiento de información textual.

En resumen, el desempeño de los estudiantes novatos de educación frente a la prueba Lectum presenta, en general, rendimiento normal, a partir de las tablas estadísticas diseñadas para la prueba y un menor desempeño en las preguntas de niveles de comprensión pragmático y crítico, lo que se deriva en un procesamiento normal para la estructura de superficie del texto, pero con dificultades para los procesos cognitivos superiores de manipulación de el texto.

Por su parte, las subvariables conocimientos previos y edad no presentan una incidencia estadísticamente significativa, ni en el resultado general ni en el nivel textual. Por lo tanto, dichas diferencias se anulan frente a una evaluación, por lo que permite deducir que un proceso de alfabetización académica no obstante considere dichas diferencias, no puede presuponer que los rendimientos en lectura pueden ser superiores por el hecho de presentar diferencias de edad o de contar con una experiencia académica previa. En el análisis siguiente revisaremos si el desempeño lector está condicionado por la habilidad léxica o bien se deben considerar otros factores.

4.3 Análisis de regresión y correlación entre las dimensiones de lectura y léxico

Al analizar las dimensiones de lectura que evalúa Lectum®, se observa por lo menos dos aspectos del desempeño lector de los estudiantes universitarios novatos: por una parte, la fuerte correlación entre la dimensión textual y el resultado general de la prueba, principalmente causada por la cantidad de reactivos que tiene esta dimensión respecto del total general y que puede explicarse, psicolingüísticamente, por la mejor capacidad de los estudiantes de manipular la información superficial del texto. El otro aspecto es la correlación medianamente fuerte entre las dimensiones crítica y pragmática, lo que explica,

por otra parte, la dificultad de los estudiantes para manipular la información relacionada con la función del texto y su contexto de producción y la capacidad de determinar la intención de la información y la consecuente transferencia para resolver una tarea.

Tabla 34: Correlación entre los niveles de Lectum

	CT	CTC	CCC	CPC
CT	1.0000000			
CTC	0.9572506	1.0000000		
CCC	0.5034928	0.2750714	1.0000000	
CPC	0.6907586	0.4923522	0.5586182	1.0000000

CT: correctas totales

CTC: correctas comprensión textual

CCC: correctas comprensión crítica

CPC: correctas comprensión pragmática

El nivel de comprensión crítica presenta las correlaciones más bajas, esto tiene dos implicancias: por una parte, su efecto en el resultado general de la prueba es moderado, y por otra, en la dimensión textual, no presenta efecto, lo que quiere decir que el reconocimiento de la estructura de superficie del texto, por parte de los estudiantes, no incide en la capacidad de efectuar un análisis crítico del mismo. La misma apreciación puede aplicarse al nivel pragmático, aunque su efecto es mayor que en crítico. Esta diferencia en la correlación revela que los individuos pueden superar el nivel de superficie para acercarse a la situación de reconstrucción del texto.

4.3.1 Regresión pruebas cronométricas-comprensión lectora

En una primera regresión lineal ($F(3,27)= 4,717; p < 0.05$), aplicada sobre el total de respuestas correctas de Lectum y la precisión de la respuesta para cada una de las pruebas cronométricas, encontramos que la prueba de *priming* semántico tiene una incidencia estadísticamente significativa y se convierte en un predictor de la comprensión lectora. En un nivel menor (al 0.1), la prueba de nombrado también conlleva efectos en la comprensión lectora. Por su parte, la tarea de decisión léxica no tiene valor predictivo en la comprensión.

Tabla 35: Regresión lineal para precisión de la respuesta léxica y correctas totales Lectum

	Estimate	Std. error	Valor t	Pr(>t)
(Intercept)	-75.6802	39.1646	-1.932	0.06387 .
NOMC	1.4943	0.7823	1.910	0.06681 .
PRIMC	0.7368	0.2430	3.031	0.00532 **
TDLC	-0.0489	0.0648	-0.755	0.45707

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Valor R-cuadrado: 0.3439, R-cuadrado ajustado: 0.271

En el caso de la latencia para las pruebas cronométricas, el análisis de regresión no arrojó diferencias estadísticamente significativas ($F(3,27) = 0,1378$; $p=1$), por lo que no se constituye en un predictor de la lectura. Esto quiere decir, que la mayor o menor rapidez para reconocer, leer y establecer relaciones entre unidades léxicas no incide en un mejor o menor desempeño en tareas de lectura:

Tabla 36: Regresión lineal para latencia de la respuesta léxica y correctas totales Lectum.

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)
(Intercept)	17.874728	11.116114	1.608	0.119
NOM. TIEMPO	-0.001575	-0.015809	0.100	0.921
PRIM. TIEMPO	0.003630	0.005675	0.640	0.528
TDL. TIEMPO	-0.002433	-0.008464	0.288	0.776

Valor R-cuadrado: 0.01508, R-cuadrado ajustado: -0.09436

Ahora, en el caso de la dimensión comprensión textual, que evalúa específicamente el léxico en cuanto a la capacidad del lector para derivar o comprender el significado de un texto, los resultados demuestran, en este caso, que la una predicción mucho más fuerte que en el caso de la totalidad de la prueba ($F(3,27) = 5,659$; $p < 0,05$). Una vez más, la prueba de nombrado se constituye en el predictor más fuerte:

Tabla 37: Regresión lineal de respuestas correctas comprensión textual y dimensión textual

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)
(Intercept)	-49.79456	30.86268	-1.613	0.11828
NOMC	0.95741	0.61652	1.553	0.13209
PRIMC	0.70209	0.19155	3.665	0.00107 **
TDLC	-0.06239	0.05110	-1.221	0.23264

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Valor R-cuadrado: 0.386 R-cuadrado ajustado: 0.3178

Sin embargo, los tiempos de latencia, nuevamente, no tienen valor predictivo en la dimensión textual de la prueba, dado que su significancia estadística es nula ($F(3,27) = 0,4314$; $p > 0,5$):

Tabla 38: Regresión lineal de latencia de la respuesta léxica y dimensión textual

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)
(Intercept)	19.108131	8.916288	2.143	0.0413 *
NOM.TIEMPO	-0.008694	0.012684	-0.685	0.4989
PRIM.TIEMPO	0.004290	0.004552	0.942	0.3543
TDL.TIEMPO	-0.002848	0.006787	-0.420	0.6781

Signif. Codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Valor R-cuadrado: 0.04574, R-cuadrado ajustado: -0.06029

Por lo tanto, en el resultado general, la prueba de *priming* es la que tiene mayor fuerza predictora de la comprensión lectora, lo que se potencia aun más en la dimensión textual de la comprensión. Esto permite concluir que el valor del léxico no está en la cantidad de palabras que los individuos puedan reconocer ni en el tiempo que dure dicha tarea cognitiva, sino que está en una habilidad léxica mucho más compleja, que es el establecimiento de relaciones semánticas fuertes entre las palabras que los estudiantes encuentren en los textos que leen. Lo anterior es consistente con la nula diferencia encontrada en la prueba de *priming* entre los estímulos blancos y relacionados.

4.3.2 Efecto de los estudios previos en la comprensión y el procesamiento léxico

Al desagregar el análisis por grupo en función de la experiencia académica previa, encontramos que en ambos grupos hay pruebas léxicas con poder predictivo para el resultado total de Lectum. En el caso de los estudiantes sin experiencia académica previa, la precisión de la respuesta en la prueba de *priming* sigue teniendo un poder predictivo relevante, según se observa en la tabla de regresión ($F(3,14) = 2,196$; $p = 0,1$):

Tabla 39: Regresión sujetos sin estudios previos para precisión de la respuesta y correctas totales Lectum.

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)
(Intercept)	-20.28204	48.67224	-0.417	0.6832
NOMC	0.38195	0.95311	0.401	0.6947
PRIMC	0.72051	0.32073	2.246	0.0413 *
TDLC	-0.05065	0.10320	-0.491	0.6312

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Valor R-cuadrado: 0.32 R-cuadrado ajustado: 0.1743

Este efecto muestra que, aisladamente, la capacidad de establecer relaciones entre palabras al momento de enfrentar una lectura disciplinar es favorecida por la experiencia académica previa ya que se producirían redes semánticas más consistentes producto del contacto con vocabulario disciplinar.

Por su parte, para los estudiantes con experiencia académica previa, la prueba de nombrado se constituye como predictor de la comprensión ($F(3,9) = 3,355$; $p > 0,05$):

Tabla 40: Regresión sujetos con estudios previos para precisión de la respuesta y correctas totales Lectum.

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)
(Intercept)	-170.4835	68.6716	-2.483	0.0348 *
NOMC	3.4327	1.4267	2.406	0.0395 *
PRIMC	0.7043	0.5100	1.381	0.2006
TDLC	-0.0468	0.0893	-0.524	0.6126

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Valor R-cuadrado: 0.5279 R-cuadrado ajustado: 0.3705

4.3.3 Efecto de la edad en la comprensión y el procesamiento léxico

Al calcular correlaciones por cada uno de los grupos etarios, se siguen encontrando correlaciones moderadas entre la totalidad de respuestas correctas y la prueba de priming; en el caso del G1, tanto en la latencia como en la precisión de la respuesta. En este mismo grupo, aparece la TDL, tanto en precisión como en latencia con una relación moderada, lo que permite concluir que los estudiantes egresados de la educación secundaria, no solo necesitan establecer relaciones entre las distintas palabras que constituyen los textos, sino que también revela que, por contar con menos palabras, su capacidad de comprensión se ve disminuida.

Tabla 41: Correlación de Spearman para G1. Latencia y precisión léxica y correctas totales

	CT	CTC	NOM.TPO	NOMC	PRIM.TPO	PRIMC	TDL TPO	TDLC
CT	1.0000							
CTC	0.9647	1.0000						
NOM.TIEMPO	-0.0245	-0.1124	1.0000					
NOMC	-0.2265	-0.3649	0.5165	1.0000				
PRIM.TIEMPO	0.5087	0.5553	0.0629	-0.2961	1.0000			
PRIMC	0.5316	0.6525	-0.5263	-0.3660	0.4456	1.0000		
TDL.TIEMPO	0.2280	0.1757	0.5594	-0.0180	0.5524	-0.0666	1.0000	
TDLC	0.5508	0.5588	-0.5104	-0.1589	0.2237	0.7578	0.0909	1.0000

Para el caso del G2, la correlación de la comprensión lectora con la precisión de la respuesta en la prueba de nombrado sigue presentando una relación moderada, aunque con mayor fuerza que en el G1. Asimismo, desaparece el efecto de la precisión de la respuesta en la TDL, lo que explica que en este grupo, más que la habilidad de reconocer palabras, lo relevante para la comprensión es su asociación, lo que queda demostrado con la mayor correlación en la dimensión textual.

Tabla 42: Correlación de Spearman para G2. Latencia y precisión léxica y correctas totales

	CT	CTC	NOM.TIEMPO	NOMC	PRIM.TIEMP	PRIMC	TDL.TIEMP	TDLC
CT	1.0000							
CTC	0.9355	1.0000						
NOM.TIEMP	0.2804	0.0487	1.0000					
NOMC	0.5787	0.6763	-0.2188	1.0000				
PRIM.TIEMP	0.0487	0.0000	0.4666	-0.5627	1.0000			
PRIMC	0.1846	0.4338	-0.2201	0.3439	-0.0183	1.0000		
TDL.TIEMP	0.2804	0.2378	0.4787	0.0437	0.3696	-0.2070	1.0000	
TDLC	-0.3058	0.0000	-0.5531	0.1536	-0.1884	0.4110	-0.054	1.0000

Finalmente, en el G3, las correlaciones entre el total de respuestas de Lectum, la comprensión textual y las pruebas cronométricas evidencia resultados que son consistentes con la evidencia, puesto que las relaciones son más intensas que moderadas, lo que deja entrever que, a pesar de la lentificación de algunos procesos de reconocimiento léxico, esos procesos contribuyen a un mejor procesamiento de la lectura. Asimismo, en el tercer grupo, la correcta decodificación tiene una incidencia importante en la lectura, por lo tanto, la automatización de los procesos de conversión grafema-fonema contribuye eficientemente a la comprensión lectora. Asimismo, la prueba de priming, en este grupo, presenta una correlación fuerte en la dimensión de la comprensión textual, la mayor en los tres grupos de individuos, por lo que se puede concluir que el efecto de la edad está relacionado con un mejor desempeño en las tareas de lectura.

Tabla 43: Correlación de Spearman para G3. Latencia y precisión léxica y correctas totales

	CT	CTC	NOM.TIEMP	NOMC	PRIM.TIEMP	PRIMC	TDL.TIEMP	TDLC
CT	1.0000							
CTC	0.9761	1.0000						
NOM.TIEMP	0.0000	-0.0952	1.0000					
NOMC	0.7181	0.6425	0.3527	1.0000				
PRIM.TIEMP	-0.1904	-0.1428	0.4047	-0.2519	1.0000			
PRIMC	0.7856	0.8470	-0.3314	0.5066	-0.0613	1.0000		
TDL.TIEMP	-0.3571	-0.2619	0.0476	-0.6425	0.1428	-0.2946	1.0000	
TDLC	0.1190	0.0952	-0.2380	0.2519	-0.5952	0.3682	0.0000	1.000

4.4 Análisis de correlación general

El resultado del análisis de Lectum y las pruebas cronométricas, ha arrojado hallazgos interesantes respecto de las características del grupo estudiado. Primeramente, no basta con el mero reconocimiento de las palabras para facilitar la lectura, lo que quedó demostrado por el nulo impacto de la TDL, tanto en la latencia como en la precisión de la respuesta en el rendimiento lector; apenas hubo una correlación débil en el grupo de alumnos más jóvenes, coincidentes con los que no contaban con experiencia universitaria previa, lo que indica que en el efecto del reconocimiento de palabras tiene mayor sensibilidad en individuos que no se han enfrentado a lecturas disciplinares. En el caso de los otros grupos, el no influjo se explica porque el léxico disciplinar no presentaba dificultades en cuanto a las variables de frecuencia, familiaridad y concreción. Por otra parte, en la prueba de nombrado se constataron influencias relativas en dos grupos, especialmente en la precisión de la respuesta más que en la latencia, lo que demuestra que la correcta decodificación facilita la lectura por cuanto libera recursos cognitivos en la dimensión textual y, consecuentemente, influye directamente en el procesamiento superficial del texto, mientras que en las dimensiones crítica y pragmática, el influjo no es significativo, puesto que en estas dimensiones el trabajo cognitivo requiere la activación de conocimientos previos tanto lingüísticos como extralingüísticos.

Sin embargo, la prueba con mayor peso predictivo de la lectura disciplinar fue la tarea de nombrado. En todos los análisis, presentó correlaciones de distinto peso, demostrando que la relación semántica juega un papel de relevancia en todos los sujetos que participaron en la investigación. El peso predictivo de esta prueba cobra vital importancia por cuanto demuestra que no basta con el procesamiento superficial de la palabra (ya sea en el reconocimiento visual o fonológico) para que se produzca la comprensión.

4.4.1. Efecto de las pruebas cronométricas en los niveles de lectura

En el apartado anterior, se mostró en el resultado global, los efectos de las pruebas cronométricas. El efecto más destacado fue el que se mostró en la tabla 37, que evidenciaba el potencial predictivo de la prueba de *priming* sobre las otras pruebas cronométricas, mientras que los valores de la tarea de decisión léxica y la prueba de nombrado no presentan un peso predictivo relevante en el desempeño de la comprensión lectora.

Sin embargo, es relevante analizar el valor específico de cada una de las pruebas cronométricas léxicas sobre las distintas dimensiones de Lectum para detallar el efecto específico de cada una de ellas en la habilidad lectora de los participantes. Por lo tanto, solamente analizaremos el coeficiente de determinación, dado por los valores de R^2 y R^2 ajustado de las regresiones realizadas.

En los datos analizados en la tabla 44, el valor de R^2 ajustado, la la prueba de *priming* presenta un valor de 0,207594, lo que explica cerca del 21% del desempeño en Lectum se puede explicar por esta prueba. Este dato es consistente con los resultados generales indicados más arriba. Por otro lado, la tarea de decisión léxica tiene una incidencia nula en el resultado general de las pruebas, mientras que la prueba de nombrado muestra una incidencia muy limitada.

Tabla 44: Regresión por prueba cronométrica y Lectum (respuestas correctas totales)

	Coef. Correl.	R^2	R^2 ajustado	Error típico	Obs.
TDL	0,09990	0,00998	-0,24157	5,939	31
Nombrado	0,32525	0,10579	0,074957	5,644	31
Priming	0,48374	0,23400	0,207594	5,224	31

Si se limita el efecto de cada una de las pruebas cronométricas a la dimensión comprensión textual de Lectum, el efecto de la prueba de *priming* es mayor, tal como muestra la tabla 45:

Tabla 45: Regresión por prueba cronométrica y Lectum (dimensión comprensión textual)

	Coef. Correl.	R^2	R^2 ajustado	Error típico	Obs.
TDL	0,071408	0,00509	-0,029	4,850	31
Nombrado	0,026930	0,07267	0,0405	4,683	31
Priming	0,537133	0,28855	0,2639	4,102	31

Como se aprecia, en el valor predictivo de R^2 para la dimensión de comprensión textual es superior, incluso, que para el resultado general de la prueba. Asimismo, nuevamente, la tarea de decisión léxica tiene un valor negativo en dicha dimensión mientras que la prueba de nombrado disminuye su efecto.

Estos dos resultados relevan el peso específico de la capacidad de asociar los significados de las palabras como factor predictor de la buena comprensión de lectora, aunque la delimitación está dada en la dimensión textual, fundamentalmente, como se ha señalado, porque la habilidad léxica está relacionada con dicha dimensión.

En el caso de las dimensiones pragmática y crítica, los efectos de las distintas pruebas cronométricas tienen efectos poco significativos, debido, sustancialmente, al ámbito que evalúan dichas dimensiones. Tal como se observa en la tabla 46, el valor de R^2 ajustado para las tres pruebas cronométricas ofrece valores que positivamente muy débiles, exceptuando la TDL, que nuevamente arroja un valor negativo. En este caso, el mayor valor lo presenta la prueba de nombrado por sobre la de *priming*, lo que también es consistente con los análisis globales de los resultados de pruebas y experimentos. No obstante lo anterior, se debe tener en consideración que la cantidad de datos que recoge esta dimensión de la prueba es relativamente bajo, comparativamente respecto de las correctas totales y las correctas textuales (cuyo peso específico en la prueba es muy superior), por lo tanto, los valores que arroja este análisis deben ser considerados con cierto cuidado por cuanto no dan cuenta cabalmente de la incidencia del léxico en la lectura.

Tabla 46: Regresión pruebas cronométricas y Lectum (dimensión pragmática)

	Coef. Correl.	R^2	R^2 ajustado	Error típico	Obs.
TDL	0,13689	0,01873	-0,0150	1,148	31
Nombrado	0,24329	0,05919	0,02674	1,124	31
Priming	0,29872	0,04356	0,01058	1,133	31

Una situación similar se puede apreciar en los datos de la regresión de las pruebas cronométricas y su efecto en la dimensión crítica de Lectum. Como se observa en el tabla 47, la prueba de nombrado, nuevamente aparece con el valor R^2 ajustado más alto, aunque su potencial para explicar la comprensión es muy limitado:

Tabla 47: Regresión pruebas cronométricas y Lectum (dimensión crítica)

	Coef. Correl.	R^2	R^2 ajustado	Error típico	Obs.
TDL	0,08862	0,00785	-0,0263	1,016	31
Nombrado	0,03429	0,11763	0,0872	0,958	31
Priming	0,03305	0,00109	-0,0333	1,019	31

Estos valores, tal como se mencionó antes, se explican por cuanto las dimensiones pragmática y crítica requieren que los lectores sean capaces de interconectar la información presentada en el texto con las características textuales y con la capacidad del lector de reconstruir y reprocesar la información. De ahí que la prueba de nombrado, como reflejo del acto de decodificación, tenga una incidencia leve superior a las otras pruebas cronométricas debido a que la capacidad y velocidad del procesamiento tienen incidencia en la capacidad de respuesta.

Los resultados de estos análisis ponen de manifiesto la importancia de que los estudiantes universitarios deban relacionar semánticamente las palabras que forman parte de la lengua disciplinar. No basta con el reconocimiento, sino que se requiere la asociación, lo que comprueba la Hipótesis de la calidad y la cantidad léxica, pues en la medida que los individuos tenga asentadas las asociaciones de los significados de las palabras, el desempeño en la comprensión será superior.

4.5. Relaciones entre habilidad léxica y habilidad lectora

Las relaciones y las interacciones del desempeño léxico en la comprensión lectora señalan que la correlación entre el conocimiento de palabras, sus relaciones semánticas y la capacidad de los sujetos para nombrarlas presenta un efecto levemente significativo. Sin embargo, es posible revisar con mayor detención estos resultados para establecer patrones entre el léxico y el desempeño en la lectura. Para tal motivo, se presenta un análisis jerárquico de conglomerados que expone cómo se agrupan los individuos según su habilidad léxica y su habilidad lectora, de modo tal que, en los grupos, los miembros se ordenen con la máxima homogeneidad entre sí y, entre los grupos, con las mayores diferencias. En todos los casos, se aplicó el método Ward y la distancia euclidiana.

En cuanto al resultado general, se puede apreciar en el gráfico 34 que claramente hay tres grupos claramente delimitados según la relación que se establece entre léxico y comprensión lectora:

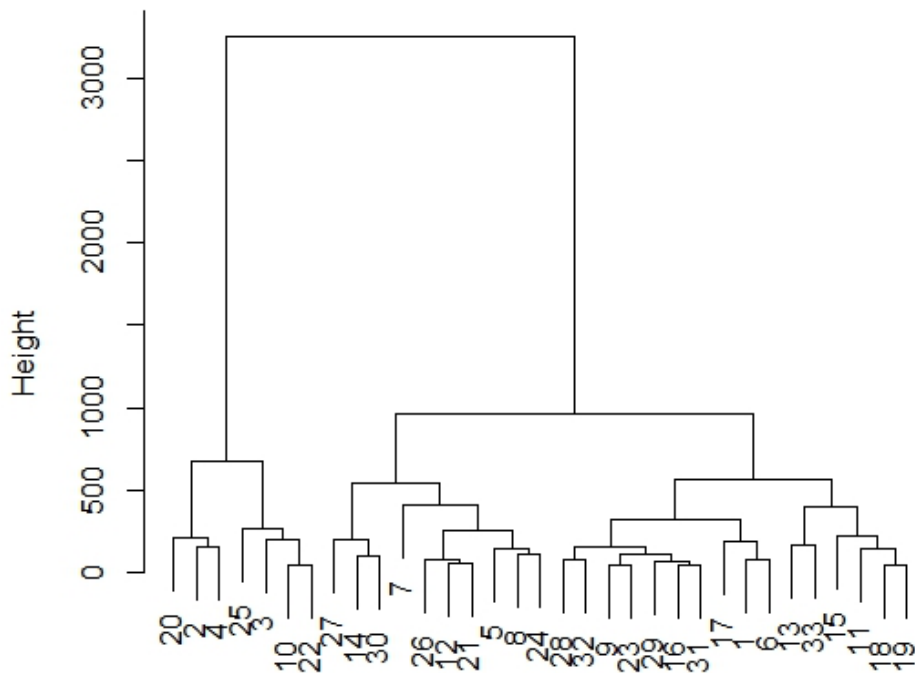


Gráfico 34: Dendrograma resultado general Lectum y pruebas cronométricas

El primer grupo está formado por siete sujetos que presentan homogeneidad en el tratamiento de los recursos léxicos en la comprensión lectora; este grupo (Índices 2), presenta el más alto puntaje total y un tiempo promedio de procesamiento que se ubica entre los Índices 1 y 3, lo que demuestra la relación entre el proceso estratégico de la lectura de palabras y la eficiencia en la habilidad lectora. Un segundo grupo (Índices 3), con 10 individuos, le sigue en esta dirección, pues presenta tiempos de procesamiento superiores léxico al segundo promedio y una media igual, pero mayor cantidad de respuestas correctas en la dimensión textual. Finalmente, el tercer grupo (Índice 1) presenta una menor cantidad de respuestas correctas, tanto en el desempeño general como en la dimensión textual y tiempos de procesamiento mucho menores, lo que permite concluir que los rendimientos lectores se incrementan en la medida que los sujetos abordan un proceso estratégico, representado en el mayor tiempo en el procesamiento léxico. Lo anterior, se explica de mejor forma al revisar la tabla 44, que muestra el resumen de las similitudes entre los referidos grupos:

Tabla 48: Resumen y tamaño de los conglomerados. Total Lectum y léxico

	Puntaje total	Correctas textuales	Nombrado	Priming	TDL	Tamaño
ÍNDICES: 1	15.0	12.7	598.5	642.0	805.1	16
ÍNDICES: 2	19.6	15.3	677.9	830.3	880.7	7
ÍNDICES: 3	19.3	16.5	661.7	1231.9	1007.6	10

Como se puede apreciar en la tabla, entre mayor es el tiempo de procesamiento léxico (en las tres pruebas cronométricas), el resultado en las pruebas de lectura mejora. Incluso, en la dimensión textual, que es la aquella donde se verifica el efecto del léxico, los resultados son superiores. Por otra parte, los sujetos del índice 1 presentan menores tiempos de procesamiento y un nivel de respuestas correctas menor, lo que representa la mitad de la muestra. Tal como se expuso en el análisis de resultados de Lectum, el rendimiento de los individuos es normal, sin embargo, el menor desempeño está asociado a menores latencias en las pruebas léxicas, lo que podría evidenciar que este grupo de estudiantes prefiere resolver en el menor tiempo las pruebas antes que efectuar un proceso cognitivo consciente y estratégico. Lo anterior explica la relación inversa en el grupo de mejor desempeño en Lectum, pues los mayores tiempos podrían justificarse por la presencia de procesos estratégicos, pues el grupo de individuos que forma el grupo 3 representa casi al tercio de la muestra, toda vez que la correlación y la regresión entre prueba de comprensión lectora y las pruebas léxicas demostraron tener relaciones débiles.

Entonces, en el análisis general, es posible afirmar que los estudiantes se agrupan más que por su habilidad y reconocimiento, por su capacidad estratégica, lo que se refleja en la tarea de decisión léxica y la prueba de *priming* semántico.

Al dejar de lado las respuestas correctas totales y solamente se analiza la relación entre las respuestas correctas textuales y las pruebas cronométricas, el efecto que arroja es similar al análisis general:

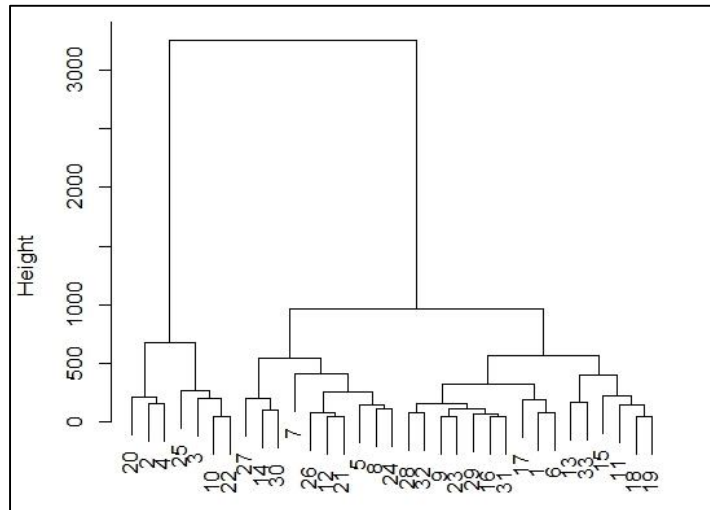


Gráfico 35: Dendograma respuestas correctas dimensión textual- léxico

Se aprecia el primer grupo igualmente diferente del resto de los participantes en la investigación y los dos grupos restantes muy homogéneos en sus similitudes y diferencias. En el resumen de la tabla 45, se muestran los distintos desempeños de los grupos:

Tabla 49: Resumen y tamaño de los conglomerados. Dimensión textual y léxico

	Correctas textuales	Nombrado	Priming	TDL	Tamaño
ÍNDICES: 1	14.2	610.5	673.9	881.5	16
ÍNDICES: 2	14.4	654.5	1110.0	1007.7	7
ÍNDICES: 3	13.3	644.8	687.5	697.2	10

Los resultados entre los índices 1 y 2 en cuanto a la cantidad de respuestas correctas totales en la dimensión textual son relativamente similares, sin embargo, la diferencia sigue siendo la velocidad del procesamiento: los sujetos con mayores latencias en las pruebas de *priming* y tarea de decisión léxica presentan más respuestas correctas, lo que reafirma, nuevamente, que los sujetos desarrollan procesos estratégicos, reflejados en mayores latencias, presentan mejores resultados en lectura.

Si se considera el efecto de cada prueba léxica, los resultados siguen mostrando la misma organización. Por una parte, el gráfico 36, muestra un grupo muy pequeño y compacto que, en el desempeño general de la prueba, muestra un desarrollo más estratégico de la prueba de *priming*:

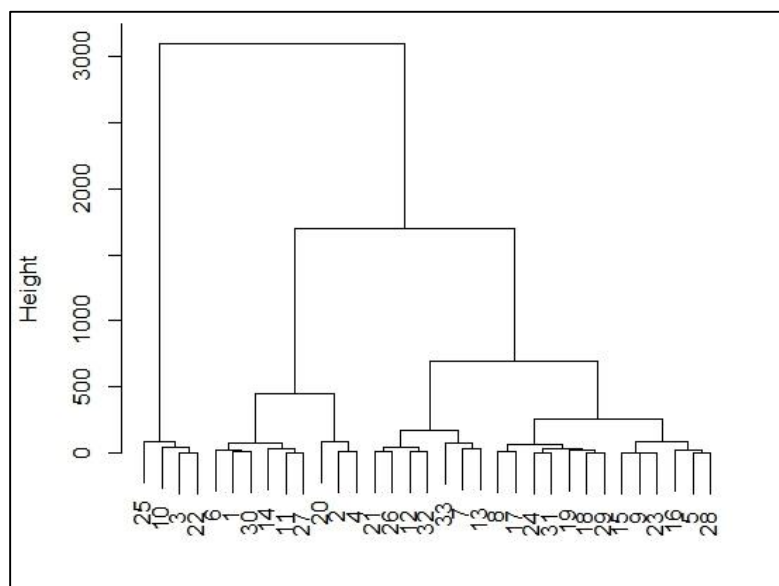


Gráfico 36: Dendograma respuestas correctas totales y *priming*

En la tabla 46, se aprecia mejor la similitud del índice 2, pues la diferencia entre el total de respuestas correctas y la latencia en el procesamiento semántico del léxico es muy superior a los otros dos.

Tabla 50: Resumen y tamaño de los conglomerados. Correctas totales y prueba de *priming*

	Correctas textuales	Priming	Tamaño
ÍNDICES: 1	16.1	864.3	9
ÍNDICES: 2	19.3	1232.0	4
ÍNDICES: 3	16.8	640.6	20

Nuevamente, esta característica en el grupo reafirma que el desempeño de los lectores requiere de un proceso cognitivo mayor, por lo tanto, estratégico. Por su parte, la mayor parte de los sujetos, con menores tiempos en la prueba cronométrica, siguen presentando un desempeño normal en la prueba -lo que es consistente con los análisis previos-, pero arrojan evidencia respecto del desempeño superior en el caso de la lectura académica, pues para establecer una relación semántica en el vocabulario disciplinar no basta con el procesamiento automático; dicho de otra forma, el procesamiento léxico disciplinar requiere de acciones estratégicas por parte de los lectores, pues redundará en mejores desempeños en lectura.

Finalmente, la formación de conglomerados entrega un grupo, muy pequeño (conformado de 6 a 7 sujetos, según la dimensión) de alto rendimiento, configurado por menores latencias léxicas y alto desempeño lector. Los dos grupos siguientes presentan

similitudes ya sea en procesamiento léxico o en el desempeño y constituyen el grueso de la muestra en la sumatoria de participantes, lo que también es consistente con la curva de desempeño de Lectum. Por lo tanto, las diferencias de los grupos son muy específicas y arrojan que entre mayor es el proceso léxico, es mejor el rendimiento en lectura.



5. DISCUSIÓN

5.1 La alfabetización académica, el léxico y los lectores

Los procesos de alfabetización académica incluyen la revisión de los géneros discursivos que los aprendientes deben revisar durante su formación profesional. En el estudio normativo previo, se pudo comprobar que diferentes lecturas de las primeras unidades de sociología de la educación cuentan con características textuales muy similares entre sí. Esto se convierte en un interesante hallazgo, pues implica que una revisión bibliográfica centrada en géneros discursivos “más amables” no necesariamente facilitaría la tarea lectora, por una parte y, por otra, el léxico de dichos textos no necesariamente estará constituido por palabras especializadas. La presunción de lo anterior desconoce los contextos de circulación propuestos por Parodi (2010) por cuanto relega a un segundo plano el circuito de producción de un texto y privilegia factores como el soporte o la extensión del documento, lo que puede conllevar a falsas expectativas por parte de los docentes respecto del desarrollo de la tarea lectora de los estudiantes, con la consecuente frustración por parte de ambos actores educativos. Por otra parte, el estudio normativo corroboró que la lengua con propósitos específicos (Schöder, 1991) es un subsistema dentro de la lengua, puesto que las palabras que componen la bibliografía consultada fueron consideradas preferentemente familiares e imaginables por los participantes, lo que implica que podría ser fácilmente accesible, en cuanto a su reconocimiento, tal como sucedió en la TDL y la prueba de nombrado. Consiguientemente, las características léxicas y discursivas propias de la literatura analizada refuerzan la necesidad de profundizar el análisis lingüístico para diseñar mejores estrategias en los procesos de alfabetización académica, centradas, en este caso, en el diseño del currículum y la selección de la bibliografía para propiciar una correcta inmersión estratégica en la lectura, debido a que se puede postular que el fortalecimiento de las habilidades lectoras requieren una necesaria profundización tal como lo anticipamos en las secciones 1.1 y 2.1.1.

En otra dimensión, se consideró originalmente incluir en esta investigación solamente a estudiantes que no tuvieran estudios previos y cuyo egreso de la educación secundaria no excediera los dos años. Este criterio se justificaba debido a que se pretendía contar con una muestra lo más alejada de la experiencia universitaria y cercana a la escuela para medir los efectos de la inmersión en las lecturas disciplinares de quienes comienzan a estudiar pedagogía. No obstante, el universo de individuos que regularmente ingresa a estudiar

pedagogía proviene de diversos espacios, lo que convierte al grupo en una población muy heterogénea, sin perjuicio de cumplir las condiciones legales vigentes para ingresar a una facultad de educación, a saber, ubicarse sobre cierto percentil de la Prueba de selección universitaria o en el ranking de su promoción escolar. Igualmente, la inclusión de todas las características de los estudiantes novatos entrega mayor precisión respecto de los diversos rendimientos que pudieran tener los individuos.

La referida heterogeneidad llevó a considerar dos variables adicionales: los estudios previos y la edad. En el primer caso, se consultó si posteriormente a la salida de la educación secundaria se habían cursado algún programa académico superior y en el segundo, se preguntó por los años cumplidos al momento de iniciar las pruebas cronométricas. En el caso de los estudios previos, los sujetos se dividían proporcionalmente entre aquellos que tenían experiencia en educación superior y aquellos que habían egresado recientemente de la enseñanza secundaria. Ahora, en el caso de los participantes con estudios previos, las carreras de técnico de nivel superior relacionado con la especialidad fue lo que observó mayor frecuencia, lo que significa que, en general, los individuos tienden a profundizar los estudios en el área escogida. Consiguientemente, la prosecución de estudios debería incidir en mejores resultados que los individuos que se incorporan directamente desde el colegio a la universidad, lo que se pudo apreciar en los resultados de algunas pruebas cronométricas y de lectura, pues hubo resultados diferentes para cada grupo de individuos, aunque sin diferencias estadísticamente significativas, lo que hace presumir que el impacto de la formación técnica de nivel superior incide de manera muy débil en el léxico y la comprensión lectora. Esto refuerza la idea de que un universitario debe ser acompañado en su incorporación a la vida académica, pues abordar un texto solo desde el conocimiento general puede llevar a que la comprensión solo sea parcial (Carlino, 2001, 2002; Carlino & Estienne, 2004)

La edad de los participantes resultó ser de una diversidad mayor. A causa de lo mismo, los participantes se subdividieron en tres grupos homogéneos en cantidad. El grupo más joven y de individuos egresados de enseñanza media representaba a un tercio de los participantes; los dos grupos siguientes contaban mayor dispersión en la edad. En el caso de esta variable, se esperaba que la diferencia entre grupos fuera descendiente, es decir, que a medida que aumentaba la edad, los tiempos de reacción y la calidad de la lectura mejorara. Sin embargo, los resultados arrojaron resultados homogéneos, con diferencias que no

alcanzan a ser significativas tanto en las pruebas cronométricas como en Lectum, lo que podría explicarse por variables extralingüísticas, como el tipo de educación superior o el espacio que media entre el ingreso a la formación de pregrado y los últimos estudios cursados.

Las características de la población asociadas a los procesos de inmersión académica nos permiten concluir que la heterogeneidad del grupo no es determinante para señalar que los individuos presentan diferencias que exijan desarrollar materiales de evaluación con especificidades propias de la edad o los conocimientos previos. Al contrario, los resultados demuestran que las diferencias en los tiempos de reacción o en los resultados de la evaluación de la lectura no presuponen diferencias profundas en las habilidades medidas, lo que implica que el punto de partida para un adecuado programa de alfabetización académica es el mismo, aunque por razones diferentes para cada clase de estudiantes. Estas consideraciones no están en línea con los postulados andragógicos (Zabalza, 2007) que señalan que los estudiantes adultos cuentan con mejores herramientas para el éxito académico, aunque la especificación que se efectúa de esas herramientas es de características actitudinales más que psicolingüísticas, por lo que se este hallazgo entrega una perspectiva adicional a las características de los estudiantes novatos. Por lo mismo, cualquier tarea de apoyo a los procesos formativos que se emprenda en ese sentido, debe considerar que, en cuanto a la habilidad léxica y la comprensión lectora, las diferencias no justificarían acciones segregadas para tal efecto.

5.2 Habilidad léxica

La aplicación de las tres pruebas cronométricas clásicas para medir el procesamiento del vocabulario nos permite esbozar el concepto de *habilidad léxica* como la capacidad de procesar, en el menor tiempo posible, el reconocimiento visual de una palabra, su lectura eficaz y la asociación de su significado con palabras conceptualmente similares. Los tiempos de procesamiento de cada una de estas habilidades son sustancialmente distintos. Por una parte, el reconocimiento de palabras varió entre 400 y 1000 ms. con un promedio de cercano a los 700 ms., lo que está por sobre los resultados de experimentos similares en español; en el caso de la prueba de nombrado, los tiempos son sustancialmente menores, pues el proceso cognitivo involucrado -la conversión grafema/fonema- no requiere la búsqueda de la cadena de letras en el almacén léxico. Finalmente, la asociación semántica requiere de tiempos

cercanos a la tarea de decisión léxica por cuanto el sujeto nuevamente debe decidir si el estímulo presentado corresponde a una palabra, lo que puede verse facilitado por el *prime*.

Los resultados globales de las pruebas léxicas evidencian que la configuración de la habilidad léxica de los participantes en la investigación son consistentes con lo expuesto por Bhatia (2008) respecto la consistencia en el dominio de la competencia discursiva, incluso en aquellos participantes que cuentan con experiencias académicas previas debido al momento de su formación universitaria, por lo que a medida que se avance en los estudios, los tiempos de procesamiento deberían disminuir producto del incremento y el uso de las palabras propias de la disciplina. Consecuentemente, esta debilidad en la habilidad léxica afecta a las redes de vocabulario, por lo que se afecta la comprensión.

La prueba de decisión léxica reportó resultados consistentes con las evidencias previas en cuanto al procesamiento de palabras. Por una parte, los tiempos de reacción de palabras frecuentes e infrecuentes están altamente correlacionados ($R^2= 0,867$), por lo que en la medida que aumentan los tiempos de reacción de palabras frecuentes, también suben las infrecuentes, lo que ya había sido comprobado en investigaciones anteriores (Balota & Chumble, 1984, Camago & Heiderich, 2001). Esto da cuenta una la organización léxica en los estudiantes concordante con el Modelo de Morton (Morton, 1969; Alameda et al., 1999; Belinchón et al. 1992), debido a la presencia de una organización directa que se basa en la información estimular disponible y también a que, en el caso de las pseudopalabras, los altos tiempos de procesamiento evidencian la dificultad para analizar los estímulos en partículas. Asimismo, dado el SOA con que se programó el experimento, la búsqueda de las entradas más desconocidas o incorrectas demandó una exigencia cognitiva mayor, como por ejemplo la activación de varios niveles de información en simultáneo, que en ciertas ocasiones terminó infructuosamente.

Por otra parte, la interacción de las palabras concretas y abstractas también demostró ser consistente con la evidencia: las palabras abstractas interfieren en el procesamiento de las concretas, haciendo que los sujetos tarden más en su reconocimiento, tal como lo habían demostrado Kroll y Merves (1986). La confirmación de este fenómeno es de vital importancia para comprender que en el caso de la lectura disciplinar, contar con una alta cantidad de palabras abstractas podría facilitar los tiempos de decodificación y, posteriormente, la comprensión. Lo mismo aplica si se considera la dimensión familiar/no

familiar de las palabras. Los resultados de las interacciones y las diferencias en los tiempos de procesamiento también están en consonancia con la literatura (Romero Medina, 1996; Wang, Baucom & Shinkareva, 2013; Xiao, Zhaom Zhang & Guo, 2012; Troche, Crutch & Reilly, 2014).

Asimismo, a partir de los resultados de la TDL, es posible proponer una organización léxica en función de los tiempos de reacción para cada entrada léxica en virtud de sus características psicolingüísticas: el factor de mayor peso específico es la frecuencia léxica - consistente con toda la evidencia empírica- para luego considerar la familiaridad como segundo factor de organización, desplazando a la concreción, ya que para los sujetos es más fácil reconocer una palabra que ya entró en contacto por el uso que por sus características semánticas. Este antecedente también reviste importancia ya que en la medida que el léxico se vuelve familiar, los rendimientos en lectura podrían incrementarse independiente de las peculiaridades psicolingüísticas de las palabras, pues la información de la que dispondrían los individuos sería fácilmente recuperable. Esto está alineado con lo propuesto por Iliev y Axelrod (2016), respecto de que las palabras se mueven en un espectro de concreción, que podría ser extrapolable a un espectro de familiaridad en la medida que los estudiantes entren en contacto con dicho vocabulario, haciéndolo más preciso y más específico, tal como propone la Hipótesis de la calidad y cantidad léxica (Perfetti, 2007; Perfetti & Hart, 2002).

La prueba de priming arroja, por otra parte, una serie de evidencias que permiten afirmar que el léxico si bien presenta una organización jerarquizada por frecuencia y familiaridad, al momento de entrar en juego con otras palabras, los tiempos de reacción no establecen diferencias estadísticamente relevantes. Esto es importante por dos razones: por una parte, se aprecia el efecto de estímulo relacionado-estímulo blanco entre los términos, lo que implica que los pares de palabras generan un efecto semántico, lo que se ha evidenciado en otros trabajos sobre *priming* (Ferré et al. 2014); pero, por otro, dicho efecto es muy débil, lo que deriva en que dicha relación no alcanza a configurar relaciones léxicas robustas. Este aspecto se explica porque a partir de la teoría, el menor tiempo de procesamiento de palabras relacionadas se debe a que el archivo periférico se desactiva (Belinchón et al., 1992; Vega y Cueto, 1999), lo que no sucedería del todo en el caso de los estudiantes novatos, exigiendo revisar dicho archivo para, posteriormente, tomar la decisión léxica. El efecto de este

resultado redundaría en procesos de comprensión lectora más lentos ya no debidos por problemas de reconocimiento, sino que por dificultades para asociar palabras.

La prueba de nombrado arrojó resultados igualmente consistentes con las investigaciones previas (Carreiras y Perea, 2004; Strain & Herdman, 1999; Strain, Patterson & Seidenberg, 1995): por una parte, los tiempos de reacción varían dependiendo de la configuración de la sílaba inicial y, por otra, hay diferencias en los tiempos de reacción entre palabras frecuentes e infrecuentes, independiente de su sílaba inicial. La tasa de error, aunque fue muy baja, se que explica por el efecto de *logogenes cruzados*, que activa otra unidad léxica a partir de la porción inicial de la palabra y procesos posléxicos, que induce a la corrección por parte de los participantes. Sin embargo, un hallazgo interesante en esta prueba fue la presencia de errores de conversión grafema-fonema, especialmente en el caso de grafemas difonemáticos, no presupuestados en las hipótesis iniciales, lo que revela otro tipo de dificultades en el procesamiento léxico.

5.3 Comprensión lectora y léxico

La preocupación por el desempeño lector en el ámbito académico ha sido estudiada en las disciplinas (Rovira Álvarez & López Calichs, 2017; Guiñazú et al, 2017, Guzmán-Simón & García-Jiménez, 2017; Hernández, 2008) o bien, su desempeño escolar como un predictor del rendimiento académico universitario (Medina Moreno, Aguirre Sanhueza & Luengo Machuca, 2014) o bien como política pública (Rupp, 2012). En consonancia con los trabajos anteriores, la investigación sobre alfabetización académica no solo debe circunscribirse a las habilidades generales de lectura, sino que deben atender las especificidades de la disciplina.

La prueba Lectum 7 fue diseñada para estudiantes de último año de enseñanza secundaria. Sin embargo, se ha comprobado su eficacia para evaluar la comprensión en estudiantes que inician sus estudios de pregrado. En el trabajo de Neira, Reyes y Riffo (2014), los resultados de sujetos que iniciaban estudios de pregrado en educación registraron una tasa de acierto cercana al 50%, mientras que en la subclasificación “lector hábil”, “lector menos hábil”, las diferencias en puntaje promedio marcaron 20 puntos, mientras que, en el caso de la interacción de los estudios previos, no se registró una variación estadísticamente significativa. Sin embargo, al clasificar los resultados obtenidos en esta investigación a partir

de los baremos estandarizados para el desempeño de quienes rinden la prueba, los resultados obtenidos por los participantes mostraron un desempeño normal y una distribución de los rendimientos con una curva igualmente normal.

Entonces, evaluar las habilidades de comprensión lectora con un instrumento diseñado específicamente para la enseñanza media no reviste una inconsistencia o una contradicción, ya que Lectum ha demostrado su validez y confiabilidad para medir distintos niveles lectores. La medición de las habilidades lectoras de los estudiantes novatos es concordante con los resultados del trabajo de Neira et al. (2014), en cuanto a que los resultados bajos explican debilidades en todos los niveles de los procesos psicolingüísticos lectores, pero en ningún caso equivalen a individuos que no puedan enfrentar y resolver los desafíos que les imponga la literatura disciplinar. El resultado de Lectum, entonces, permite afirmar que los individuos que comienzan estudios universitarios requieren desarrollar sus habilidades en la comprensión de un texto disciplinar, en todos los niveles, pues la comprensión implica no solamente el rastreo de información, sino que exige la habilidad de extrapolar lo leído y relacionarlo con el contexto de circulación y la propia experiencia.

Por otra parte, encontramos relaciones débiles entre la habilidad en la decodificación de palabras y la comprensión lectora, aunque no en los términos como propone Perfetti (2010) en el *triángulo dorado de la comprensión*. No obstante, la arista “vocabulario” del triángulo requiere de conexión entre sus componentes. La incidencia de la prueba de *priming* semántico en todas las correlaciones con el desempeño en comprensión lectora permite afirmar que precisamente se requiere de relaciones léxicas robustas, lo que es coherente con la teoría de la calidad y cantidad léxica. Esto quiere decir que no basta con tener un lexicón amplio -cantidad léxica-, pues no se garantiza la comprensión, lo que quedó debidamente comprobado con la escasa incidencia de la TDL en la comprensión. Consiguientemente, la riqueza de las relaciones léxicas, entendidas como la calidad léxica, se refleja en las redes semánticas que los estudiantes deben establecer y que relevó en importancia al *priming* semántico como el factor que más incide en la comprensión.

5.4. Relaciones entre habilidad léxica y habilidad lectora

Si bien el léxico es un componente basal en los modelos de lectura, su relevancia ha sido destacada solo en algunos modelos. El *triángulo dorado* y la *Hipótesis de calidad y*

cantidad léxica, propuestos por Perfetti, le dan el espacio que le corresponde al léxico dentro del funcionamiento de la comprensión. Los hallazgos de la relación entre habilidad léxica y comprensión son consistentes con estos dos constructos teóricos, pues es posible afirmar que el procesamiento de palabras, en el caso de la lectura disciplinar, requiere de mayores requerimientos cognitivos.

Por ejemplo, al revisar los resultados de las pruebas cronométricas y asociarlas con las propiedades de la alta calidad léxica, propuestas en Perfetti (2007), es posible señalar que hay ciertas características del léxico disciplinar que ofrecen dificultades para los sujetos, pero que no bastan para impedir la comprensión, sino que la lentifican, por ejemplo, en el caso de palabras que presenten grafemas heterofonemáticos y que puedan confundirse en contextos donde la pronunciación es unívoca, como fue el caso de ‘clérigo’; sin embargo, la conversión fonema-grafema se manifiesta estable a pesar de estas contadas excepciones. Asimismo, la alta tasa de errores en las pseudopalabras, releva la debilidad en la formación de palabras y, consecuentemente, se induce a errores en la discriminación de formas válidas e inválidas de la lengua. Finalmente, los mayores tiempos en el procesamiento de las palabras (en las tres pruebas cronométricas) revela que los niveles ortográfico, fonológico y semántico no están unidos con la solidez que propone el modelo.

Los grupos que observaron mayores latencias en el procesamiento léxico registraron mayor cantidad de respuestas correctas, lo que reafirma la particularidad del grupo estudiado, en cuanto a que su comportamiento frente a la actividad lectora es fundamentalmente estratégico. Asimismo, de las pruebas cronométricas, la que explica de mejor forma el agrupamiento de conglomerado es la prueba de *priming*, lo que también es consistente con los resultados de las correlaciones y las regresiones estadísticas de desempeño léxico y lector.

Por otra parte, resulta paradójal que los individuos con menores latencias en las pruebas cronométricas presenten desempeños menores en el rendimiento léxico, sin embargo, lo anterior se explica, precisamente, por lo señalado más arriba: los sujetos enfrentan la lectura y el procesamiento de palabras de modo estratégico.

La prueba de nombrado, tal como demostraron los análisis estadísticos, es la que menor incidencia tiene en la comprensión lectora. Esto revela que el dominio de la estructura de superficie y la conversión grafema-fonema están debidamente asentadas en los participantes, pues presenta la mayor homogeneidad en la formación de los conglomerados.

Los resultados del análisis de conglomerados entregan una mayor consistencia a los análisis estadísticos de correlación y regresión y los reafirma en cuanto a que se presenta una relación estratégica, que implica que los estudiantes abordan con mayor cuidado el proceso léxico, pueden presentar mejores rendimientos en la comprensión de la lectura disciplinar. Estos análisis cobran mayor relevancia al momento de establecer regresiones entre cada una de las pruebas cronométricas y Lectum. En primera instancia, la prueba que menos incidencia tiene en la comprensión lectora es la prueba de nombrado, debido a la estabilidad de la relación entre fonemas y grafemas.

La prueba de *priming* es la que arroja el valor predictivo mayor al efectuar regresiones con el total de respuestas de Lectum. Esto es consistente con la Hipótesis de la calidad y la cantidad léxica, nuevamente, por cuanto la solidez del vocabulario fortalece las definiciones por lo que se vuelven más precisas. Por lo tanto, entre más fuerte sea la capacidad de relacionar nuevas definiciones, mayor posibilidad habrá de tener un exitoso desempeño lector. El valor predictivo de la prueba de *priming* aumenta en la dimensión textual, precisamente porque el instrumento mide habilidades de reconocimiento de vocabulario (especialmente el significado). Por lo mismo, el simple reconocimiento de palabras o bien su decodificación tienen incidencia casi nula en el rastreo de la información textual.

Finalmente, las regresiones de las pruebas cronométricas y las dimensiones pragmática y crítica no son predictoras del desempeño lector precisamente porque abordan dimensiones que superan el espectro de la estructura de superficie del texto.

6. CONCLUSIONES

A partir de los objetivos formulados en el método de desarrollo del trabajo, se puede concluir que existen diferentes desempeños en el procesamiento léxico a partir de los resultados obtenidos en cada una de las pruebas cronométricas. Dichas diferencias se manifiestan en la conjunción de la frecuencia, familiaridad y concreción del repertorio léxico analizado, sobre el cual influyen las variables de edad y estudios previos, no obstante, la diferencia no sea significativa en todos los casos. Esto quiere decir que los factores se superponen o se traslapan, permitiendo que la conclusión general sea similar, aunque por razones diferentes. Lo anterior se desglosa de la siguiente manera:

a) En cuanto a las pruebas cronométricas, los resultados demuestran ser consistentes con el resto de la evidencia científica recopilada en el procesamiento léxico. Por una parte, la tarea de decisión léxica demuestra una relación directa entre el tiempo de procesamiento de pseudopalabras y palabras, lo que explica que entre mayor sea la dificultad para reconocer estructuras léxicas, los tiempos de reconocimiento se harán más lentos, dado que la estructura cognitiva del lexicón no cuenta con una organización robusta. En la prueba de priming, los resultados muestran una relación moderada de significado entre palabras relacionadas y blancas, lo que permite afirmar que las palabras no necesariamente se han organizado en el lexicón de los individuos por sus características semánticas, evidencia que es consistente con lo expuesto en el apartado 2.1.1 referente a la comprensión inarticulada. Finalmente, en la prueba de nombrado, encontramos que, contrariamente a lo hipotetizado, la complejidad fonemática de la sílaba inicial no es la principal causa de los errores de lectura, sino que la infrecuencia de las palabras, dados los errores que se encontraron en los segmentos finales de ciertas palabras y la alta tasa de precisión en la respuesta.

Por lo tanto, se cumplió el objetivo específico que buscaba determinar la incidencia de frecuencia, imaginabilidad y familiaridad en el desempeño léxico, puesto que los participantes tienden a organizar el léxico a partir de la frecuencia y la familiaridad, dejando relegada la concreción, que se constituye como un rasgo semántico y que es consistente con la deficiencia para establecer diferencias estadísticamente significativas en la prueba de priming. Ciertamente, la construcción de perfiles léxicos requiere considerar muchos otros factores y una cantidad de sujetos aún mayor, no obstante, los resultados obtenidos permiten

proyectar nuevas investigaciones no solo en estudiantes de educación para establecer la configuración del léxico personal de estudiantes universitarios novatos.

En cuanto a capacidad para reconocer palabras concretas y abstractas, planteada como objetivo específico número dos, la concreción se constituye como un factor preponderante en la organización léxica, ya que, en la combinación con la familiaridad, el tiempo de reacción disminuye lo que permite concluir que la capacidad de representar mentalmente la palabra facilita el reconocimiento, aunque solo en aquellas que tengan un referente perceptible por los sentidos. Esta dificultad se evidencia aún más en aquellas palabras clasificadas al mismo tiempo como abstractas y no familiares, puesto que sus tiempos de latencia presentan una dispersión superior a todo el resto de los estímulos.

En cuanto a la prueba de nombrado, cuya finalidad era dar cumplimiento al objetivo de determinar la capacidad de reconocimiento de palabras propias de la disciplina, se concluye que las dificultades se registran tanto en palabras infrecuentes como frecuentes, con diferencias mínimas en la trabazón de la sílaba inicial, y dificultades mayores en palabras con complejidades propias de la conversión grafema-fonema. La importancia de esta conclusión radica en que los errores en la lectura de palabras se encuentran circunscritos a peculiaridades específicas, por lo tanto, no se puede proponer como una característica fundamental del perfil léxico lector de los estudiantes novatos de educación.

Una de las falencias mayores detectadas se ubicó en la prueba de priming. Los hallazgos de esta prueba dan cuenta de que los sujetos, a pesar de reconocer palabras y de convertirlas correctamente de grafema a fonema, no pueden establecer relaciones semánticas consistentes que evidencien las conexiones y relaciones en el léxico, por lo que se convierte en un factor que incide en el proceso de la comprensión.

b) Los factores extralingüísticos, a saber, edad y estudios previos, manifiestan diferentes resultados, dependiendo de la prueba aplicada. En el caso de la decisión léxica, existe una relación fuerte entre la edad y el tiempo de reacción en todas las dimensiones, la que se explica que entre mayor es la edad, el tiempo de reacción disminuye; sin embargo, en la prueba de priming, dicha relación se altera, dejando al grupo 2 con el tiempo de reacción mayor en todas las categorías, lo que explica el proceso estratégico motivado por la corrección de la respuesta. Dicha conclusión se obtiene debido a que en los grupos 1 y 2, los tiempos de reacción son similares y de diferencias no significativas estadísticamente por lo

que no se puede establecer la edad como un determinante en el establecimiento de relaciones semánticas. Seguidamente, como se ha propuesto en la discusión, los tiempos homogéneos dan cuenta de que no hay una organización acabada del léxico que permita la discriminación o la activación de palabras. Esta conclusión es extensiva a todos los grupos etarios y, consiguientemente, constituyente de las características de la habilidad léxica de los estudiantes novatos. Las implicancias de este resultado guardan relación con lo que se debe considerar en un programa homogéneo de alfabetización académica en el caso de los estudiantes que ingresan a estudiar carreras de educación, pues no sería productivo contar con recursos diferenciados, dado que las diferencias que se presentan dentro de los grupos tienden a atenuarse frente confluyen todos en la lectura de palabras y de textos.

El factor de estudios previos también arrojó resultados disímiles en cada una de las pruebas cronométricas: el hecho de que en la TDL los tiempos fueran menores en la medida que el individuo contaba con experiencia académica previa y aumentara en la prueba de *priming*, descarta la interacción de los estudios previos en la habilidad léxica respecto de la expectativa del estudiante recién egresado de la educación secundaria.

c) El desempeño de los participantes en la prueba Lectum muestra un rendimiento normal en el resultado general, producto de la mayor cantidad de repuestas correctas en la dimensión textual, respecto de las dimensiones crítica y pragmática. Evidentemente, se manifestó una fuerte correlación entre los aciertos en la dimensión textual y el resultado general, mientras que en las dimensiones pragmática y crítica dicha correlación fue menor porque cuentan con menos preguntas que la dimensión textual.

d) En el análisis general de la correlación entre Lectum y la habilidad léxica, no se determinó una relación que permitiera predecir el desempeño entre lectura y vocabulario. Al revés de lo postulado en la evidencia psicolingüística, los resultados de la TDL, la prueba de nombrado y la de *priming* no están correlacionados con el desempeño en lectura. Esto permite concluir que, por una parte, el léxico empleado en la bibliografía de sociología de la educación no reúne las características para que se le clasifique de especializado, no obstante el uso sea en literatura disciplinar y, consecuentemente, presente empleos y acepciones específicas y, por otra, el desempeño de los lectores responde a patrones normales para egresados de educación media. Esta segunda conclusión es coherente con las correlaciones

y regresiones entre léxico y lectura, pues este presenta efectos matizados, como correlaciones moderadas entre *priming* y comprensión textual o bien entre TDL y grupo etario.

e) No obstante el punto anterior, factores extralingüísticos tales como edad y estudios previos permiten una segunda interpretación a los resultados de la relación entre vocabulario y comprensión. Primeramente, la incidencia de la edad o estudios previos en la relación entre léxico y comprensión es muy superior que en el análisis global de la prueba. La primera interpretación que puede realizarse de este punto es que en el grupo de estudiantes novatos dichas diferencias no mejoran el desempeño, sino más bien tienden a solaparse. Entonces, analizada por separado, la edad presenta un mayor efecto que los estudios previos. La segunda interpretación es que la edad implica mejoras hasta cierto punto, ya que, en el tercer grupo, el rendimiento tiende a descender. Esto no implica en lo absoluto un descenso en las habilidades cognitivas, sino que podría tener explicaciones que escapan al ámbito de este trabajo, como, por ejemplo, la dificultad de desarrollar lectura académica debido al desuso de técnicas y estrategias de abordaje de lectura.

f) En el análisis de conglomerados, hemos verificado que el procesamiento léxico se asocia con el rendimiento lector por un proceso estratégico, es decir, a mayor tiempo en las pruebas cronométricas, mayor desempeño lector.

g) Finalmente, podemos afirmar el dominio léxico tiene incidencias en el ámbito de la asociación semántica, pero requiere una carga cognitiva mayor para el correcto procesamiento. Esto entrega un interesante insumo para el diseño de programas académicos de lectura disciplinar al interior de la universidad, pues la incorporación del vocabulario propio de la especialidad requiere de mayores recursos cognitivos, que van desde “enseñar léxico disciplinar” a establecer inferencias semánticas entre ellas.

Respecto de los aportes de este trabajo, podemos mencionar que el empleo de pruebas cronométricas para evaluar la habilidad léxica entregan datos que permiten entender cómo se organizan las palabras que los sujetos deberán procesar frecuentemente en su vida académica. En su conjunto, puede ser posible a partir de la triangulación reconocimiento, relación y reacción un perfil léxico que oriente la solución no solamente de los problemas de comprensión lectora, sino que de alfabetización académica.

Por otra parte, podemos señalar como aporte que el trabajo previo de análisis de corpus permite postular que el léxico de la bibliografía obligatoria en primer año no reviste

el carácter de especializada, dado que presenta una alta frecuencia y familiaridad. Posteriormente, pudimos verificar que, consecuentemente, el léxico no afecta la comprensión puesto que el rendimiento de Lectum es normal y que las debilidades de lectura explicarse por razones que superan el dominio léxico.

Los resultados de la prueba de lectura permiten concluir que, para una adecuada incorporación a la comunidad discursiva de la pedagogía, los estudiantes deben ser evaluados a partir de la lectura de textos de conocimiento general y, posteriormente, en las lecturas especializadas. Esta conclusión facilita la reorientación y la planificación de planes de apoyo a los estudiantes novatos para una mayor efectividad en los procesos de formación universitaria.

A partir de estas conclusiones y aportes, podemos proyectar un diseño de acompañamiento gradual desde la lectura general a la especializada y una incorporación graduada de vocabulario especializado a partir. Dicha planificación no requerirá considerar las diferencias individuales puesto que las diferencias en los procesos cognitivos de la lectura no son significativas, por lo que se rompe una de las creencias más profundamente arraigadas en la formación universitaria de pregrado que es que los individuos con estudios previos o diferencias relevantes de edad aprenden más y mejor que aquellos menores y sin experiencia.

7. BIBLIOGRAFÍA

- Adlof, S., Perfetti, C., & Catts, H. (2011). Developmental changes in reading comprehension: Implications for assessment and instruction.
- Aguado, G. (2011). Contribuciones al Diagnóstico del Trastorno Específico del Lenguaje por Medio de la Repetición de Pseudopalabras. *Pamplona: Digital repository of the Universidad de Navarra*.
- Alameda, J.; Domínguez, A. & Álvarez, C. (1999). El reconocimiento de las palabras: procesamiento ortográfico y silábico. En M. de Vega y F. Cuetos (Eds.). *Psicolingüística del español*. Pp. 89-129. Madrid: Trotta.
- Ato, M., López, J. J., & Benavente, A. (2013). Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en psicología. *Anales de psicología*, 29(3), 1038-1059.
- Balota, D. A. (1994). Visual word recognition. En Gernbacher, M. (Ed.) *Handbook of psycholinguistics*. San Diego, California: Academic Press. 303-358.
- Balota, D. A., & Chumbley, J. I. (1984). Are lexical decisions a good measure of lexical access? The role of word frequency in the neglected decision stage. *Journal of Experimental Psychology: Human perception and performance*, 10(3), 340.
- Bargetto, M. & Riffo, B. (2019). El reconocimiento de palabras y el acceso léxico: revisión de modelos y pruebas experimentales. *Boletín de Filología*, 54(1), pp. 341-361.
- Belinchón, M., Riviére, A. & Igoa, J. (1992). *Psicología del lenguaje. Investigación y teoría*. Madrid: Trotta.
- Bhatia, V., Flowerdew, J., & Jones, R. H. (Eds.). (2008). *Advances in discourse studies*. Routledge.
- Bleasdale, F. A. (1987). Concreteness-dependent associative priming: Separate lexical organization for concrete and abstract words. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 13(4), 582.
- Bloem, I., & La Heij, W. (2003). Semantic facilitation and semantic interference in word translation: Implications for models of lexical access in language production. *Journal of Memory and language*, 48(3), 468-488.

- Braze, D., Katz, L., Magnuson, J. S., Mencl, W. E., Tabor, W., Van Dyke, J. A., ... & Shankweiler, D. P. (2016). Vocabulary does not complicate the simple view of reading. *Reading and writing*, 29(3), 435-451.
- Camargo, Á., & Heirderich, C. (2001). Análisis de dos tareas de acceso al léxico. *Revista Folios*, (14), 79-91.
- Campos, D, Contreras, P., Riffo, B., Véliz, M., & Reyes, A. (2014). Complejidad textual, lecturabilidad y rendimiento lector en una prueba de comprensión en escolares adolescentes. *Universitas Psychologica*, 13(3).
- Caramazza, A., & Hillis, A. E. (1991). Lexical organization of nouns and verbs in the brain. *Nature*, 349(6312), 788.
- Carlino, P. (2001). Hacerse cargo de la lectura y la escritura en la enseñanza universitaria de las ciencias sociales y humanas. *Ponencia presentada en las Jornadas sobre La lectura y la escritura como prácticas académicas universitarias, Universidad Nacional de Luján*.
- Carlino, P. (2002). ¿Quién debe ocuparse de enseñar a leer ya escribir en la universidad? Tutorías, simulacros de examen y síntesis de clases en las humanidades. *Lectura y Vida*, 23(1), 6-14.
- Carlino, P. (2003). Alfabetización académica: un cambio necesario, algunas alternativas posibles. *Educere*, 6(20), 409-420.
- Carlino, P. (2003). Leer textos complejos al comienzo de la educación superior: tres situaciones didácticas para afrontar el dilema. *Textos. Didáctica de la lengua y la literatura*, 33, 43-51.
- Carlino, P., & Estienne, V. (2004). ¿Pueden los universitarios leer solos? Un estudio exploratorio. *Memorias de las XI Jornadas de Investigación en Psicología. Facultad de Psicología de la Universidad de Buenos Aires*, 29, 174-177.
- Carreiras, M., & Perea, M. (2004). Naming pseudowords in Spanish: Effects of syllable frequency. *Brain and Language*, 90(1), 393-400.
- Cisneros, M., Jiménez, H., & Rojas, G. (2010). Alfabetización académica y profesional como directrices de la acción formativa en la educación superior. *Alfabetización académica y profesional en el siglo XXI: leer y escribir desde las disciplinas. Barcelona: Academia chilena de la lengua y Ariel*, 291-316.

- Connell, L., & Lynott, D. (2012). Strength of perceptual experience predicts word processing performance better than concreteness or imageability. *Cognition*, 125(3), 452-465.
- Crutch, S. J., Connell, S., & Warrington, E. K. (2009). The different representational frameworks underpinning abstract and concrete knowledge: Evidence from odd-one-out judgements. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 62(7), 1377-1390.
- Cuetos, F. & de Vega, M. (1999). *Psicolingüística del español*. Trotta.
- Davis, C., & Perea, M. (2005) BuscaPalabras: A program for deriving orthographic and phonological neighborhood statistics and other psycholinguistic indices in Spanish. *Behavior Research Methods*, 37(4), 665-671.
- de Jorge, D. G., Tutor, B., & Sánchez, J. S. (2004). ROL SILÁBICO, FRECUENCIA Y DENSIDAD LÉXICA EN EL ACCESO AL LÉXICO ESCRITO.
- De Keyser, R. M., Richards, J., Platt, J., & Weber, H. (1987). Longman Dictionary of Applied Linguistics.
- Domínguez, A., Cuetos, F., & de Vega, M. (2001). 100 Palabras polisémicas con sus acepciones. *REMA*, 6(2), 63-84.
- Duñabeitia, J. A., Cholin, J., Corral, J., Perea, M., & Carreiras, M. (2010). SYLLABARIUM: An online application for deriving complete statistics for Basque and Spanish orthographic syllables. *Behavior research methods*, 42(1), 118-125.
- Fajardo, A., Hernández, J. y González, A. (2012). Acceso léxico y comprensión lectora: un estudio con jóvenes universitarios. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 14(2), 25-33
- Ferré, P. & Sanchez-Casas, R. (2014). Affective priming in a lexical decision task: Is there an effect of words' concreteness? *Psicologica*, 35(1), 117-139.
- Flowerdew, L. (2008). Corpora and context in professional writing. *Advances in discourse studies*, 115-127. Londres: Routledge
- Forster, K. (1976) Accessing the mental lexicon. En R. J. Wales y E. Walker (eds.). *New approaches to language mechanisms*. Amsterdam: North-Holland. Pp. 257-287.

- Geng, J., & Schnur, T. T. (2015). The representation of concrete and abstract concepts: Categorical versus associative relationships. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 41(1), 22.
- Gernsbacher, M. A. (1984). Resolving 20 years of inconsistent interactions between lexical familiarity and orthography, concreteness, and polysemy. *Journal of experimental psychology: General*, 113(2), 256.
- Gough, P. B., & Tunmer, W. E. (1986). Decoding, reading, and reading disability. *Remedial and special education*, 7(1), 6-10.
- Graesser, A. C., & Bertus, E. L. (1998). The construction of causal inferences while reading expository texts on science and technology. *Scientific Studies of Reading*, 2(3), 247-269.
- Guiñazú, M., Ragazzi, B. & Zibelman, V. (2017). La lectura en el ámbito universitario. Estrategias para intentar resolver un conflicto. *Revista de la Facultad de Odontología*, 7(1), 45-51.
- Guzmán-Simón, F., & García-Jiménez, E. (2017). La alfabetización académica de los futuros maestros. Un estudio comparativo en varias universidades españolas. *Revista de Investigación Educativa*, 35(2), 317-335.
- Guzmán, R. (1997). Métodos de lectura y acceso al léxico. (Tesis doctoral). Universidad de la Laguna, España.
- Hernández, K. (2008). Propuesta de un programa para mejorar la comprensión de textos en estudiantes universitarios. *Actualidades investigativas en educación*, 8(2).
- Hyland, K. (2003). Genre-based pedagogies: A social response to process. *Journal of second language writing*, 12(1), 17-29.
- Hyland, K., & Jiang, F. K. (2018). Academic lexical bundles: How are they changing? *International Journal of Corpus Linguistics*, 23(4), 383-407.
- Iliev, R., & Axelrod, R. (2016). The Paradox of Abstraction: Precision Versus Concreteness. *Journal of Psycholinguistic Research*, 1-15.
- Johnson-Laird, P. N. (1983). *Mental Models: Towards a Cognitive Science of Language Inference and Consciousness*.

- Katz, L., Brancazio, L., Irwin, J., Katz, S., Magnuson, J., & Whalen, D. H. (2012). What lexical decision and naming tell us about reading. *Reading and writing*, 25(6), 1259-1282.
- Kerlinger, F. N. L., Howard, B., Pineda, L. E., & Mora Magaña, I. (2002). *Investigación del comportamiento*.
- Kintsch, W. (1998). *Comprehension: A paradigm for cognition*. Cambridge university press.
- Kroll, J. F., & Merves, J. S. (1986). Lexical access for concrete and abstract words. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 12(1), 92.
- Lakoff, G. (1975). Hedges: A study in meaning criteria and the logic of fuzzy concepts. In *Contemporary research in philosophical logic and linguistic semantics* (pp. 221-271). Springer, Dordrecht.
- Lawyer, L. A. (2015). *Underspecification in the Mental Lexicon*. University of California, Davis.
- Marín Gutiérrez, J. A. (2014). Correlatos electrofisiológicos de la activación de conceptos abstractos y concretos en el contexto de las falsas memorias.
- Medina Moreno, A. D. P., Aguirre Sanhueza, M., & Luengo Machuca, L. (2014). Predictibilidad de las notas de enseñanza media según establecimiento de origen sobre el rendimiento académico en estudiantes de Odontología. *Educación Médica Superior*, 28(1), 65-73.
- Millis, M. L., & Bution, S. B. (1989). The effect of polysemy on lexical decision time: Now you see it, now you don't. *Memory & Cognition*, 17(2), 141-147.
- Morton, J. (1969). Interaction of information in word recognition. *Psychological Review*, 76, 163-178.
- Monaikul, Natawut, "Towards an Integrated Model of the Mental Lexicon" (2015). *All Student Theses*. 59.
- Neira, A. (2015). *Lectura en la educación superior: uso de estrategias en la comprensión de textos especializados y no especializados en estudiantes de primer año* (Doctoral dissertation, Concepción, Chile: Universidad de Concepción).
- Paivio, A. (1991). Dual coding theory: Retrospect and current status. *Canadian journal of psychology*, 45(3), 255-287.

- Palmer, S. D., MacGregor, L. J., & Havelka, J. (2013). Concreteness effects in single-meaning, multi-meaning and newly acquired words. *Brain research*, 1538, 135-150.
- Parodi, G. (2005). Discurso Especializado Y Linguística de Corpus: Hacia el desarrollo de una competencia PSICOLINGÜÍSTICA. *Boletín de Lingüística*, 17(23), 61-88.
- Parodi, G. (2008). Comprender y aprender a partir de los textos especializados en español: aproximaciones desde ámbitos técnico-profesionales. En *Español para Fines Específicos. Actas del III Congreso Internacional de Español para Fines Específicos Utrecht, noviembre de 2006* (p. 35).
- Parodi, G. (2010). *Alfabetización académica y profesional en el siglo XXI: leer y escribir desde las disciplinas*. Santiago de Chile: Ariel.
- Parodi, G., & Burdiles, G. (2015). *Leer y escribir en contextos académicos y profesionales: géneros, corpus y métodos*. Santiago de Chile: Ariel.
- Parodi, G., Ibáñez, R., Venegas, R., & González, C. (2010). Identificación de géneros académicos y géneros profesionales: Principios teóricos y propuesta metodológica. *Alfabetización académica y profesional en el siglo XXI: Leer y escribir desde las disciplinas*, 249-289.
- Perea, M., & Rosa, E. (1999). Psicología de la lectura y el procesamiento léxico visual: Una revisión de técnicas experimentales y de procedimientos de análisis. *Psicológica: Revista de metodología y psicología experimental*, 20(2), 69-90.
- Perfetti, C. (2007). Reading ability: Lexical quality to comprehension. *Scientific studies of reading*, 11(4), 357-383.
- Perfetti, C. (2010). Decoding, vocabulary, and comprehension. *Bringing reading research to life*, 291-303.
- Perfetti, C. A., & Adlof, S. M. (2012). Reading comprehension: A conceptual framework from word meaning to text meaning. *Measuring up: Advances in how we assess reading ability*, 3-20.
- Perfetti, C. A., & Frishkoff, G. A. (2008). The neural bases of text and discourse processing. *Handbook of the neuroscience of language*, 165-174.
- Perfetti, C. A., & Hart, L. (2001). The lexical basis of comprehension skill en Gorfain, D. (Ed). (2001). On the consequences of meaning selection: Perspectives on resolving

- lexical ambiguity., (pp. 67-86). Washington, DC, US: American Psychological Association, xv, 291 pp.
- Perfetti, C., & Hart, L. (2002). The lexical quality hypothesis. *Precursors of functional literacy*, 11, 67-86.
- Perfetti, C., & Stafura, J. (2014). Word knowledge in a theory of reading comprehension. *Scientific Studies of Reading*, 18(1), 22-37.
- Quilis, A. (1993). *Tratado de fonología y fonética españolas* (Vol. 2). Madrid: Gredos.
- Redondo, J., Fraga, I., Comesaña, M., & Perea, M. (2005). Estudio normativo del valor afectivo de 478 palabras españolas. *Psicológica*, 26(2).
- Richards, J & Schmidt, R (2010) *Longman Dictionary of language teaching and applied linguistics*. Harlow, England: Pearson Education Limited.
- Riffo, B., Reyes, F., Novoa, A., Véliz de Vos, M., & Castro, G. (2014). Competencia léxica, comprensión lectora y rendimiento académico en estudiantes de enseñanza media. *Literatura y lingüística*, (30), 136-165.
- Riffo, B., Véliz, M., Castro, G., Reyes, F., Figueroa, B., Salazar, O., & Herrera, M. O. (2011). LECTUM. Prueba de comprensión lectora. Concepción, Chile: Universidad de Concepción.
- Ritchev, F. J. (2002). *Estadística para las ciencias sociales*. México: McGrawHill
- Rojas, I., Olave, G., & Cisneros, M. (2016). Alfabetización académica y pedagogía de género discursivo en la Lingüística Sistemico Funcional: Una experiencia de trabajo. *Revista signos*, 49, 224-246.
- Romero Medina, A. (1996). Aprendizaje y representación mental de palabras abstractas y concretas. *Revista de Psicología del Lenguaje*, 1, 121-148.
- Rovira Alvarez, Y., & López Calichs, E. (2017). La lectura en la enseñanza universitaria. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 21(3), 86-98.
- Rupp, A. (2012). Psychological versus psychometric dimensionality in reading assessment. *Measuring up: Advances in how to assess reading ability*. Rowman & Littlefield Education, 135-151.
- Sadowsky, S. & Martínez-Gamboa, R. (2012). LIFCACH 2.0: Word Frequency List of Chilean Spanish (Lista de Frecuencias de Palabras del Castellano de Chile), version 2.0. Zenodo. <http://doi.org/10.5281/zenodo.268043>

- Sadowsky, S., & Martínez-Gamboa, R. (2012) LIFCACH 2.0: Word Frequency List of Chilean Spanish (Lista de Frecuencias de Palabras del Castellano de Chile), version 2.0. Zenodo. <http://doi.org/10.5281/zenodo.268043>
- Schröder, H. (1991). Linguistic and text-theoretical research on languages for special purposes. A thematic and bibliographical guide. *Subject-oriented texts. Languages for special purposes and text theory*, 1-49.
- Sebastián, N., Martí-Antonín, M., Carreiras, M. & Cuetos, F. (2000). Lexesp: Léxico Informatizado Del Español. Barcelona: Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona.
- Singer, M. (1994). "Discourse inference processes" en. *Handbook of psycholinguistics*. Academic Press.
- Skipper, L. M., & Olson, I. R. (2014). Semantic memory: Distinct neural representations for abstractness and valence. *Brain and language*, 130, 1-10.
- Strain, E., & Herdman, C. M. (1999). Imageability effects in word naming: an individual differences analysis. *Canadian Journal of Experimental Psychology/Revue Canadienne de psychologie expérimentale*, 53(4), 347.
- Strain, E., Patterson, K., & Seidenberg, M. S. (1995). Semantic effects in single-word naming. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 21(5), 1140.
- Troche, J., Crutch, S., & Reilly, J. (2014). Clustering, hierarchical organization, and the topography of abstract and concrete nouns. *Frontiers in psychology*, 5, 360.
- Uccelli, P., Galloway, E. P., Barr, C. D., Meneses, A., & Dobbs, C. L. (2015). Beyond vocabulary: Exploring cross-disciplinary academic-language proficiency and its association with reading comprehension. *Reading Research Quarterly*, 50(3), 337-356.
- Vega, M. & Fernandez, A. (2011). Datos normativos de concreción de 730 palabras utilizadas por sujetos de habla castellana. *Psicológica*, 32(2).
- Vega, M. & Cuetos, F. (1999). Los desafíos de la Psicolingüística En M. de Vega y F. Cuetos (Eds.). *Psicolingüística del español*. Pp. 13-52. Madrid: Trotta.
- Verhoeven, L., & Perfetti, C. (2003). Introduction to this special issue: The role of morphology in learning to read. *Scientific studies of reading*, 7(3), 209-217.

- Wang, J., Baucom, L. B., & Shinkareva, S. V. (2013). Decoding abstract and concrete concept representations based on single-trial fMRI data. *Human brain mapping, 34*(5), 1133-1147.
- Wolff, U. (2010). Subgrouping of readers based on performance measures: a latent profile analysis. *Reading and writing, 23*(2), 209-238.
- Xiao, X., Zhao, D., Zhang, Q., & Guo, C. Y. (2012). Retrieval of concrete words involves more contextual information than abstract words: Multiple components for the concreteness effect. *Brain and language, 120*(3), 251-258.
- Yap, M. J., Balota, D. A., & Tan, S. E. (2013). Additive and interactive effects in semantic priming: Isolating lexical and decision processes in the lexical decision task. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition, 39*(1), 140.
- Zabalza, M. (2007) *La enseñanza universitaria: el escenario y sus protagonistas*. Madrid: Narcea.
- Swart, N. M., Muijselaar, M., Steenbeek-Planting, E. G., Droop, M., de Jong, P. F., & Verhoeven, L. (2017). Differential lexical predictors of reading comprehension in fourth graders. *Reading and writing, 30*(3), 489–507. doi:10.1007/s11145-016-9686-0
- Perfetti, C. (2007). Reading ability: Lexical quality to comprehension. *Scientific studies of reading, 11*(4), 357-383.
- Richter, T., Isberner, M. B., Naumann, J., & Neeb, Y. (2013). Lexical quality and reading comprehension in primary school children. *Scientific Studies of Reading, 17*(6), 415-434.

8. ANEXOS

Tabla A: Reactivos de la tarea de decisión léxica

Correlativo	Reactivo	Frecuencia	Familiaridad	Concreción
1	étnico	Infrecuente	nofamiliar	Abstracta
2	originar	Infrecuente	nofamiliar	Abstracta
3	crítico	Infrecuente	nofamiliar	Abstracta
4	eficacia	Infrecuente	nofamiliar	Abstracta
5	teórico	Infrecuente	Familiar	Abstracta
6	acotar	Infrecuente	nofamiliar	Abstracta
7	desempeño	Infrecuente	Familiar	Abstracta
8	reflejar	Infrecuente	Familiar	Abstracta
9	expuesto	Infrecuente	nofamiliar	Abstracta
10	inducir	Infrecuente	nofamiliar	Abstracta
11	proveniente	Infrecuente	nofamiliar	Abstracta
12	lógica	Infrecuente	nofamiliar	Abstracta
13	proporcionar	Infrecuente	nofamiliar	Abstracta
14	percibir	Infrecuente	Familiar	Abstracta
15	constatar	Infrecuente	nofamiliar	Abstracta
16	mundialista	Infrecuente	nofamiliar	Abstracta
17	facilitar	Infrecuente	Familiar	Abstracta
18	proveer	Infrecuente	nofamiliar	Abstracta
19	clásico	Infrecuente	nofamiliar	Abstracta
20	arribar	Infrecuente	nofamiliar	Abstracta
21	constar	Infrecuente	nofamiliar	Abstracta
22	obtención	Infrecuente	nofamiliar	Abstracta
23	conferir	Infrecuente	nofamiliar	Abstracta
24	énfasis	Infrecuente	nofamiliar	Abstracta
25	aptitud	Infrecuente	nofamiliar	Abstracta
26	espicto	pseudopalabras	pseudopalabras	pseudopalabras

27	gapodego	pseudopalabras	pseudopalabras	pseudopalabras
28	golasa	pseudopalabras	pseudopalabras	pseudopalabras
29	irrazón	pseudopalabras	pseudopalabras	pseudopalabras
30	limitez	pseudopalabras	pseudopalabras	pseudopalabras
31	peleza	pseudopalabras	pseudopalabras	pseudopalabras
32	relectivo	pseudopalabras	pseudopalabras	pseudopalabras
33	resultación	pseudopalabras	pseudopalabras	pseudopalabras
34	roleto	pseudopalabras	pseudopalabras	pseudopalabras
35	sostensivo	pseudopalabras	pseudopalabras	pseudopalabras
36	tecnicado	pseudopalabras	pseudopalabras	pseudopalabras
37	torturación	pseudopalabras	pseudopalabras	pseudopalabras
38	urgenciado	pseudopalabras	pseudopalabras	pseudopalabras
39	viejedad	pseudopalabras	pseudopalabras	pseudopalabras
40	absequible	pseudopalabras	pseudopalabras	pseudopalabras
41	bañulo	pseudopalabras	pseudopalabras	pseudopalabras
42	clerigal	pseudopalabras	pseudopalabras	pseudopalabras
43	conceptud	pseudopalabras	pseudopalabras	pseudopalabras
44	curicho	pseudopalabras	pseudopalabras	pseudopalabras
45	eficado	pseudopalabras	pseudopalabras	pseudopalabras
46	insentido	pseudopalabras	pseudopalabras	pseudopalabras
47	metalidad	pseudopalabras	pseudopalabras	pseudopalabras
48	mitalido	pseudopalabras	pseudopalabras	pseudopalabras
49	tesiado	pseudopalabras	pseudopalabras	pseudopalabras
50	torturación	pseudopalabras	pseudopalabras	pseudopalabras
51	abierto	Frecuente	Familiar	Concreta
52	animal	Frecuente	Familiar	Concreta
53	aparecer	Frecuente	Familiar	Concreta
54	aplicar	Frecuente	Familiar	Concreta
55	aportar	Frecuente	Familiar	Concreta
56	asistir	Frecuente	Familiar	Concreta
57	ayudar	Frecuente	Familiar	Concreta

58	conocido	Frecuente	Familiar	Concreta
59	conseguir	Frecuente	Familiar	Concreta
60	continuar	Frecuente	Familiar	Concreta
61	cultural	Frecuente	Familiar	Concreta
62	diseño	Frecuente	Familiar	Concreta
63	distinto	Frecuente	Familiar	Concreta
64	estrella	Frecuente	Familiar	Concreta
65	estudiar	Frecuente	Familiar	Concreta
66	familiar	Frecuente	Familiar	Concreta
67	funcionar	Frecuente	Familiar	Concreta
68	habitante	Frecuente	Familiar	Concreta
69	importancia	Frecuente	Familiar	Concreta
70	necesidad	Frecuente	Familiar	Concreta
71	observar	Frecuente	Familiar	Concreta
72	oferta	Frecuente	Familiar	Concreta
73	posición	Frecuente	Familiar	Concreta
74	responder	Frecuente	Familiar	Concreta
75	utilizar	Frecuente	Familiar	Concreta
76	abolico	pseudopalabras	pseudopalabras	pseudopalabras
77	actualismo	pseudopalabras	pseudopalabras	pseudopalabras
78	adeza	pseudopalabras	pseudopalabras	pseudopalabras
79	alteraje	pseudopalabras	pseudopalabras	pseudopalabras
80	antigüe	pseudopalabras	pseudopalabras	pseudopalabras
81	bubante	pseudopalabras	pseudopalabras	pseudopalabras
82	calidar	pseudopalabras	pseudopalabras	pseudopalabras
83	caretriz	pseudopalabras	pseudopalabras	pseudopalabras
84	daceso	pseudopalabras	pseudopalabras	pseudopalabras
85	decrepen	pseudopalabras	pseudopalabras	pseudopalabras
86	destacato	pseudopalabras	pseudopalabras	pseudopalabras
87	elucte	pseudopalabras	pseudopalabras	pseudopalabras
88	enterno	pseudopalabras	pseudopalabras	pseudopalabras

89	entrader	pseudopalabras	pseudopalabras	pseudopalabras
90	fiderente	pseudopalabras	pseudopalabras	pseudopalabras
91	gimnásico	pseudopalabras	pseudopalabras	pseudopalabras
92	infortuito	pseudopalabras	pseudopalabras	pseudopalabras
93	iniciaje	pseudopalabras	pseudopalabras	pseudopalabras
94	jornadal	pseudopalabras	pseudopalabras	pseudopalabras
95	mundialidad	pseudopalabras	pseudopalabras	pseudopalabras
96	ninosa	pseudopalabras	pseudopalabras	pseudopalabras
97	organisco	pseudopalabras	pseudopalabras	pseudopalabras
98	perjunto	pseudopalabras	pseudopalabras	pseudopalabras
99	tulcura	pseudopalabras	pseudopalabras	pseudopalabras
100	badeza	pseudopalabras	pseudopalabras	pseudopalabras
101	demasiado	Infrecuente	Familiar	Concreta
102	alimento	Infrecuente	Familiar	Concreta
103	cooperar	Infrecuente	Familiar	Concreta
104	limitado	Infrecuente	Familiar	Concreta
105	invitación	Infrecuente	Familiar	Concreta
106	referencia	Infrecuente	nofamiliar	Concreta
107	existente	Infrecuente	nofamiliar	Concreta
108	fenómeno	Infrecuente	nofamiliar	Concreta
109	asociado	Frecuente	nofamiliar	Abstracta
110	discutir	Infrecuente	Familiar	Concreta
111	aspecto	Frecuente	nofamiliar	Abstracta
112	década	Frecuente	nofamiliar	Concreta
113	judicial	Frecuente	nofamiliar	Concreta
114	entorno	Infrecuente	Familiar	Concreta
115	posterior	Infrecuente	Familiar	Concreta
116	conducta	Infrecuente	Familiar	Concreta
117	costumbre	Infrecuente	Familiar	Concreta
118	asumir	Frecuente	Familiar	Concreta
119	calidad	Frecuente	Familiar	Concreta

120	objeto	Frecuente	Familiar	Concreta
121	etapa	Frecuente	Familiar	Concreta
122	interés	Frecuente	Familiar	Concreta
123	atención	Frecuente	Familiar	Concreta
124	ejemplo	Frecuente	Familiar	Concreta
125	éxito	Frecuente	Familiar	Concreta
126	acuras	pseudopalabras	pseudopalabras	pseudopalabras
127	axilo	pseudopalabras	pseudopalabras	pseudopalabras
128	capulta	pseudopalabras	pseudopalabras	pseudopalabras
129	casperar	pseudopalabras	pseudopalabras	pseudopalabras
130	clasificar	pseudopalabras	pseudopalabras	pseudopalabras
131	conjuntar	pseudopalabras	pseudopalabras	pseudopalabras
132	converto	pseudopalabras	pseudopalabras	pseudopalabras
133	cuspedal	pseudopalabras	pseudopalabras	pseudopalabras
134	precisor	pseudopalabras	pseudopalabras	pseudopalabras
135	galino	pseudopalabras	pseudopalabras	pseudopalabras
136	imbedún	pseudopalabras	pseudopalabras	pseudopalabras
137	impecto	pseudopalabras	pseudopalabras	pseudopalabras
138	lapizón	pseudopalabras	pseudopalabras	pseudopalabras
139	maneter	pseudopalabras	pseudopalabras	pseudopalabras
140	miserial	pseudopalabras	pseudopalabras	pseudopalabras
141	necoles	pseudopalabras	pseudopalabras	pseudopalabras
142	ocina	pseudopalabras	pseudopalabras	pseudopalabras
143	optener	pseudopalabras	pseudopalabras	pseudopalabras
144	palumba	pseudopalabras	pseudopalabras	pseudopalabras
145	perguante	pseudopalabras	pseudopalabras	pseudopalabras
146	planado	pseudopalabras	pseudopalabras	pseudopalabras
147	postedor	pseudopalabras	pseudopalabras	pseudopalabras
148	promesión	pseudopalabras	pseudopalabras	pseudopalabras
149	tembido	pseudopalabras	pseudopalabras	pseudopalabras
150	voleda	pseudopalabras	pseudopalabras	pseudopalabras

Tabla B: Reactivos prueba de *priming* semántico

Correlativo	Prime	Target	Relación
1	democracia	político	Relacionado
2	concepto	materia	Relacionado
3	prejugar	cultura	No relacionado
4	escolar	colegio	Relacionado
5	proigual	reforma	No relacionado
6	culturesco	futuro	No relacionado
7	precauto	enorme	No relacionado
8	oficiaje	ciudadano	No relacionado
9	enseñanza	escuela	Relacionado
10	oscurismo	tradicón	No relacionado
11	politesco	organizaci3n	No relacionado
12	examen	aprender	Relacionado
13	profesor	enseñar	Relacionado
14	lectura	estudiar	Relacionado
15	pontife	iglesia	No relacionado
16	pitaza	externo	No relacionado
17	promesi3n	estrella	No relacionado
18	organisco	oferta	No relacionado
19	teorical	familiar	No relacionado
20	asumir	limitado	Blanco
21	inter3s	calidad	Blanco
22	3xito	conducta	Relacionado
23	fen3meno	aspecto	Blanco
24	puntualismo	diseño	No relacionado
25	urgencismo	futuro	No relacionado
26	percipir	entender	No relacionado
27	landulo	hist3rico	No relacionado
28	ejemplado	elemento	No relacionado
29	sedanza	concepto	No relacionado

30	defensor	tradic33n	Relacionado
31	progreso	cient33fico	Blanco
32	cat33strofe	terrible	Blanco
33	fracasar	sinistro	Blanco
34	exclusi33n	desigualdad	Relacionado
35	mec33nico	corriente	Blanco
36	afirmaci33n	fundamento	Relacionado
37	postura	t33rmino	Relacionado
38	transformaci33n	diverso	Blanco
39	l33nea	destacar	Blanco
40	conflicto	dif33cil	Blanco
41	transformar	obligar	Blanco
42	oscuro	profundidad	Blanco



Tabla C: Reactivos de la prueba de nombrado

Correlativo	Estimulo	Sílaba inicial	Frecuencia
1	clérigo	CCV	Infrecuente
2	gramático	CCV	Infrecuente
3	preservación	CCV	Infrecuente
4	primitivo	CCV	Infrecuente
5	provisión	CCV	Infrecuente
6	creencia	CCV	Infrecuente
7	privilegio	CCV	Infrecuente
8	proveer	CCV	Infrecuente
9	creciente	CCV	Infrecuente
10	preciso	CCV	Infrecuente
11	proveniente	CCV	Infrecuente
12	clásico	CCV	Infrecuente
13	tradición	CCV	Infrecuente
14	transcurrir	CCVCC	Infrecuente
15	transferencia	CCVCC	Infrecuente
16	transmisión	CCVCC	Infrecuente
17	transmitir	CCVCC	Infrecuente
18	científico	CVVC	Infrecuente
19	austero	VVC	Infrecuente
20	profundo	CCV	Frecuente
21	creación	CCV	Frecuente
22	proponer	CCV	Frecuente
23	presencia	CCV	Frecuente
24	profesor	CCV	Frecuente
25	propuesta	CCV	Frecuente
26	presente	CCV	Frecuente
27	principal	CCV	Frecuente
28	proceso	CCV	Frecuente
29	presentar	CCV	Frecuente

30	problema	CCV	Frecuente
31	transformar	CCVCC	Frecuente
32	considerar	CVC	Frecuente
33	partir	CVC	Frecuente
34	sentido	CVC	Frecuente
35	sostener	CVC	Frecuente
36	concepción	CVC	Frecuente
37	cultura	CVC	Frecuente
38	jornada	CVC	Frecuente
39	continuar	CVC	Frecuente
40	responder	CVC	Frecuente
41	conseguir	CVC	Frecuente
42	conjunto	CVC	Frecuente
43	técnica	CVC	Frecuente
44	convertir	CVC	Frecuente
45	concepto	CVC	Frecuente
46	comprender	CVC	Frecuente
47	fundación	CVC	Frecuente
48	constituir	CVCC	Frecuente
49	construcción	CVCC	Frecuente
50	institución	VCC	Frecuente



Universidad de Concepción

Programa de Doctorado en Lingüística

Encuesta

La siguiente encuesta tiene por finalidad saber la percepción sobre valores semánticos que usted tenga sobre estas palabras. Para tal efecto, responda marcando con una X la casilla que usted considere apropiada, tomando en cuenta que:

- 1 Muy en desacuerdo
- 2 En desacuerdo
- 3 Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- 4 de acuerdo
- 5 muy de acuerdo

Ejemplo:

	1 Escucho y empleo habitualmente la palabra patíbulo					
Muy en desacuerdo	1	2	3 X	4	5	muy de acuerdo
	Me es fácil imaginar el concepto de la palabra patíbulo					
Muy en desacuerdo	1	2	3 X	4	5	muy de acuerdo

	1 Escucho y empleo habitualmente la palabra contenido					
Muy en desacuerdo	1	2	3	4	5	muy de acuerdo
	Me es fácil imaginar el concepto de la palabra contenido					
Muy en desacuerdo	1	2	3	4	5	muy de acuerdo

	2 Escucho y empleo habitualmente la palabra sacerdote					
Muy en desacuerdo	1	2	3	4	5	muy de acuerdo
	Me es fácil imaginar el concepto de la palabra sacerdote					
Muy en desacuerdo	1	2	3	4	5	muy de acuerdo

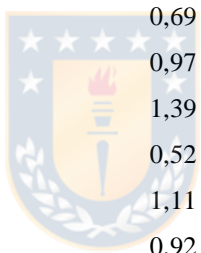
	3 Escucho y empleo habitualmente la palabra observar					
Muy en desacuerdo	1	2	3	4	5	muy de acuerdo
	Me es fácil imaginar el concepto de la palabra observar					
Muy en desacuerdo	1	2	3	4	5	muy de acuerdo

	4 Escucho y empleo habitualmente la palabra discutir					
Muy en desacuerdo	1	2	3	4	5	muy de acuerdo
	Me es fácil imaginar el concepto de la palabra discutir					
Muy en desacuerdo	1	2	3	4	5	muy de acuerdo

Tabla D: resultado de la familiaridad encuesta 1

Palabra	Promedio	Desviación estándar	Coefficiente de variación
contenido	4,3	0,80	19%
sacerdote	3,7	1,23	34%
observar	4,7	0,57	12%
discutir	4,6	0,68	15%
fundamental	4,2	0,81	20%
fundación	3,6	0,94	26%
atención	4,8	0,41	9%
aplicar	4,9	0,37	8%
proveer	3,7	1,08	29%
tradición	4,4	0,68	15%
conjunto	4,3	0,85	20%
asociar	4,3	0,80	19%
análisis	4,2	1,04	25%
conflicto	4,5	0,69	15%
distinto	4,6	0,68	15%
diverso	4,3	0,75	17%
religioso	4,1	0,94	23%
desarrollado	4,3	0,81	19%
escuela	4,8	0,42	9%
caída	4,2	1,08	26%
abierto	4,6	0,50	11%
utilizar	4,7	0,67	14%
sustentar	3,9	1,13	29%
lógica	4,0	1,08	27%
proporcionar	3,8	1,12	30%
repetido	4,1	1,28	32%
funcionar	4,5	0,69	15%
aparecer	4,5	0,76	17%
mecánico	4,1	0,83	20%
alumno	4,9	0,31	6%
aportar	4,8	0,55	12%
asumir	4,5	0,69	15%
expresar	4,7	0,67	14%
cultural	4,5	0,69	15%

línea	4,3	0,73	17%
constar	3,5	1,00	29%
acercar	4,3	0,80	19%
obtención	3,3	1,38	42%
ayudar	4,7	0,57	12%
intención	4,6	0,60	13%
arribar	3,5	1,47	43%
mundialista	3,3	1,33	41%
catástrofe	3,9	1,02	26%
optimismo	4,2	1,18	28%
afirmación	4,1	1,17	28%
moderno	4,2	1,06	25%
invitación	4,5	0,69	15%
progresivo	4,1	1,05	26%
década	3,9	1,07	27%
postura	4,0	1,12	28%
costumbre	4,5	0,69	15%
defensor	4,1	0,97	24%
acotar	3,4	1,39	41%
ejemplo	4,8	0,52	11%
evolución	4,2	1,11	26%
planeta	4,3	0,92	21%
decisivo	4,0	1,00	25%
dinámico	4,0	1,03	26%
agradecer	4,7	0,75	16%
éxito	4,8	0,41	9%
exclusión	3,9	1,14	30%
proponer	4,4	0,93	21%
dedicar	4,4	0,99	23%
diseño	4,5	0,89	20%
entero	4,2	1,15	27%
examen	4,8	0,70	14%
futuro	4,9	0,31	6%
oferta	4,4	1,05	24%
origen	4,1	1,23	30%
poesía	4,1	1,00	25%
acceder	4,4	0,75	17%

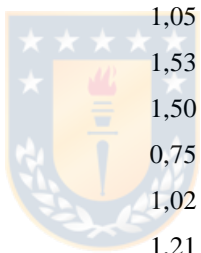


afectar	4,3	0,92	21%
antiguo	4,3	0,85	20%
asignar	4,1	1,05	26%
asistir	4,4	0,88	20%
constituir	3,9	1,27	33%
democracia	4,0	1,05	27%
deteriorar	3,8	1,24	33%
diferencia	4,3	1,07	25%
diversidad	4,3	1,13	26%
generación	4,5	0,76	17%

Tabla F: Resultado de concreción encuesta 1 estudio normativo.

Palabra	Promedio	Desviación estándar	Coefficiente de variación
contenido	3,85	1,35	35%
sacerdote	4,50	0,89	20%
observar	4,80	0,52	11%
discutir	4,55	0,69	15%
fundamental	3,85	1,42	37%
fundación	4,10	0,97	24%
atención	4,65	0,49	11%
aplicar	4,65	0,49	11%
proveer	3,50	1,40	40%
tradicción	4,65	0,67	14%
conjunto	4,10	1,21	30%
asociar	4,10	1,12	27%
análisis	4,30	1,08	25%
conflicto	4,60	0,94	20%
distinto	4,63	0,76	16%
diverso	4,11	1,24	30%
religioso	4,47	0,84	19%
desarrollado	4,26	1,15	27%
escuela	4,84	0,37	8%
caída	4,58	0,61	13%
abierto	4,74	0,45	10%
utilizar	4,68	0,95	20%
sustentar	4,21	1,13	27%

lógica	3,70	1,34	36%
proporcionar	3,70	1,22	33%
repetido	4,45	1,00	22%
funcionar	4,70	0,47	10%
aparecer	4,75	0,44	9%
mecánico	4,55	0,51	11%
alumno	4,90	0,31	6%
aportar	4,85	0,37	8%
asumir	4,55	0,83	18%
expresar	4,60	0,60	13%
cultural	4,70	0,47	10%
línea	4,40	0,75	17%
constar	3,30	1,34	41%
acercar	4,25	0,97	23%
obtención	3,30	1,45	44%
ayudar	4,85	0,37	8%
intención	4,50	1,05	23%
arribar	3,35	1,53	46%
mundialista	3,55	1,50	42%
catástrofe	4,60	0,75	16%
optimismo	4,25	1,02	24%
afirmación	4,25	1,21	28%
moderno	4,40	1,14	26%
invitación	4,85	0,37	8%
progresivo	4,40	0,99	23%
década	4,20	1,20	28%
postura	4,25	1,12	26%
costumbre	4,45	0,94	21%
defensor	4,25	1,07	25%
acotar	3,80	1,51	40%
ejemplo	4,75	0,64	13%
evolución	4,30	1,08	25%
planeta	4,60	0,75	16%
decisivo	3,95	1,28	32%
dinámico	4,00	1,30	32%
agradecer	4,80	0,52	11%
éxito	4,85	0,37	8%



exclusión	4,45	1,00	22%
proponer	4,35	1,18	27%
dedicar	4,60	0,75	16%
diseño	4,70	0,73	16%
entero	4,60	0,82	18%
examen	4,90	0,31	6%
futuro	4,90	0,31	6%
oferta	4,90	0,31	6%
origen	4,35	1,31	30%
poesía	4,50	0,61	13%
acceder	4,35	1,04	24%
afectar	4,35	1,04	24%
antiguo	4,55	0,69	15%
asignar	4,20	1,11	26%
asistir	4,65	0,49	11%
constituir	4,00	1,30	32%
democracia	4,05	1,23	30%
deteriorar	4,10	1,37	33%
diferencia	4,50	0,89	20%
diversidad	4,45	0,83	19%
generación	4,45	0,94	21%

Tabla G: Resultado concreción encuesta 2 estudio normativo

Palabra	Promedio	Desviación estándar	Coefficiente de variación
aspecto	3,79	1,13	30%
círculo	4,21	1,18	28%
descripción	4,42	1,02	23%
transformar	4,47	1,02	23%
clásico	3,84	1,30	34%
terrible	4,32	1,16	27%
reflejar	4,21	0,79	19%
estructura	4,26	1,15	27%
dirigir	4,47	1,02	23%
científico	3,53	1,54	44%
percibir	4,21	0,92	22%
expuesto	3,89	1,15	30%

horizonte	3,53	1,31	37%
cubierto	3,95	1,35	34%
lectura	4,63	0,76	16%
crítico	4,00	1,29	32%
enorme	4,47	1,07	24%
cultura	4,58	0,96	21%
difícil	4,68	0,95	20%
facilitar	4,47	1,02	23%
énfasis	3,95	1,31	33%
conectar	4,47	1,07	24%
interior	4,68	0,82	18%
intervenir	4,26	1,24	29%
escolar	4,58	1,02	22%
enseñar	4,68	0,95	20%
acceso	4,32	1,11	26%
desempeño	4,21	1,13	27%
promesa	4,26	1,24	29%
teórico	4,42	0,90	20%
oscuro	4,47	1,12	25%
entorno	4,53	1,02	23%
inicio	4,58	0,84	18%
comprensión	4,47	1,02	23%
mirada	4,53	1,12	25%
alimento	4,53	1,02	23%
propuesta	4,37	0,90	20%
constatar	3,89	1,10	28%
distinguir	4,37	0,83	19%
realidad	4,47	1,02	23%
inducir	3,89	0,99	26%
concepto	4,21	1,23	29%
resultar	4,11	0,94	23%
generar	4,26	0,73	17%
profesor	4,63	1,01	22%
iglesia	4,42	1,26	29%
impacto	4,05	1,13	28%
jornada	4,26	1,19	28%
cooperar	4,53	0,96	21%



obligar	4,05	0,97	24%
externo	4,47	0,77	17%
preciso	4,21	0,92	22%
étnico	3,74	1,19	32%
obtener	4,53	1,02	23%
colegio	4,74	0,93	20%
disminuir	4,42	1,02	23%
pintura	4,37	1,16	27%
limitado	4,53	1,02	23%
partida	4,32	1,06	24%
aptitud	3,84	1,12	29%
construcción	4,42	1,02	23%
objeto	4,53	1,02	23%
probreza	4,37	1,12	26%
reforma	4,05	1,18	29%
contrastar	3,58	1,26	35%
oficio	4,16	1,26	30%
transformación	4,47	1,02	23%
teoría	4,32	1,00	23%
sentido	4,58	0,96	21%
término	4,53	1,02	23%
alcanzar	4,58	0,84	18%
apertura	4,16	1,07	26%
asociado	3,95	1,03	26%
aumentar	4,47	1,02	23%
complejo	4,32	1,00	23%
identificar	4,47	0,96	22%
organización	4,42	1,26	29%
profundidad	4,05	1,22	30%
proveniente	3,84	1,07	28%
recolección	4,37	0,96	22%
reconocer	4,58	0,69	15%



Índice de figuras, gráficos y tablas

F

Fig 1: Factores de procesamiento léxico	22
Fig 2: Flujo de reconocimiento léxico.....	27
Fig 3: Habilidad lectora y dificultad textual (Tomado de McNamara y Magliano, 2009)...	29
Fig 4: Modelo esquemático de los componentes de la comprensión (Perfetti y Adlof, 2012)	31
Fig 5: Perfiles básicos de lectores. (Tomado de Adlof et al., 2011).....	32
Fig 6: El triángulo dorado de la habilidad lectora (Tomado de Perfetti, 2010).....	33
Fig 7: Ejemplo de precisión semántica concreto-abstracto (Tomado de Iliev y Axehod (2016)	40

G

Gráfico 01: Frecuencia léxica normativo por sílabas	57
Gráfico 02: distribución de la familiaridad.....	60
Gráfico 03: Distribución de la concreción.....	60
Gráfico 04: tiempo de reacción promedio según clase de estímulo	64
Gráfico 06: tiempo de reacción promedio por subvariables.....	66
Gráfico 07: estudios previos y tiempo de reacción TDL.....	68
Gráfico 08: tiempo de reacción por frecuencia y estudios previos TDL.....	69
Gráfico 09: tiempo de reacción promedio por edad TDL	70
Gráfico 10: distribución de los tiempos de reacción por grupo de edad	71
Gráfico 11: Porcentaje de respuesta cero TDL.....	72
Gráfico 12: Distribución de la precisión de la respuesta TDL	73
Gráfico 13: Estudios previos y precisión de la respuesta TDL	74
Gráfico 14: Distribución de la precisión por grupo de edad.....	75
Gráfico 15: Promedio de latencia frente al efecto priming en milisegundos	77
Gráfico 16: Distribución del efecto <i>priming</i>	78
Gráfico 17 precisión de la respuesta priming	79
Gráfico 18: Efecto priming y estudios previos.....	80

Gráfico 19: ANOVA pares relacionados y blancos.....	84
Gráfico 19: Relación entre precisión de respuesta y estudios previos priming.....	81
Gráfico 20: Latencia del efecto priming y edad	82
Gráfico 21: Precisión según grupo de edad priming	83
Gráfico 22: Tiempo de reacción promedio por sílaba nombrado	86
Gráfico 23: Latencia de nombrado según frecuencia léxica.....	88
Gráfico 24: latencia nombrado y estudios previos	91
Gráfico 25: Estudios previos y velocidad de nombrado por sílaba	92
Gráfico 26. Edad y velocidad de nombrado general	93
Gráfico 27: Tiempo de reacción por edad y tipo de sílaba inicial.....	95
Gráfico 29: distribución de la normalidad de las respuestas correctas en la dimensión comprensión textual.....	99
Gráfico 30: Total respuestas correctas-estudios previos	101
Gráfico 31: respuestas correctas dimensión textual	103
Gráfico 32: Respuestas correctas por edad-Lectum	104
Gráfico 33: Respuestas correctas totales por edad-comprensión textual	105
Gráfico 34: Dendograma resultado general Lectum y pruebas cronométricas	116
Gráfico 35: Dendograma respuestas correctas dimensión textual- léxico.....	117
Gráfico 36: Dendograma respuestas correctas totales y <i>priming</i>	118

T

Tabla 00: Propiedades y consecuencias de la calidad léxica (tomado de Perfetti, 2007).....	36
Tabla 01: Datos generales de los sujetos participantes.....	54
Tabla 02: Lectura seleccionadas para estudio normativo.....	56
Tabla 03: Análisis de lecturabilidad de corpus estudio normativo.....	57
Tabla 04: Frecuencia de palabras por tipo y número de sílabas	58
Tabla 05: Distribución de palabras TDL	62
Tabla 06: ANOVA frecuencia léxica	65
Tabla 07: ANOVA Latencia por variables concreción y familiaridad.....	66
Tabla 08: Prueba t para TDL y estudios previos	68
Tabla 09: ANOVA Frecuencia y estudios previos	69
Tabla 10: ANOVA Latencia TDL y edad	70

Tabla 11: coeficiente de correlación- edad latencia en TDL.....	71
Tabla 12: Prueba t para estudios previos y precisión de la respuesta.....	74
Tabla 13: ANOVA para precisión de la respuesta y grupo de edad.....	75
Tabla 14: ANOVA para distribución del efecto <i>priming</i>	78
Tabla 15: ANOVA para <i>priming</i> y estudios previos	80
Tabla 16: Prueba t para la relación entre precisión de la respuesta y estudios previos	81
Tabla 17: ANOVA para efecto <i>priming</i> y edad.....	82
Tabla 18: ANOVA para precisión de la respuesta y edad	84
Tabla 20: Distribución por sílabas de palabras prueba de nombrado.....	85
Tabla 21: ANOVA tiempo de reacción y nombrado.....	87
Tabla 22: Ocurrencias y porcentaje de errores prueba de nombrado	90
Tabla 22: Prueba t para latencia de nombrado según frecuencia léxica.....	88
Tabla 23: ANOVA para latencia de nombrado y estudios previos	91
Tabla 24: Significancia de los estudios previos en la latencia por sílaba inicial.....	93
Tabla 25: ANOVA Edad y nombrado general	94
Tabla 26: Precisión de la respuesta por dimensión de la comprensión	97
Tabla 27: Estadística descriptiva resultado general Lectum (N=31).....	100
Tabla 28: Respuestas correctas comprensión pragmática y crítica (N=31)	100
Tabla 29: Prueba t para respuestas correctas Lectum y estudios previos.....	101
Tabla 31: Prueba t para respuestas correctas comprensión textual y estudios previos.....	103
Tabla 32: ANOVA para respuestas correctas Lectum por edad.....	104
Tabla 33: ANOVA para respuestas correctas por edad-comprensión textual	105
Tabla 34: Correlación entre los niveles de Lectum	107
Tabla 35: Regresión lineal para precisión de la respuesta léxica y correctas totales Lectum	108
Tabla 36: Regresión lineal para latencia de la respuesta léxica y correctas totales Lectum.	108
Tabla 37: Regresión lineal de respuestas correctas comprensión textual y dimensión textual	108
Tabla 38: Regresión lineal de latencia de la respuesta léxica y dimensión textual	109

Tabla 39: Regresión sujetos sin estudios previos para precisión de la respuesta y correctas totales Lectum.	109
Tabla 40: Regresión sujetos con estudios previos para precisión de la respuesta y correctas totales Lectum.	110
Tabla 41: Correlación de Spearman para G1. Latencia y precisión léxica y correctas totales	110
Tabla 42: Correlación de Spearman para G2. Latencia y precisión léxica y correctas totales	111
Tabla 43: Correlación de Spearman para G3. Latencia y precisión léxica y correctas totales	111
Tabla 44: Regresión por prueba cronométrica y Lectum (respuestas correctas totales)	113
Tabla 45: Regresión por prueba cronométrica y Lectum (dimensión comprensión textual)	113
Tabla 46: Regresión pruebas cronométricas y Lectum (dimensión pragmática)	114
Tabla 47: Regresión pruebas cronométricas y Lectum (dimensión contextual)	114
Tabla 48: Resumen y tamaño de los conglomerados. Total Lectum y léxico	116
Tabla 49: Resumen y tamaño de los conglomerados. Dimensión textual y léxico	117
Tabla 50: Resumen y tamaño de los conglomerados. Correctas totales y prueba de <i>priming</i>	118