



Universidad de Concepción

Dirección de Postgrado

Facultad de Humanidades y Arte -Programa de Magíster en Lingüística Aplicada

**Análisis de la producción digital de textos  
argumentativos en estudiantes de cuarto año medio:  
habilidad lectora y recurso de lectura hipertextual**

Tesis para optar al grado de Magíster en Lingüística Aplicada

GABRIELA ISABEL VALLEJOS CARRASCO

CONCEPCIÓN-CHILE

2018

Profesor Guía: Mónica Véliz de Vos

Dpto. de Español, Facultad de Humanidades y Arte

Universidad de Concepción

## DERECHOS DE AUTOR

© 2018 Gabriela Isabel Vallejos Carrasco

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica del documento.



## DEDICATORIA



*A mis queridos colegas del Colegio República del Brasil de Concepción, por su amistad en estos siete años.*

## TABLA DE CONTENIDO

DERECHOS DE AUTOR.....	II
DEDICATORIA.....	III
ÍNDICE DE TABLAS.....	VI
ÍNDICE DE FIGURAS.....	VII
RESUMEN.....	VIII
1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	4
2.1. CONEXIONES ENTRE LECTURA Y ESCRITURA.....	4
2.1.1. Constructo leer para escribir.....	6
2.1.2. Tareas de leer para escribir y su relación con la lectura y la escritura.....	7
2.2. MODELO DEL PROCESO DE COMPOSICIÓN ESCRITA.....	10
2.2.1. Modelo de Hayes (2012).....	10
2.2.2. Memoria de trabajo.....	16
2.2.3. Revisión.....	20
2.2.4. Conocimiento.....	24
2.3. EL TEXTO ARGUMENTATIVO.....	26
2.3.1. El texto.....	27
2.3.2. La argumentación.....	28
2.4. EL HIPERTEXTO.....	32
2.5. ESCRITURA DIGITAL EN EL CONTEXTO EDUCATIVO.....	37
2.6. REGISTRO DEL PROCESO DE COMPOSICIÓN ESCRITA.....	38
2.6.1. Fundamentación.....	38
2.6.2. Descripción de InputLog.....	39
2.6.3. Relación proceso-producto en la escritura.....	51
2.7. EVALUACIÓN DE LOS PRODUCTOS ESCRITOS.....	53
3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	58
3.1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....	58
3.2. OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS.....	60
3.2.1. Objetivo general.....	60
3.2.2. Objetivos específicos.....	60
3.3. HIPÓTESIS.....	61
4. METODOLOGÍA.....	63
4.1. Contexto de la investigación.....	63
4.2. Tipo de estudio.....	63
4.3. La muestra.....	63
4.4. Procedimientos.....	65
4.5. Proceso de recolección de datos.....	70
5. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....	74
5.1. RESULTADOS LECTUM 7.....	74
5.2. RESULTADOS DEL PROCESO DE ESCRITURA.....	79
5.2.1. Análisis de pausas.....	80

5.2.2.	Análisis de revisiones .....	81
5.2.3.	Análisis de visitas al hipertexto.....	81
5.3.	RESULTADOS DE LOS PRODUCTOS ESCRITOS.....	82
5.4.	ANÁLISIS COMPARATIVO ENTRE LA HABILIDAD DE COMPRENSIÓN Y PRODUCCIÓN TEXTUAL .....	85
6.	DISCUSIÓN GENERAL.....	86
7.	CONCLUSIONES Y PROYECCIONES.....	92
8.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	95
9.	ANEXOS.....	105
9.1.	Encuesta de interés de lectura. ....	105
9.2.	Reportaje original “El mundo oculto de la Gran Guerra”. ....	107
9.3.	Reportaje “El mundo oculto de la Gran Guerra” con una organización deductiva de los contenidos y las palabras-enlaces destacadas.....	110
9.4.	Asentimiento informado estudiante. ....	114
9.5.	Consentimiento informado apoderado. ....	115
9.6.	Prueba Lectum 7 (versión resumida).....	118
9.7.	Test de dígitos inversos.....	124
9.8.	Pauta de evaluación de textos escritos argumentativos.....	125



## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 4.1 Descripción de la muestra final.....	65
Tabla 4.2 Análisis e indicadores del proceso de escritura registrados por InputLog.....	72
Tabla 5.1 Porcentaje de logro de los sujetos en Prueba Lectum 7 de comprensión lectora.....	75
Tabla 5.2 Cuantificación de los índices del proceso de escritura y comparación por tipo estructura hipertextual.....	79
Tabla 5.3 Correlaciones entre el rendimiento en Lectum 7 y los índices del proceso de escritura.....	80
Tabla 5.4 Correlaciones entre el rendimiento en Lectum 7 y la calidad de los ensayos.....	84
Tabla 5.5 Comparación de la calidad de los ensayos por estructura del hipertexto.....	84
Tabla 5.6. Correlaciones entre comprensión lectora y producción textual por nivel discursivo-textual.....	85



## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2.1 El primer modelo de escritura propuesto por Flower & Hayes, a partir de su “Teoría de la redacción como proceso cognitivo” (1981, p. 370). .....	11
Figura 2.2 Modelo de escritura “Transformar el conocimiento” de Scardamalia & Bereiter (1992, p. 47).....	12
Figura 2.3 Modelo de escritura, versión actual, en Hayes, 2012, p. 371 .....	16
Figura 2.4 Modelo de Memoria de Trabajo de Baddeley (Baddeley, 2000, en Baddeley, 2012: p. 11).....	18
Figura 2.5 Taxonomía de los cambios en la revisión de Faigley y Witte, 1981, p. 403. 22	
Figura 2.6 Esquema del conocimiento conceptual. Alexander et al, 1991, p. 327. ....	26
Figura 2.7 Esquema de la composición de un argumento de Stephen Toulmin (1958, adaptado de Charaudeau & Maingueneau, 2005, p. 48).....	29
Figura 2.8 Estructura jerárquica de hipertexto (Landow, 2009: p.104).....	35
Figura 2.9 Estructura en red de hipertexto (Landow, 2009: p.104) .....	35
Figura 2.10 Capturas de pantalla de los cinco módulos de InputLog.....	45
Figura 2.11 Archivo XML resultante del análisis general .....	48
Figura 2.12 Archivo XML resultante del análisis de pausas.....	49
Figura 2.13 Archivo XML resultante del análisis de revisiones .....	50
Figura 2.14 Archivo XML resultante del análisis de recursos .....	51
Figura 2.15 Esquema de los niveles y factores que componen la propuesta evaluativa de la producción de textos escritos argumentativos de Parodi (2000). .....	55
Figura 2.16 Pauta general de evaluación del texto argumentativo escrito (Parodi, 2000, s/n) .....	57
Figura 4.1 Página de inicio del hipertexto jerarquizado. ....	66
Figura 4.2 Ventana correspondiente al hipertexto jerarquizado.....	67
Figura 4.3 Página de inicio del hipertexto en red. ....	67
Figura 4.4 Ventana correspondiente al hipertexto en red. ....	68
Figura 5.1 Porcentaje de distribución de los sujetos en tres categorías según el porcentaje de logro en la prueba Lectum 7, con 60% de exigencia. ....	76
Figura 5.2 Porcentaje de respuestas correctas en Lectum 7 en tres niveles de la dimensión textual. ....	77
Figura 5.3 Porcentaje de logro en Lectum 7 por dimensión de la comprensión, nivel textual e indicador de comprensión. ....	78
Figura 5.4 Niveles de desempeño de los productos escritos en cada indicador de la pauta de evaluación. ....	83

## RESUMEN

El estudio examina la producción textual digital de ensayos argumentativos en el marco de una tarea del tipo “leer para escribir”. Se propone relacionar la estructura del hipertexto que utilizan los sujetos para estimular la escritura y su nivel de habilidad lectora con los índices del proceso de producción textual y la calidad de los ensayos producidos. Se solicitó a 68 estudiantes de Cuarto Año Medio de un liceo de Concepción que redactaran un ensayo argumentativo dialéctico a partir de la lectura de un reportaje en dos formatos de diferente estructura hipertextual: jerarquizada y en red. El proceso de producción fue registrado mediante un keylogger. Se consideró la cantidad y duración de pausas, la cantidad de revisiones y la cantidad y duración de las visitas al hipertexto. Los productos escritos fueron evaluados por un juez experto que aplicó una pauta de evaluación dividida en tres niveles textuales (microestructural, macroestructural y superestructural). Los resultados obtenidos sugieren que la estructura del recurso de lectura hipertextual no se relaciona de forma significativa con los procesos ni con los productos escritos. La habilidad lectora, en tanto, correlaciona significativamente con la calidad de los productos escritos, aunque dicha correlación es baja. Para futuras investigaciones con el método de keystroke logging, se recomienda realizar análisis más finos, focalizados en uno o dos índices y registrar patrones de ocurrencia, localización y fluidez.



## 1. INTRODUCCIÓN

La conceptualización de la actividad de escritura ha evolucionado en diversos aspectos en relación a épocas anteriores. Hay que recordar que, inicialmente, la concepción del proceso de escritura tenía como principales fuentes las gramáticas, los tratados de estilística y manuales de composición. Estas tres fuentes se caracterizan por un enfoque de producto en cuyo foco se encontraban aspectos de la superficie textual como la ortografía, la puntuación y la gramática (Parodi, 2003). Posteriormente, el foco se desplazó hacia los procesos cognitivos que llevaba a cabo el escritor durante la tarea de escritura, a los que se tuvo acceso mediante protocolos de pensamiento en voz alta (Flower y Hayes, 1981). En la actualidad, nuevas perspectivas han vislumbrado que la actividad de escribir involucra componentes antes no considerados, por ejemplo, la memoria operativa del escritor (Alamargot, Caporossi, Chesnet, & Ros, 2011), los materiales y el medio de transcripción dentro del entorno de la tarea de escritura y la motivación del escritor (Hayes, 1996, 2012). Además, se debe considerar que al momento de realizar una tarea de escritura típica del ambiente escolar, el uso de Internet se ha vuelto masivo y su acceso cada vez más inmediato a través de dispositivos de uso cotidiano (Cassany & Ayala, 2008).

La reciente adición de estos componentes evidencia la necesidad de ahondar en las características de los entornos actuales de escritura y cómo éstas podrían afectar a los procesos y a la calidad de los productos escritos que los estudiantes elaboran para sus actividades escolares.

Para llevar a cabo esta labor, se siguen dos líneas teóricas centrales que sustentan esta investigación: por una parte, el constructo de “Leer para escribir” propuesto por Flower (1987), cuya columna vertebral es la concepción de un lector activo que dialoga con el texto para crear un producto nuevo que integre lo leído y su propia perspectiva y experiencias. Por otra parte, se recoge la última versión del modelo del proceso de composición de textos escritos publicada por Hayes en 2012, donde redefine varios conceptos de modelos anteriores y le da especial relevancia a los medios de transcripción. Es en este contexto que se integran los sistemas de registro de la actividad en el teclado del computador, en específico el software InputLog (Van Waes y Leijten, 2013), desarrollado desde el año 2003 por un equipo de la Universidad de Amberes, que es la tercera línea -metodológica- de este estudio, mediante la cual se han recabado datos precisos del proceso de producción textual con apoyo de un recurso de hipertexto. Finalmente, para evaluar la calidad de los productos escritos, se ha adoptado una pauta de evaluación para la producción de textos argumentativos escritos desarrollada por Parodi (2000), que considera tres niveles discursivos (microestructural, macroestructural y superestructural), la cual ha sido convenientemente adaptada al contexto del estudio.

En las páginas que siguen se analizan los procesos y los productos de la producción escrita de un texto argumentativo breve. Al estar mediada la producción por la escritura digital en el computador, los procesos de escritura fueron recogidos a través del uso de una herramienta de software –InputLog- que registra la actividad en el teclado. Para realizar la actividad de escritura, se solicitó a sujetos de diferente nivel

de comprensión lectora que utilizaran un recurso de lectura –en la forma de dos diferentes estructuras de hipertexto- afín al tema de la composición<sup>1</sup>.



---

<sup>1</sup> Se debe tener en consideración que este estudio fue realizado en coordinación con la candidata al grado de Magíster Camila González Bello, quien, en su tesis de magíster titulada “Lectura digital: navegación y comprensión lectora en dos estructuras de hipertexto”, en una primera fase, analizó el comportamiento de los sujetos del estudio (lectores hábiles y menos hábiles) en la lectura y comprensión de dos estructuras de hipertexto, jerarquizado y en red. Fueron medidos los siguientes índices de navegación: tiempo de lectura, número de enlaces visitados, número de retornos a la página de inicio, número de enlaces en redes visitados y número de enlaces revisitados. También fueron recabados datos sobre el nivel de comprensión alcanzado tras la lectura del hipertexto.

## 2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LA INVESTIGACIÓN

### 2.1. CONEXIONES ENTRE LECTURA Y ESCRITURA

Tanto la lectura como la escritura son actividades propias de toda comunidad alfabetizada. En comunidades cuyo objetivo principal es la transmisión de la cultura y la ampliación de conocimiento humano, como lo son las comunidades educativas, no es inusual que ambas se lleven a cabo de forma conjunta. El concepto leer para escribir no le parecerá extraño a nadie que pertenezca a estas comunidades. Tampoco será inusual el concepto inverso, escribir para leer, si tenemos en cuenta el hecho de que, mientras escribimos, nos volvemos los primeros lectores de nuestro propio texto, incluso antes de finalizar nuestra composición.

Es por esto que los investigadores del área se han preguntado acerca de las posibles relaciones entre la lectura y la escritura: ¿el mejoramiento en una incidirá en el mejoramiento en la otra? ¿Un lector hábil será, necesariamente, un escritor hábil? ¿Qué actividades permiten el desarrollo óptimo de ambas habilidades en conjunto? Tierney y Leys (1984), en su revisión de los estudios enfocados en este tema, encontraron que existe una correlación modesta entre las habilidades generales de lectura y el logro en la escritura y que la fortaleza de esta correlación está determinada por las medidas empleadas para evaluar el desempeño en ambas actividades. Otros factores involucrados pueden ser: el historial instruccional de los sujetos, el grado en

que tuvieron la oportunidad de leer o escribir y el grado en que estuvieron expuestos a ambas actividades en conjunto.

Respecto de la influencia que tiene la lectura en la escritura, Tierney & Leys (1984) encontraron que lo que los estudiantes leen influye (positiva o negativamente) en lo que escriben: la exposición a textos de lenguaje y formato afectado/formal produjo escritos igualmente afectados y formales en estudiantes de segundo grado; el formato de los textos leídos por estudiantes secundarios influye el formato de resúmenes y recuerdos que éstos escribían.

Si a lo anterior le añadimos el interés en investigar cómo se desempeñan estudiantes con diferente nivel de habilidad lectora, es posible mencionar el trabajo de Spivey & King (1989). En el entendido que en las tareas de síntesis los lectores se convierten en escritores, componiendo textos nuevos a través de seleccionar, organizar y conectar contenido de textos fuente, los autores antes mencionados estudiaron el desempeño de lectores más y menos exitosos en una tarea de escritura de síntesis a partir de recursos. Encontraron diferencias en cómo los estudiantes seleccionan contenido desde las fuentes y cómo conectan las ideas en sus informes, según su edad y habilidad lectora.

En Chile, Parodi (2007) investigó las relaciones entre la comprensión y la producción de textos argumentativos en escolares de 8° Año Básico de Valparaíso desde una perspectiva cognitiva y discursiva. Uno de los objetivos de su investigación fue buscar correlaciones entre los procesos de lectura y escritura en sus diferentes niveles (microestructural, macroestructural y superestructural). Los resultados

mostraron coeficientes significativos entre lectura y escritura en todos los niveles analizados (nivel microestructural= 0.57, macroestructural= 0.68 y superestructural= 0.79). En relación con las habilidades demostradas por los estudiantes, los puntajes más altos fueron logrados en el nivel de la coherencia local, mientras que la estructura organizacional de la argumentación (tesis, argumentos, conclusión) fue el de mayor dificultad para los estudiantes, tanto en lectura como en escritura.

#### 2.1.1. Constructo leer para escribir

Las tareas de escritura sin una actividad de lectura asociada son difícilmente concebibles en entornos naturales, tales como los educativos y profesionales. Un ejemplo de lo anterior es el enfoque “Leer para escribir” (Flower, 1987), dentro del cual se estudian las actividades híbridas de escritura a partir de recursos en que los sujetos deben leer textos para crear uno nuevo que integre ideas de los textos leídos con sus propias ideas (Stein, 1989).

De acuerdo a Asención-Delaney (2008), existen tres perspectivas que responden a la pregunta ¿Qué es leer para escribir? En primer lugar, la perspectiva teórica, que está asociada a las habilidades subyacentes a la ejecución de este tipo de tareas por parte de los sujetos. En segundo lugar se encuentra la perspectiva entendida como leer para aprender y para integrar información. Una tercera perspectiva, la de la escritura, está enfocada en los roles que cumple la lectura en la actividad de escritura, que son: acceder al conocimiento del tema, comprender la tarea y revisar o evaluar los productos escritos. Finalmente, está la perspectiva constructivista, en que lectura y

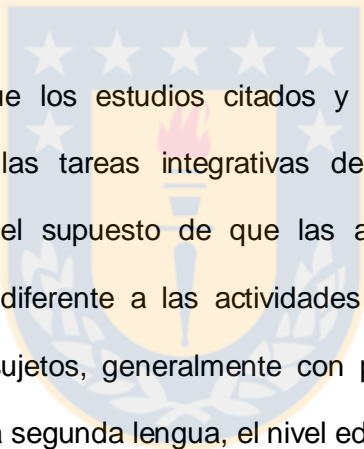
escritura se conciben como procesos de construcción de significado. El lector/escritor establece nuevos significados a partir de las lecturas que luego articulará sobre el papel. Según esta aproximación, el solo hecho de poseer las habilidades de lectura y escritura de forma independiente no es garantía suficiente para desempeñar con éxito las tareas de leer para escribir.

### 2.1.2. Tareas de leer para escribir y su relación con la lectura y la escritura

Algunas investigaciones se han centrado en dilucidar si existe relación entre el desempeño en tareas de leer para escribir y la lectura y la escritura por sí mismas. Asención-Delaney (2008) encontró que los puntajes obtenidos por los sujetos en una tarea de leer para escribir estaban débilmente correlacionados con la habilidad de leer para comprender y totalmente disociados de la habilidad de escribir textos sin utilizar recursos de apoyo.

En el contexto de la rendición de un examen de admisión universitaria para hablantes no nativos de inglés, Plakans (2008) se propuso indagar acerca de las semejanzas y diferencias existentes entre los procesos de producción de los sujetos al realizar tareas de leer para escribir y al ejecutar tareas solo de escritura. La investigadora advierte un interesante paralelo entre ambos tipos de tareas y los modelos de decir/transformar el conocimiento de Bereiter y Scardamalia (1992). El tiempo utilizado en reaccionar a los recursos de lectura y asumir una postura personal, así como el uso de estos textos, podrían ubicarse en el "espacio del problema" del modelo transformar el conocimiento. Asimismo, el modelo de decir el conocimiento se

asemeja a las tareas solo de escritura ya que se requiere que el individuo trabaje en una tarea de menor dificultad, que solo implica el acceso al conocimiento discursivo y a las experiencias del sujeto. En su estudio, Plakans (2008) encontró que las tareas de leer para escribir provocaron que aquellos sujetos que manifestaron mayor experiencia e interés en la escritura en sus entrevistas personales interactuaran más con los recursos de lectura durante su proceso de composición que aquellos que no manifestaron experiencias o un interés significativo en la escritura. Las tareas solo de escritura, en tanto, requieren mayor planificación inicial y menor planificación en línea.



Cabe mencionar que los estudios citados y la mayor parte de los estudios realizados en torno a las tareas integrativas de escritura se han realizado en estudiantes de L2, en el supuesto de que las actividades de leer para escribir representan un desafío diferente a las actividades de lectura o escritura aplicadas habitualmente a estos sujetos, generalmente con propósitos evaluativos. En dicho contexto, el dominio de la segunda lengua, el nivel educativo y la habilidad en la lectura o en la escritura podrían influir en el nivel de desempeño.

En el contexto de la escritura académica, Jakobs (2003) hace referencia a las tareas de leer para escribir con la etiqueta de “escritura reproductiva”. Ella distingue dos formas de escritura reproductiva: 1) aquella que transmite los contenidos de otros textos (un resumen) y 2) la escritura reproductiva como parte de procesos de producción más complejos, tales como la escritura creativa literaria y los textos académicos. Estos últimos se diferencian en la forma en que los recursos leídos se integran al texto producido: mientras que en la escritura creativa literaria terminan por



integrarse completamente a la obra final, en los textos académicos es una exigencia referir de forma explícita a otros textos. Esto, con el propósito de integrar la opinión del autor dentro del conocimiento compartido por la comunidad científica, evaluar de forma crítica diversas opiniones y apoyar puntos de vista.

En un estudio con escolares de diversas edades, en que éstos debían escribir un reporte extrayendo información de diferentes recursos en una tarea de síntesis, Nelson-Spivey & King (1989) encontraron diferencias de acuerdo con la habilidad lectora y nivel escolar en la calidad general de los reportes. Los estudiantes con mayor habilidad lectora produjeron síntesis superiores a las de los menos hábiles en el nivel de coherencia local y global. Asimismo, la mayor habilidad lectora se reflejó en la mayor extensión de sus planificaciones y el tiempo pasado en la tarea. Los autores también hacen referencia a la organización del discurso, ya que los lectores hábiles no se remiten a reproducir la estructura textual del recurso leído, sino que son capaces de organizar la información semántica en diferentes partes.

En su reporte sobre los procesos cognitivos efectuados durante tareas de leer para escribir por dos grupos de sujetos de diferentes edades y experiencia con la escritura (estudiantes universitarios no graduados y estudiantes de especialización o magíster), Stein (1989) levantó cuatro categorías generales de procesamiento cognitivo: monitoreo (identificación de problemas durante el procesamiento), elaboración (producción de significado), estructuración (dar forma al contenido recolectado de los recursos de lectura), planificación (de la procedencia de las ideas, de los componentes textuales, de la organización de las ideas y del propósito del texto). Estas categorías

pueden superponerse unas con otras. Al confrontar a los sujetos con diferentes tareas de tipo leer para escribir, los estudiantes dedicaron la mayor parte de su tiempo a la elaboración (43%), seguido por el monitoreo de la comprensión (27%), la planificación (19%) y estructurar la información (11%). Una leve diferencia fue advertida en aquellos participantes involucrados en tareas de transformar el conocimiento (por ejemplo, escribir una síntesis o redactar una interpretación), que dedicaron un 38% del tiempo a la elaboración, 30% al monitoreo, 20% a la planificación y 13% a estructurar su texto.

## 2.2. MODELO DEL PROCESO DE COMPOSICIÓN ESCRITA

### 2.2.1. Modelo de Hayes (2012)

En el entorno educativo actual, se considera que se debe dar un mayor énfasis, por una parte, a los recursos de lectura como detonantes de una producción textual crítica, y por otra, al proceso de transcripción del texto escrito como vía de acceso a los procesos cognitivos subyacentes a la actividad de escritura en el teclado del computador. Los estudiantes manejan herramientas tales como el procesador de texto, teclados, búsquedas en internet, navegación a través de páginas web, etc. Sin embargo, los modelos cognitivos de escritura más influyentes no incorporaban estos aspectos de índole material ni de ejecución (Flower & Hayes, 1981; Scardamalia & Bereiter, 1992). Las Figuras 2.1 y 2.2 presentan los componentes centrales de los modelos antes citados.

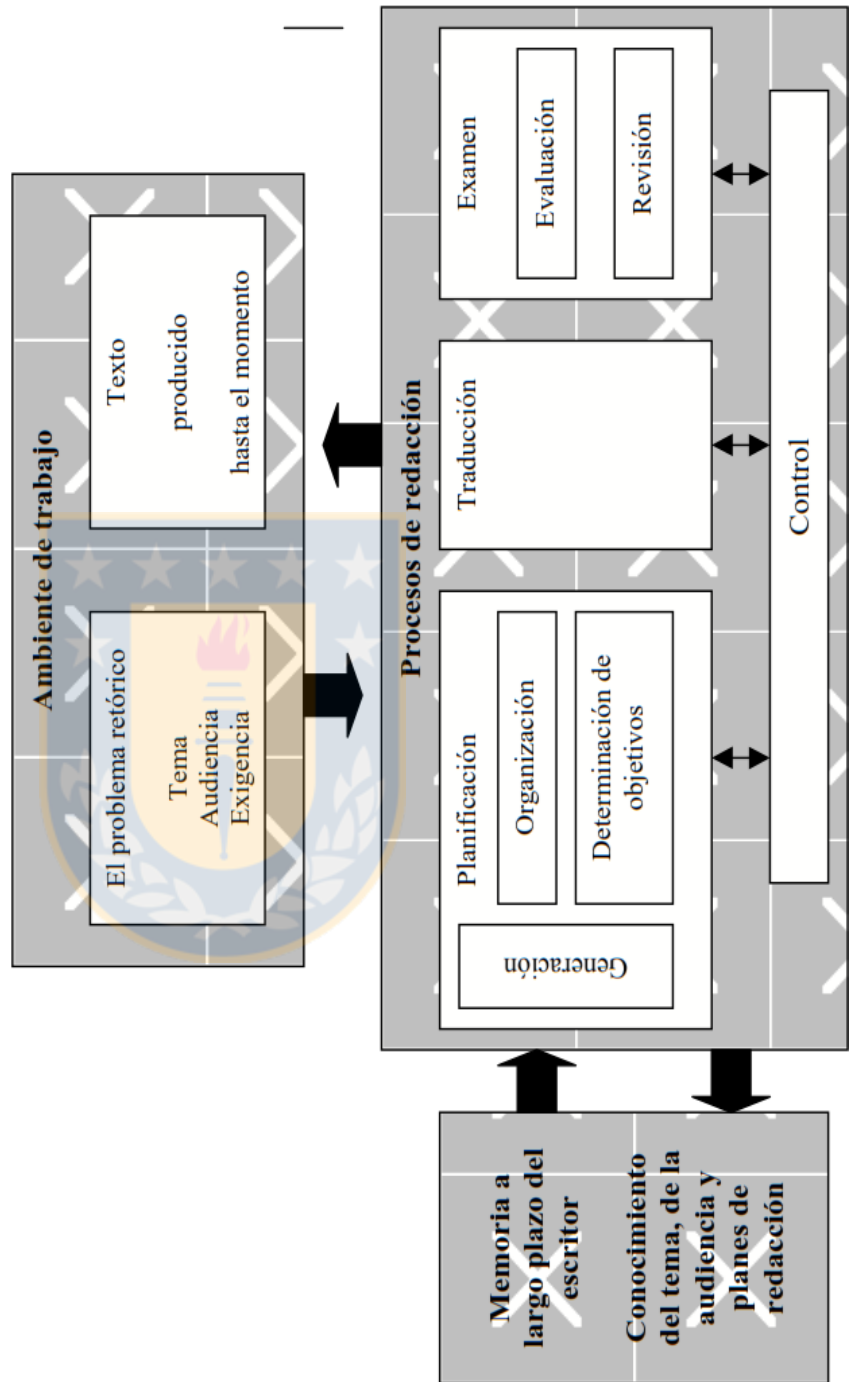


Figura 2.1 El primer modelo de escritura propuesto por Flower & Hayes, a partir de su "Teoría de la redacción como proceso cognitivo". Fuente: Flower & Hayes, 1981, p. 370.

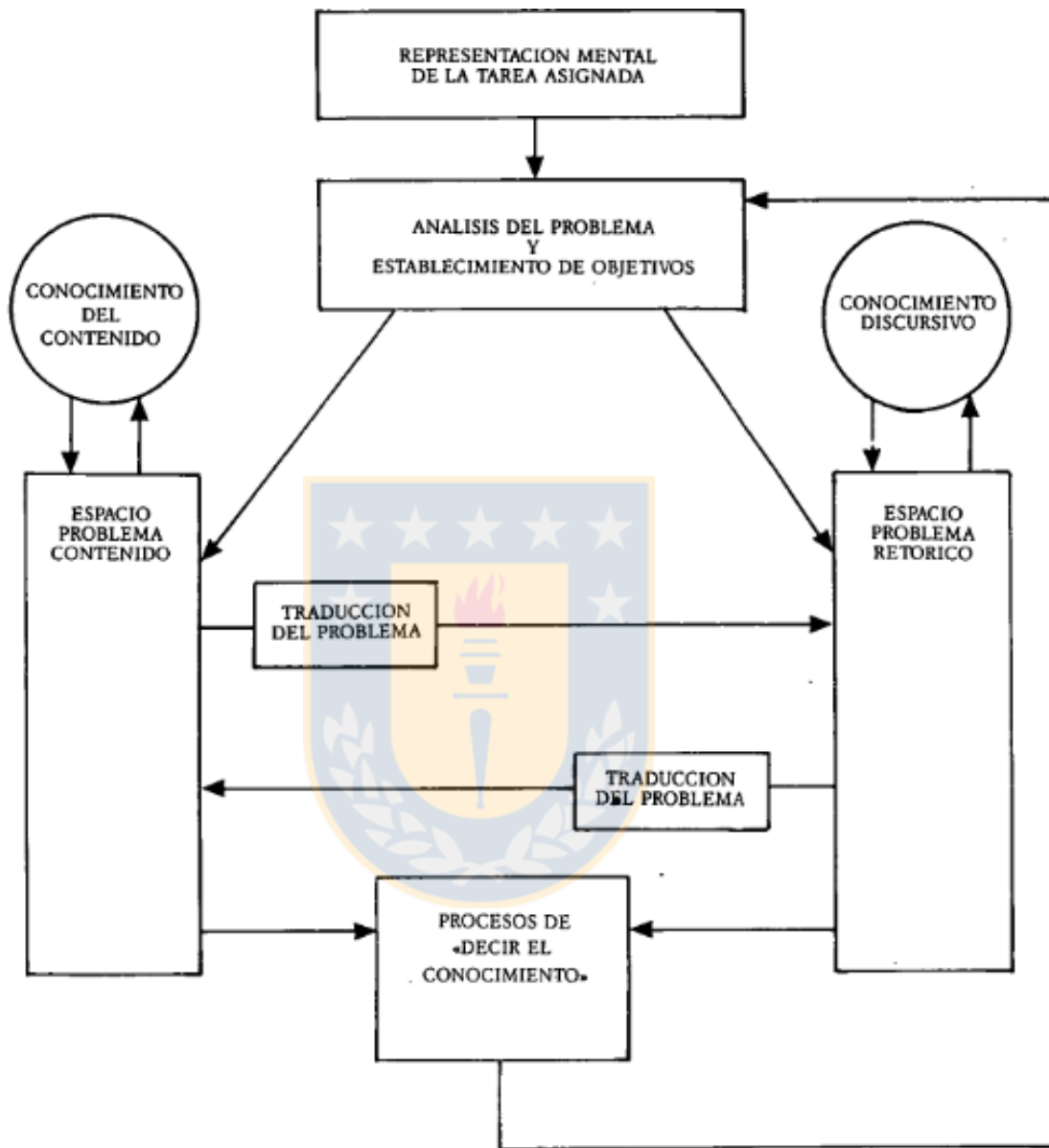


Figura 2.2 Modelo de escritura "Transformar el conocimiento". Fuente: Scardamalia & Bereiter, 1992, p. 47.

Es por esto que se ha adoptado como eje central de esta investigación el nuevo modelo planteado por Hayes (2012). El autor reconoce que era necesario agregar nuevos componentes al modelo original presentado junto a Linda Flower en 1981, tales como la memoria de trabajo, la motivación y el proceso de transcripción. Este nuevo modelo está integrado por tres niveles:

1) El nivel de control incluye aquellos procesos que controlan a los demás procesos de escritura. También se encuentra la motivación, es decir, la voluntad del escritor para ejecutar la tarea. El establecimiento de las metas de escritura dependerá del tipo de actividad de escritura que se pretende realizar. El plan actual es el conjunto de metas para crear el texto en ejecución, iniciado por el proceso de establecimiento de metas y almacenado en la memoria. Los esquemas de escritura, en tanto, representan las creencias del escritor sobre la actividad de escritura y los recursos necesarios para llevarla a cabo.

2) El nivel de proceso se divide en dos subniveles: el proceso de escritura, que integra los procesos mentales internos utilizados en la tarea de escritura, y el entorno de la tarea, que incluye los contextos físicos, culturales y sociales de los procesos de escritura.

El proceso de escritura integra al proponente, un dispositivo que formula ideas no verbales; el traductor, que representa las ideas en lenguaje; el transcriptor, que las representa como signos lingüísticos gráficos; y el evaluador, que examina los productos de los tres procesos anteriores.

El entorno de la tarea, en tanto, está compuesto de colaboradores y críticos, además de los recursos materiales tales como libros, artículos, páginas web, apuntes, esquemas, entre otros materiales recolectados o preparados por el escritor, todos los cuales proporcionan sugerencias para el texto en ejecución ante el proponente. En este nivel, la cultura en que está inmerso el escritor es muy importante en la determinación de los procedimientos que lleva a cabo para escribir y a quién acude en caso de necesitar ayuda. El texto escrito hasta el momento es una fuente de consulta a medida que se avanza en el proceso. La transcripción también juega un papel importante en cómo se llevará a cabo el proceso, dependiendo del grado de dominio que tenga el escritor del método de transcripción escogido.

3) Finalmente, el nivel de recursos abarca los medios necesarios para realizar la escritura y otras tareas distintas como la memoria de largo plazo, la memoria de trabajo y la atención.

Respecto del modelo anteriormente descrito, un aspecto importante a tratar es que aquí Hayes (2012) se replantea procesos incluidos en el modelo de 1980 como el monitoreo, la planificación y la revisión. En una lectura crítica de su trabajo original junto a Flower, considera que, aunque estos tres procesos efectivamente ocurren, no deben ser incluidos como subprocesos en el nuevo modelo porque son actividades de escritura en sí mismos y como tales, involucran a los otros subprocesos. La planificación, por ejemplo, debería ser considerada una actividad de escritura especializada, dirigida por el propio escritor con el fin de organizar sus ideas. Lo mismo ocurre con la revisión, una actividad de escritura especializada cuyo objetivo es

detectar problemas, planificar una solución, traducir esa solución a lenguaje y luego transcribir ese lenguaje en signos gráficos. Finalmente, el monitoreo, entendido como una representación de la particular predisposición del escritor para ordenar sus propios procesos de escritura, correspondería al nivel de control, y la organización de los procesos formaría parte de los esquemas de la tarea de escritura almacenados en la memoria de largo plazo de los escritores.

De este modelo de Hayes (2012) se destaca la inclusión del proceso de transcripción. Con base en estudios como los de Bourdin & Fayol (1994, citado por Hayes, 2012) y Hayes & Chenoweth (2006, citado por Hayes, 2012), se acepta la idea de que la transcripción compite con otros procesos por los recursos cognitivos. Esta afirmación es la base para una variedad de investigaciones sobre los procesos de la escritura que utilizan el registro de la actividad en el teclado del ordenador como expresión indirecta de los procesos mentales de la escritura (Van Waes, Leijten & van Weijen, 2009; Leijten & Van Waes, 2013).

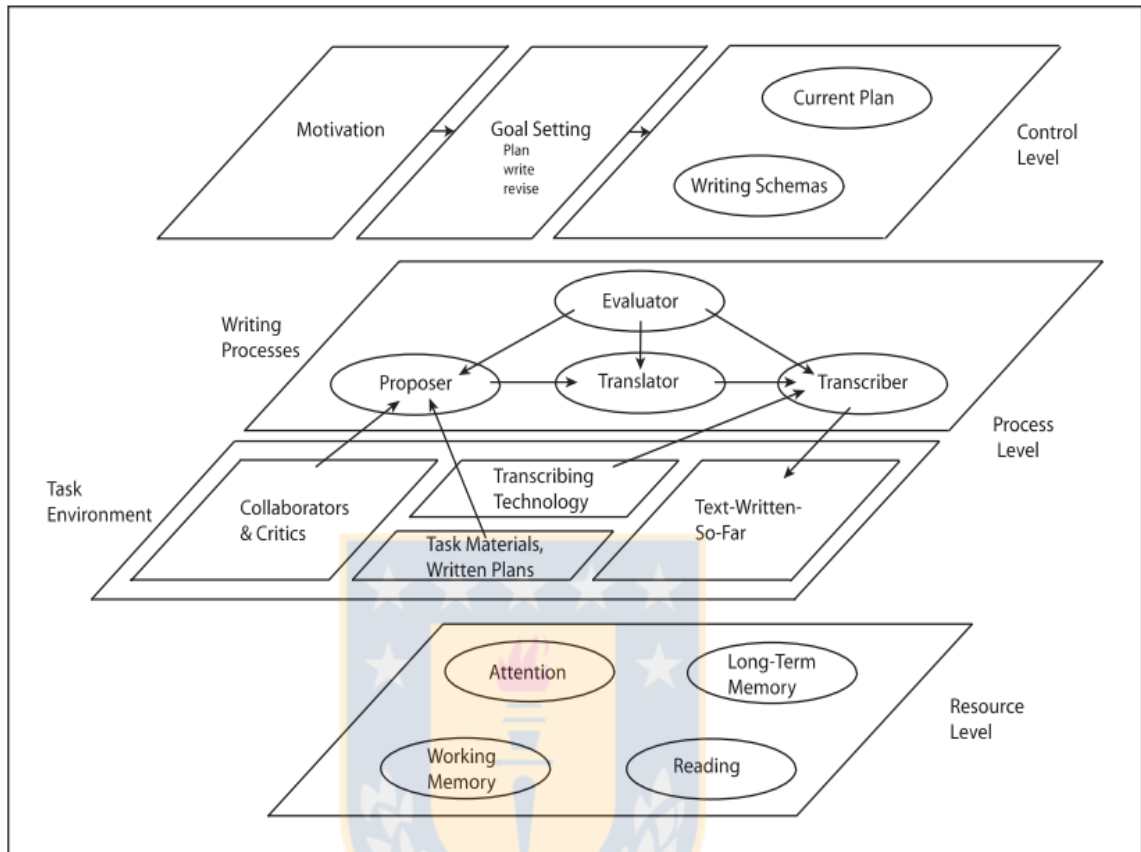


Figura 2.3 Modelo de escritura, versión actual. Fuente: Hayes, 2012, p. 371.

### 2.2.2. Memoria de trabajo

La memoria de trabajo es un componente que ha sido ampliamente estudiado en relación a su rol en el desempeño en tareas cognitivas complejas. De esta forma, se busca una explicación a las diferencias individuales encontradas en el desempeño de los sujetos en tareas, por ejemplo, de comprensión lectora. Una de las características de este componente es que posee una capacidad limitada: “The basis is the assumption that it is useful to postulate a hypothetical limited capacity system that



provides the temporary storage and manipulation of information that is necessary for performing a wide range of cognitive activities” (Baddeley, 2012: p. 7). Para Baddeley, esta limitación se debe a la velocidad del procesamiento y al monto de recursos disponibles en el ejecutivo central. Otros factores son el decaimiento de la huella, es decir, el olvido producto del desvanecimiento automático de la huella de memoria y la susceptibilidad a la interferencia, esto es, el olvido producto de que la huella de memoria se ve afectada por otras huellas, lo cual se incrementa dependiendo del grado de semejanza entre las dos huellas de memoria que se interfieren (Baddeley, 1999; Miyake y Shah, 1999).

El modelo de memoria de Baddeley está compuesto del ejecutivo central, un sistema de control de atención que coordina y supervisa a los sistemas subordinados; y de sistemas subordinados, entre los cuales se encuentran el bucle articulatorio o fonológico, responsable de la manipulación de la información lingüística, y la agenda visoespacial, a cargo de la creación y manipulación de imágenes.

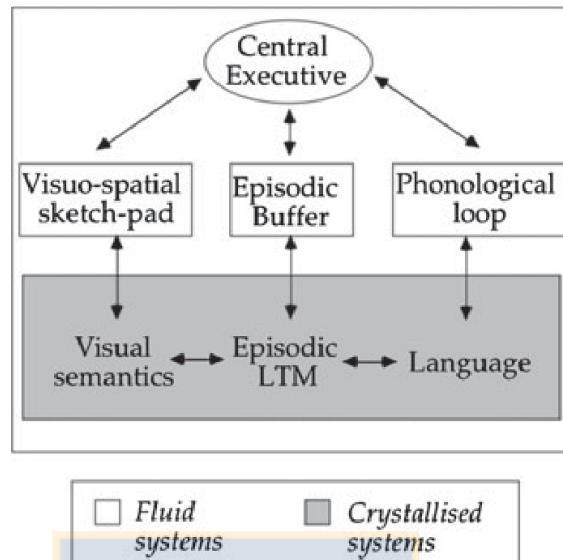


Figura 2.4 Modelo de Memoria de Trabajo de Baddeley. Fuente: Baddeley, 2000, en Baddeley, 2012, p. 11.

En su revisión de la investigación realizada en torno al rol de la capacidad de la memoria de trabajo y la escritura, McCutchen (1996) reúne diversos estudios propios y ajenos en los cuales las limitaciones de este componente cognitivo se evidencian en los tres principales procesos de escritura: planificación, traducción (el proceso más estudiado desde este punto de vista) y revisión. Además, basándose en el análisis cualitativo de los datos recabados, sugiere que los efectos de la capacidad de la memoria operativa podrían alcanzar no solo a la cantidad de procesos que pueden ser manejados simultáneamente, sino también a la naturaleza de los procesos utilizados por los escritores. Por ejemplo, no sería justo afirmar que un escritor novato no revisa su texto, sino que lo hace, pero con el nivel de efectividad que le permite la capacidad de su memoria operativa. Desde esta perspectiva, no sería correcto referirse a la

estrategia de decir el conocimiento como una estrategia propia de escritores inmaduros incapaces de planificar y revisar sus textos, sino como una estrategia adaptativa que les permite destinar una mayor cantidad de recursos al proceso principal, que aún no dominan por completo: la traducción.

Según Alamargot et al (2011), pocos estudios han demostrado que la capacidad de memoria operativa es potencialmente responsable de las diferencias individuales en la composición textual y los análisis realizados hasta ahora han examinado la calidad general de los textos, la gramática o la ortografía, sin ir más allá en describir las consecuencias de las diferencias individuales en los procesos de escritura, o en el contenido del texto, en el nivel proposicional o semántico. En su estudio, Alamargot et al (2011) solicitaron a los sujetos que escribieran un texto instruccional que explicara cómo montar una turbina, para lo cual contaron con la ayuda de una secuencia de imágenes de partes de la turbina y de los pasos de ensamblaje. Registraron las pausas extensas hechas por los sujetos mientras componían sus textos, en el entendido de que éstas reflejaban la presencia de procesos altamente controlados, tales como el establecimiento de metas, planificación del contenido, revisión o formulación de oraciones complejas. Dos principales diferencias fueron encontradas entre ambos grupos de alta y baja memoria de trabajo: a) durante las pausas extensas los sujetos de alta memoria emprendieron exploraciones más extensas dentro del recurso (la secuencia de imágenes) que los de baja memoria y b) a diferencia de los de baja memoria operativa, los de alta memoria introdujeron apoyos en sus textos para ayudar al usuario a ensamblar la turbina.

La memoria de trabajo también está relacionada con habilidades más superficiales y automatizadas, como el mecanografiado de los textos, o proceso de transcripción en el modelo de Hayes. Salthouse (1986), c. p. Alves, Castro & Olive (2008) propone cuatro operaciones básicas: fase de input, en que el segmento a transcribir es mantenido en la memoria de trabajo; este segmento es dividido en caracteres discretos; éstos traducidos en un programa motor que especifica las características de las teclas correctas; y en una fase final de ejecución, los movimientos son ejecutados sobre el teclado. Por lo tanto, mientras mecanografía, el escritor debe mantener activado en la memoria de trabajo el segmento que está siendo transcrito mientras la división, la programación y la ejecución motora tienen lugar. Según esto, los mecanógrafos inexpertos llevarán a cabo procesos de escritura de nivel superior con dificultad, debido a la mayor carga cognitiva que deberá soportar su memoria de trabajo al tener que destinar recursos para la ejecución de la transcripción. Por el contrario, un sistema motor entrenado libera capacidad de la memoria de trabajo, la cual puede asignarse a procesos de escritura de alto nivel.

### 2.2.3. Revisión

Siguiendo a Hayes (2012), la revisión es una actividad de escritura compuesta de subprocesos de escritura. Estos serían: detección de un problema, planificar una solución, traducir esa solución en lenguaje y transcribir esa traducción en un nuevo texto. La revisión parece ser uno de los procesos que más consume recursos cognitivos en la escritura narrativa (Alves et al, 2008), debido a que requiere leer el propio texto no solo en un nivel lingüístico, sino también en un nivel conceptual.

Berninger, Fuller, & Whitaker (1996), desde el punto de vista del desarrollo de la escritura, afirman que es poco probable que estudiantes preadolescentes revisen espontáneamente. Sin embargo, es más probable que lo hagan si el profesor los anima a hacer borradores, los revisa y no espera un primer borrador perfecto. Ellos han identificados los subcomponentes de la revisión en una versión más simple que la de Hayes: detección del problema y reparación. Mientras los escritores en desarrollo tienden a tener más problemas con la detección que con la reparación, tanto los escritores noveles como los experimentados tienden a reparar errores de superficie (ortografía y gramática) en vez de hacer cambios en el significado.

En su estudio sobre fluidez en la escritura, Chenoweth & Hayes (2001) encontraron que los estudiantes revisan menos a medida que adquieren mayor experiencia con el lenguaje, no porque el proceso de revisión se vuelva más liviano, sino porque, con la experiencia, el traductor se vuelve más preciso gramaticalmente mientras propone una cadena de lenguaje y, por lo tanto, las producciones que transgreden el sentido gramatical del escritor se vuelven infrecuentes.

Faigley y Witte (1981) formularon una taxonomía de la revisión, dentro de la cual la primera distinción es entre las revisiones que afectan el significado del texto y las que no. Estas últimas están dentro de lo que denominan cambios de superficie, es decir, que no agregan ni eliminan información. Los cambios en el significado, en tanto, son aquellos en que se agrega contenido nuevo al texto o se borra información escrita previamente.

Los cambios de superficie se dividen en dos tipos: formales y de preservación del significado. Los primeros comprenden cambios en el nivel de edición relativos a letras, tiempo, número, modalidad, abreviaciones, puntuación y formato. Los cambios de preservación del significado consisten en parafrasear los contenidos del texto sin alterarlos, mediante procedimientos tales como la adición o la eliminación de elementos que pueden ser inferidos; la sustitución de una palabra o expresión por otra que alude al mismo concepto; la permutación o cambio en el orden de las palabras, con o sin sustitución; la distribución de información entregada inicialmente en un solo segmento textual, en dos segmentos); y la consolidación, cuando elementos presentes en dos o más unidades textuales son condensados en una sola.

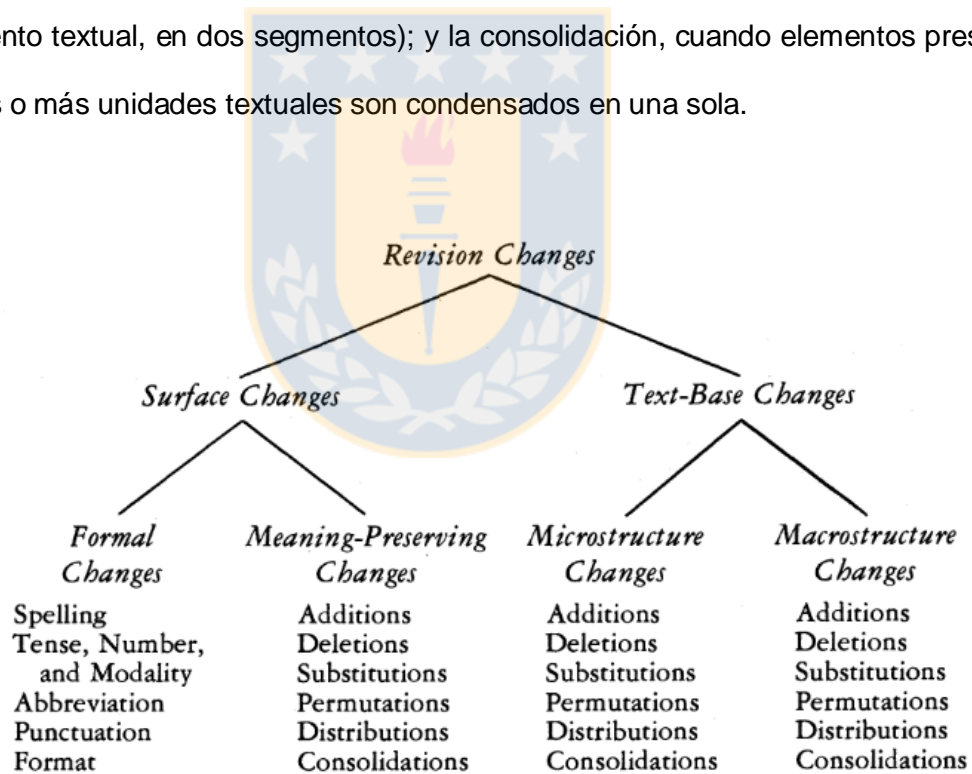


Figura 2.5 Taxonomía de los cambios en la revisión. Fuente: Faigley & Witte, 1981, p. 403.

Los cambios en el significado también se dividen en dos subcategorías, dependiendo del impacto que tengan en la globalidad del texto. Para ello se utilizan las categorías de microestructura y macroestructura textuales, elaboradas por Kintsch & Van Dijk (1978). La microestructura describe la red conceptual del texto completo, incluyendo las ideas que pueden ser inferidas. La macroestructura textual es el tema principal y puede ser pensada como una serie de etiquetas en las diferentes secciones de un texto. La distinción entre los cambios microestructurales y macroestructurales es que los primeros no afectan al resumen del texto, en cambio, los segundos, sí. Los procedimientos que se pueden utilizar para los cambios en el significado son los mismos que para los cambios de superficie: adición, eliminación, sustitución, permutación, distribución y consolidación.

En su compilación de la investigación en torno a los factores que influyen en la revisión textual, Butterfield, Hacker & Albertson (1996) encontraron evidencia de que la habilidad lectora tiene un rol importante, ya que los lectores hábiles tienen automatizados procesos de bajo nivel como el acceso léxico y el procesamiento sintáctico, liberando así recursos para la resolución consciente de problemas ligados a la coherencia textual y la interpretación de información de mayor dificultad. Los lectores deficientes, en tanto, al dedicar recursos a procesos de bajo nivel, incrementan la posibilidad de que la comprensión y la revisión sean perjudicadas, ya que esta última depende de la primera.

#### 2.2.4. Conocimiento

Alexander, Schallert, & Hare (1991) revisaron investigaciones referidas a la red de conceptos asociados al conocimiento, con el propósito de organizarlos dentro de una propuesta de marco conceptual que precisara tanto sus significados como las relaciones que establecen entre ellos. Desde el punto de vista de los estudios cognitivos documentados por ellos, los autores consideran que “knowledge encompasses all that a person knows or believes to be true, whether or not it is verified as true in some sort of objective or external way” (Alexander et al, 1991, p. 317).

En este mismo trabajo, establecen distintas distinciones dentro de lo que es el conocimiento, de las cuales nos interesan las relacionadas con el conocimiento conceptual, es decir, el conocimiento de ideas o conceptos, que para los autores coincide con el concepto de “esquema”. Hay que recordar que parte del modelo de Hayes contiene, en el nivel de control, esquemas de escritura, es decir, estructuras organizadas de los conocimientos y expectativas del escritor respecto de diferentes tareas de escritura.

Dentro del conocimiento conceptual, por un lado, encontramos el conocimiento de contenido, que es el conocimiento del propio mundo físico, mental o social y puede ser adquirido por vía formal o informal. Dentro de la vía formal, se adquieren conocimientos de un dominio, es decir, de un campo específico, como el que podría tener un escolar a través de sus diferentes materias de estudio. En un grado de especialización mayor, donde la extensión y grado de complejidad de la organización del conocimiento es



mayor, hablamos de conocimiento disciplinar, como en el caso de un estudiante universitario o un profesional del área.

Por otra parte, está el conocimiento discursivo, que es el conocimiento acerca del lenguaje y sus usos y puede ser enfocado desde el punto de vista de la palabra, la oración o el texto y están en relación con la audiencia, el estilo o registro requerido para comunicarse de forma efectiva.

Como se aprecia en el siguiente esquema, en el nivel del conocimiento de palabras se produce un solapamiento entre el conocimiento conceptual y el discursivo, ya que las palabras son a la vez etiquetas (discurso) y conceptos (conceptual).

Al nivel de la oración corresponde el saber combinar palabras para formar proposiciones, lo que es denominado por Alexander et al (1991) conocimiento sintáctico.

El conocimiento de la estructura textual comprende el conocimiento de la forma de los diferentes segmentos textuales. Es decir, los componentes y estructuras jerárquicas inherentes a cada texto.

Finalmente, el conocimiento retórico comprende el conocimiento que tienen los sujetos de la audiencia a quien se dirigen, los estilos de comunicación verbal oral o escrita que son apropiados para tal público y el registro del lenguaje que se debe utilizar.

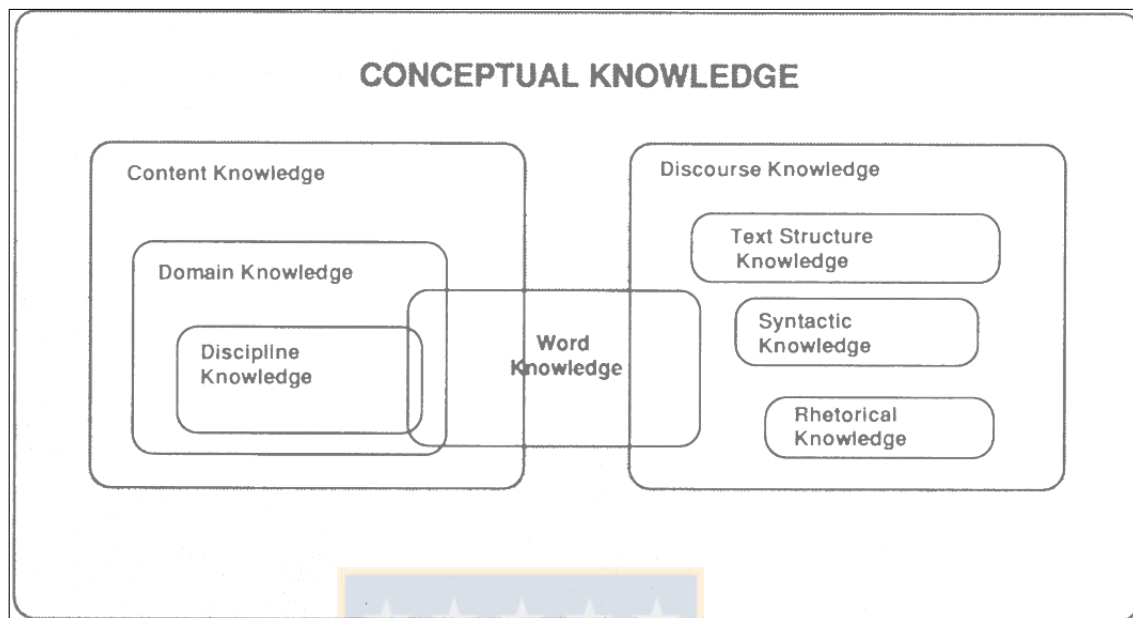


Figura 2.6 Esquema del conocimiento conceptual. Fuente: Alexander et al, 1991, p. 327.

### 2.3. EL TEXTO ARGUMENTATIVO

Como se ha señalado anteriormente, constituye una de las formas discursivas más complejas, no solo en su abordaje teórico, sino también en su dominio por parte de los estudiantes de nivel básico (Parodi, 2000, 2003), secundario (Concha & Paratore, 2011) y universitario (Serrano de Moreno & Villalobos, 2008).

Desde el punto de vista estructural, la lectura/escritura de textos argumentativos, implica: identificar la tesis, proporcionar evidencia de apoyo y la conexión lógica que une la tesis, la evidencia y la situación, constituyendo esto un argumento (Newell, Beach, Smith, Van Der Heide, Kuhn & Andriessen, 2011).

### 2.3.1. El texto

Frente a la complejidad de definir lo que es un texto fuera de las conceptualizaciones gramaticales y tipologizantes, Maingueneau & Charaudeau (2005) señalan la conveniencia de entenderlo como una serie coherente de signos entre dos interrupciones de la comunicación, con la peculiaridad de constituir una unidad al interior de la cual elementos de diferentes niveles de complejidad mantienen relaciones de interdependencia, en otras palabras, un texto está organizado como un sistema.

Se entiende que un individuo demuestra competencia textual cuando es capaz de construir e interpretar textos bien formados, es decir, “producir secuencias de oraciones que presentan continuidad de sentido, es decir, que son coherentes en una situación dada y de reconocer qué secuencias de oraciones tienen continuidad de sentido, y por lo tanto constituyen textos bien formados” (Álvarez, 2001, p. 101).

Se entiende por textos bien formados aquellos que poseen cohesión y coherencia. Mientras que la cohesión textual comprende las conexiones dentro y entre las oraciones que forman el texto, correspondientes a procedimientos gramaticales y léxicos; la coherencia está asociada a la relaciones lógico-semánticas que establecen los interlocutores con base en la información textual, el conocimiento de la situación y los saberes de los sujetos, debido a lo cual no puede considerarse como una propiedad meramente lingüística de los textos (Álvarez, 2001; Maingueneau & Charaudeau, 2005).

### 2.3.2. La argumentación

De manera general, la argumentación puede ser definida como “la acción de lenguaje por medio de la cual se busca persuadir al destinatario” (Narvaja de Arnoux, Di Stefano, Pereira, 2013: 49). Desde el punto de vista de la práctica de la argumentación, esta acción de lenguaje no es solo verbal, sino que también tiene una naturaleza social y racional, por lo que el destinatario debe atender a razones que, bajo la forma de proposiciones, justifican un punto de vista (van Eemeren, Grootendorst & Snoeck Henkemans, 2006)

Siguiendo a Maingueneau & Charaudeau (2005), es posible distinguir entre la argumentación como exposición de un punto de vista (en uno o más enunciados) y como modo específico de organización de una constelación de enunciados, dos perspectivas que en ningún caso serían mutuamente excluyentes.

La argumentación como constelación de enunciados puede definirse como discurso lógico, como discurso natural monológico y desde una perspectiva dialógica-racional. Para efectos de la presente investigación, nos enfocaremos en las dos últimas.

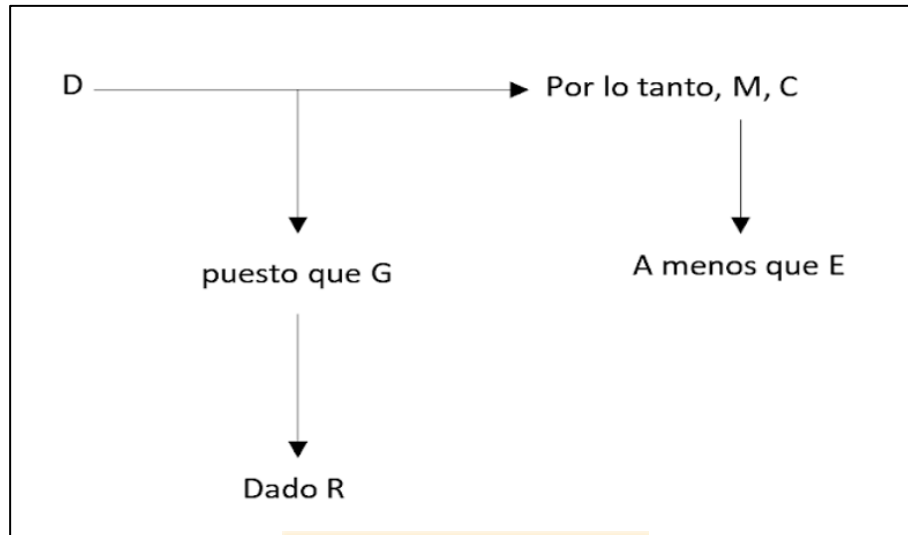
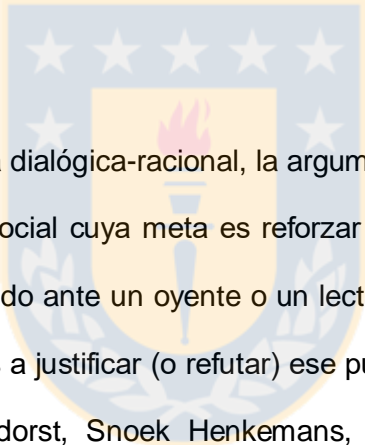


Figura 2.7 Esquema de la composición de un argumento de Stephen Toulmin. Fuente: Charaudeau & Maingueneau, 2005, p. 48.

Como discurso dialogal monológico, la argumentación es “un procedimiento que permite estabilizar un enunciado controvertido conectándolo a un enunciado sustraído a la impugnación” (Maingueneau & Charaudeau, 2005, p. 47). El principal modelo de argumento basado en esta perspectiva corresponde a Toulmin (2007), quien establece los siguientes “órganos” que componen un argumento: primero, identifica la conclusión a la que se pretende llegar (C) y los hechos que la apoyan, los datos (D). Luego, está la relación lógica que permite pasar de los datos a la conclusión, bajo la forma de reglas, principios o enunciados, la garantía (G). Además, para matizar los diferentes grados de fuerza con que la garantía nos permite pasar de los datos a la conclusión, hay que emplear diferentes términos modales: calificativos o modalizadores (M).

También es posible distinguir las condiciones de refutación o excepción (E), que aluden a las circunstancias en que la garantía no aplica.

Finalmente, los respaldos (R) o soportes de la garantía, que variarán dependiendo del campo de argumentación en el que nos situemos (por ejemplo: el derecho, la ciencia, la crítica de arte, la dirección de empresas, la ética). Los respaldos se distinguen de las garantías en que éstas son enunciados hipotéticos, mientras que los respaldos son categóricos (por ejemplo: una ley, un principio, una teoría). Los datos también son categóricos, pero a diferencia del respaldo, deben siempre estar explícitos dentro del argumento.



Desde la perspectiva dialógica-racional, la argumentación puede ser definida como una “actividad verbal y social cuya meta es reforzar o debilitar la aceptabilidad de un punto de vista controvertido ante un oyente o un lector, emitiendo una constelación de proposiciones destinadas a justificar (o refutar) ese punto de vista ante un juez racional” (van Eemeren, Grootendorst, Snoek Henkemans, Blair, Johnson, Krabbe, Plantin, Walton, Willard, Woods & Zarefsky, 1996, p.5, citado por Maingueneau & Charaudeau, 2005, p. 46). A lo anterior van Eemeren et al (2006) lo han denominado discusión crítica, es decir, la interacción entre un protagonista que defiende un punto de vista positivo o negativo frente a las objeciones de un antagonista que lo discute y, a su vez, defiende un punto de vista opuesto. La discusión crítica puede estar implícita cuando la argumentación asume la forma de un monólogo en el que solo se manifiesta la presencia del protagonista. Sin embargo, este monólogo puede ser visto como un diálogo ya que la argumentación siempre mantiene su objetivo de convencer a un opositor, sea este virtual o real.

Desde un punto de vista analítico, una discusión crítica se compone de cuatro etapas que tienen como finalidad última la resolución de la diferencia de opinión entre protagonista y antagonista. En la primera, llamada de confrontación, se explicita el desacuerdo entre las partes. En la etapa de apertura ambas partes acuerdan sus roles respectivos, las reglas y los puntos de partida de la discusión. Luego, en la etapa argumentativa propiamente tal, se intentará establecer si el punto de vista del protagonista resiste las críticas del antagonista. Finalmente, en la etapa de conclusión se evalúa el logro de la resolución de la diferencia de opinión en favor de una de las dos posturas presentadas (van Eemeren, 2012; van Eemeren et al, 2006).

Cuando la argumentación es directamente contraria a una postura preexistente, se utiliza la refutación, es decir, un “acto reactivo argumentativo de oposición” (Maingueneau & Charaudeau, 2005, p. 491). Su propósito es destruir el discurso argumentativo del contrario. Existen diversas formas de refutar, tantas como componentes discursivos: descalificar la construcción del discurso o al adversario que lo produce; tomar prestados fragmentos o ideas del contrario para objetarlos, ya sea en su justa medida o mediante reducciones o exageraciones que distorsionen su real alcance; cambiar la orientación argumentativa pretendida por el contrario; incorporar un argumento en apoyo a una conclusión opuesta a la del contrincante, rechazo del argumento, rechazo de la garantía, ataque contra un elemento del esquema argumentativo; y el discurso contra, el cual basa su refutación en el tipo de argumento dado (por ejemplo, a la argumentación basada en dichos de expertos, le corresponde

una refutación o posición crítica contra la pericia, la competencia, el grado de consenso, etc., de los expertos citados) (Maingueneau & Charaudeau, 2005).

## 2.4. EL HIPERTEXTO

Entre los diversos recursos de lectura a los cuales pueden recurrir los escritores involucrados en tareas del tipo “leer para escribir” se encuentra el hipertexto, que se define como “un texto compuesto de bloques de palabras (o de imágenes) electrónicamente unidos mediante múltiples trayectos, cadenas o recorridos en una textualidad abierta, eternamente inacabada y descrita con términos como enlace, nodo, red, trama y trayecto” (Landow, 2009: p. 24). El soporte digital facilita la unión de bloques de información no textual, tal como imágenes, videos y audio, en cuyo caso el hipertexto también recibe el nombre de hipermedia.

Podemos reconocer un sistema de hipertexto por cinco elementos básicos que lo componen (Lamarca, 2006):

Los documentos o archivos, que son conjuntos de información independiente que se presentan como una unidad.

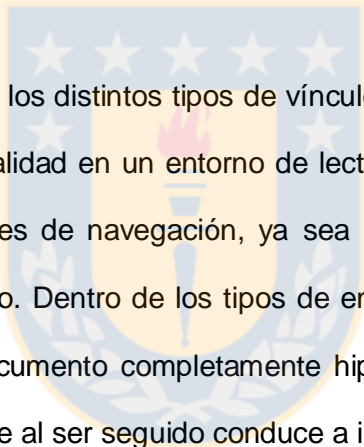
Los nodos, o porciones de información (palabras, frases, imágenes, etc.) que entran en relación con otros nodos a los que proporcionan acceso. Cada nodo pertenece únicamente a un documento.



Los enlaces, que son las conexiones entre segmentos de información, es decir, entre los nodos que relacionan los documentos.

Los anclajes de los nodos o el inicio y destino de cada enlace. Por ejemplo, un enlace puede anclarse a una referencia dentro del mismo documento, en otro documento de la misma dirección web, u otra página web.

Los mapas de navegación que constituyen meta-nodos, con información sobre otros nodos. Pueden estar configurados como índices, trayectos o sumarios.



Para Landow (2009) los distintos tipos de vínculo o enlace son los elementos que determinan la hipertextualidad en un entorno de lectura porque permiten al lector una multiplicidad de elecciones de navegación, ya sea mediante la relación de múltiples enlaces con un solo nodo. Dentro de los tipos de enlace establecidos por Landow, el que caracteriza a un documento completamente hipertextual es el enlace de “uno a varios” [*one-to-many*], que al ser seguido conduce a información diferente partiendo del mismo punto textual. Este tipo de enlace mantiene la hipertextualidad mediante la bifurcación, lo que obliga a la elección del lector. Además, al insertar múltiples enlaces en un único texto permite construir directorios que sirven como mapas orientadores que ayudan al lector en su navegación. Todo lo anterior posibilita la creación de múltiples caminos de lectura por parte de los lectores.

Respecto de la estructura del sistema hipertextual -entendida como la forma en que se organiza la información y la interconexión de los nodos en la arquitectura de la web (Burin, Kahan, Irrazábal & Saux, 2010)- Landow (2009) acepta la existencia de un

hipertexto secuencial, el cual puede tener un soporte impreso. Consiste en un texto principal en el cual se intercalan números o símbolos que señalan las notas a pie de página o al final del texto. El lector puede dejar la lectura principal para seguir alguna de estas conexiones y continuar leyendo otras notas, volver al texto principal, y volver a dejarlo para seguir la siguiente nota al pie. La diferencia con el hipertexto electrónico es que éste facilita el seguimiento de conexiones que conducen a información que se encuentra físicamente lejos de sus referencias.

La estructura de hipertexto secuencial (llamada jerárquica por Burin, Barreyro, Saux & Irrazábal, 2015) consiste en un texto jerarquizado al que se le añade información complementaria a través de enlaces unidireccionales que no se conectan con otros enlaces, lo que mantiene un orden de lectura mayormente controlado por el autor del hipertexto. También pueden darse los casos de estructura jerárquica con un menú principal que contiene los enlaces a los nodos que conforman el cuerpo del texto (Burin et al, 2015).

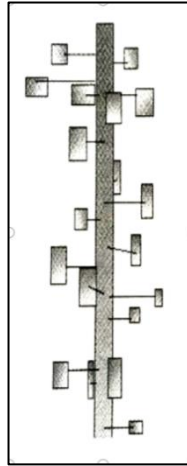


Figura 2.8 Estructura jerárquica de hipertexto. Fuente: Landow, 2009, p.104.

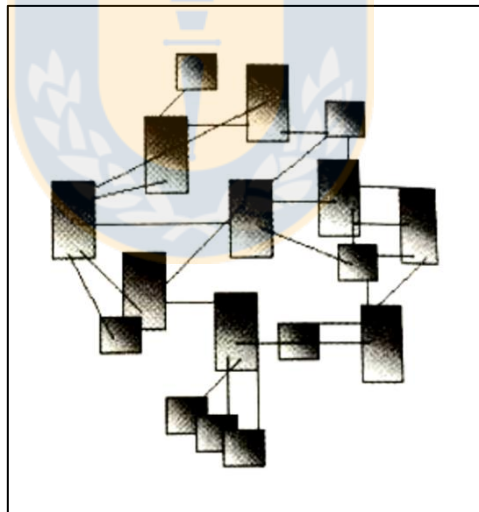


Figura 2.9 Estructura en red de hipertexto. Landow, 2009, p.104.

Por otro lado, la estructura hipertextual en red está conformada por un entramado de enlaces que se interrelacionan de manera horizontal cuyo camino de lectura debe ser construido por el propio lector, debido a que no existe una entrada ni una salida única del hipertexto (Landow, 2009). Suele ser representada en forma de conglomerado: nube de tags o enlaces en la página donde están alojados (Burin, Kahan, Irrazábal & Saux, 2010).

El hipertexto es un recurso permanentemente utilizado por estudiantes en el contexto educativo en todos sus niveles, lo cual tiene diversas implicancias. Por una parte, se debe considerar que los documentos digitales, por su naturaleza en red y su inmediatez, otorgan una mayor libertad a los lectores al momento de construir su camino de lectura. Por otro lado, esta flexibilidad conlleva una carga extra al propio proceso de lectura y comprensión: la toma de decisiones respecto de qué enlaces seguir y qué nodos explorar para lograr el doble objetivo de comprender para posteriormente escribir un texto propio. Además, se suma a esta dificultad las diferencias entre los sistemas de hipertexto mencionados anteriormente, tema investigado por Puntambekar & Goldstein (2007), quienes encontraron que una estructura hipertextual de mapa, que establecía relaciones entre los subtemas de un texto expositivo, posibilitó una comprensión más profunda del contenido de ciencias que una estructura de hipertexto del tipo 'esquema'.

## 2.5. ESCRITURA DIGITAL EN EL CONTEXTO EDUCATIVO

La idea de que los materiales del entorno de la tarea y la tecnología de escritura tienen incidencia en los procesos y en los productos escritos de los escolares es uno de los pilares fundamentales de los estudios liderados por Octavio Henao, cuyos trabajos en escolares colombianos destacan por abordar este tema desde diversas perspectivas.

En una investigación sobre la producción escrita mediada por herramientas informáticas, Henao, Chaverra, Bolívar, Puerta & Villa (2005) realizaron los siguientes hallazgos: 1) los proyectos de escritura realizados con una herramienta hipermedial son de mejor calidad; 2) la actitud de los alumnos frente a la escritura es más positiva cuando utilizan estas herramientas informáticas; 3) cuando trabajan con una herramienta hipermedial los estudiantes realizan actividades de escritura extensas manteniendo un alto nivel de motivación; 4) en ambos formatos de escritura (con una herramienta hipermedial y con procesador de texto) la experiencia de escritura produjo logros de aprendizaje sobre el tema objeto de composición. Debido a lo anterior, los investigadores antes citados afirman que “la observación y el análisis de diferencias en la composición escrita atribuibles a variaciones en los medios pueden contribuir a una mejor comprensión de los procesos de escritura” (p. 8).

En esta misma línea, en un estudio anterior, Henao & Álvarez (1991, citado por Henao & Ramírez, 2006) encontraron que los textos que produjeron los alumnos en el

computador demostraron ser de mejor calidad literaria, más extensos, con un mejor nivel de adjetivación y una mayor diversidad léxica que los textos manuscritos.

Henao & Ramírez (2006) abordaron la concepción de la escritura de estudiantes de educación básica antes y después de una experiencia de escritura utilizando tecnologías de la información. Tras la implementación del programa de escritura, encontraron que el uso de herramientas como Internet, correo electrónico y videomensajes incrementó la valoración de la escritura como herramienta para aprender en los estudiantes.

En síntesis, los resultados de los tres estudios apuntan a que el uso de recursos digitales (herramientas hipermediales, páginas web como fuentes de información y procesadores de texto) inciden en la motivación, la calidad de los productos escritos y en la valoración de los estudiantes del proceso mismo como una forma de aprendizaje.

## 2.6. REGISTRO DEL PROCESO DE COMPOSICIÓN ESCRITA

### 2.6.1. Fundamentación

La ventaja de los métodos de registro del teclado (*keystroke logging*) es su aplicación en entornos contemporáneos de escritura que tienen lugar en contextos digitales donde los escritores tienen fácil acceso a una amplia variedad de recursos. Más que nunca, esta interacción se ha convertido en una de las características fundamentales del proceso de escritura. Típicas actividades relacionadas con lo

anterior son la búsqueda de información y la lectura de recursos en línea. Ambas son tareas de alta exigencia, por la cantidad de información disponible y porque los materiales son más complejos. Por lo tanto, los investigadores de la producción escrita deben describir y analizar estas cambiantes actividades de escritura de una forma integrada.

### 2.6.2. Descripción de InputLog

Los métodos de investigación de la producción escrita se han clasificado según el momento de la escritura durante el cual se toman los datos (durante o después) y según si la evidencia sobre los aspectos cognitivos se toma de forma directa o si es necesario hacer inferencias acerca de la cognición humana a partir de las características del proceso o del producto. El registro de la actividad de escritura en el teclado del computador (*keystroke logging*) es un método que consiste en la observación sincrónica de los procesos de traducción y transcripción con la finalidad de inferir los procesos mentales que se llevan a cabo.

Como antecedente que refuerza esta forma de investigación, se puede citar el nuevo modelo de Hayes (2012), el cual añade la transcripción como uno de sus componentes centrales.

El registro de las pulsaciones en el teclado fue utilizado por Guo, Deane, van Rijn, Zhang & Bennett (2018), quienes analizaron datos temporales de bajo nivel (las pausas entre teclas y las pausas realizadas entre teclas dentro de una palabra) en la

composición de dos ensayos breves con el mismo propósito de escritura (argumentar una postura sobre la base de fuentes de lectura o recomendar una de dos propuestas con base en criterios explícitos) por parte de estudiantes de 6° a 9° grado con el objetivo de caracterizar sus procesos de composición. Zhang & Deane (2015) utilizaron este sistema para analizar la producción de ensayos por parte de estudiantes de enseñanza media. En su estudio, encontraron relaciones significativas entre dos factores del proceso de producción –fluidez de la escritura y la planificación-deliberación- y la calidad del texto final (evaluada por jueces humanos). Ambas investigaciones utilizaron el software de registro de la actividad en el teclado desarrollado por la Educational Testing Service (ETS<sup>2</sup>).

Según Zhang & Deane (2015), un software de *keystroke logging* bien diseñado debería contar con categorías de información referentes tanto a las acciones realizadas en el teclado como a su temporalidad. Mediante este tipo de análisis se recogen datos de la acción realizada (por ejemplo: tipeo, eliminación, inserción); de su duración; su ubicación (por ejemplo, dentro de la palabra, antes de la palabra, antes de un párrafo); y su ubicación en el tiempo (al inicio, en el medio o al final de la composición).

El software de registro de la actividad del teclado InputLog 7.0.0.11, de Van Waes y Leijten (2013) entrega información en todas las categorías mencionadas anteriormente y se basa en la premisa de que la fluidez de la escritura y su transcurrir revelan trazas de procesos cognitivos subyacentes, los cuales se pueden evidenciar mediante la interpretación las acciones y los patrones temporales en que éstas ocurren

---

<sup>2</sup> <https://www.ets.org>



(Zhang & Deane, 2015). En este sentido, los focos principales del programa son las pausas y la revisión.

Al igual que en el habla, las pausas son vistas como indicadoras de mayor esfuerzo cognitivo, por ejemplo, cuando se están llevando a cabo procesos superiores como la planificación y la revisión (Olive, Alves y Castro, 2009; en lengua castellana, véase Aguirre, 2015), planificar y elaborar el contenido del texto en relación con la audiencia (Alamargot et al 2011) o como antecedente a la producción de estructuras sintácticas más complejas (van Hell, Verhoeven & van Beijsterveldt, 2008).

Las revisiones, en tanto, son interpretadas como una señal de discrepancia entre las intenciones del escritor y el texto producido hasta el momento (Leijten, Van Waes, & Ransdell, 2010; Lindgren, Sullivan, Spelman & Miller, 2008, citados por Leijten & Van Waes, 2013).

Junto a estos dos indicadores, los autores del software han identificado lo que llaman “ráfagas de pausas” (*P-Bursts*), que comprende el número de caracteres producidos entre dos pausas que exceden un umbral de pausa dado. Los resultados obtenidos por ellos muestran que las habilidades de lenguaje y la capacidad de la memoria operativa afectan la extensión de la ráfaga, conectando así los niveles de proceso y de recursos (Hayes, 2012).

El investigador puede optar por cualquiera de las cinco versiones de InputLog, que difieren en la manera en que se registran los datos. El modo básico registra los datos

básicos en Microsoft Word o cualquier otra aplicación de Windows. Sin embargo, en el modo básico los datos no pueden ser analizados en el módulo de revisión. Alternativamente, se pueden utilizar las versiones ligera, mínima, máxima y completa que registran todo el proceso de escritura en el más detallado nivel, incluyendo características del formato del texto.

InputLog incluye cinco módulos:

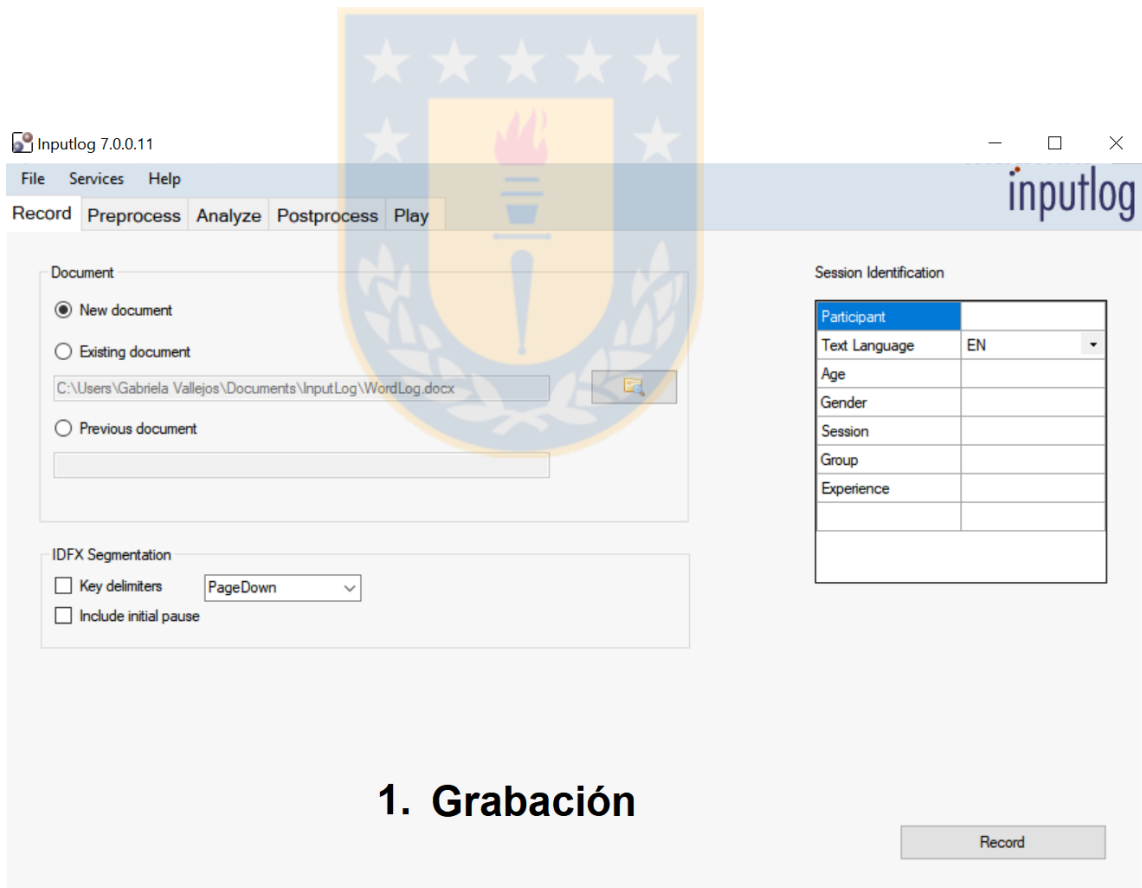
Grabación: registra la información en Microsoft Word y otros programas de Windows con una estampa temporal única en ms. Además, se registra la posición del carácter mecanografiado, la extensión del documento y las acciones copiar y pegar.

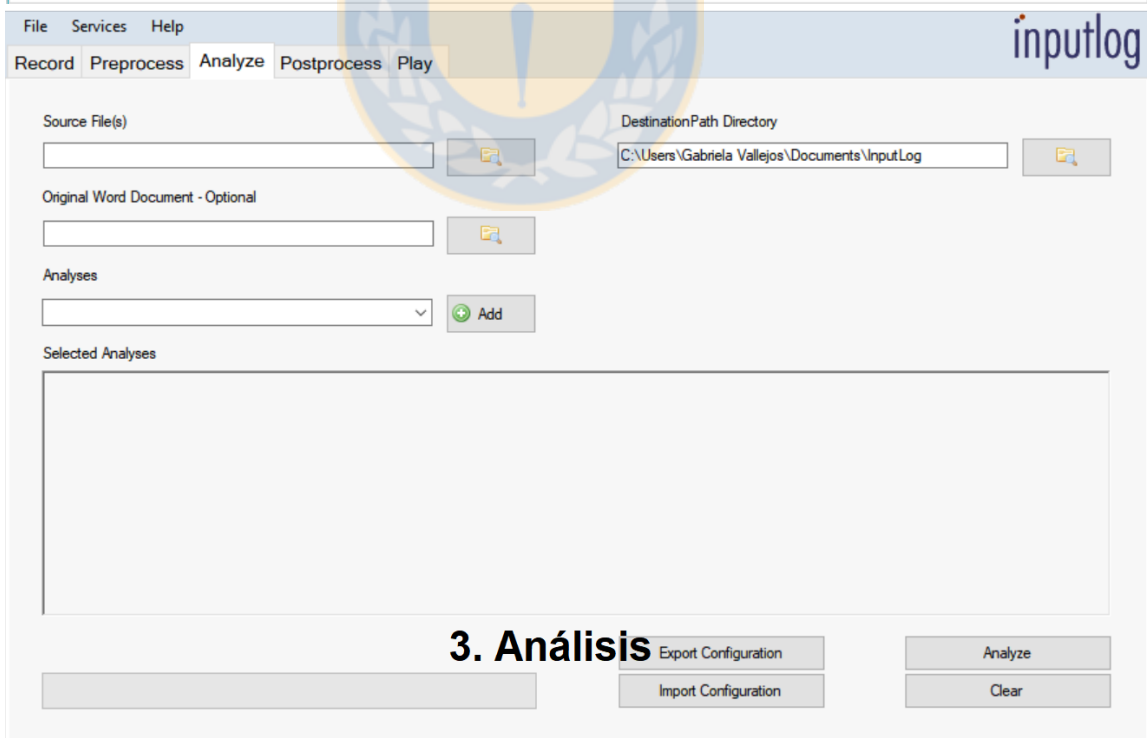
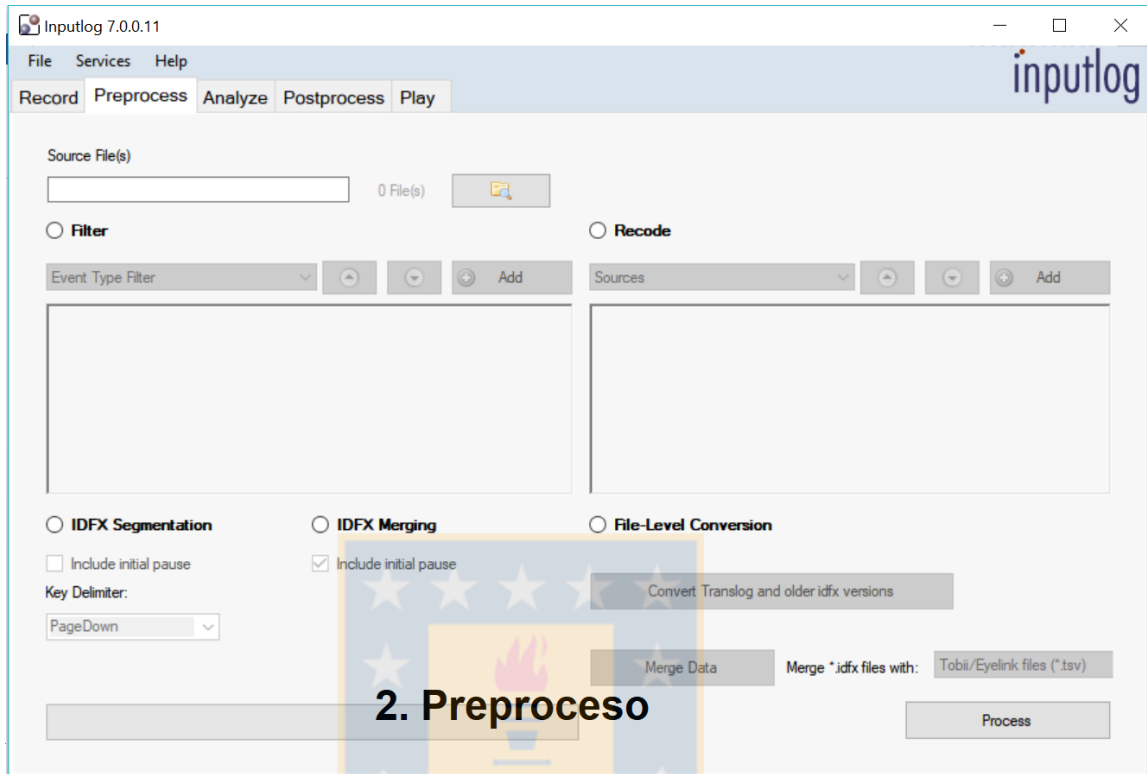
Preproceso: refina los datos registrados desde diferentes perspectivas: basado en eventos (del mouse, teclado y habla), basado en el tiempo o en los cambios de ventana. Un detalle extra es que, al investigar la escritura a partir de múltiples recursos digitales, los investigadores pueden seleccionar sólo los eventos de Microsoft Word para que sean incluidos en el análisis.

Análisis: incluye tres representaciones del proceso (archivo de registro jerarquizado y general, además de la notación-s del texto) y cuatro niveles agregados de análisis (sumario, pausa, revisión y recursos). Adicionalmente, se produce un gráfico del proceso.

Postproceso: integra archivos de registro múltiple o individual de InputLog o de otras herramientas. También es posible combinar múltiples archivos de salida para análisis posteriores en, por ejemplo, SPSS o MLWin.

Reproducción: permite al investigador reproducir la sesión grabada, con base en el tiempo o en las revisiones. La reproducción está basada en los datos (no en video) y la velocidad de reproducción es ajustable. Una sesión registrada puede ser reconstruida revisión por revisión.





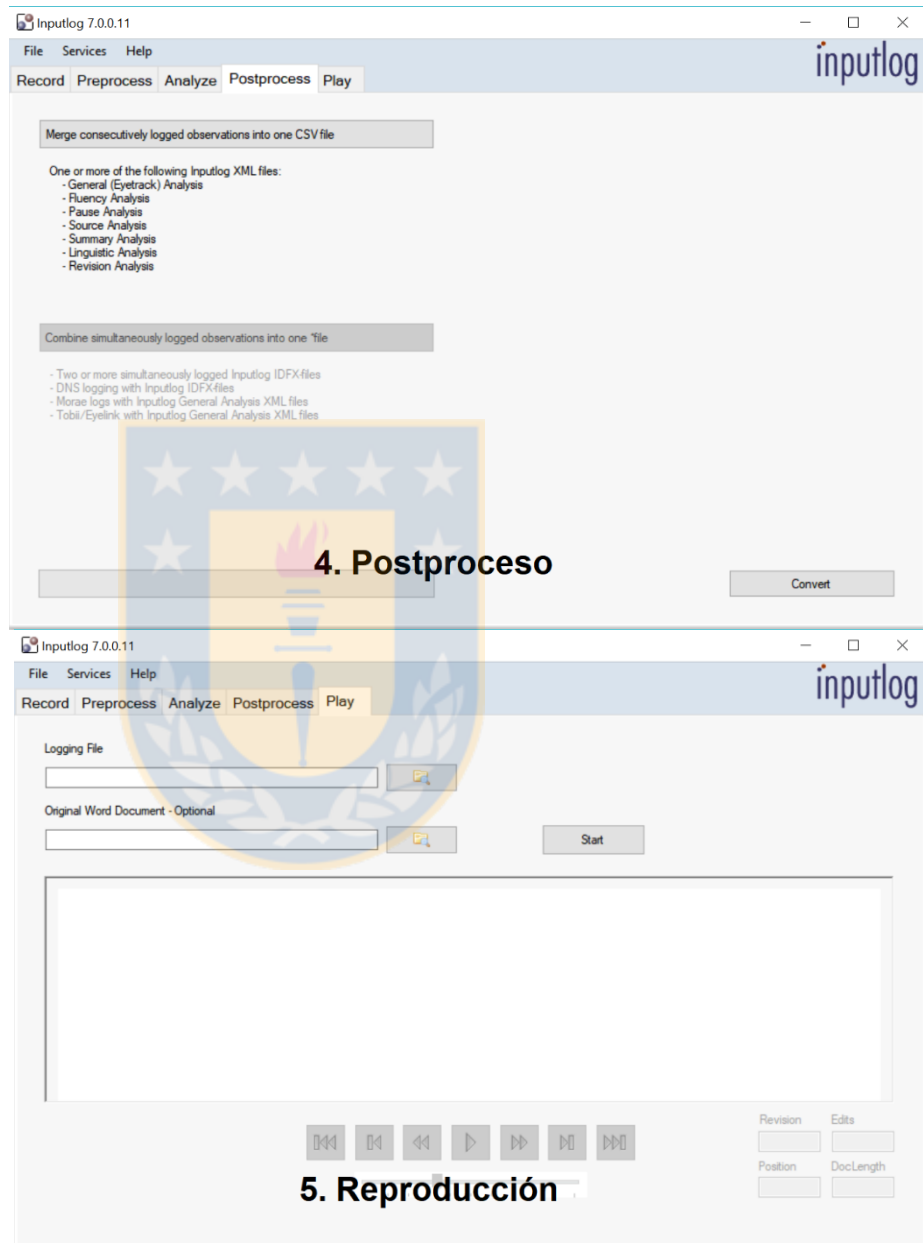


Figura 2.10 Capturas de pantalla de los cinco módulos de InputLog. Fuente: Elaboración propia.

Este software realiza los siguientes tipos de análisis:

Análisis general: Para cada acción de input (letra, función, clic del ratón, movimiento, entrada de voz) la información de sesión se almacena junto con una identificación (ID) de la entrada, las marcas de tiempo (en tiempo de reloj y en segundos), el tiempo que duró la acción, la duración de la pausa que la siguió y, para una operación con el ratón, el valor xy de la posición en la pantalla.

Análisis de pausas: busca cualquier período sin escritura. El umbral de las pausas puede ser configurado desde 0 a 5 segundos. Es generado en un nivel general (número de pausas, desviación promedio y estándar de la duración de las pausas) y un nivel más específico en que la sesión de escritura está dividida en 10 intervalos de tiempo. Las pausas también son clasificadas en cada nivel textual, es decir, dentro y entre palabras, oraciones y párrafos. Finalmente, se reporta el número y extensión de las ráfagas de pausas (*P-bursts*).

Análisis de revisiones: ofrece una matriz de revisión mediante notación-s. La notación s es una representación jerarquizado del texto en desarrollo que muestra la producción normal de texto más las inserciones mecanografiadas y copiadas, revisiones a nivel de palabras y fragmentos borrados. La matriz de revisión es una representación de todas las inserciones y supresiones que ocurrieron en el texto: el fragmento del texto revisado con sello temporal, número de revisiones, número de caracteres en el texto final antes y después de la revisión y la ubicación de las revisiones en relación con el punto de elocución.

Análisis de recursos: para visualizar la influencia de los recursos digitales en la organización del proceso de escritura, la herramienta InputLog arroja dos representaciones gráficas: un gráfico del proceso basado en el tiempo y un gráfico de red, los cuales no fueron utilizados en este estudio.



#Id	Event Type	Output	Position	DocLength	Character Production	StartTime	StartClock	EndTime	EndClock	ActionTime	PauseTime	PauseLocation	X	Y
0	focus	Producción ensayo 1_			0	9111	00:00:09	9111	00:00:09	0	0	CHANGE		
1	mouse	Movement			0	9111	00:00:09	10374	00:00:10	1263	0	INITIAL	858	537
2	mouse	Scroll			0	10421	00:00:10	10468	00:00:10	47	47	INITIAL	858	537
3	mouse	Movement			0	10671	00:00:10	10717	00:00:10	46	203	MOUSE	858	533
4	mouse	Scroll			0	10811	00:00:10	11232	00:00:11	421	94	MOUSE	858	533
5	mouse	Movement			0	12043	00:00:12	12199	00:00:12	156	811	MOUSE	852	533
6	mouse	Scroll			0	13198	00:00:13	13198	00:00:13	0	999	MOUSE	852	533
7	mouse	Movement			0	13416	00:00:13	13416	00:00:13	0	218	MOUSE	852	533
8	mouse	Scroll			0	14212	00:00:14	14212	00:00:14	0	796	MOUSE	852	533
9	mouse	Movement			0	16645	00:00:16	17519	00:00:17	874	2433	MOUSE	831	537
10	mouse	Movement			0	21653	00:00:21	21684	00:00:21	31	4134	MOUSE	831	540
11	mouse	Scroll			0	23244	00:00:23	23697	00:00:23	453	1560	MOUSE	831	540
12	mouse	Movement			0	23728	00:00:23	23728	00:00:23	0	31	MOUSE	829	544
13	mouse	Scroll			0	23977	00:00:23	24617	00:00:24	640	249	MOUSE	829	544
14	mouse	Movement			0	24633	00:00:24	24633	00:00:24	0	16	MOUSE	829	546
15	mouse	LEFT Click			0	24945	00:00:24	25069	00:00:25	124	312	MOUSE	829	546
16	insert	[.]	128	129	2	24945	00:00:24	25193	00:00:25	0	124	CHANGE		
18	mouse	Scroll			2	25272	00:00:25	25288	00:00:25	16	203	MOUSE	829	546
19	mouse	Movement			2	25522	00:00:25	25537	00:00:25	15	234	MOUSE	829	548
20	mouse	Scroll			2	25537	00:00:25	25584	00:00:25	47	0	MOUSE	829	548

Figura 2.11 Archivo XML resultante del análisis general. Fuente: Elaboración propia.



<b>Parameters</b>	
Pause Threshold (ms)	274
Pause Analysis Type	Fixed Number of Intervals
Number of Intervals	5

<b>General Information</b>	
<b>Overview</b>	
Total Process Time	00:42:46
Total Pause Time	00:23:32
Total Pause Time (s)	1412.02
Total Number of Pauses	1267
Mean Pause Time (s)	1.11
95% Confidence Interval Mean (s)	0.51 to 1.77
Median Pause Time (s)	0.51
Standard Deviation (s)	3.54
Id of the First Key Event	186
Start Time of the First Key Event (ms)	738531
<b>Pause Location</b>	
<b>Within Words</b>	
Number of Pauses	319
Mean Pause Time (s)	0.63
95% Confidence Interval Mean (s)	0.17 to 1.15
Median Pause Time (s)	0.42
Standard Deviation (s)	0.82
<b>Before Words</b>	
Number of Pauses	147
Mean Pause Time (s)	1.06
95% Confidence Interval Mean (s)	0.48 to 1.80
Median Pause Time (s)	0.58
Standard Deviation (s)	2.09

Figura 2.12 Archivo XML resultante del análisis de pausas. Fuente: Elaboración propia.

Summary											
Type	#Revisions	Edits	Duration	Length	Chars	Words					
All	291	3566	10:54:506	4:385	3305	791					
Normal Production	136	2649	08:48:485	3:479	2738	641					
Delete	141	732	01:34:710	738	432	117					
Insert	14	185	00:30:311	168	135	33					
R-Bursts											
Number Of R-Bursts	136										
Mean R-Burst Time (s)	3,890										
Median R-Burst Time (s)	2,304										
SDew R-Burst Time (s)	4,670										
Mean R-Burst Chars	20,132										
Median R-Burst Chars	9,000										
SDew R-Burst Chars	71,203										
Revisions											
#Revision	Type	Edits	Start	End	Duration	BeginPos	EndPos	Length	Chars	Chars without space	Words
0	Normal Production	187	1575	1575	00:00:088	123	127	4	0	0	0
0	Normal Production	2	1576	1576	00:00:096	126	128	2	0	0	0
0	Normal Production	1	1576	1576	00:00:080	127	129	2	0	0	0
0	Normal Production	16	1613	1621	00:07:228	128	134	6	5	4	2
1	Delete	1	1622	1622	00:00:200	134	133	1	0	0	0
0	Normal Production	3	1623	1625	00:03:192	133	136	3	2	1	1
2	Delete	10	1625	1626	00:00:784	136	126	10	0	0	0
0	Normal Production	1	1628	1628	00:00:152	126	128	2	0	0	0
0	Normal Production	1	1628	1628	00:00:120	127	129	2	0	0	0
0	Normal Production	10	1630	1635	00:05:464	128	136	8	6	4	2
3	Delete	43	1653	1653	00:00:272	136	135	1	0	0	0
0	Normal Production	6	1654	1655	00:01:344	135	141	6	5	4	1
4	Delete	13	1657	1659	00:01:632	141	128	13	0	0	0
0	Normal Production	2	1659	1660	00:00:544	128	129	1	0	0	0
5	Delete	15	1659	1660	00:00:544	68	130	62	0	0	0
0	Normal Production	1	1659	1660	00:00:544	68	180	112	89	70	20
6	Delete	10	1659	1660	00:00:544	68	130	62	39	30	9
0	Normal Production	1	1659	1660	00:00:544	68	128	60	20	0	5

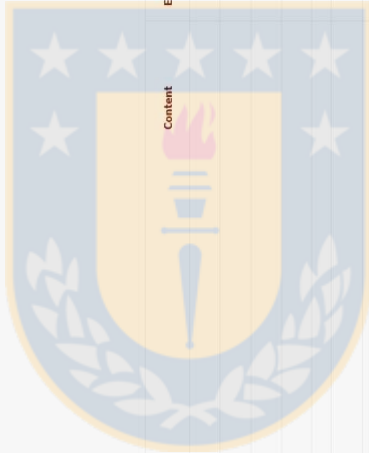


Figura 2.13 Archivo XML resultante del análisis de revisiones

Window Statistics				
Window Title	Total Time (s)	Total Time (relative)	Total Keystrokes	Total Keystrokes (relative)
- Time before first window -	0.000			
InputLog	16.301	0.006	0	0
Producción ensayo 1_aconstanzo-H2_20170925080734 - Microsoft Word	1818.146	0.709	5422	1
TASKBAR	17.066	0.007	0	0
Sin título - Google Chrome	2.340	0.001	0	0
Inicio_granquerra-uno - Google Chrome	21.965	0.009	0	0
Tema_1 - Google Chrome	136.875	0.053	0	0
Tema_2 - Google Chrome	158.216	0.062	0	0
Tema_3 - Google Chrome	30.171	0.012	0	0
Tema_4 - Google Chrome	83.850	0.033	0	0
Tema_5 - Google Chrome	43.010	0.017	0	0
Tema_6 - Google Chrome	60.763	0.024	0	0
Tema_7 - Google Chrome	43.134	0.017	0	0
Tema_8 - Google Chrome	2.652	0.001	0	0
Tema_9 - Google Chrome	107.734	0.042	0	0
Tema_10 - Google Chrome	21.840	0.009	0	0
Inputlog 7.0.0.11	1.202	0	0	0
Total	2565.265		5422	

Window Transition Statistics		
From Window Title	To Window Title	Count
InputLog	Producción ensayo 1_aconstanzo-H2_20170925080734 - Microsoft Word	1
InputLog	Sin título - Google Chrome	1
InputLog	TASKBAR	1
Producción ensayo 1_aconstanzo-H2_20170925080734 - Microsoft Word	TASKBAR	9
TASKBAR	InputLog	2
TASKBAR	Producción ensayo 1_aconstanzo-H2_20170925080734 - Microsoft Word	8
TASKBAR	Tema_10 - Google Chrome	1
TASKBAR	Tema_1 - Google Chrome	1
TASKBAR	Tema_5 - Google Chrome	2
TASKBAR	Inputlog 7.0.0.11	1
TASKBAR	Inicio_granquerra-uno - Google Chrome	1
Sin título - Google Chrome	Tema_1 - Google Chrome	3
Inicio_granquerra-uno - Google Chrome	Inicio_granquerra-uno - Google Chrome	2
Tema_1 - Google Chrome	Tema_2 - Google Chrome	2
Tema_1 - Google Chrome	TASKBAR	1
Tema_1 - Google Chrome	Tema_6 - Google Chrome	1
Tema_2 - Google Chrome	Tema_1 - Google Chrome	1
Tema_2 - Google Chrome	Tema_3 - Google Chrome	1
Tema_3 - Google Chrome	Tema_4 - Google Chrome	2
Tema_4 - Google Chrome	Tema_3 - Google Chrome	1
Tema_4 - Google Chrome	Tema_5 - Google Chrome	1
Tema_5 - Google Chrome	Tema_6 - Google Chrome	2
Tema_5 - Google Chrome	TASKBAR	2
Tema_5 - Google Chrome	Tema_10 - Google Chrome	1

Figura 2.14 Archivo XML resultante del análisis de recursos. Fuente: Elaboración propia.

### 2.6.3. Relación proceso-producto en la escritura

En este apartado revisaremos las investigaciones dedicadas a conocer los procesos cognitivos que se llevan a cabo durante las actividades registradas por InputLog, esto es: ejecución y pausas.

En la investigación hecha por Alves et al (2008) con mecanógrafos hábiles y menos hábiles, la traducción fue mayormente activada durante la ejecución motora,

mientras que la revisión y la planificación fueron efectuadas principalmente durante los periodos de pausa. Sin embargo, ninguno de los procesos de escritura pudo ser caracterizado como exclusivo o predominante en las pausas, ya que, sorprendentemente, la traducción ocurrió tan seguido durante las pausas como la planificación y la revisión. Otros hallazgos interesantes fueron que la traducción fue el proceso con mayor número de ocurrencias y los procesos de planificación y revisión fueron concurrentes durante la ejecución de la escritura. El grado de habilidad en el manejo del teclado, aunque no afectó la estrategia de activación de los procesos de escritura, sí tuvo un impacto en la calidad de los productos escritos.

En un estudio posterior, Olive et al (2009) encontraron que el manejo de los procesos de escritura durante los periodos de ejecución y pausas sí puede verse afectado por el grado de automaticidad de la escritura manuscrita. Dividieron a sus sujetos en dos grupos: uno escribió con su letra familiar y el otro con una caligrafía mayúscula no familiar. La escritura en una caligrafía poco familiar impactó en el esfuerzo cognitivo, en las estrategias de escritura, que cambiaron de paralelas a secuenciales, y en la calidad del producto. También encontraron diferencias en la escritura según el tipo de texto solicitado: al ser las demandas de planificación mayores en el ensayo que en la narración, los escritores de ensayos planificaron solo durante las pausas.

En su estudio basado en el registro de la actividad en el teclado del computador mediante InputLog, Chan (2017) analizó los procesos y productos de la escritura argumentativa en el contexto de una tarea de leer para escribir en dos estudiantes

posgraduados de L2. Tras realizar un análisis cuantitativo y cualitativo de los datos recabados, encontró que efectivamente los procesos de escritura tienen un impacto en el desarrollo y la calidad final del texto. El sujeto que demostró un mejor manejo de los recursos de lectura, transformando las ideas leídas en sus propias palabras, obtuvo una calificación mayor de su ensayo que el que optó por reproducir secciones de los recursos en su propio texto y conectarlos utilizando organizadores discursivos.

## 2.7. EVALUACIÓN DE LOS PRODUCTOS ESCRITOS

En la evaluación de la calidad de un texto argumentativo pueden considerarse diversos aspectos: la inclusión de los elementos estructurales del discurso argumentativo (Midgett & Haria, 2016; Serrano de Moreno & Villalobos, 2008), la consideración de la audiencia en la articulación de sus argumentos (Larraín, Freire & Olivos, 2014), aspectos sintácticos y semánticos (Serrano de Moreno, 2011) y la coherencia textual (Concha y Paratore, 2011).

Una forma eficiente de abarcar la mayoría de estos criterios en una evaluación de la producción de textos argumentativos desde una perspectiva cognitiva-textual es organizar la evaluación en torno a los niveles del discurso propuestos por van Dijk (1980, 1985, 1996) y van Dijk & Kintsch (1978, 1983): nivel superestructural, macroestructural y microestructural.

La microestructura designa la estructura local de un discurso, es decir, la estructura de las oraciones y las relaciones de conexión y de coherencia entre ellas.

Está formada por una red de proposiciones o “ideas de un hecho” (van Dijk, 1996, p. 28) relacionadas entre sí por criterios referenciales (las proposiciones están relacionadas si los hechos denotados por ellas están relacionados), pero también pragmáticos o psicológicos. Las relaciones pueden ser de diversos tipos: causales, de finalidad, de correferencia, entre otras, y se expresan frecuentemente mediante conectivos en la superficie textual.

La macroestructura designa el contenido global de un discurso y determina la coherencia global del mismo. Está constituida por macroproposiciones que se derivan de la microestructura textual por medio de reglas de proyección denominadas macroestrategias textuales. También se derivan macroproposiciones del conocimiento previo del lector, mediante macroestrategias contextuales. Estas macroproposiciones configuran el tema o asunto del discurso.

La superestructura refiere a la forma global de un discurso, que define su ordenación global y las relaciones jerárquicas de cada uno de sus componentes. Se describe en términos de categorías y de reglas de formación. Por ejemplo, las categorías del cuento son la introducción, la complicación, la resolución, la evaluación y la moraleja, y las reglas determinan cómo se ordenan estas categorías para que el cuento sea reconocible como tal.

Parodi (2000) desarrolló una pauta de evaluación de los productos escritos argumentativos en escolares chilenos de 8vo año básico en conformidad con estos tres niveles. La pauta de evaluación elaborada se enfocó principalmente en evaluar el

grado de coherencia y cohesión de los textos producidos por los estudiantes (nivel microestructural y macroestructural) y en su adecuación al esquema básico de los textos argumentativos (nivel superestructural). La Figura 2.14 presenta el esquema de los factores considerados por cada nivel.

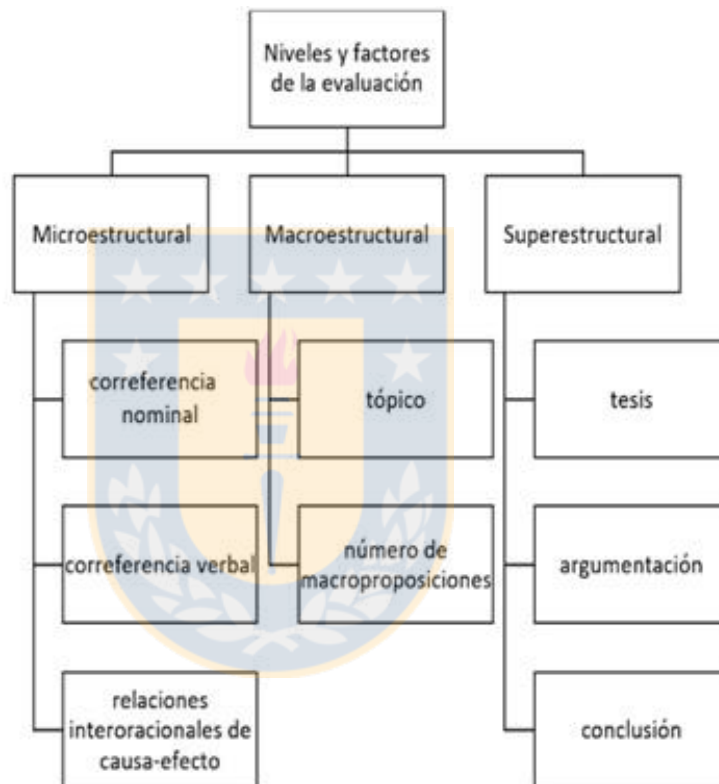


Figura 2.15 Esquema de los niveles y factores que componen la propuesta evaluativa de la producción de textos escritos argumentativos de Parodi (2000). Fuente: Elaboración propia.

A continuación, presentamos el detalle de los aspectos a evaluar según Parodi (2000), por cada nivel discursivo.

1) Nivel microestructural.

- a) Correferencia: se consideran los quiebres en la progresión temática, tales como el exceso de información explícita, el exceso de información nueva, la ausencia o insuficiencia de pistas textuales que la relacionen con la información vieja, la introducción de referentes nuevos de forma imprevista, etc.
- b) Relaciones interoracionales (causa-efecto): el evaluador debe considerar si en el nivel microestructural se produce uno o más quiebres entre las relaciones oracionales de causa-efecto, debido al el exceso de información implícita para establecer conexiones entre ellas, el exceso de información explícita, el inadecuado orden lógico, la repetición excesiva de un conector o el uso inadecuado de conectores.

2) Nivel macroestructural.

- a) Tópico: el evaluador deberá considerar si existe un tema que permanece constante a lo largo del texto y si éste se ajusta a la situación comunicativa (al lector y al propósito del texto).
- b) Número de macroproposiciones: se evalúa la elaboración de macroproposiciones-argumento que estén explícitas dentro de la jerarquía semántica. En el estudio realizado por Parodi (2000) con escolares de Octavo Año Básico, se optó por exigir un mínimo de dos macroproposiciones.



### 3) Nivel superestructural

- a) Tesis: se exige la presentación explícita de un punto de vista respecto del tema principal, que esté relacionado con la situación comunicativa y expresado de manera clara y precisa.
- b) Argumentación: el texto debe contener a lo menos un argumento con solidez interna, es decir, con uno o más hechos que lo apoyen.
- c) Conclusión: debe cumplir con la función de cerrar el texto entregando una nueva información a partir de lo planteado en el desarrollo de la argumentación, o solo parafrasear la tesis. Puede provocar un quiebre en la coherencia global si el escritor presenta una conclusión que no se derive de la información anterior.

NIVEL	CRITERIO	RANGO DE PUNTAJE			TOTAL
MICROESTRUCTURA	CORREF. NOMINAL	5	3	1	15
	CORREF. VERBAL	5	3	1	
	CAUSA EFECTO	5	3	1	
MACROESTRUCTURA	TÓPICO	9	5	1	27
	MACROPROPOSICIÓN 1	9	5	1	
	MACROPROPOSICIÓN 2	9	5	1	
SUPERESTRUCTURA	TESIS	9	5	1	27
	ARGUMENTOS	9	5	1	
	CONCLUSIÓN	9	5	1	
					69

Figura 2.16 Pauta general de evaluación del texto argumentativo escrito. Fuente: Parodi, 2000,

s/n.

### 3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

#### 3.1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Esta investigación aborda la escritura en entornos digitales, tanto en sus procesos como en sus productos finales, con la mediación del computador y de un recurso de lectura que emula la lectura de páginas web: un hipertexto. Este recurso, que se caracteriza por la presencia de links que permiten saltar de un subtema a otro siguiendo una estructura jerarquizada o una estructura en red, podría representar un desafío para lectores con diferente nivel de habilidad. Otros factores que ya han sido estudiados en este contexto han sido la estructura del hipertexto, el conocimiento previo y la memoria de trabajo (Burin et al, 2015).

En línea con lo planteado por O'Hara, Taylor, Newman & Sellen (2002) y Hayes (2012), se propone la idea de que las características de los recursos utilizados influyen de alguna manera en la actividad de escritura. El propósito de este estudio es indagar sobre la posible influencia de la estructura (jerarquizada o en red) del recurso hipertextual tanto en el proceso como en los productos escritos por los sujetos en el marco de una actividad de producción escrita en el contexto escolar (enseñanza media).

De esta forma, nuestra propuesta va más allá de la formulada por Burin et al (2010), ya que se amplía el alcance de la tarea dada a los sujetos: no solo deben

comprender un hipertexto que varía en su estructuración, sino también ser capaces de tomar una posición frente a lo leído y comunicarla al lector utilizando un género argumentativo determinado: el ensayo. Las características de este tipo de tarea híbrida que involucra la producción de un texto argumentativo, además de desarrollar el pensamiento crítico (Parodi, 2000), cobran sentido si consideramos que constituye un antecedente natural a las tareas de escritura académica que estos mismos sujetos deberán realizar cuando cursen una carrera universitaria (Serrano de Moreno, 2011).

El objetivo de abordar la producción de un texto argumentativo es obtener información acerca del proceso de producción que llevan a cabo los sujetos en una tarea híbrida que involucra alternar la escritura de un texto con la lectura crítica de un recurso hipertextual con diferente estructura. Mediante el registro de aspectos clave de la actividad en el teclado del computador durante la escritura, como la revisión, las pausas y la alternancia entre el recurso hipertextual y el documento principal (Leijten & Van Waes, 2013; Van Waes, Leijten & Van Weijen, 2009), se pretende encontrar evidencias que permitan establecer que efectivamente la configuración de la lectura hipertextual afecta a la escritura.

Además, se debe considerar que cada sujeto ha desarrollado diferentes niveles de habilidad al enfrentar la lectura en general, y la lectura de un recurso hipertextual, en particular, ya sea este jerarquizado o en red. Factores como el grado de conocimiento previo, la familiaridad con la lectura digital, la amplitud lectora, y la habilidad lectora, como posibles detonadores de diferencias individuales en la tarea planteada (Burin et al., 2010), también han sido considerados y controlados.

Como se señaló en la introducción, el enfoque de producto corresponde a una visión de la actividad escrita limitada a aspectos superficiales. Sin embargo, en esta investigación se evalúan los productos escritos de los sujetos, no con el objetivo de verificar solo los aspectos relativos a la gramática, sino sobre todo con el propósito de medir la efectividad comunicativa de dichos textos, en el sentido de que logren transmitir a sus lectores-evaluadores su punto de vista y sus fundamentaciones, adecuándose al tópico y a la audiencia (Parodi, 2000).

## 3.2. OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS

### 3.2.1. Objetivo general

Determinar si la estructura del hipertexto y la habilidad lectora influyen en los índices del proceso de producción textual y en la calidad general de los productos escritos por estudiantes de Cuarto Año Medio.

### 3.2.2. Objetivos específicos

1. Medir la habilidad lectora de los sujetos participantes mediante la aplicación de la prueba Lectum 7.
2. Registrar el proceso de escritura estimulado a través de un hipertexto en red mediante la herramienta InputLog.
3. Registrar el proceso de escritura estimulado a través de un hipertexto jerarquizado mediante la herramienta InputLog.
4. Caracterizar el proceso de escritura mediante la cuantificación de las pausas, revisiones y visitas al hipertexto en ambas estructuras.

5. Evaluar la calidad general de los textos producidos mediante el juicio de un experto.
6. Comparar los índices obtenidos en el proceso de escritura estimulada por un hipertexto en red con los de un hipertexto jerarquizado.
7. Determinar si existe relación entre la habilidad lectora y los índices obtenidos en el proceso de escritura.
8. Determinar si la habilidad lectora se relaciona con la calidad de los textos producidos
9. Determinar si la estructura del hipertexto se relaciona con la calidad de los textos producidos.

### 3.3. HIPÓTESIS

1. La estructura del hipertexto influirá en los índices del proceso de escritura, por lo tanto será posible evidenciar diferencias significativas en el número y duración total de las pausas, el número de revisiones y en el número y duración de las visitas al hipertexto entre los grupos de hipertexto en red e hipertexto jerarquizado.
2. La estructura del hipertexto influirá en la calidad de los productos escritos, por lo tanto será posible evidenciar diferencias significativas entre los puntajes otorgados a los textos producidos por el grupo de hipertexto en red y los del grupo de hipertexto jerarquizado.
3. La habilidad lectora influirá en los índices del proceso de escritura, por lo tanto será posible evidenciar correlación entre el rendimiento de los sujetos en Lectum 7

y el número y duración total de las pausas, el número de revisiones y en el número y duración de las visitas al hipertexto.

4. La habilidad lectora influirá en la calidad de los textos escritos, por lo tanto será posible evidenciar correlación entre el rendimiento de los sujetos en Lectum 7 y los puntajes otorgados por el juez experto a los textos producidos por ellos.



## 4. METODOLOGÍA

### 4.1. Contexto de la investigación

El estudio se realizó en un establecimiento educacional de dependencia municipal con mayor matrícula de la comuna de Concepción, Región del Biobío. En diciembre del año 2016 el Equipo Directivo del establecimiento autorizó que se realizara la investigación. El proceso de recogida de datos comenzó en marzo de 2017 (Fase Diagnóstica) y finalizó en octubre de ese mismo año.

### 4.2. Tipo de estudio

Corresponde a un diseño experimental factorial en el que se pretende dar cuenta de las posibles relaciones entre la habilidad lectora y la estructura de un hipertexto - utilizado como recurso de lectura- en los procesos de escritura y en la calidad de los productos escritos argumentativos de estudiantes de enseñanza media, desde un punto de vista cuantitativo.

### 4.3. La muestra

La muestra inicial estuvo constituida por 131 estudiantes de Cuarto Año Medio de ambos sexos, cuyas edades fluctuaban entre los 17 y los 19 años.

De este grupo inicial finalmente fueron seleccionados 80 sujetos en base a su desempeño en una versión resumida de la prueba de comprensión lectora Lectum 7

(Riffo, Véliz, Castro, Reyes, Figueroa, Salazar & Herrera, 2011)<sup>3</sup> que constaba de 18 preguntas, a cada una de las cuales se les asignó el valor de 1 punto.

El criterio de selección de los sujetos participantes consistió en recoger los puntajes extremos, es decir, a los cuarenta que obtuvieron los rendimientos más altos y a los cuarenta que obtuvieron los más bajos, descartando a 51 sujetos que obtuvieron puntajes intermedios. De esta forma, la muestra estuvo compuesta de 40 lectores con mayor habilidad lectora (entre 9 y 15 puntos en Lectum 7) y 40 con menor habilidad lectora (entre 1 y 6 puntos).

Esta muestra fue separada en dos subgrupos, de acuerdo al tipo de hipertexto (jerarquizado o en red) que les correspondería leer para posteriormente producir un texto argumentativo. Se procuró distribuir de forma equilibrada a los sujetos en cada subgrupo, de forma que cada uno tuviera una cantidad similar de puntajes superiores e inferiores dentro de su propio grupo. De los 80 sujetos seleccionados, por diferentes razones solo 69 realizaron la totalidad del experimento. Finalmente, se descartó a un sujeto cuyas actividad experimental arrojó datos anormales, quedando la muestra final de 68 sujetos compuesta de la siguiente manera:

---

<sup>3</sup> Esta prueba, desarrollada por en el marco del Proyecto Fondecop D08i1179, mide la comprensión lectora en tres dimensiones: textual, pragmática y crítica. Abarca todos los niveles de escolaridad, desde Kinder hasta Cuarto Año Medio. Para este estudio se utilizó Lectum 7, que mide las habilidades de comprensión en estudiantes de Cuarto Año Medio. Para Lectum se utilizaron tres diferentes métodos para el establecimiento de la confiabilidad, los cuales oscilaron entre 0.58 y 0.87 mostrando una confiabilidad establecida mediante consistencia interna, aceptable y medianamente alta para una prueba de aprovechamiento o de habilidad.



Tabla 4.1 *Descripción de la muestra final.*

Habilidad lectora	Mayor habilidad		Menor habilidad	
	Jerarquizado	En red	Jerarquizado	En red
Hipertexto				
Promedios nota Lectum 7	4,1	4,1	2,3	2,5
D.E.	0,59	0,69	0,40	0,18
Promedio memoria operativa	4,3	4,7	4,2	4,2
D. E.	0,88	1,14	0,85	1,12
N° de sujetos	19	19	16	14

Fuente: Elaboración propia.

Tanto los sujetos como sus padres fueron informados previamente de los objetivos de la investigación por medio de respectivos consentimientos informados que además describían la actividad experimental tanto en la Fase 1 como en la Fase 2.

#### 4.4. Procedimientos

##### Fase 1<sup>4</sup>.

Los sujetos acudieron una primera sesión por grupos de veinte y fueron situados cada uno frente a un computador, intercalando entre ellos un espacio vacío para facilitar la concentración. Como instrucción, se les indicó que debían leer todos los contenidos de la página web “El universo oculto de la Gran Guerra”, navegando por todas las ventanas, tratando de comprender lo mejor posible la información, ya que después de leer tendrían que responder preguntas de comprensión. No podían ingresar a otras páginas web una vez iniciada la lectura, ni utilizar sus teléfonos

<sup>4</sup> Esta fase forma parte de la investigación de Camila González Bello, titulada “Lectura digital: navegación y comprensión lectora en dos estructuras de hipertexto”. Véase la Nota al pie n° 1 en la página 3.

celulares. A los sujetos que debían leer el hipertexto jerarquizado se les solicitó ingresar a la página web [www.granguerra-uno.com](http://www.granguerra-uno.com), mientras que a los sujetos que debían leer la versión en red se les solicitó ingresar a [www.granguerra-dos.com](http://www.granguerra-dos.com).



Figura 4.1 Página de inicio del hipertexto jerarquizado. Fuente: Elaboración propia.

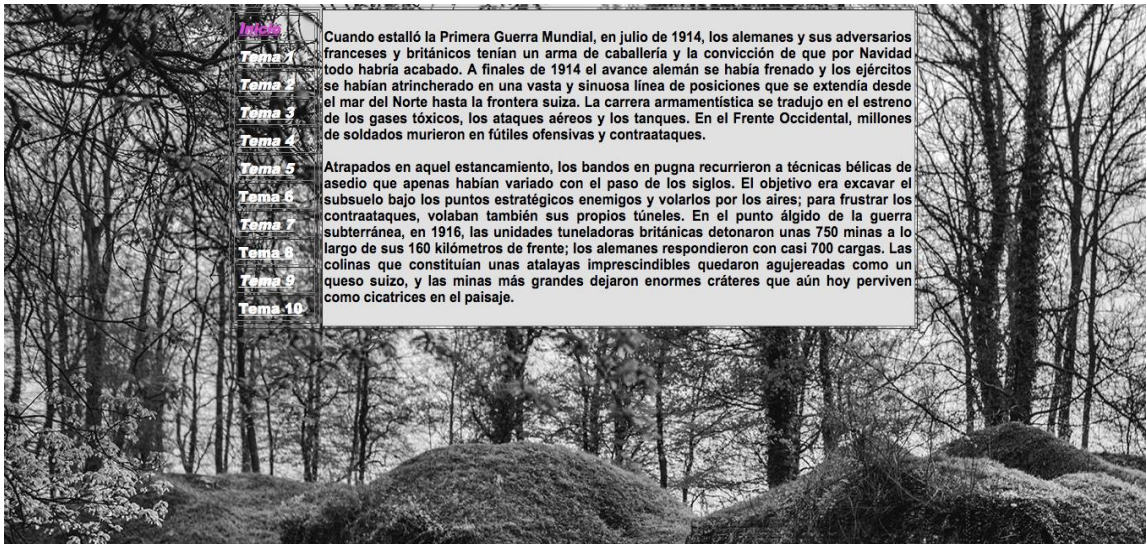


Figura 4.2 Ventana correspondiente al hipertexto jerarquizado. Fuente: Elaboración propia.



Figura 4.3 Página de inicio del hipertexto en red. Fuente: Elaboración propia.

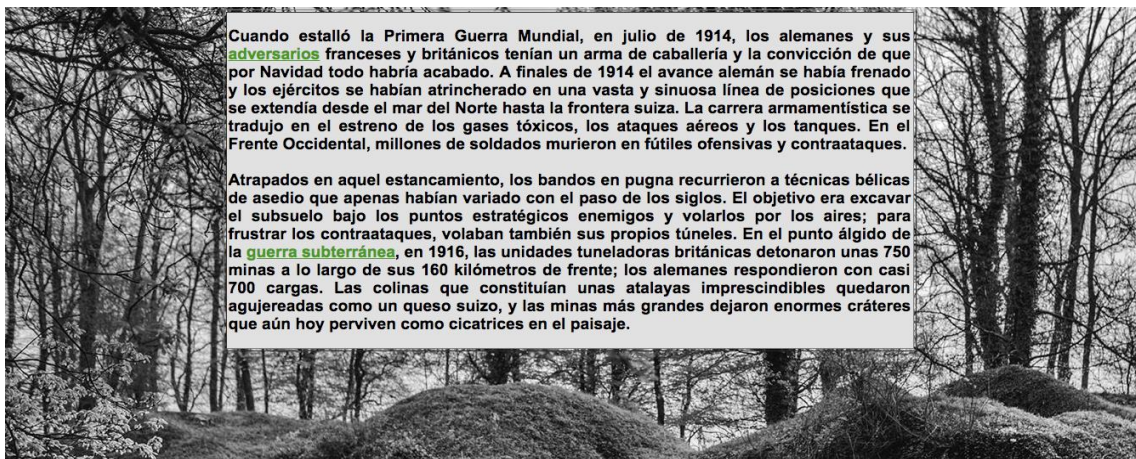


Figura 4.4 Ventana correspondiente al hipertexto en red. Fuente: Elaboración propia.

## Fase 2.

### 1. Test de velocidad de escritura en el teclado:

Se le solicitó a una submuestra de 47 sujetos rendir un pretest que consistió en escribir su nombre completo sin errores diez veces en líneas consecutivas. El promedio de duración de las pausas ejecutadas durante esta tarea de escritura altamente automatizada permitió fijar el umbral de pausas con implicancia cognitiva en 0,274 segundos.

### 2. Actividad experimental:

Los sujetos debían producir un ensayo argumentativo breve basándose en la misma página web leída durante la sesión anterior en una hoja de procesador de texto.

En primer lugar, se les detalló el manejo de InputLog, explicando que todo el proceso de escritura en el teclado del computador sería registrado mediante este programa informático. Luego de ejecutar el programa, completaron sus datos (nombre y edad) en la pestaña "Session identification" y seleccionaron la opción "New document".

A continuación, los sujetos escribieron su ensayo en la hoja de Word que se abrió automáticamente al presionar el botón de grabación del programa InputLog. Mientras escribían, podían visitar la página web “El universo oculto de la Gran Guerra”, si lo consideraban necesario. A cada sujeto se le entregó un papel donde estaba escrita la dirección de la página web que le correspondió leer durante la sesión anterior para evitar errores en el ingreso. Además, se reiteraron las restricciones de la Sesión 1 respecto de navegar por otros sitios web y el uso de teléfonos celulares.

Instrucciones entregadas por escrito:

- a. Estructura tu ensayo en cinco partes: introducción – argumento - contraargumento - refutación - conclusión. Escribe cada parte en un párrafo.
- b. Deberás apoyar tu tesis utilizando una argumentación dialéctica, es decir, mediante un argumento en apoyo a tu punto de vista, un contraargumento contrario a tu punto de vista y una refutación donde contradigas el contraargumento.
- c. En la medida que lo necesites, puedes volver a leer el hipertexto "El universo oculto de la Gran Guerra" a través del siguiente enlace <http://www.granguerra-uno.com/> para apoyar tu argumentación.
- d. Procura que tu redacción sea clara. Utiliza signos de puntuación para separar las ideas. Cuida también tu ortografía.
- e. Cuentas con 60 minutos para realizar esta tarea. Cuando termines, vuelve al programa InputLog en la Barra de herramientas y presiona el botón Stop recording. Tu trabajo se guardará automáticamente.

Al finalizar la sesión, los archivos que contenían la información de la actividad experimental de cada sujeto fueron recuperados desde sus respectivos computadores para su posterior análisis.

#### 4.5. Proceso de recolección de datos

##### 1. Sondeo inicial para seleccionar el hipertexto:

La recolección de datos se inició con una encuesta aplicada a la totalidad de la muestra inicial en la que se les inquiría por el grado de interés y el nivel de conocimiento previo sobre cuatro temas, esto con el fin de seleccionar el hipertexto que se utilizaría como recurso de lectura. En esta encuesta, además, se consultó a los sujetos sobre su experiencia en el manejo del computador (navegación en internet con la finalidad de aprender y uso del software Microsoft Word).

##### 2. Aplicación de Lectum 7:

A esta misma muestra se le administró una versión resumida de la prueba Lectum 7 de comprensión lectora (Riffo et al, 2011), consistente en dos textos: uno narrativo y otro ensayístico, que fueron seleccionados por su mayor cercanía con el hipertexto escogido por los mismos sujetos<sup>5</sup>.

Esta prueba se utilizó para seleccionar a los sujetos que obtuvieron puntajes extremos. Los puntajes intermedios fueron eliminados.

---

<sup>5</sup> Los sujetos escogieron el texto “El universo oculto de la Gran Guerra”, un reportaje de tema histórico sobre la vida de los soldados en túneles y canteras subterráneas durante la Primera Guerra Mundial, el cual fue adaptado a las dos estructuras de hipertexto –jerarquizado y en redabordadas en este estudio. Para más información, ver Anexos. El texto original está disponible en [http://www.nationalgeographic.com.es/historia/grandes-reportajes/el-universo-oculto-de-la-gran-guerra\\_8343/7#slide-6](http://www.nationalgeographic.com.es/historia/grandes-reportajes/el-universo-oculto-de-la-gran-guerra_8343/7#slide-6).

### 3. Test de Memoria Operativa:

A esta nueva muestra reducida se le administró un test para medir su nivel de memoria operativa, el Test de Dígitos Inversos (Weschler, 1995). En sesiones individuales, se solicitó a los sujetos escuchar y repetir en voz alta, respetando el orden dado, diferentes series de números que iban aumentando en longitud a medida que los sujetos lograban repetir correctamente cada serie. A cada sujeto se le asignó un punto por cada serie recordada en el orden correcto, con un máximo de 8 puntos.

### 4. Registro del proceso de escritura digital con InputLog:

Durante el experimento, se recabaron datos correspondientes a los procesos de escritura gracias al software InputLog versión 7.0.0.11, que realiza un registro de los datos del proceso de escritura en teclado. Este registro arrojó un archivo .idfx por sujeto, el cual fue sometido a los siguientes análisis: pausas, revisiones y análisis general. Este último se utilizó para determinar la cantidad de ocasiones en que los sujetos tuvieron como foco principal en la pantalla del computador, el recurso de lectura desde la tarea principal, consistente en la producción de un texto argumentativo. Los tres análisis arrojaron sendos archivos .XML, de los cuales se extrajeron los siguientes indicadores:

Tabla 4.2 *Análisis e indicadores del proceso de escritura registrados por InputLog.*

Análisis InputLog	Análisis de pausas	Matriz de revisiones	Análisis general
Índices recabados	Número de pausas	Número de revisiones	Número de visitas al recurso de lectura hipertextual desde el documento principal
	Duración de las pausas (s)		Duración de las visitas (s)

Fuente: Elaboración propia.

Al mismo tiempo que se recuperaron los archivos del proceso de escritura, se recogieron los productos escritos de los sujetos en formato de archivo Word (.doc).

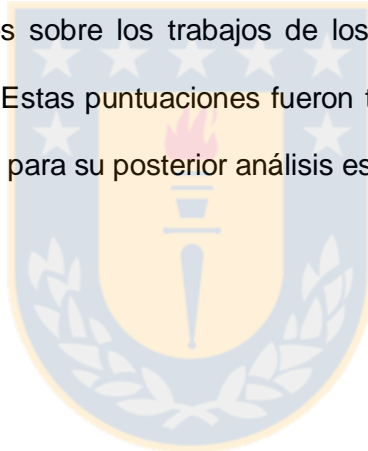
Para evaluar la calidad de los productos escritos argumentativos de los sujetos se aplicó una adaptación de la pauta de evaluación de la producción de textos escritos argumentativos de Parodi, validada mediante análisis estadístico con una confiabilidad de 0,9129 en su primera aplicación (Parodi, 2000), y con 0,82 según estimación de la fórmula KR20 (Parodi, 2007). Dicho instrumento, validado por el autor en escolares de Octavo Año Básico, fue modificado para adecuarlo a la exigencia correspondiente a estudiantes de cuarto año de enseñanza media. Las modificaciones se realizaron en los niveles macro y superestructural y consistieron en incorporar una tercera macroproposición a las dos exigidas por la pauta original, y sustituir la superestructura original conformada por una tesis, argumentos y conclusión por una superestructura



argumentativa dialéctica, es decir, compuesta de tesis, argumento, contraargumento, refutación y conclusión.

Esta pauta fue aplicada por una jueza experta, con cinco años de experiencia como docente en el área de lenguaje en el mismo establecimiento de dependencia municipal de cual procedían los sujetos del estudio. Cabe mencionar que en el momento de aplicar el estudio, la docente no ejercía como profesora de la asignatura en el nivel de Cuarto Año Medio, nivel al cual pertenecían los sujetos de la muestra.

La corrección se realizó directamente sobre los archivos digitales y se incorporaron comentarios sobre los trabajos de los sujetos para justificar el puntaje asignado en cada ítem. Estas puntuaciones fueron tabuladas en orden al nivel micro, macro y superestructural para su posterior análisis estadístico.



## 5. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

La base de datos fue analizada con el software SPSS 24.0. Variables numéricas fueron representadas por sus medidas de tendencia central y de dispersión (media, desviación estándar y cuartiles). En los índices de comprensión y de producción textual se analizó el puntaje total por cada dimensión (microestructural, macroestructural y superestructural). Se utilizó el test t de Student (U de Mann-Whitney) para comparar los resultados de dos variables (índices del proceso de escritura y producción textual) entre los dos grupos de hipertexto. Se obtuvo el coeficiente de correlación de Spearman para estudiar la relación entre variables de comprensión lectora (rendimiento en Lectum 7) y de producción textual (índices del proceso de escritura y la calidad de los productos escritos). Se utilizó un nivel de significación de 0,05.

### 5.1. RESULTADOS LECTUM 7

La Tabla 5.1 presenta los porcentajes de logro generales de la muestra total en la prueba de comprensión lectora Lectum 7. Como se mencionó anteriormente, en este estudio se aplicó una versión resumida que constaba de 18 preguntas, las cuales medían tres diferentes niveles de comprensión: textual, pragmática y crítica. La media de respuestas correctas no alcanzó el 50%, por lo que podemos afirmar que, en general, el rendimiento fue bajo.

Tabla 5.1 *Porcentaje de logro de los sujetos en Prueba Lectum 7 de comprensión lectora*

Variable	Media	D.E.	Mín	Máx	Mediana	Q1	Q3
Rendimiento LECTUM 7 (%)	45,84	18,38	5,6	83,3	50	27,8	61,1

Fuente: Elaboración propia.

La Figura 5.1 muestra tres niveles de logro en la prueba de comprensión lectora Lectum 7. La categoría de “No logrado” está compuesta por aquellos desempeños bajo el 30% de respuestas correctas. En la categoría de “Parcialmente logrado” están los desempeños que alcanzaron hasta el 59% de respuestas correctas, y en “Logrado” aquellos con un 60% de respuestas correctas o superior.

En la Figura 5.2 se presentan los porcentajes de acierto en preguntas de la dimensión textual (sin considerar el nivel proposicional). El promedio de aciertos más alto lo obtuvieron las preguntas del nivel macroestructural con 50,29%, seguido del nivel microestructural con un 47,54%. El porcentaje más bajo de respuestas correctas, en tanto, correspondió a la pregunta sobre la superestructura textual (38,23%).

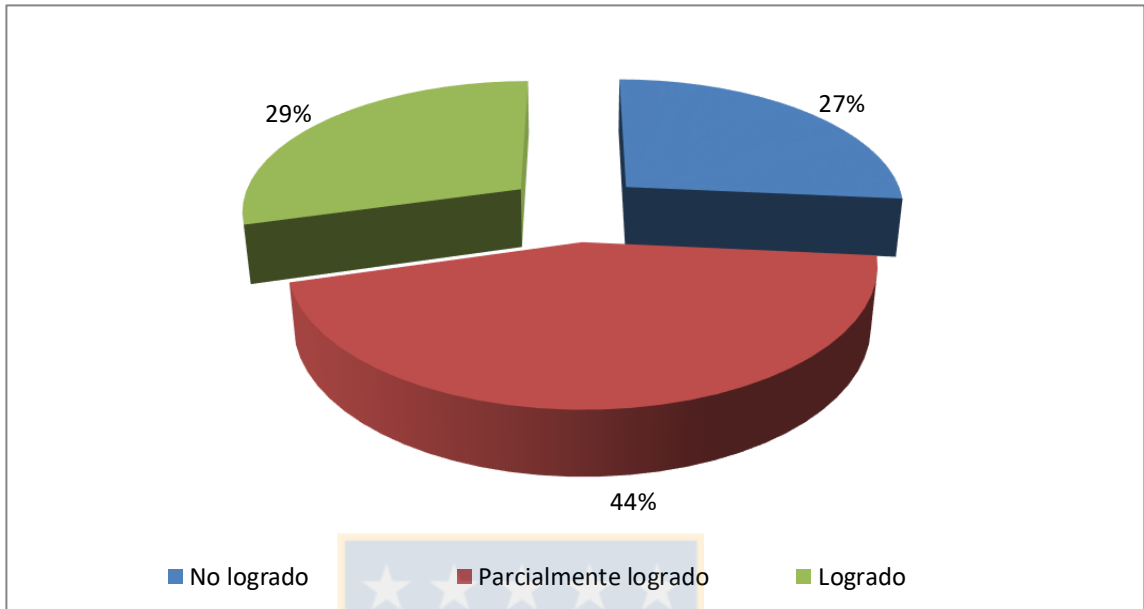


Figura 5.1 Porcentaje de distribución de los sujetos en tres categorías según el porcentaje de logro en la prueba Lectum 7, con 60% de exigencia. Fuente: Elaboración propia.

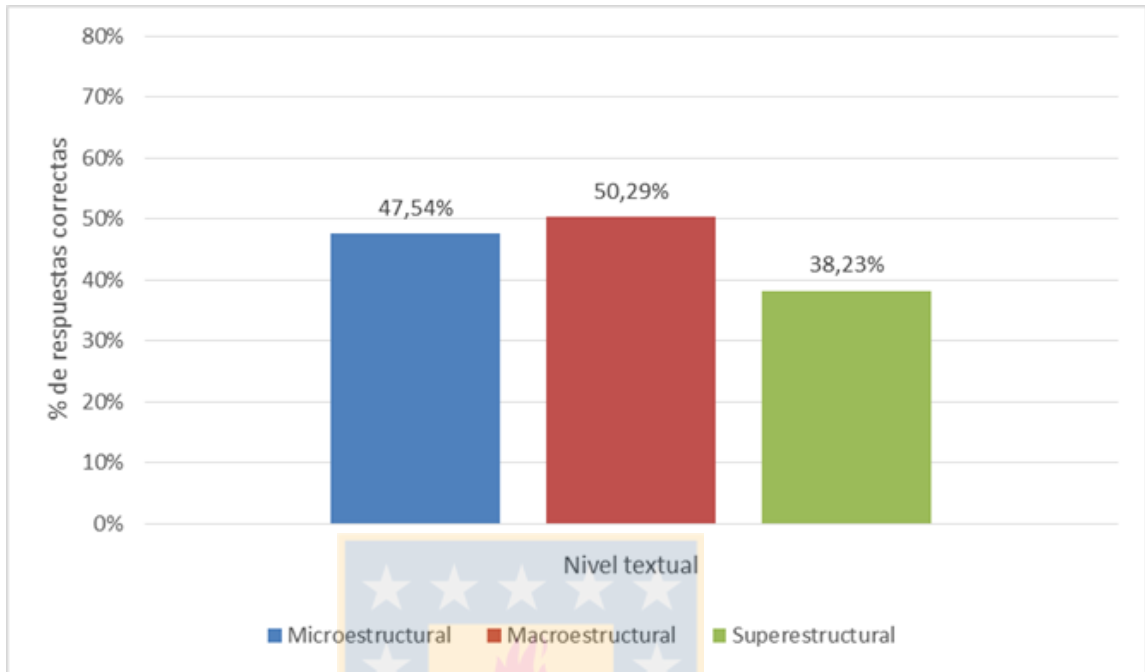


Figura 5.2 Porcentaje de respuestas correctas en Lectum 7 en tres niveles de la dimensión textual. Fuente: Elaboración propia.

En relación con el desempeño de los sujetos en cada una de las tres dimensiones de la comprensión medidas por Lectum 7, detallado en la Figura 5.3, encontramos que los porcentajes de logro más altos (60% o superiores) fueron obtenidos en la dimensión textual, específicamente, en preguntas del nivel proposicional, macroestructural y microestructural. Asimismo, los porcentajes de logro más bajos (30% o inferior) también se encuentran en la dimensión textual, en los mismos niveles, pero en preguntas con diferentes indicadores de logro. La comprensión pragmática, en promedio, tampoco supera el 40% de logro, apenas superada por la comprensión crítica, con 45% de logro.

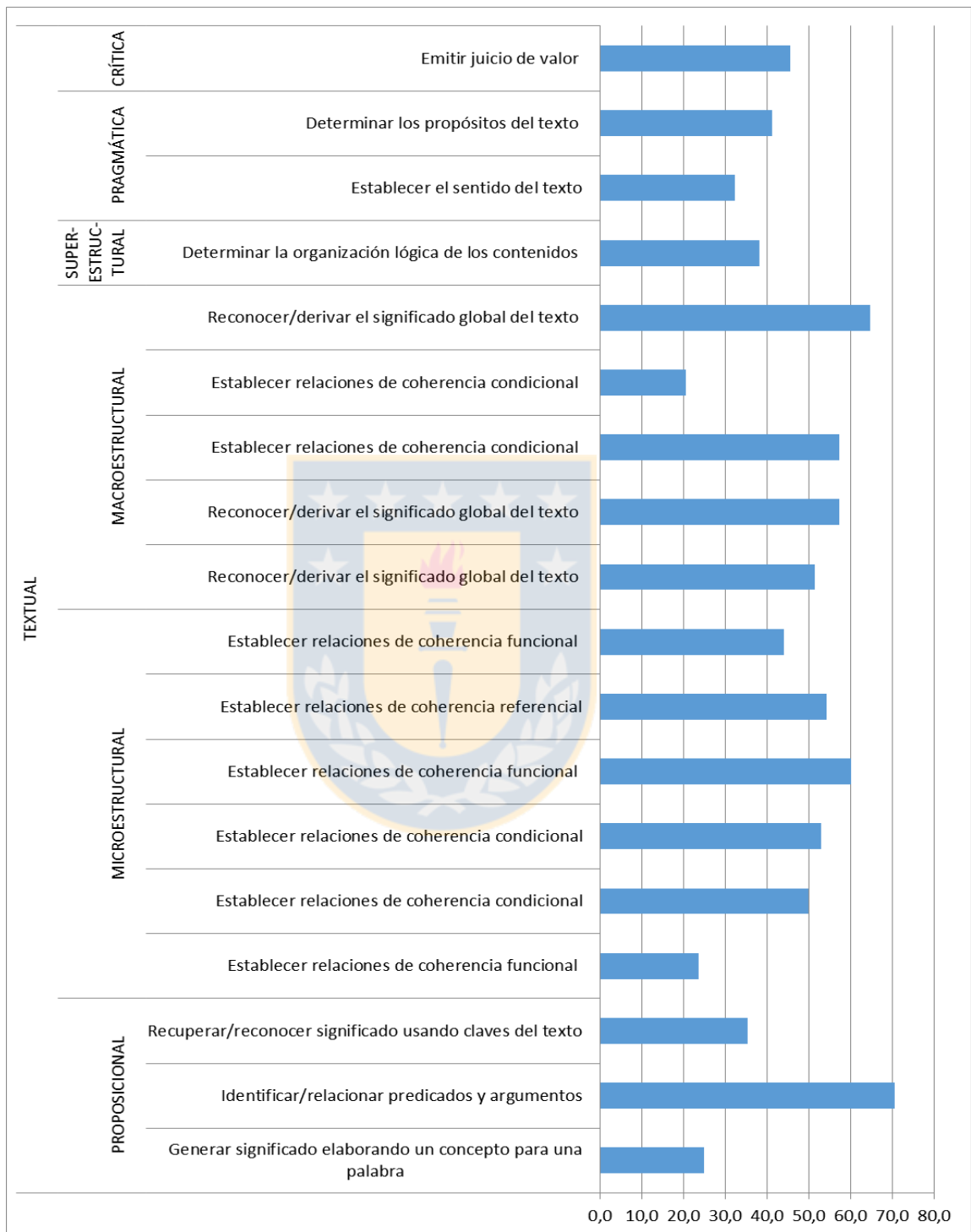


Figura 5.3 Porcentaje de logro en Lectum 7 por dimensión de la comprensión, nivel textual e indicador de comprensión. Fuente: Elaboración propia.

## 5.2. RESULTADOS DEL PROCESO DE ESCRITURA

A continuación, se describen los resultados registrados con InputLog en cada uno de los cinco índices del proceso de escritura. Por un lado, la Tabla 5.2 confronta los índices obtenidos por sujetos que leyeron un hipertexto jerarquizado con los que leyeron un hipertexto en red, sin embargo, no es posible observar diferencias significativas entre ambos grupos en ninguno de los cinco índices. Por otro lado, la Tabla 5.3, que expone las correlaciones entre el rendimiento en Lectum 7 y los índices del proceso de escritura, tampoco demuestra correlaciones significativas.

Tabla 5.2 *Cuantificación de los índices del proceso de escritura y comparación por tipo de estructura hipertextual.*

Variable	Jerarquizado (n=35)					En red (n=33)					Estadígrafo	valor p	$\eta^2$
	Media	D.E.	Mediana	Q1	Q3	Media	D.E.	Mediana	Q1	Q3			
<sup>U</sup> Número de revisiones	192,9	182,2	165,0	79,0	218,0	213,3	133,4	170,0	125,0	268,0	1240	0,2129	0,0041
<sup>U</sup> Número de pausas	1026,1	339,6	964,0	802,0	1239,0	1034,7	368,0	938,0	812,0	1323,0	1144	0,9462	0,0002
<sup>T</sup> Duración pausas	1,5	0,4	1,4	1,2	1,8	1,4	0,3	1,3	1,2	1,7	0,88	0,3821	0,0116
<sup>U</sup> Número de visitas	5,9	4,6	5,0	2,0	8,0	7,4	5,2	6,0	3,0	11,0	1243	0,1979	0,0247
<sup>U</sup> Duración visitas	434,9	310,4	423,0	175,0	651,7	346,4	287,7	264,1	111,7	575,4	1043	0,2388	0,0219

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 5.3 Correlaciones entre el rendimiento en Lectum 7 y los índices del proceso de escritura.

		1.	2.	3.	4.	5.	6.
1. LECTUM 7	Coeficiente de correlación	1,000	,017	,015	-,003	,068	,167
	Sig. (bilateral)	.	,888	,904	,980	,579	,173
2. Número de revisiones	Coeficiente de correlación		1,000	,375**	-,214	-,107	-,176
	Sig. (bilateral)		.	,002	,080	,385	,152
3. Número de pausas	Coeficiente de correlación			1,000	-,345**	-,059	-,134
	Sig. (bilateral)			.	,004	,633	,276
4. Duración de pausas	Coeficiente de correlación				1,000	,035	,530**
	Sig. (bilateral)				.	,775	,000
5. Número de visitas	Coeficiente de correlación					1,000	,228
	Sig. (bilateral)					.	,062
6. Duración de las visitas	Coeficiente de correlación						1,000
	Sig. (bilateral)						.

\*\* La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Elaboración propia.

### 5.2.1. Análisis de pausas.

En el caso de la cantidad y duración de las pausas durante la producción textual, es necesario recordar que éstas fueron fijadas sobre un umbral de 0,274 s. Como ya se dijo, esta base fue calculada a partir de una tarea de escritura automatizada que fue solicitada previamente a los sujetos del estudio. De esta manera, fue posible descartar del registro de InputLog los períodos sin escritura producidos por la impericia en el uso del teclado u otras causales no referidas a la carga cognitiva de la tarea.

De acuerdo a la variable estructura del hipertexto, el grupo que leyó el hipertexto jerarquizado realizó en promedio 8 pausas menos que el grupo de lectores en red. En cuanto al promedio de duración, las pausas del grupo jerarquizado fueron siete centésimas de segundo más extensas que las del grupo que leyó el hipertexto en red. Sin embargo, estas diferencias no son significativas.



### 5.2.2. Análisis de revisiones

Cabe recordar que, de acuerdo a los parámetros de InputLog, se consideró como revisión a toda inserción (nueva escritura en una escritura previa) y supresión (eliminación de lo ya escrito) en el texto durante su ejecución.

El grupo que leyó el hipertexto jerarquizado realizó en promedio 20,4 revisiones menos que el grupo asignado al hipertexto en red, diferencia que no es estadísticamente significativa.

### 5.2.3. Análisis de visitas al hipertexto

Durante la producción de sus ensayos argumentativos, los sujetos podían consultar un hipertexto para apoyar sus argumentaciones. Un grupo de sujetos accedió a un hipertexto organizado según un orden establecido (jerarquizado), mientras que el otro grupo leyó el hipertexto en un orden determinado por sus propias decisiones (en red). El grupo del hipertexto jerarquizado realizó en promedio 1,5 visitas menos que el grupo que leyó el hipertexto en red.

En relación a la duración de las visitas, se observa que los sujetos del hipertexto jerarquizado pasaron, en promedio, 88,5 segundos más explorando el hipertexto que quienes leyeron la estructura en red.

Sin embargo, al igual que en los indicadores anteriores, estas diferencias no son estadísticamente significativas.

### 5.3. RESULTADOS DE LOS PRODUCTOS ESCRITOS

A continuación se presentará una descripción de los resultados obtenidos por los sujetos en la evaluación de sus ensayos argumentativos y las correlaciones encontradas con su habilidad lectora –determinada por su rendimiento en la Prueba Lectum 7- y con la estructura del hipertexto leído –jerarquizada o en red.

La Figura 5.4 presenta los niveles de desempeño logrados por los sujetos en cada indicador comprendido dentro de la pauta de evaluación de la calidad general de los ensayos. Cada uno de estos indicadores, que corresponden al desglose de los tres niveles discursivos considerados en la evaluación, podía ser evaluado con tres puntajes diferentes (superior, intermedio e inferior) de acuerdo al nivel de logro observado por el juez.

De acuerdo con esto, la figura nos muestra que, en general, la calidad de los ensayos fue buena, ya que más de la mitad de los sujetos obtuvo el puntaje superior en todos los indicadores de la pauta. Se puede apreciar que los sujetos fueron más exitosos en la formulación de una relación de causa y efecto (nivel microestructural) y en la redacción de una conclusión explícita (nivel superestructural); mientras que los puntajes intermedios y bajos se concentraron en el establecimiento de la correferencia verbal (nivel microestructural), la composición de la segunda y la tercera macroproposición (nivel macroestructural), y cumplir con la superestructura dialéctica al formular un contraargumento y una refutación.

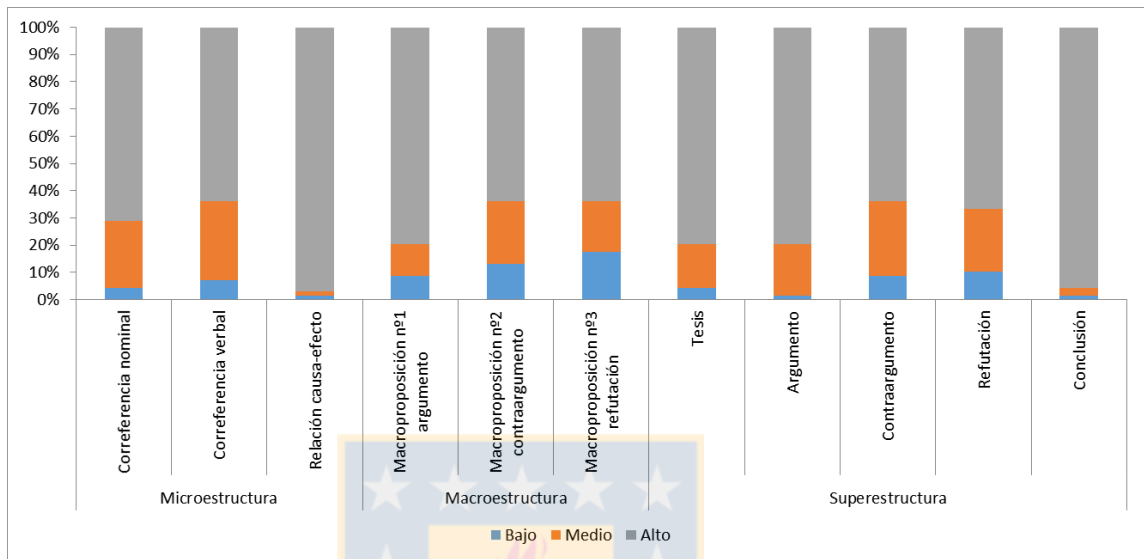


Figura 5.4 Niveles de desempeño de los productos escritos en cada indicador de la pauta de evaluación. Fuente: Elaboración propia.

La Tabla 5.4 muestra que existe una correlación positiva entre la habilidad lectora y la calidad de los textos producidos por los sujetos, en los tres niveles discursivos medidos por la pauta de evaluación. En otras palabras, los sujetos que lograron puntajes superiores en Lectum 7, fueron evaluados con mayores puntuaciones en sus ensayos en los niveles microestructural, macroestructural y superestructural. Tal como indica la tabla, la correlación con la habilidad lectora es más significativa cuando se focaliza en la calidad general de los textos, dada por los puntajes totales obtenidos por los ensayos.

Tabla 5.4 *Correlaciones entre el rendimiento en Lectum 7 y la calidad de los ensayos.*

		1.	2.	3.	4.	5.
1. LECTUM 7	Coeficiente de correlación	1,000	<b>,284*</b>	<b>,302*</b>	<b>,295*</b>	<b>,347**</b>
	Sig. (bilateral)	.	,019	,012	,015	,004
2. Microestructura	Coeficiente de correlación		1,000	,180	,115	<b>,327**</b>
	Sig. (bilateral)		.	,142	,349	,006
3. Macroestructura	Coeficiente de correlación			1,000	<b>,874**</b>	<b>,918**</b>
	Sig. (bilateral)			.	,000	,000
4. Superestructura	Coeficiente de correlación				1,000	<b>,936**</b>
	Sig. (bilateral)				.	,000
5. Calidad general del texto	Coeficiente de correlación					1,000
	Sig. (bilateral)					.

\*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

\*\* . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Elaboración propia.

Sin embargo, tal como muestra la Tabla 5.5, si comparamos los puntajes obtenidos por los ensayos de los sujetos que leyeron un hipertexto jerarquizado con aquellos que leyeron un hipertexto en red, no es posible encontrar diferencias significativas entre los grupos en ninguno de los niveles evaluados en la pauta, así como tampoco al comparar los puntajes globales de los ensayos.

Tabla 5.5 *Comparación de la calidad de los ensayos por estructura del hipertexto.*

Variable	Jerarquizado (n=35)					En red (n=33)					Estadígrafo	valor p	$\eta^2$
	Media	D.E.	Mediana	Q1	Q3	Media	D.E.	Mediana	Q1	Q3			
<sup>u</sup> Micro	13,63	1,73	15	13	15	13,36	1,90	13	13	15	-0,61	0,5436	0,074
<sup>u</sup> Macro	22,43	6,87	27	23	27	21,42	7,14	23	19	27	-0,86	0,3914	0,104
<sup>u</sup> Super	40,43	5,99	41	41	45	38,82	7,15	41	37	45	-0,91	0,3638	0,110
<sup>u</sup> Total	76,49	12,72	83	73	85	73,61	14,42	79	67	85	-0,69	0,4889	0,084

Fuente: Elaboración propia.

#### 5.4. ANÁLISIS COMPARATIVO ENTRE LA HABILIDAD DE COMPRENSIÓN Y PRODUCCIÓN TEXTUAL

La Tabla 5.6 presenta las correlaciones entre las habilidades de comprensión y producción textual demostradas por los sujetos en Lectum 7 y en los productos escritos argumentativos, respectivamente. Se observan correlaciones positivas y estadísticamente significativas, aunque bajas, entre ambas habilidades en los niveles microestructural y macroestructural. En otras palabras, los sujetos que respondieron correctamente a las preguntas de comprensión microestructural y macroestructural de la Prueba Lectum 7 produjeron ensayos de mejor calidad en estos niveles textuales. En el nivel superestructural, en tanto, no se observaron diferencias significativas entre los grupos en comprensión y producción.

Tabla 5.6 *Correlaciones entre comprensión lectora y producción textual por nivel discursivo-textual.*

Comprensión	Producción	Spearman	p-valor
Microestructura LECTUM	Microestructura	0,28	0,0232
Macroestructura LECTUM	Macroestructura	0,29	0,0157

Fuente: Elaboración propia.

## 6. DISCUSIÓN GENERAL

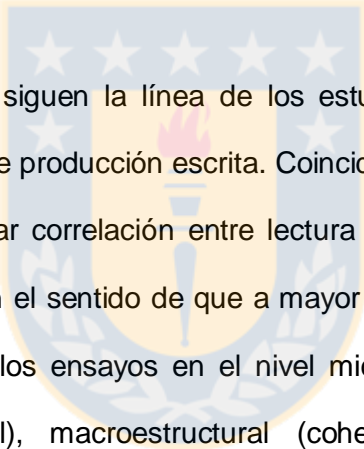
Con base en los resultados obtenidos, no es posible afirmar la primera hipótesis respecto de la relación entre la estructura del hipertexto y el proceso de escritura digital, debido a que no fue posible evidenciar diferencias estadísticamente significativas en ninguno de los índices del proceso de producción escrita medidos para este efecto (número y tiempo total de pausas, cantidad de revisiones, número y duración de las visitas al hipertexto) entre el grupo que leyó un hipertexto con estructura jerarquizada y el grupo que leyó un hipertexto en red.

Tampoco es posible afirmar la segunda hipótesis, ya que la estructura del hipertexto no demostró ser un factor significativo en la calidad de los ensayos producidos por los sujetos, al no poder evidenciar diferencias significativas entre los puntajes globales otorgados a los ensayos producidos por el grupo de hipertexto en red y los del grupo de hipertexto jerarquizado, así como tampoco en ninguno de los tres niveles (microestructural, macroestructural y superestructural) medidos por la pauta de evaluación.

La tercera hipótesis sostenía la influencia de la habilidad lectora sobre los índices del proceso de escritura, sin embargo, no se encontraron correlaciones significativas entre el desempeño global en Lectum 7 y el número y duración total de las pausas, la

cantidad de revisiones y en el número y duración de las visitas al hipertexto, por lo tanto, no es posible comprobar esta afirmación.

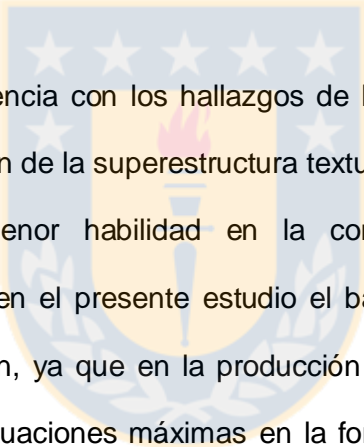
Finalmente, sí es posible afirmar la cuarta hipótesis, que relaciona la habilidad lectora con la calidad de la escritura, ya que se observó una correlación positiva entre la habilidad lectora medida por el desempeño en Lectum 7 y la calidad global de los textos producidos por los sujetos, así como también con cada uno de los niveles (microestructural, macroestructural y superestructural) medidos por la pauta de evaluación.



Estos resultados siguen la línea de los estudios que relacionan la habilidad lectora con la habilidad de producción escrita. Coinciden con los hallazgos de Tierney y Leys (1984), al evidenciar correlación entre lectura y escritura, y están en línea con Spivey & King (1989), en el sentido de que a mayor habilidad lectora (puntaje Lectum 7) mejor puntuación en los ensayos en el nivel microestructural (conexión entre las ideas, coherencia local), macroestructural (coherencia global), superestructural (organización de la estructura textual) y en los puntajes totales de los ensayos (calidad general de los textos).

Parodi (2007) logró establecer correlaciones significativas entre lectura y escritura en los tres niveles discursivo-textuales: la correlación es moderada en el nivel microestructural (0,57) y buena en los niveles macroestructural y superestructural (0,68 y 0,79 respectivamente). Aunque los resultados obtenidos por este estudio siguen la línea de Parodi, las correlaciones sólo son significativas en los niveles microestructural y macroestructural (0,28 y 0,29, respectivamente) y son bajas. Mientras que en el

estudio de Parodi las conexiones entre lectura y escritura son más fuertes en el nivel superestructural, en el presente estudio es a la inversa, ya que la correlación es negativa y no significativa. Esto podría ser explicado considerando que el rendimiento en producción de la superestructura textual se comparó con el rendimiento en comprensión en una única pregunta que apuntaba a este nivel discursivo-textual. Tal vez habría sido posible evidenciar una correlación positiva entre comprensión y producción en el nivel superestructural si la cantidad de preguntas de comprensión hubiese sido mayor.



La principal diferencia con los hallazgos de Parodi fue el nivel de logro en la comprensión y producción de la superestructura textual. Mientras que en su estudio los sujetos demostraron menor habilidad en la comprensión y producción de la superestructura textual, en el presente estudio el bajo rendimiento sólo se dio en la habilidad de comprensión, ya que en la producción textual entre el 60 y 80% de los sujetos lograron las puntuaciones máximas en la formulación de una superestructura argumentativa dialéctica. Aquí la explicación podría provenir del factor nivel de escolaridad, debido a que el estudio de Parodi comprendía a una muestra de sujetos de Octavo Año Básico, nivel en el cual el discurso argumentativo no formaba parte del currículum nacional, al menos en el año en que se desarrolló el estudio. Los sujetos del presente estudio, en tanto, estaban cursando el Cuarto Año Medio, nivel en que se les refuerza la habilidad argumentativa ya desarrollada en Tercer Año Medio, por lo tanto no es de extrañar que hayan demostrado mayor dominio de esta superestructura textual.

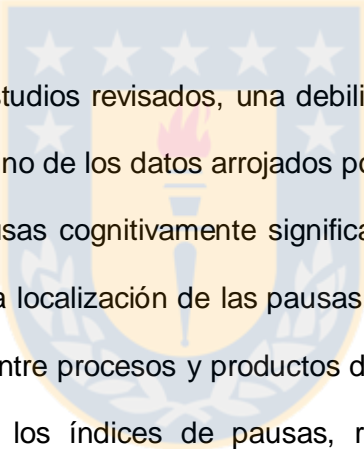


Butterfield, Hacker & Albertson (1996), afirman que la revisión de lo escrito tiene directa relación con la habilidad de comprensión lectora. Los malos lectores dedicarían recursos de la memoria operativa para aminorar sus dificultades en comprensión, dejando menos recursos para la resolución consciente de problemas, como la revisión de sus textos. Sin embargo, en el presente estudio no se encontró correlación entre el rendimiento en comprensión lectora (Lectum 7) y el número de revisiones. Una posible explicación podría provenir de los medios utilizados para la escritura. El procesador de texto entrega automáticamente sugerencias de corrección en el nivel sintáctico y léxico, por lo cual los sujetos pueden haber tendido a seguir estas indicaciones, sin requerir para ello de los recursos de su memoria operativa, y debido a esto, no se generaron diferencias basadas en la habilidad lectora.

Asimismo, no fue posible demostrar la existencia de relaciones entre índices del proceso de escritura y la calidad de los productos finales, lo que sí fue logrado por Zhang & Deane (2015) y Chan (2017). Esta diferencia puede ser explicada sobre la base de que los indicadores fueron diferentes en ambos estudios. Zhang & Deane (2015) midieron patrones de pausas/ráfagas de escritura con el fin de establecer el nivel de fluidez de los escritores, además de medir todas aquellas pausas que, por estar situadas en lugares estratégicos (inicio de palabras, interoracionales), podrían ser indicadoras de subprocesos como la planificación. En el presente estudio, en tanto, las pausas fueron medidas sobre un umbral preestablecido sólo en cuanto a su cantidad y duración, sin considerar patrones de pausas ni su localización, ya que la finalidad no fue localizar subprocesos específicos, sino cuantificar las que fueran indicadoras de

mayor esfuerzo cognitivo, con el fin de encontrar diferencias en relación con las variables independientes en estudio.

Chan (2017) analizó los procesos y productos de la escritura argumentativa en el contexto de una tarea de leer para escribir en dos estudiantes posgraduados de L2. Sin embargo, se considera que, por lo reducido de la muestra, no es posible generalizar sus resultados, aunque, por otra parte, éstos estén en línea con los obtenidos por Zhang & Deane, respecto de la relación entre fluidez en la escritura y la calidad del producto final.

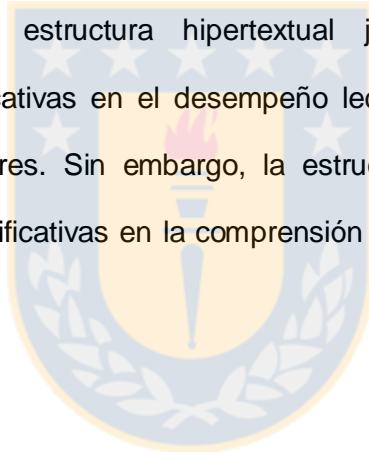


A la luz de los estudios revisados, una debilidad de este estudio podría ser la falta de un análisis más fino de los datos arrojados por InputLog. Ir más allá de la mera cuantificación de las pausas cognitivamente significativas, por ejemplo, para medir la fluidez de los sujetos o la localización de las pausas, podría haber arrojado resultados positivos en la relación entre procesos y productos de la escritura, la cual no pudo ser demostrada en base a los índices de pausas, revisiones y visitas al hipertexto recabados en el presente trabajo.

Con respecto a las correlaciones positivas, pero bajas, encontradas entre la habilidad lectora y los productos escritos, una posible explicación podría ser la poca diferencia entre los puntajes superiores e inferiores en Lectum 7. Al hacer la selección de los sujetos de mayor y menor rendimiento, se encontró que la diferencia entre la calificación más baja del grupo superior y la más alta del grupo inferior era de solo ocho decimales (considerando un nota de 1,0 a 7,0). Como se pudo apreciar en la presentación de los resultados generales en Lectum 7, el rendimiento general fue bajo,

por lo cual no fue posible contar con grupos cuyo nivel de habilidad lectora estuviera marcadamente diferenciada.

Resulta interesante comparar este hallazgo con el efectuado por la investigación realizada en paralelo a ésta, sobre la misma muestra de sujetos y utilizando el mismo hipertexto, en el ámbito de la comprensión de textos digitales<sup>6</sup>, en la cual se estableció que la estructura hipertextual en red genera diferencias estadísticamente significativas en la comprensión lectora en los niveles textual, pragmático y crítico entre los sujetos etiquetados como lectores hábiles y menos hábiles. Asimismo, la estructura hipertextual jerarquizada genera diferencias estadísticamente significativas en el desempeño lector en la dimensión crítica entre ambos grupos de lectores. Sin embargo, la estructura hipertextual por sí sola no produce diferencias significativas en la comprensión de lectores con el mismo nivel de habilidad.



---

<sup>6</sup> Véase Nota al pie n° 1, p. 3.

## 7. CONCLUSIONES Y PROYECCIONES

Podemos afirmar que la habilidad lectora incide en la calidad de los ensayos argumentativos digitales producidos por sujetos que están en la etapa terminal de su educación media. Sin embargo, no es posible concluir que esta misma habilidad determine los procesos de escritura digital considerados en el estudio: pausas, revisiones y visitas al hipertexto. Cada sujeto parece utilizar estrategias de escritura digital que no se reflejan en los índices escogidos para el análisis, independientemente de su nivel de habilidad lectora.

La estructura del recurso hipertextual utilizado para estimular la escritura no parece tener un rol determinante ni en los procesos de escritura ni en la calidad final de los ensayos producidos. Tenemos presente que el modelo de producción de textos escritos de Hayes (2012) establece que la lectura es uno de los recursos necesarios para la producción, así como también los materiales de la tarea (en este caso, los hipertextos). Sin embargo, en vista de los resultados obtenidos en el ámbito de la producción de textos, la estructura del recurso de lectura hipertextual no tendría una influencia significativa sobre el proceso de transcripción descrito por Hayes.

Los resultados obtenidos en la presente investigación contribuyen fuertemente a la idea base del enfoque “leer para escribir”, en el sentido de que estas habilidades deben trabajarse en conjunto en todos los niveles de escolaridad. Así lo exigen las producciones textuales propias de los ámbitos de la educación superior y laboral. Aquí adquiere relevancia la tipología textual que se utiliza para motivar el uso efectivo de recursos de lectura, en vista del peligro que representa el copiar y pegar, especialmente en el ámbito de la escritura digital. El texto argumentativo dialéctico, por su gran complejidad, resulta ideal para desarrollar este tipo de tareas, ya que exige al escritor defender un punto de vista propio, además de confrontar de manera exitosa la postura de un supuesto opositor, frente a lo cual es muy difícil hacer un uso mecanizado de los recursos de lectura, sean éstos hipertextuales o no.

Un punto importante a destacar en la metodología de esta investigación fue la aplicación de una versión resumida de Lectum 7, que resultó tener una gran potencia al momento de discriminar a los sujetos por nivel de habilidad lectora. Gracias a su estructura por dimensiones y niveles de comprensión, además, esta prueba permitió realizar una comparación entre los indicadores de comprensión y producción textual en los niveles microestructural, macroestructural y superestructural, la cual arrojó correlaciones significativas entre ambos.

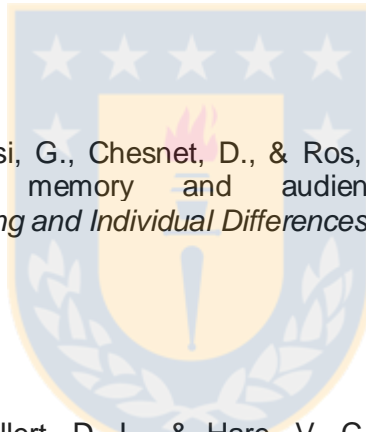
Finalmente, el uso de la técnica de *keystroke logging* es ampliamente recomendable para futuras investigaciones sobre el proceso de producción de textos

escritos digitales, especialmente si se trata de tareas del tipo “leer para escribir”, tanto por la variedad de análisis que realiza como por su nula interferencia con el proceso de producción textual. Sin embargo, se recomienda realizar análisis más finos y focalizados en uno o dos índices. Por ejemplo, si se elige centrar el estudio en el análisis de las pausas, considerar patrones de ocurrencia, localización y fluidez. La gran cantidad de información que registran programas como InputLog posibilita la realización de análisis muy detallados en los que es más probable obtener hallazgos factibles de interpretación que en la recopilación de datos más generales de múltiples índices, como se realizó en la presente investigación.



## 8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aguirre, L. (2015). Acercamiento al análisis pausológico del proceso de producción escrita mediante la técnica keystroke logging. *Lingüística*, 31(1), 81-91. Recuperado en 22 de julio de 2018, de [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2079-312X2015000100006&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2079-312X2015000100006&lng=es&tlng=es).



Alamargot, D., Caporossi, G., Chesnet, D., & Ros, C. (2011). What makes a skilled writer? Working memory and audience awareness during text composition. *Learning and Individual Differences*, 21(5), 505-516.

Alexander, P. A., Schallert, D. L., & Hare, V. C. (1991). Coming to terms: How researchers in learning and literacy talk about knowledge. *Review of educational research*, 61(3), 315-343.

Álvarez, G. 2001. *Textos y discursos. Introducción a la lingüística del texto*. Concepción, Universidad de Concepción.

Alves, R. A., Castro, S. L., & Olive, T. (2008). Execution and pauses in writing narratives: Processing time, cognitive effort and typing skill. *International journal of psychology*, 43(6), 969-979.

Arnoux, E., Di Stefano, M., & Pereira, C. (2002). *La lectura y la escritura en la universidad* (Materiales de cátedra. CBC). Buenos Aires: Eudeba.

Asención Delaney, Y. (2008). Investigating the reading-to-write construct. *Journal of English for Academic Purposes*, 7(3), 140-150.

Baddeley, A. (2012). Working memory: theories, models, and controversies. *Annual review of psychology*, 63, 1-29.

Baddeley, A. (1999). *Memoria humana: teoría y práctica*. Madrid, Mc Graw Hill.

Berninger, V. W., Fuller, F., & Whitaker, D. (1996). A process model of writing development across the life span. *Educational Psychology Review*, 8(3), 193-218.

Burin, D. I., Barreyro, J. P., Saux, G., & Irrazábal, N. (2015). Navegación y comprensión de textos digitales: estructuras de hipertexto, conocimientos previos del dominio y capacidad de memoria de trabajo. *Electronic journal of research in educational psychology*, 13(37), 529-550.

Burin, D., Kahan, E., Irrazabal, N., & Saux, G. (2010). Procesos cognitivos en la comprensión de hipertexto: papel de la estructura del hipertexto, de la memoria de trabajo, y del conocimiento previo. In *Actas del Congreso Iberoamericano de Educación Metas* (pp. 1-12).



Butterfield, E. C., Hacker, D. J., & Albertson, L. R. (1996). Environmental, cognitive, and metacognitive influences on text revision: Assessing the evidence. *Educational Psychology Review*, 8(3), 239-297.

Cassany, D., & Ayala, G. (2008). Nativos e inmigrantes digitales en la escuela. *Participación educativa: revista del Consejo Escolar del Estado*. 2008; 9 (4): 57-75.

Chan, S. (2017). Using keystroke logging to understand writers' processes on a reading-into-writing test. *Language Testing in Asia*, 7(1), 1-27.

Chenoweth, N. A., & Hayes, J. R. (2001). Fluency in writing: Generating text in L1 and L2. *Written communication*, 18(1), 80-98.

Concha, S., & Paratore, J. R. (2011). Local coherence in persuasive writing: An exploration of Chilean students' metalinguistic knowledge, writing process, and writing products. *Written Communication*, 28(1), 34-69.

Faigley, L., & Witte, S. (1981). Analyzing revision. *College composition and communication*, 32(4), 400-414.

Flower, L., University of California, Berkeley., Carnegie-Mellon University & Center for the Study of Writing at Berkeley and Carnegie Mellon. (1987). *The role of task representation in reading to write*. Berkeley, CA: Center for the Study of Writing.

Flower, L., & Hayes, J. R. (1981). A cognitive process theory of writing. *College composition and communication*, 32(4), 365-387.

Guo, H., Deane, P. D., van Rijn, P. W., Zhang, M., & Bennett, R. E. (2018). Modeling Basic Writing Processes From Keystroke Logs. *Journal of Educational Measurement*, 55(2), 194-216.

Hayes, J. (1996). Un nuevo marco para la comprensión de lo cognitivo y lo emocional en la escritura. *The science of writing*, 1, 72.

Hayes, J. R. (2012). Modeling and remodeling writing. *Written communication*, 29(3), 369-388.

Henao, A. O y Ramírez S. D. (2006). Impacto de una experiencia de producción textual mediada por tecnologías de información y comunicación en las nociones sobre el valor epistémico de la escritura. *Revista Educación y Pedagogía, Medellín, Universidad de Antioquia, Facultad de Educación*, 18(46), 223-238.

Henao Álvarez, O.; Chaverra, D.; Bolívar B. W.; Puerta, D. L. y Villa, N. H. (2006). La producción escrita mediada por herramientas informáticas. La calidad textual, el nivel de aprendizaje y la motivación. *Lectura y Vida*, 27 (2) 6-13.

Jakobs, E. M. (2003). Reproductive writing—writing from sources. *Journal of Pragmatics*, 35(6), 893-906.

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

Kintsch, W., & Van Dijk, T. A. (1978). Toward a model of text comprehension and production. *Psychological review*, 85(5), 363.

Lamarca, M. (2006). Hipertexto: El nuevo concepto de documento en la cultura de la imagen. *Universidad Complutense de Madrid*. [Tesis Doctoral en línea]. Disponible: <http://www.hipertexto.info> [Consulta: enero 26, 2018].

Landow, G. 2009. Hipertexto 3.0: la teoría crítica y los nuevos medios en una época de globalización [traducción de Antonio José Antón Fernández]. Barcelona: Paidós.

Larraín, A., Freire, P., & Olivos, T. (2014). Habilidades de argumentación escrita: Una propuesta de medición para estudiantes de quinto básico. *Psicoperspectivas*, 13(1), 94-107.

Leijten, M., & Van Waes, L. (2013). Keystroke logging in writing research: Using Inputlog to analyze and visualize writing processes. *Written Communication*, 30(3), 358-392.

Mainqueneau, D., & Charaudeau, P. (2005). *Diccionario de análisis del discurso*. Buenos Aires: Amarrortu editores.

McCutchen, D. (1996). A capacity theory of writing: Working memory in composition. *Educational Psychology Review*, 8(3), 299-325.

Midgette, E., & Haria, P. (2016). Planning and revising written arguments: The effects of two text structure-based interventions on persuasiveness of 8th-grade students' essays. *Reading Psychology*, 37(7), 1043-1075.

Miyake, A., & Shah, P. (Eds.) (1999). *Models of working memory: Mechanisms of active maintenance and executive control*. New York: Cambridge University Press.

Newell, G. E., Beach, R., Smith, J., & VanDerHeide, J. (2011). Teaching and learning argumentative reading and writing: A review of research. *Reading Research Quarterly*, 46(3), 273-304.

O'Hara, K. P., Taylor, A., Newman, W., & Sellen, A. J. (2002). Understanding the materiality of writing from multiple sources. *International journal of human-computer studies*, 56(3), 269-305.

Olive, T., Alves, R. A., & Castro, S. L. (2009). Cognitive processes in writing during pause and execution periods. *European Journal of Cognitive Psychology*, 21(5), 758-785.

Parodi, G. (2000). La evaluación de la producción de textos escritos argumentativos: una alternativa cognitivo/discursiva. *Revista signos*, 33(47), 151-166.

Parodi, G. (2003). *Relaciones entre lectura y escritura: Una perspectiva cognitiva discursiva*. Valparaíso: Editorial Universitaria de Valparaíso.

Parodi, G. (2007). Reading–writing connections: Discourse-oriented research. *Reading and writing*, 20(3), 225-250.

Plakans, L. (2008). Comparing composing processes in writing-only and reading-to-write test tasks. *Assessing Writing*, 13(2), 111-129.

Puntambekar, S., & Goldstein, J. (2007). Effect of visual representation of the conceptual structure of the domain on science learning and navigation in a hypertext environment. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 16(4), 429.

Riffo, B., Véliz, M., Castro, G., Reyes, F., Figueroa, B., Salazar, O. y Herrera, M. O. (2011). *LECTUM. Prueba de comprensión lectora*. Conicyt, Proyecto Fondef D08i1179.

Scardamalia, M., & Bereiter, C. (1992). Dos modelos explicativos de los procesos de composición escrita. *Infancia y aprendizaje*, 15(58), 43-64.

Serrano de Moreno, S. (2011). Lectura crítica y escritura argumentativa para tomar posición frente al conocimiento disciplinar en la formación universitaria. *Entre Lenguas*, 16, 27-41.

Serrano de Moreno, S., & Villalobos, J. (2008). Niveles discursivos del texto argumentativo escrito por estudiantes de formación docente. *Anuario del Doctorado en Educación: Pensar la Educación*, (3), 151-188.

Spivey, N. N., & King, J. R. (1989). Readers as writers composing from sources. *Reading Research Quarterly*, 7-26.

Stein, V. (1989). Exploring the Cognition of Reading-to-Write (Reading-to-Write Report No. 5). Technical Report No. 24.

Tierney, R. J., & Leys, M. (1984). What is the value of connecting reading and writing?. *Reading education report; no. 55*.

Toulmin, S. (2007). *Los usos de la argumentación*. Barcelona: Península.

Van Dijk, T. A. (1980). *Texto y contexto*. Cátedra, Madrid.

Van Dijk, T. A. (1985). Semantic discourse analysis. *Handbook of discourse analysis, 2*, 103-136.

Van Dijk, T. A. (1996). *Estructura y funciones del discurso, una introducción interdisciplinaria a la lingüística del texto ya los estudios del discurso*. México D. F.: Siglo Veintiuno Editores.

Van Eemeren, F. (2012). Maniobras estratégicas: combinando lo razonable y lo efectivo en el discurso argumentativo. *Acta poética, 33(1)*, 19-47.

Van Eemeren, F., Grootendorst, R., & Snoeck Henkemans, F. (2006). *Argumentación: Análisis, evaluación, presentación*. Buenos Aires: Biblos.

Van Hell, J. G., Verhoeven, L., & van Beijsterveldt, L. M. (2008). Pause time patterns in writing narrative and expository texts by children and adults. *Discourse Processes*, 45(4-5), 406-427.

Van Waes, L., Leijten, M., & Van Weijen, D. (2009). Keystroke logging in writing research: Observing writing processes with Inputlog. *German as a foreign language*, (2), 41-64.

Wechsler, D. (1995). *Test de inteligencia para adultos (WAIS): Manual*. Buenos Aires: Paidós.

Zhang, M., & Deane, P. (2015). Process features in writing: Internal structure and incremental value over product features. *ETS Research Report Series*, 2015(2), 1-12.





3. Conocido.
4. Muy conocido.

**5.** Tema 1: La poligamia. Título del texto: “Los polígamos. Una mirada exclusiva dentro de la IFSUD (Iglesia Fundamentalista de Jesucristo de los Santos de los Últimos Días)”.

1                      2                      3                      4

**6.** Tema 2: Primera Guerra Mundial. Título del texto: “El mundo escondido de la Gran Guerra. La olvidada vida subterránea de la Primera Guerra Mundial”.

1                      2                      3                      4

**7.** Tema 3: El Papa Francisco.

Título del texto: “¿Cambiará el Papa al Vaticano o el Vaticano cambiará el Papa?”.

1                      2                      3                      4

**8.** Tema 4: El escepticismo hacia la ciencia.

Título del texto: “La era de la incredulidad. ¿Qué hace que gente razonable dude de la razón?”.

1                      2                      3                      4

Finalmente, utiliza la siguiente escala para informar sobre tu experiencia en el uso del computador.

1. Poca experiencia.
2. Regular experiencia.
3. Alta experiencia.
4. Muy alta experiencia.

**9.** ¿Qué grado de experiencia tienes navegando en internet con la finalidad de aprender sobre un tema?

1                      2                      3                      4

**10.** ¿Qué grado de experiencia tienes escribiendo en el teclado del computador con la finalidad de producir un texto usando Microsoft Office Word?

1                      2                      3                      4

## 9.2. Reportaje original “El mundo oculto de la Gran Guerra”.

Te mostramos algunos túneles olvidados que se usaron durante la Primera Guerra Mundial.

La entrada es un agujero húmedo abierto en la tierra, un poco más grande que el de una madriguera, disimulado por los arbustos espinosos de un bosque apartado del nordeste de Francia. Acompañé al fotógrafo Jeffrey Gusky, un médico de Texas que ha explorado decenas de espacios subterráneos como este. Juntos nos deslizamos al interior de la cavidad embarrada y nos sumimos en la oscuridad. Enseguida el pasadizo se ensancha y nos permite avanzar a cuatro patas.

El resplandor de nuestras linternas frontales parpadea sobre las polvorientas paredes calizas del túnel centenario, que desciende hacia las tinieblas. Al cabo de unos cien metros el túnel termina en un pequeño cubículo excavado en la piedra que recuerda a una cabina telefónica.

Aquí, poco después de estallar la Primera Guerra Mundial –este verano se cumplen cien años–, los ingenieros militares alemanes hacían turnos para escuchar, en silencio total, el menor sonido que pudiese revelar la presencia de zapadores enemigos. Unas voces apagadas o el golpe de una pala significaban que un equipo de minadores del otro bando podía estar a unos metros de distancia, cavando una galería directamente hacia ellos. El peligro se multiplicaba si se detenía el sonido de las labores de zapa y los oían apilar sacos o latas: señal de que el enemigo estaba llenando de explosivos el final del túnel. Lo más desquiciante de todo era el silencio posterior. En cualquier momento las cargas podían detonar y hacerlos pedazos o enterrarlos vivos.

Un poco más allá, en una de las paredes del túnel, nuestras linternas iluminan unos graffiti dejados por los zapadores alemanes destacados en aquel «puesto de escucha». Sus nombres y regimientos aparecen coronados por un lema: «Gott für Kaiser!» (¡Dios con el Káiser!). Los trazos a lápiz parecen haber sido escritos ayer. El lecho de creta y caliza sobre el que se asienta la región francesa de la Picardía era perfecto para abrir galerías, pero también lo era para que los soldados de la Gran Guerra dejaran pruebas de su presencia con firmas a lápiz, bosquejos y caricaturas, motivos grabados y minuciosos relieves. Este arte subterráneo es relativamente desconocido fuera del círculo de expertos y entusiastas de la Primera Guerra Mundial, además de alcaldes y terratenientes, con muchos de los cuales Gusky ha invertido años en llegar a conocer.

Sus fotografías revelan el mundo subterráneo en el que los soldados resistieron mientras se guarecían del incesante fuego de artillería. Dejaron nombres, figuras femeninas, símbolos religiosos, historietas... Vestigios que, según Gusky, iluminan un mundo olvidado de la Gran Guerra y nos acercan a los soldados en tanto que individuos, muchos de los cuales no sobrevivieron al infierno de la guerra de trincheras.

Cuando estalló el conflicto ambos bandos tenían un arma de caballería y la convicción de que por Navidad todo habría acabado. A finales de 1914 el avance alemán se había frenado y los ejércitos se habían atrincherado en una vasta y sinuosa línea de posiciones que se extendía desde el mar del Norte hasta la frontera suiza. La carrera armamentística se tradujo en el estreno de los gases tóxicos, los ataques

aéreos y los tanques. En el Frente Occidental, millones de soldados murieron en fútiles ofensivas y contraataques.

Atrapados en aquel estancamiento, los alemanes y sus adversarios franceses y británicos recurrieron a técnicas bélicas de asedio que apenas habían variado con el paso de los siglos. El objetivo era excavar el subsuelo bajo los puntos estratégicos enemigos y volarlos por los aires; para frustrar los contraataques, volaban también sus propios túneles. En el punto álgido de la guerra subterránea, en 1916, las unidades tuneladoras británicas detonaron unas 750 minas a lo largo de sus 160 kilómetros de frente; los alemanes respondieron con casi 700 cargas. Las colinas que constituían unas atalayas imprescindibles quedaron agujereadas como un queso suizo, y las minas más grandes dejaron enormes cráteres que aún hoy perviven como cicatrices en el paisaje.

Pero la guerra subterránea no se limitaba a aquellos túneles angostos. Bajo los campos de cultivo y bosques de la Picardía hay canteras centenarias abandonadas, algunas de ellas con capacidad para albergar a miles de soldados. Una mañana exploramos una de ellas, situada a lo largo de un despeñadero desde el que se domina el valle del Aisne. Nos guía el dueño de la antiquísima propiedad, cuyo nombre no desvelamos para proteger la cantera de los vándalos.

Orgulloso, nos muestra una monumental talla de Marianne, símbolo nacional de la República Francesa, que guarda la entrada. Más allá, en la penumbra de esa caverna artificial, escudriñamos toda una gama de insignias y memoriales finamente labrados que proclaman la presencia de los regimientos franceses que se cobijaron aquí. Y nos topamos con varias capillas en las que se tallaron y pintaron símbolos religiosos, insignias militares y los nombres de importantes victorias francesas. El terrateniente nos muestra una escalera de piedra que conducía desde una de las capillas a la furia de la artillería en las posiciones de la superficie. «Se me encoge el corazón cuando pienso en los hombres que subieron estos escalones para no volver a bajarlos», dice.

La vida en las canteras era muy preferible al infierno embarrado de las trincheras. En 1915, un periodista que visitaba una de aquellas cuevas observaba que «un cobijo seco, paja, un par de muebles y un fuego encendido son grandes lujos para quienes retornan de las trincheras». Pero tal como escribía un soldado francés en una carta a los suyos, «los bichos se nos comen vivos y es un nido de piojos, pulgas, ratas y ratones. Y no solo eso, también hay mucha humedad y los hombres enferman». Para pasar el tiempo, los exhaustos combatientes se entregaban a la fantasía. Las paredes de la cantera están repletas de imágenes femeninas, muchas de ellas retratos idealizados.

Ambos bandos convirtieron las canteras más amplias en verdaderas ciudades subterráneas. Por muchas de ellas se diría que no ha pasado el tiempo. No lejos de la propiedad del terrateniente cruzamos el campo de patatas de un primo suyo, un joven de veintitantos años que rehabilitó las tierras extrayendo personalmente decenas de obuses, granadas y morteros sin explotar.

Bajo tierra nos encontramos con un laberinto asombroso, una cantera medieval de más de 11 kilómetros de largo, con corredores sinuosos y techos altos. En 1915 los alemanes conectaron esta vasta madriguera con sus trincheras del frente. Instalaron luz eléctrica y línea telefónica, puestos de mando, una panadería y una camicería, un taller mecánico, un hospital y una capilla. Aunque oxidados, el generador diésel y los

alambres de espino originales siguen en su sitio, lo mismo que decenas de nombres de calles esparcidos en cada esquina, referencias imprescindibles en el confuso laberinto de pasadizos. En los muros, los soldados inscribieron sus nombres y regimientos, esculpieron símbolos religiosos y militares, caricaturas y retratos.

Entre los decoradores más prolíficos de las ciudades subterráneas estaba la 26ª división de Infantería, la «División Yanqui», una de las primeras unidades estadounidenses que llegaron al frente cuando el país entró en el conflicto en abril de 1917. Para visitar la cantera del Chemin des Dames (el Camino de las Damas) en la que se alojaron, bajamos por dos escalas hasta la cueva situada nueve metros más abajo. Pasamos horas explorando un complejo de 40 hectáreas. Nuestras linternas revelan una cápsula del tiempo extraordinaria: galerías sembradas de botellas, botas, cartuchos de munición, cascos, somieres oxidados fabricados con malla de gallinero y hasta una cocina, con ollas y sartenes.

Desde febrero de 1918 y durante seis semanas, aquellas galerías se llenaron con los sonidos y olores de cientos de estadounidenses. Reclutas novatos en su mayoría, entraban y salían de la cantera por turnos para estrenarse en las trincheras. Aquellos chicos pasaron horas decorando hasta el último centímetro de algunos muros. Hay decenas de símbolos religiosos y patrióticos. De entre los nombres escritos a lápiz, reparo en el de Earle W. Madeley, un cabo de Connecticut que indica tener «20 años». Según los registros, Madeley murió el 21 de julio de 1918; fue una de las 20.000 bajas sufridas por la División Yanqui antes del armisticio de noviembre.

A salvo del caos inhumano que se libraba sobre sus cabezas, los hombres de la Gran Guerra dejaron estas expresiones personales de identidad y supervivencia. Pero este legado único corre peligro. Cuando unos vándalos intentaron serrar y llevarse la imagen de Marianne, el terrateniente cerró con rejas metálicas todas sus canteras. En la de la División Yanqui, un mecánico de coches jubilado comprometido con su conservación construyó grandes puertas metálicas que cerró con candados. Pero muchos otros lugares siguen a merced de vándalos y ladrones.

El mecánico cierra el candado y volvemos al coche. Azotados por el crudo viento de enero que barre el campo de batalla, le pregunto por qué una cantera llena de nombres de estadounidenses es tan importante para él. «Porque al leer sus nombres, les devolvemos la vida por un instante», responde.

- 9.3. Reportaje “El mundo oculto de la Gran Guerra” con una organización deductiva de los contenidos y las palabras-enlaces destacadas.

#### El lado oculto de la Primera Guerra Mundial

1. Los túneles
  1. Por qué comenzaron a utilizarse
  2. Uso estratégico
  3. Arte
2. Las canteras
  1. La vida en las canteras
  2. Ciudades subterráneas
    1. La cantera francesa
    2. La división yanqui
3. Legado en peligro

#### EL MUNDO OCULTO DE LA GRAN GUERRA

Te mostramos algunos túneles olvidados que se usaron durante la Primera Guerra Mundial.

##### 1. LOS TÚNELES

La entrada es un agujero húmedo abierto en la tierra, un poco más grande que el de una madriguera, disimulado por los arbustos espinosos de un bosque apartado del nordeste de Francia. Acompañó al **fotógrafo Jeffrey Gusky**, un médico de Texas que ha explorado decenas de espacios subterráneos como este. Juntos nos deslizamos al interior de la cavidad embarrada y nos sumimos en la oscuridad. Enseguida el pasadizo se ensancha y nos permite avanzar a cuatro patas.

El resplandor de nuestras linternas frontales parpadea sobre las polvorientas paredes calizas del **túnel centenario**, que desciende hacia las tinieblas. Al cabo de unos cien metros el túnel termina en un pequeño cubículo excavado en la piedra que recuerda a una cabina telefónica.

##### 1. Causas del uso de túneles.

Cuando estalló la primera guerra mundial, en julio de 1914, los alemanes y sus adversarios **franceses** y británicos tenían un arma de caballería y la convicción de que por Navidad todo habría acabado. A finales de 1914 el avance alemán se había frenado y los ejércitos se habían atrincherado en una vasta y sinuosa línea de posiciones que se extendía desde el mar del Norte hasta la frontera suiza. La carrera armamentística se tradujo en el estreno de los gases tóxicos, los ataques aéreos y los tanques. En el Frente Occidental, millones de soldados murieron en fútiles ofensivas y contraataques.

Atrapados en aquel estancamiento, los bandos en pugna recurrieron a técnicas bélicas de asedio que apenas habían variado con el paso de los siglos. El objetivo era excavar el subsuelo bajo los puntos estratégicos enemigos y volarlos por los aires; para frustrar los contraataques, volaban también sus propios túneles. En el punto

álgido de la **guerra subterránea**, en 1916, las unidades tuneladoras británicas detonaron unas 750 minas a lo largo de sus 160 kilómetros de frente; los alemanes respondieron con casi 700 cargas. Las colinas que constituían unas **atalayas** imprescindibles, quedaron agujereadas como un queso suizo y las minas más grandes dejaron enormes cráteres que aún hoy perviven como cicatrices en el paisaje.

## 2. **Utilidad estratégica de los túneles**

En los túneles, poco después de estallar la Primera Guerra Mundial, los ingenieros militares **alemanes** hacían turnos para escuchar, en silencio total, el menor sonido que pudiese revelar la presencia de **zapadores ( )** enemigos. Unas voces apagadas o el golpe de una pala significaban que un equipo de minadores del otro bando podía estar a unos metros de distancia, cavando una **galería** directamente hacia ellos. El peligro se multiplicaba si se detenía el sonido de las labores de zapa y los oían apilar sacos o latas: señal de que el enemigo estaba llenando de explosivos el final del túnel. Lo más desquiciante de todo era el silencio posterior. En cualquier momento las cargas podían detonar y hacerlos pedazos o enterrarlos vivos.

## 3. **El arte subterráneo de los túneles**

Un poco más allá, en una de las paredes del túnel, nuestras linternas iluminan unos graffitis dejados por los zapadores alemanes destacados en aquel «puesto de escucha». Sus nombres y regimientos aparecen coronados por un lema: «Gott für Kaiser!» (¡Dios con el Káiser!). Los trazos a lápiz parecen haber sido escritos ayer. El lecho de creta y caliza sobre el que se asienta la región francesa de la **Picardía** era perfecto para abrir galerías, pero también lo era para que los soldados de la Gran Guerra dejaran pruebas de su presencia con firmas a lápiz, bosquejos y caricaturas, motivos grabados y minuciosos relieves. Este arte subterráneo es relativamente desconocido fuera del círculo de expertos y entusiastas de la Primera Guerra Mundial, además de alcaldes y terratenientes, con muchos de los cuales Gusky ha invertido años en llegar a conocer.

Sus fotografías revelan el **mundo subterráneo** en el que los soldados resistieron mientras se guarecían del incesante fuego de artillería. Dejaron nombres, figuras femeninas, símbolos religiosos, historietas... Vestigios que, según Gusky, iluminan un mundo olvidado de la Gran Guerra y nos acercan a los soldados en tanto que individuos, muchos de los cuales no sobrevivieron al infierno de la guerra de trincheras.

## 2. **LAS CANTERAS**

Pero la guerra subterránea no se limitaba a aquellos túneles angostos. Bajo los campos de cultivo y bosques de la Picardía hay **canteras seculares** abandonadas, algunas de ellas con capacidad para albergar a miles de soldados. Una mañana exploramos una de ellas, situada a lo largo de un despeñadero desde el que se domina el valle del Aisne. Nos guía el dueño de la antiquísima propiedad, cuyo nombre no desvelamos para proteger la cantera de los **vándalos**.

### 1. **La vida en las canteras**

**La vida en las canteras** era muy preferible al infierno embarrado de las trincheras. En 1915, un periodista que visitaba una de aquellas cuevas observaba que «un cobijo seco, paja, un par de muebles y un fuego encendido son grandes lujos para quienes retornan de las trincheras». Pero tal como escribía un soldado francés en una

carta a los suyos, «los bichos se nos comen vivos y es un nido de piojos, pulgas, ratas y ratones. Y no solo eso, también hay mucha humedad y los hombres enferman». Para pasar el tiempo, los exhaustos combatientes se entregaban a la fantasía. Las paredes de la cantera están repletas de imágenes femeninas, muchas de ellas retratos idealizados.

## 2. Ciudades subterráneas

Ambos bandos convirtieron las canteras más amplias en verdaderas ciudades subterráneas. Por muchas de ellas se diría que no ha pasado el tiempo. No lejos de la propiedad del terrateniente cruzamos el campo de patatas de un primo suyo, un joven de veintitantos años que rehabilitó las tierras extrayendo personalmente decenas de obuses, granadas y morteros sin explotar.

Bajo tierra nos encontramos con un laberinto asombroso, una cantera medieval de más de 11 kilómetros de largo, con corredores sinuosos y techos altos. En 1915 los alemanes conectaron esta vasta madriguera con sus trincheras del frente. Instalaron luz eléctrica y línea telefónica, puestos de mando, una panadería y una carnicería, un taller mecánico, un hospital y una capilla. Aunque oxidados, el generador diésel y los alambres de espino originales siguen en su sitio, lo mismo que decenas de nombres de calles **esparcidos** en cada esquina, referencias imprescindibles en el confuso laberinto de pasadizos. En los muros, los soldados inscribieron sus nombres y regimientos, esculpieron símbolos religiosos y militares, caricaturas y retratos.

### 1. La cantera francesa

Orgullosa, el dueño del terreno que alberga a la cantera nos muestra una monumental talla de Marianne, símbolo nacional de la República Francesa, que guarda la entrada. Más allá, en la penumbra de esa caverna artificial, escudriñamos toda una gama de insignias y memoriales finamente labrados que proclaman la presencia de los regimientos franceses que se cobijaron aquí. Y nos topamos con varias capillas en las que se tallaron y pintaron símbolos religiosos, insignias militares y los nombres de importantes victorias francesas. El terrateniente nos muestra una escalera de piedra que conducía desde una de las capillas a la furia de la artillería en las posiciones de la superficie. «Se me encoge el corazón cuando pienso en los hombres que subieron estos escalones para no volver a bajarlos», dice.

## 2. La División Yanqui

Entre los decoradores más prolíficos de las ciudades subterráneas estaba la 26ª división de Infantería, la «División Yanqui», una de las primeras unidades estadounidenses que llegaron al frente cuando el país entró en el conflicto en abril de 1917. Para visitar la cantera del Chemin des Dames (el Camino de las Damas) en la que se alojaron, bajamos por dos escalas hasta la cueva situada nueve metros más abajo. Pasamos horas explorando un complejo de 40 hectáreas. Nuestras linternas revelan una cápsula del tiempo extraordinaria: galerías sembradas de botellas, botas, cartuchos de munición, cascos, somieres oxidados fabricados con malla de gallinero y hasta una cocina, con ollas y sartenes.

Desde febrero de 1918 y durante seis semanas, aquellas galerías se llenaron con los sonidos y olores de cientos de estadounidenses. Reclutas novatos en su mayoría, entraban y salían de la cantera por turnos para estrenarse en las trincheras.



Aquellos chicos pasaron horas decorando hasta el último centímetro de algunos muros. Hay decenas de **símbolos religiosos y patrióticos**. De entre los **nombres** escritos a lápiz, reparo en el de Earle W. Madeley, un cabo de Connecticut que indica tener «20 años». Según los registros, Madeley murió el 21 de julio de 1918; fue una de las 20.000 bajas sufridas por la División Yanqui antes del armisticio de noviembre.

### 3. **Legado en peligro**

A salvo del caos inhumano que se libraba sobre sus cabezas, los hombres de la Gran Guerra dejaron estas expresiones personales de identidad y supervivencia. Pero este legado único corre peligro. Cuando unos vándalos intentaron **serrar** y llevarse la imagen de Marianne, el terrateniente cerró con rejas metálicas todas sus canteras. En la de la División Yanqui, un mecánico de coches jubilado comprometido con su conservación construyó grandes puertas metálicas que cerró con candados. Pero muchos **otros lugares** siguen a merced de vándalos y ladrones.

El mecánico cierra el candado y volvemos al coche. Azotados por el crudo viento de enero que barre el **campo de batalla**, le pregunto por qué una cantera llena de nombres de estadounidenses es tan importante para él. «Porque al leer sus nombres, les devolvemos la vida por un instante», responde.



#### 9.4. Asentimiento informado estudiante.

Título de proyecto 1: LECTURA HIPERTEXTUAL: NAVEGACIÓN Y COMPRENSIÓN LECTORA EN DOS ESTRUCTURAS DE HIPERTEXTO.

Título de proyecto 2: LA PRODUCCIÓN DE TEXTOS ARGUMENTATIVOS A PARTIR DE UN RECURSO DE HIPERTEXTO

Mi nombre es Gabriela Vallejos Carrasco y soy estudiante del Programa de Magister Lingüística Aplicada de la Universidad de Concepción. Actualmente realizo un estudio para indagar cómo la habilidad lectora puede influir en los procesos de escritura en el teclado del computador y, para ello, queremos pedirte que nos apoyes.

Tu participación en el estudio consistiría en una primera sesión en que tendrás que leer una página web para después contestar una prueba de comprensión. Transcurrido un tiempo, deberás acudir a una segunda sesión en que se te pedirá componer un texto argumentativo en el teclado del computador relacionado con el tema de la página que leíste en la primera sesión.

Tu participación en el estudio es voluntaria, es decir, aun cuando tus papá, mamá o apoderado hayan dicho que puedes participar, si tú no quieres hacerlo puedes decir que no. Es tu decisión si participas o no en el estudio. También es importante que sepas que si en un momento dado ya no quieres continuar en el estudio, no habrá ningún problema, o si no quieres responder a alguna pregunta en particular, tampoco habrá problema.

Toda la información que nos proporcionas/ las mediciones que realicemos nos ayudarán. Esta información será confidencial. Esto quiere decir que no diremos a nadie tus respuestas (o resultados de mediciones), sólo lo sabrán las personas que forman parte del equipo de este estudio.

Si aceptas participar, te pido que por favor pongas una (X) en el cuadrado de abajo que dice "Si quiero participar" y escribe tu nombre.

Si no quieres participar, no pongas ninguna (), ni escribas tu nombre.

Si quiero participar

Nombre: \_\_\_\_\_

Nombre y firma de la persona que obtiene el asentimiento:

\_\_\_\_\_

Universidad de Concepción, Concepción, Chile.

## 9.5. Consentimiento informado apoderado.

### CONSENTIMIENTO PARA PARTICIPAR EN UNA INVESTIGACION DE MAGÍSTER DIRIGIDO A APODERADOS DE ESTUDIANTES PARTICIPANTES

Estimado apoderado, mi nombre es Gabriela Vallejos. Soy docente de la asignatura de Lenguaje y comunicación y estudiante del programa de Magister en Lingüística Aplicada de la Universidad de Concepción. Actualmente me encuentro llevando a cabo un protocolo de investigación el cual tiene como objetivo indagar acerca de las relaciones entre la habilidad en comprensión lectora y la producción de textos escritos argumentativos en el computador.

Su pupilo/a ha sido invitado/a a participar de este estudio. A continuación, se entrega la información necesaria para tomar la decisión de participar voluntariamente. Utilice el tiempo que desee para estudiar el contenido de este documento antes de decidir si va a autorizar a su pupilo a participar del mismo.

- Si usted accede a autorizar a su pupilo/a a estar en este estudio, la participación consistirá en asistir a dos sesiones en la sala de computación. La primera consistirá en leer una página web y responder una prueba de comprensión en una sesión de máximo 90 minutos. En la segunda sesión se le solicitará escribir un breve ensayo argumentativo basado en la información entregada en la misma página web leída. Los datos de ambos procesos son recogidos por un programa de registro de la actividad en el teclado del computador (InputLog). Los 80 alumnos seleccionados son citados dentro de un intervalo de tres semanas como máximo entre la sesión uno y dos.
- Al tomar parte en este estudio su pupilo/a no se expone a riesgos.
- Aunque usted acepte que su pupilo/a participe en este estudio, él/ella tiene derecho a abandonar su participación en cualquier momento, sin temor a ser penalizado/a de alguna manera.
- Su pupilo se beneficiará directamente por participar en este estudio mediante una compensación inmediata (una colación tras cada sesión) y una gratificación final, al terminar las dos sesiones (dos entradas para el cine). La participación en este estudio no conlleva costo para usted.

- La participación en este estudio es completamente anónima y el investigador mantendrá su confidencialidad en todos los documentos.
- Los resultados del estudio estarán disponibles para los participantes que lo requieran. Para ello, pueden contactar a las investigadoras mediante correo electrónico.
- Los resultados del estudio serán enviados para su publicación en revistas científicas.
- Si usted tiene preguntas sobre la participación de su pupilo/a en este estudio puede comunicarse con la investigadora responsable Srta. Gabriela Vallejos Carrasco, estudiante de Magíster en Lingüística Aplicada al correo electrónico gvallejos@udec.cl. Prof. Guía Sra. Mónica Véliz de Vos, académica del Depto. de Español de la Universidad de Concepción.
- Si usted tiene preguntas sobre sus derechos como participante o para reportar algún problema relacionado a la investigación puede comunicarse con Adriana Ribeiro, miembro del Comité de Bioética y Bioseguridad de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad de Concepción. Correo electrónico: adribeiro@udec.cl

### ACTA CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo

.....  
 ..... acepto que mi pupilo/a participe voluntaria y anónimamente en el Protocolo de Investigación **LECTURA HIPERTEXTUAL: NAVEGACIÓN Y COMPRENSIÓN LECTORA EN DOS ESTRUCTURAS DE HIPERTEXTO Y LA PRODUCCIÓN DE TEXTOS ARGUMENTATIVOS A PARTIR DE UN RECURSO DE HIPERTEXTO**, dirigida por la Srtas. Camila González Bello y Gabriela Vallejos Carrasco, Investigadoras Responsables, estudiantes del programa de Magister en Lingüística Aplicada, dictado por el Depto. de Español de la Universidad de Concepción, dirigidas por los Prof. Guías Bernardo Riffo Ocares y Mónica Véliz de Vos, respectivamente.

Declaro haber sido informado/a de los objetivos y procedimientos del estudio y del tipo de participación. En relación a ello, acepto que mi pupilo/a responda una prueba de comprensión y escriba un ensayo breve sobre sobre la Primera Guerra Mundial.

Declaro haber sido informado/a de que la participación de mi pupilo/a no involucra ningún daño o peligro para su salud física o mental, que es voluntaria y que puedo

negarme a que participe o que deje de participar en cualquier momento sin dar explicaciones ni recibir sanción alguna.

Declaro saber que la información entregada será **confidencial y anónima**. Entiendo que la información será analizada por los investigadores en forma grupal y que identificarán las respuestas y opiniones de cada joven de modo personal. La información que se obtenga será guardada por el investigador responsable en dependencias de la Universidad de Concepción y será utilizada sólo para este estudio.

Este documento se firma en dos ejemplares, quedando uno en poder de cada una de las partes.

<b>Nombre Participante</b>	<b>Firma</b>	<b>Fecha</b>
<b>Gabriela Vallejos Carrasco</b>	<b>Firmas</b>	<b>Fecha</b>
<b>Camila González Bello</b>		

Cualquier pregunta que desee hacer durante el proceso de investigación podrá contactar al Srta. Gabriela Vallejos Carrasco Correo electrónico: [gvallejos@udec.cl](mailto:gvallejos@udec.cl)

Si Ud. siente que en este estudio se han vulnerado sus derechos podrá contactarse con la siguiente persona: Adriana Ribeiro, miembro del Comité de Bioética y Bioseguridad de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad de Concepción. Correo electrónico: [adriribeiro@udec.cl](mailto:adriribeiro@udec.cl)

## 9.6. Prueba Lectum 7 (versión resumida).

### La Trama

Para que su horror sea perfecto, César, acosado al pie de una estatua por los impacientes puñales de sus amigos, descubre entre las caras y los aceros la de Marco Junio Bruto, su protegido, acaso su hijo, y ya no se defiende y exclama: ¡Tú también, hijo mío! Shakespeare y Quevedo recogen el patético grito.

Al destino le agradan las repeticiones, las variantes, las simetrías; diecinueve siglos después, en el sur de la provincia de Buenos Aires, un gaicho es agredido por otros gauchos y, al caer, reconoce a un ahijado suyo y le dice con mansa reconvención y lenta sorpresa (estas palabras hay que oírlas, no leerlas): ¡Pero, che! Lo matan y no sabe que muere para que se repita una escena.

Jorge Luis Borges, 1960.

1. ¿Cuál(es) de los siguientes motivos puede(n) explicar la conducta de Bruto?
- I. El deseo de vengarse.
  - II. La ambición.
  - III. El ansia de poder.
  - IV. La antipatía.
  - V. La envidia.
- a) I y V.
  - b) II y III.
  - c) IV y V
  - d) Solo III.
  - e) Solo I.
2. En el texto se menciona a Shakespeare y Quevedo con el propósito de
- a) elevar la calidad estética del texto con citas de autores clásicos.
  - b) señalar que el asesinato de Julio César es un hecho histórico.
  - c) indicar que ambos autores escriben sobre el asesinato de Julio César.
  - d) mostrar la influencia que tiene la figura de Julio César en la historia.
  - e) citar a dos grandes autores que han inmortalizado a Julio César.
3. El enunciado que mejor resume el contenido del texto es
- a) ¡Tú también, hijo mío!
  - b) Para que su horror sea perfecto.
  - c) Shakespeare y Quevedo recogen el patético grito.
  - d) Al destino le agradan las repeticiones, las variables, las simetrías.
  - e) Estas palabras hay que oírlas, no leerlas.
4. Las palabras que el César dirige a Bruto en el cuento expresan
- a) rechazo.
  - b) reproche.
  - c) molestia.
  - d) ira.
  - e) odio.
5. ¿Cuál de los siguientes enunciados refleja mejor la concepción del tiempo que se plasma en la narración?
- a) Una sucesión confusa de días y de noches.
  - b) Un constante e implacable fluir de todo lo existente.
  - c) Un movimiento lineal que tiene un punto de origen y uno de fin.
  - d) Una repetición simétrica de días, meses y años.
  - e) Un continuo retorno a los mismos hechos o situaciones.

6. De la frase "para que su horror sea perfecto" puede inferirse que Julio César

- a) descubrió el inmenso poder de sus enemigos.
- b) amaba profundamente a Bruto, su protegido.
- c) fue ultimado con saña por sus adversarios.
- d) fue asesinado por el bien del imperio romano.
- e) era odiado por sus ambiciones políticas.

7. Hacia el final del texto aparece entre paréntesis la oración siguiente: "(estas palabras hay que oír las, no leerlas)". De ella puede inferirse que

- a) el sentir se expresa mejor mediante la voz y el gesto.
- b) solo mediante el discurso hablado se pueden expresar matices emotivos.
- c) la palabra "che" es una expresión del español hablado en Argentina.
- d) para captar el verdadero sentido de la frase hay que ser un gaucho.
- e) el narrador cree que el discurso hablado es superior al discurso escrito.

8. Las dos historias que conforman el relato tienen en común que

- a) se basan en hechos históricos.
- b) se ubican en ambientes muy similares.
- c) presentan una estructura narrativa equivalente.
- d) el protagonista muere a causa de sus errores.
- e) un hombre poderoso es asesinado.

9. La última frase del texto "lo matan y no sabe que muere para que se repita una escena" revela la idea de Borges sobre

- a) el tiempo.
- b) la muerte.
- c) el mal.
- d) el asesinato.
- e) la vida.

10. La palabra "reconvención" empleada en el texto alude al acto de

- a) repudiar el crimen.
- b) expresar sorpresa.
- c) rechazar a alguien.
- d) amonestar a alguien.
- e) sentir desagrado.



## ENSAYO

Uno de los autores que mejor ha estudiado el problema de Don Juan, Gendarme de Bevoite, dice que este es el único héroe español que Europa entera ha hecho suyo. No es esto, anotémoslo entre paréntesis, enteramente exacto, porque Don Quijote tiene la misma categoría universal que Don Juan. Y si España ha dado a la mitología humana dos ídolos de esta importancia, su contribución es inmensa, pues sólo hay un tercero, Fausto, que pueda compararse con ellos en universalidad. Yo quiero, sin embargo, demostrar que Don Juan, aunque nacido al mundo de la leyenda en España, apenas tiene nada de español. Se me dirá que todos los grandes prototipos humanos adquieren su valor simbólico, precisamente, por su sentido universal, por rebasar la cima de las nacionalidades y de las razas. Mas, en el caso de Don Juan, es difícil en la mente del vulgo separarle de la idea y de la emoción española. Nombrar a Don Juan equivale a evocar las noches andaluzas, saturadas de flores y de profundo azul; las callejuelas misteriosas que parecen cauces solícitos de amor; los caballos embozados; los entierros nocturnos; y el Dios, irritado o misericordioso, que se aparece, con naturalidad milagrosa, ante los ojos de los españoles inaccesibles al asombro de lo sobrenatural.

Pero lo cierto es que todo este resplandor español que rodea a la figura de Don Juan, es anécdota pura. Nada tiene que ver con lo esencial de la psicología donjuanesca, que es una modalidad universal del amor humano; y, dentro de su universalidad, con menos raíces en España que en cualquier otro país de la tierra. Lo que ocurre es que estos elementos anecdóticos tienen tal fuerza pintoresca, tanto ímpetu emocional, que deslumbran y hacen olvidar el núcleo biológico del problema que se esconde detrás. En realidad, este elemento pintoresco, accesorio, es el que influye decisivamente en la difusión y en la eficacia de los grandes mitos, como en la de los altos personajes históricos, que son también, en buena parte, mitos. La popularidad de Don Juan se debe a sus paseos nocturnos por Sevilla y a sus querellas con las estatuas de los muertos, a los que tira irreverentemente de sus barbas de piedra; pero nada de esto tiene que ver con el donjuanismo. De igual modo que Fausto es popular por Mefistófeles, personaje secundario en la inmensa tragedia del más allá que Fausto simboliza.

Gregorio Marañón: *Don Juan*.

11. El propósito principal del autor de este ensayo es
- demostrar que el amor no es un sentimiento universal.
  - refutar la tesis de Gendarme de Bevotte con respecto a Don Juan.
  - demostrar que la esencia de Don Juan no es su españolidad.
  - mostrar los rasgos españoles que caracterizan la figura de Don Juan.
  - argumentar a favor de la tesis de que las apariencias engañan.
12. De acuerdo con Gendarme de Bevotte, Don Juan
- es el único héroe español con dimensión europea.
  - simboliza el espíritu español mejor que ningún otro.
  - es un héroe cuyo valor o sentido universal es discutible.
  - tiene la misma categoría universal que Don Quijote.
  - no es exactamente la encarnación del espíritu español.
13. Hacia el final del texto, el autor hace referencia a la popularidad de Fausto con el propósito de
- demostrar que la grandeza de Fausto se debe a Mefistófeles.
  - proporcionar un ejemplo que ilustra el surgimiento de los mitos.
  - hacer una comparación entre el mito de Don Juan y el mito de Fausto.
  - mostrar que la popularidad de Fausto y Don Juan tienen una base común.
  - mostrar que Mefistófeles es solo un personaje secundario de la tragedia de Fausto.
14. El "donjuanismo" es considerado por el autor como
- un comportamiento masculino típico.
  - una conducta humana desafiante.
  - una forma de heroísmo popular.
  - un rasgo humano de gran atractivo.
  - una forma universal del amor.
15. Según se desprende del texto ¿cuál de los siguientes rasgos NO ha contribuido a la popularidad de Don Juan?
- Su ímpetu emocional.
  - Su comportamiento irreverente.
  - Su capacidad de seducir.
  - La presencia del mundo sobrenatural.
  - Los elementos pintorescos asociados al personaje.

16. El término "prototipo" se usa en el texto para referirse a
- un ser humano con valor universal.
  - una persona que alcanza gran popularidad.
  - un individuo con rasgos excepcionales.
  - un ser humano de conducta ejemplar.
  - una persona a la que todos quieren imitar.
17. ¿Cuál de los siguientes títulos resume mejor el contenido del texto?
- Don Juan, Don Quijote y Fausto.
  - Mitos y leyendas universales.
  - Don Juan y los grandes mitos universales.
  - La popularidad de Don Juan.
  - ¿Es Don Juan un héroe español?
18. ¿Cuáles de los siguientes rasgos típicos de don Juan podrían criticarse si se adopta una posición feminista?
- Concebir la vida y el amor solo como juego y placer.
  - Ser incapaz de experimentar verdaderamente el amor.
  - Concebir a la pareja como objeto que proporciona placer.
  - Adoptar una actitud rebelde e irreverente frente a la vida.
  - Seducir mediante una relación de dominio y sumisión.
- I, II y III.
  - II y V.
  - I y III.
  - III y V.
  - I, II y IV.

### 9.7. Test de dígitos inversos.

Instrucciones: Presente esta prueba diciendo: **Ahora voy a decir algunos números más, pero esta vez cuando yo termine, quiero que Ud. me los repita de atrás para adelante. Por ejemplo, si yo digo 7-1-9, ¿qué tendría que decir Ud.?** Si el sujeto responde correctamente, diga: **Ahora le digo otros** y prosiga con el test. comenzando con el Ensayo I de la serie de tres dígitos.

Si el sujeto no contesta correctamente o no comprende, dele la respuesta correcta y otro ejemplo, diciendo: **Recuerde que tiene que repetirlos de atrás para adelante: 3-4-8.** Si el sujeto repite bien esta vez, siga con la prueba utilizando el Ensayo I de la serie de tres dígitos.

Si un sujeto pasa uno de los ejemplos pero falla en los dos ensayos de la serie 3, vuelva atrás y hágale repetir la serie de dos dígitos y luego interrumpa la prueba.

Interrupción: Después de fracasar en los dos ensayos de cualquiera de las series.

Evaluación: El puntaje será el número máximo de dígitos repetidos sin error en el Ensayo I ó II.

Puntaje máximo: 8.

SERIES	ENSAYO I	ENSAYO II
(2)	2-4	5-8
(3)	6-2-9	4-1-5
(4)	3-2-7-9	4-9-6-8
(5)	1-5-2-8-6	6-1-8-4-3
(6)	5-3-9-4-1-8	7-2-4-8-5-6
(7)	8-1-2-9-3-6-5	4-7-3-9-1-2-8
(8)	9-4-3-7-6-2-5-8	7-2-8-1-9-6-5-3

9.8. Pauta de evaluación de textos escritos argumentativos.

**ENSAYO N°: \_\_\_\_ PUNTAJE TOTAL: 87 PUNTAJE OBTENIDO: \_\_\_\_**

**Nivel Microestructural**

<b>CORREFERENCIA NOMINAL</b>	<b>P. ideal</b>	<b>P. obtenido</b>
Mantenimiento adecuado	<b>5</b>	
Mantenimiento con 1 o 2 faltas: A. pluralidad B. repetición excesiva C. género D. ambigüedad correferencial E. incorporación de pronombre sin antecedentes F. Otras. Ausencia de nexos	<b>3</b>	
Tres o más faltas	<b>1</b>	
<b>CORREFERENCIA VERBAL</b>	<b>P. ideal</b>	<b>P. obtenido</b>
Mantenimiento adecuado	<b>5</b>	
Mantenimiento con 1 o 2 faltas: A. pluralidad B. repetición excesiva C. ambigüedad correferencial D. tiempos verbales incongruentes E. sujeto/predicado incongruentes F. Otras	<b>3</b>	
Tres o más faltas	<b>1</b>	
<b>RELACIÓN CAUSA-EFECTO</b>	<b>P. ideal</b>	<b>P. obtenido</b>
Al menos 1 relación coherente	<b>5</b>	
Relaciones incoherentes	<b>3</b>	
Ausencia de relaciones	<b>1</b>	

**Nivel Macroestructural**

<b>MACROPROPOSICIÓN N°1 ARGUMENTO</b>	<b>P. ideal</b>	<b>P. obtenido</b>
Macro coherente con tópico y apoyo coherente.	<b>9</b>	
Macro coherente con tópico y apoyo incoherente	<b>5 A</b>	
Macro coherente con tópico sin apoyo	<b>5 B</b>	
Macro no relacionada con tópico	<b>1 A</b>	
Ausencia de macro	<b>1 B</b>	
<b>MACROPROPOSICION N°2 CONTRAARGUMENTO</b>	<b>P. ideal</b>	<b>P. obtenido</b>
Macro coherente con tópico y apoyo coherente.	<b>9</b>	
Macro coherente con tópico y apoyo incoherente	<b>5 A</b>	
Macro coherente con tópico sin apoyo	<b>5 B</b>	
Macro no relacionada con tópico	<b>1 A</b>	
Ausencia de macro	<b>1 B</b>	

<b>MACROPROPOSICIÓN N°3 REFUTACIÓN</b>	<b>P. ideal</b>	<b>P. obtenido</b>
Macro coherente con tópico y apoyo coherente.	<b>9</b>	
Macro coherente con tópico y apoyo incoherente	<b>5 A</b>	
Macro coherente con tópico sin apoyo	<b>5 B</b>	
Macro no relacionada con tópico	<b>1 A</b>	
Ausencia de macro	<b>1 B</b>	

**Nivel Superestructural**

<b>TESIS</b>	<b>P. ideal</b>	<b>P. obtenido</b>
Tesis explícita de acuerdo al tópico	<b>9</b>	
Tesis implícita de acuerdo al tópico	<b>5</b>	
Ausencia de tesis	<b>1A</b>	
Tesis explícita o implícita no referida al tópico	<b>1B</b>	
<b>ARGUMENTO</b>	<b>P. ideal</b>	<b>P. obtenido</b>
Un argumento de acuerdo a la audiencia y al tópico con apoyo: un ejemplo, una explicación, etc.	<b>9</b>	
Un argumento de acuerdo a la audiencia y al tópico sin apoyo	<b>5A</b>	
Un argumento de acuerdo a la audiencia sin apoyo	<b>5B</b>	
Un argumento de acuerdo al tópico sin apoyo	<b>5C</b>	
Ausencia de argumentos	<b>1</b>	
<b>CONTRAARGUMENTO</b>	<b>P. ideal</b>	<b>P. obtenido</b>
Un contraargumento de acuerdo a la audiencia y en oposición al argumento con apoyo: un ejemplo, una explicación, etc.	<b>9</b>	
Un contraargumento de acuerdo a la audiencia y en oposición al argumento sin apoyo	<b>5A</b>	
Un contraargumento de acuerdo a la audiencia sin apoyo	<b>5B</b>	
Un contraargumento en oposición al argumento sin apoyo	<b>5C</b>	
Ausencia de contraargumento.	<b>1</b>	
<b>REFUTACIÓN</b>	<b>P. ideal</b>	<b>P. obtenido</b>
Una refutación de acuerdo a la audiencia y en oposición al contraargumento con apoyo: un ejemplo, una explicación, etc.	<b>9</b>	
Una refutación de acuerdo a la audiencia y en oposición al contraargumento sin apoyo.	<b>5A</b>	
Una refutación de acuerdo a la audiencia sin apoyo	<b>5B</b>	
Una refutación en oposición al contraargumento sin apoyo	<b>5C</b>	
Ausencia de refutación	<b>1</b>	
<b>CONCLUSIÓN</b>	<b>P. ideal</b>	<b>P. obtenido</b>
Reiteración de tesis	<b>9A</b>	
Conclusión (no reiteración de la tesis propiamente tal)	<b>9B</b>	
Pertinente semiexplicitada	<b>5</b>	
Ausencia de conclusión	<b>1</b>	