



PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATOLICA
DE VALPARAISO

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y EDUCACIÓN
ESCUELA DE PEDAGOGÍA
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

Registro de movimientos oculares para medir atención en profesores de educación básica al retroalimentar un texto argumentativo de alumnos de 6º año de educación básica.

TRABAJO DE TITULACIÓN PARA OPTAR AL GRADO DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN Y AL TÍTULO DE PROFESOR DE EDUCACIÓN BÁSICA CON MENCIÓN EN PRIMER CICLO Y EN CIENCIAS NATURALES; PROFESOR DE EDUCACIÓN BÁSICA CON MENCIÓN EN PRIMER CICLO Y EN LENGUAJE Y COMUNICACIÓN.

Profesor Guía : Dra. Marcela Jarpa Azagra
Estudiantes : María Fernanda Chávez Gac
Abigail García Rojas
Sofía Medina Yáñez

Junio, 2017

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, queremos agradecer a la Dra. Marcela Jarpa Azagra por su apoyo y acompañamiento incondicional a lo largo de nuestra tesis, quien ha demostrado tener competencias y conocimientos profundos que nos han permitido tomar decisiones fundamentales a lo largo de nuestra investigación. Además, agradecerle el habernos transmitido sus valores de compromiso, lealtad, rigurosidad, amabilidad y, por sobre todo, compañerismo en este mundo académico, que muchas veces es complejo.

En segundo lugar, queremos agradecer a nuestras familias, por el apoyo incondicional que nos brindaron día a día para continuar en este arduo camino que implica la vida universitaria, y así poder cumplir nuestra meta final: convertirnos en Profesoras de Educación Básica. Sin duda, sin su apoyo jamás lo hubiésemos logrado con tanta seguridad, positivismo y tranquilidad.

En tercer lugar, queremos agradecer a todos los académicos, profesionales, profesores, entre muchos más, que nos ayudaron y apoyaron durante el proceso que implica nuestra tesis, guiándonos aún más el camino para poder realizar una investigación innovadora y potente para el ámbito de Lenguaje y Comunicación, específicamente en escritura.

Y, finalmente, agradecemos a nosotras como grupo, debido a que no solo logramos nuestra meta final mediante esta investigación, sino que además nos sirvió para conocernos, tolerarnos, apoyarnos y darnos cuenta de lo importante que es ser un equipo.

ÍNDICE

RESUMEN	6
ABSTRACT	7
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	8
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	15
2.1 Introducción	15
2.2 Consideraciones principales para abordar el estudio de la escritura	15
2.2.1 Principales modelos de la escritura como proceso	17
2.2.1.1 Los Modelos cognitivos	17
2.2.2.2 Los Modelos sociocognitivos	18
2.2.2 Algunos enfoques didácticos para la enseñanza de la escritura	20
2.2.3 El valor didáctico del error en la enseñanza de la escritura	22
2.3 Componentes relevantes para evaluar la escritura: revisión, retroalimentación y mediaciones	25
2.3.1 Tipos de evaluación	26
2.3.2 Retroalimentación	27
2.3.2.1 Tipos de retroalimentación	30
2.3.3 El concepto de feedback y su relación con la retroalimentación	32
2.3.3.1 Tipos de feedback	33
2.3.4 Modelos de retroalimentación: oralidad y escritura	35
2.3.5 La mediación en el proceso de retroalimentación	36
2.4 Procesos cognitivos implicados en la etapa de revisión de la escritura de los docentes	44
2.4.1 La carga cognitiva en el proceso de comprensión	48
2.4.1.1 Atención	49
2.4.1.2 Atención visual	52

2.5 Instrumentos y técnicas para el estudio de los procesos cognitivos implicados en la lectura: Eyetracking	53
2.6 El producto escrito: características textuales y lingüísticas del texto argumentativo	58
2.6.1 La secuencia textual argumentativa	59
2.6.2 Conectores y marcadores del discurso	63
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO	66
3.1 Introducción	66
3.2 Pregunta rectora y /o premisa de investigación	66
3.3 Objetivos de la investigación	66
3.3.1 Objetivo general de la investigación	66
3.3.2 Objetivos específicos de la investigación	67
3.3.3 Hipótesis de la investigación	67
3.4 Enfoque de investigación	68
3.5 Tipo de investigación	68
3.6 Diseño experimental	68
3.7 Variables de investigación	72
3.8 Muestra	73
3.9 Primera Etapa: enfoque cuantitativo	76
3.9.1 Unidad de análisis en el estudio: Parte cuantitativa	76
3.9.2 Procedimiento para la recogida de datos cuantitativos	76
3.9.3 Recogida de datos desde el Eyetracker	77
3.9.3.1 Áreas de interés	77
3.9.3.2 Mapas de calor	78
3.9.3.3 Mapas de fijaciones	79
3.9.4 Recursos tecnológicos utilizados en la etapa cuantitativa	80
3.9.4.1 Eye tracker Tobii TX300	80
3.9.4.2 Programa de análisis de datos Tobii Studio 3.4.7	81
3.9.4.3 Mentonera	81
3.10 Segunda Etapa: enfoque cualitativo	82

3.10.1 Análisis del discurso	82
3.10.2 Unidad de análisis cualitativo	83
3.10.3 Procedimientos para la recogida de datos cualitativos	83
3.10.4 Criterios de análisis enfoque cualitativo	86
3.10.5 Instrumentos para el análisis de los Comentarios Escritos	90
CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS	93
4.1 Introducción	93
4.2 Presentación resultados cuantitativos	93
4.2.1 Análisis de Tiempo y Cantidad de fijación	94
4.2.2 Análisis de tiempo y cantidad de fijación por categoría de error	103
4.2.2.1 Categoría de concordancia de número	103
4.2.2.2 Categoría de concordancia de género	106
4.2.2.3 Categoría de conectores	108
4.3 Presentación resultados cualitativos	110
4.3.1 Consideraciones	111
4.3.2 Análisis de resultados de ayudas frías	111
4.3.3 Análisis de resultados de ayudas cálidas	121
4.3.4 Análisis cualitativo general	123
4.4 Presentación de la relación entre los resultados cuantitativos y cualitativos	124
4.4.1 Análisis resultados enfoque mixto: cuantitativo y cualitativo	124
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES, LIMITACIONES Y PROYECCIONES	131
6.1 Introducción del capítulo	131
6.2 Conclusiones de la investigación	131
6.3 Limitaciones de la investigación	132
6.4 Proyecciones de la investigación	133
REFERENCIAS	134
ANEXOS DIGITALES	163

RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo general clasificar los tipos de retroalimentación que emplean profesores de Educación Básica al identificar errores léxico-gramaticales y de cohesión al revisar un texto argumentativo escrito de un estudiante de 6º año de Educación Básica. Para ello se utilizó un enfoque mixto de dos etapas. La primera fue de carácter cuantitativo con un diseño cuasi experimental utilizando la técnica de Eye-tracker mediante la cual se registraron los movimientos oculares del lector para identificar y describir la atención prestada por los docentes a ciertos tipos de errores asociados a la escritura de un texto. Para ello se tomó una muestra de 24 docentes, quienes leyeron un texto escrito previamente intervenido con errores léxico-gramaticales y léxico-semánticos, midiendo sus movimientos oculares mientras realizaban la lectura del texto. La segunda parte, de carácter cualitativo, guarda relación con el análisis de la retroalimentación escrita que cada docente realizó sobre los errores identificados en el mismo texto, esto con el fin de caracterizar el tipo de mediación asociada a la retroalimentación escrita que realizan.

Los resultados de esta investigación mostraron, por una parte, que los errores léxico-gramaticales de concordancia de género implican mayor tiempo y cantidad de fijaciones que los errores léxico-gramaticales de concordancia de número; así mismo los errores léxico-semánticos presentaron mayor tiempo de fijación que los errores léxico-gramaticales. Por otra parte, se evidenció que la mayoría de las mediaciones realizadas por los docentes participantes fueron de carácter frío con predominio de tipo completar y clase redirigir. De la misma manera, el análisis del cruce de ambos resultados nos permite señalar que no existe relación entre el tiempo de fijación del docente sobre el error y el tipo de retroalimentación que éstos realizan.

ABSTRACT

The present research had as general objective to classify the types of feedback that teachers of Primary Education use to identify lexical-grammatical and cohesion errors when correcting an argumentative written text of a student of 6^o grade. This was done using a mixed approach consisting of two stages. The first one was a quantitative analysis with a quasi-experimental design, using the Eye-tracker technique to record the reader's eye movements to identify and describe the attention given by teachers to certain types of mistakes associated with writing a text. To do this, a sample of 24 teachers was taken, who read a previously written text intervened with lexical-grammatical and lexico-semantic mistakes, measuring their eye movements while reading the text. The second part, a qualitative analysis, is related to the written feedback that each teacher made on the mistakes identified in the same text, in order to characterize the type of mediation associated with the written feedback they perform.

The results of this research showed, on the one hand, that lexical-grammatical mistakes of gender imply a greater time and quantity of fixations than the lexical-grammatical mistakes of number; in addition, that lexical-semantic mistakes presented greater fixation time than lexical-grammatical mistakes. On the other hand, it was evidenced that most of mediations made by teachers were cold with predominance of the 'to complete' type and 'redirect' class. In the same way, the analysis of the crossing of both results allows to point out that there is no relation between the time of teacher's fixation on the error and the type of feedback that they make.

CAPÍTULO I:

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Por décadas el ámbito educacional ha despertado el interés de estudio de diversos investigadores y disciplinas científicas. Desde la psicología han sido frecuentes los estudios que toman como objeto el aprendizaje o la motivación (Pinillos, 1960); desde la antropología se ha abordado la relación entre el hombre y su cultura (Ong, 1987; Chartier, 1995). De la misma manera, la sociología intenta analizar de qué manera los fenómenos sociales afectan directa o indirectamente a la educación, cómo la modifican o cómo influyen en ella. Es por esta razón que investigar el fenómeno educativo con sus diversos actores y contextos implica, necesariamente, un abordaje interdisciplinario.

Dicha interacción disciplinar ha permitido indagar, evaluar y proponer algunas modificaciones en diversos ámbitos educativos, provocando cambios relevantes y, muchas veces paradigmáticos, a través del tiempo. Uno de ellos, por ejemplo, es la conceptualización de la educación y de la práctica pedagógica desde un paradigma conductista hacia uno de corte más constructivista, albergando nuevas visiones para el rol del docente y del alumno.

De este modo, la práctica pedagógica del educador al interior del aula ha transitado desde un enfoque más conductista, centrado en el contenido específico y en el producto (Gutiérrez, 2003; 2004), hacia uno constructivista centrado en el proceso y construcción del conocimiento, donde resulta de vital importancia el contexto social, cognitivo y afectivo de sus alumnos. Este nuevo enfoque implica que el docente asuma un rol mediador en los contextos de aprendizajes en que se desempeña, propiciando el diálogo antes de tomar decisiones, evaluando tanto procesos como productos y atendiendo la diversidad de alumnos al interior del aula (Ascorra y Crespo, 2004; Gutiérrez, 2003; Tünnermann, 2011; Velásquez, 2002).

Lo mismo ha sucedido con el rol del alumno, quien, de ser considerado un mero receptor y almacenador de conocimiento pasa a ser un agente planificador,

ejecutor y evaluador constante de su aprendizaje, desarrollando habilidades superiores a las propuestas por el conductismo (Sarmiento, 2007).

En consecuencia, cabe preguntarse por qué a pesar del cambio paradigmático las evaluaciones y retroalimentaciones no dan cuenta de prácticas constructivistas. La respuesta podría encontrarse en el escaso dominio del docente de estrategias de “retroalimentación”. Resulta interesante que, si bien se habla de retroalimentación en el currículum, este concepto no tiene una definición única, sino que cada individuo la entiende y aplica de distintas maneras (Ávila, 2009). Por esta razón, ha sido definido por diversos autores, coincidiendo en que la retroalimentación es el proceso de retorno de información entre docente y alumno; es decir, donde el profesor informa al estudiante en cuanto a la brecha entre su desempeño actual y su posición respecto del nivel que se pretende alcanzar, para que así sea consciente de su proceso de aprendizaje y dirija sus siguientes esfuerzos teniendo claro aquello que debe mantener, mejorar o cambiar (Amaranti, 2010; Ramprasad, 1983).

Para ello, es fundamental que el docente contemple algunos aspectos importantes como por ejemplo cuál será el nivel de referencia o el nivel de base que tienen los estudiantes, cuáles son los aprendizajes esperados y establecer la comparación entre ambos. En otras palabras, el docente también debe ser capaz de recoger información que indiquen dónde está el alumno, dónde quiere llegar y cómo puede lograrlo. Con esta información el profesor puede mediar el proceso de construcción del aprendizaje, entendiendo que cada alumno tiene un desarrollo distinto, dinámico y continuo de su aprendizaje y que sus esquemas mentales son modificados constantemente por el contexto de manera gradual en el tiempo (Rosas y Sebastián, 2001; Rivas, 2008). De esta manera, la tarea de retroalimentar se torna un desafío para el docente dado que no puede retroalimentar de manera homogénea o igual para todos sus estudiantes.

Pero la heterogeneidad de los alumnos está lejos de ser el único desafío de la retroalimentación. Esta labor se torna aún más compleja al considerar que la información que entrega el docente además de comunicar los errores debe

permitir al alumno “corregir errores conceptuales y procedimientos equivocados o poco eficientes y a modificar estrategias de aprendizaje” (García-Jiménez, 2015, pág. 12). Para ello, el profesor debe entregar las herramientas necesarias para que los alumnos autorregulen su aprendizaje y tengan mayor control de sus acciones, motivaciones y emociones del proceso de aprendizaje.

Por último, el desafío de retroalimentar se amplía considerando sus repercusiones para con el alumnado. De acuerdo con Bernal (2008), la retroalimentación que propina el profesor puede provocar sentimientos positivos o negativos en los estudiantes, a tal punto que podrían ser consideradas como constructivas o destructivas, donde las primeras apuntarían a aumentar la conciencia de uno mismo, proporcionando una reflexión de los procesos de aprendizaje; no obstante, la segunda deja un sentimiento de fracaso o desmotivación en el estudiante, puesto que no puede aprehender el conocimiento.

Como puede notarse, retroalimentar constituye un proceso complejo que incide fuertemente en el aprendizaje del alumnado, y aunque esta complejidad pareciera ser suficiente, aumenta al considerar los procesos cognitivos del docente implicados cuando un éste retroalimenta un texto escrito.

Parafraseando a Ferreiro y Teberosky (2005), al leer los textos de sus alumnos el docente se convierte en lector y crítico a la vez, de manera que busca el significado de cada palabra escrita asignando sentido y coherencia a lo que el autor refleja en su escrito. Por tanto, el docente no solo se dedica a decodificar los signos gráficos sino que va más allá, analizando, criticando y encontrando el sentido a lo leído.

En relación a esto, Teberosky (2002) plantea que el lector integra sistemáticamente los procesos de comprensión y análisis de información. Dicha integración la obtiene de dos fuentes de información: visual y no visual (Smith, 1975). La primera se refiere a los grafemas y signos del texto que se perciben a través de la visión, mientras que la segunda se refiere al conocimiento y dominio que el docente tiene de la lengua escrita y del contenido o tipo de texto. Por lo

tanto, al leer el docente no solo moviliza su conocimiento de principio alfabético sino que además realiza un complejo proceso de construcción de sentido que le permite realizar una lectura evaluativa.

Es importante tener en cuenta además que cada lector antes de la lectura utiliza ciertas estrategias para lograr así tanto situarse ante la lectura a realizar como comprenderla; los lectores expertos realizan esto mediante los objetivos de lectura, los cuales influyen en el modo de leer del lector ante diversas tareas o situaciones a la que se ve enfrentado. En esta investigación consideramos que el profesor deberá hacer uso de un objetivo de lectura para así utilizar cierto modo de lectura y poner en práctica sus estrategias ante la revisión de un texto, es por ello que el objetivo de lectura que deberían utilizar corresponde a “leer para revisar un escrito”, ya que de esta manera sabrán cómo enfrentarse a la lectura del texto, para qué lo están leyendo, qué hacer al respecto y situarse ante ella. Por otra parte, al tener como objetivo el evaluar un texto, causará que cada profesor haga uso de las estrategias que ellos estiman convenientes y necesarias para realizar una buena revisión o corrección acerca del texto, esto se observará, por ejemplo, cuando destaquen las palabras, oraciones u otros en donde ellos encuentren algún error que desean retroalimentar con posterioridad (Solé, 1992; Parodi, Peronard y Ibáñez, 2010).

Por otra parte, mediante el objetivo de lectura que tenga cada docente, éstos emplearán procesos cognitivos fundamentales para lograr la finalidad que tiene su lectura, esta exigencia cognitiva que experimente el docente al leer los textos de sus estudiantes para evaluarlos es coherente con los planteamientos de la Teoría de Lectura planteada por Just y Carpenter (1980), pues en su estudio relacionan las fijaciones oculares de un lector con la calidad del proceso de comprensión. A su vez, plantean que a nivel de movimientos oculares, la lectura puede interpretarse como la ejecución coordinada de un número de procesamientos en etapas como: codificación, acceso léxico, asignación de rol semántico, relación de la información con las frases anteriores y conocimiento

previo. Por esta razón, leer para evaluar o para retroalimentar es una tarea de alta complejidad cognitiva.

De este modo, a partir de lo planteado por la Teoría de la Lectura, el docente al leer los textos de sus alumnos realiza cada una de estas etapas poniendo en juego su memoria de trabajo (activando símbolos de los grafemas) y su memoria a largo plazo (conocimiento sobre ortografía, fonología, sintaxis y semántica). Tal esfuerzo cognitivo del docente como lector, se condice con lo descrito por Miller (2015), quien declara que la lectura implica un compromiso cognitivo entendido como la cantidad y calidad de recursos mentales utilizados.

Retroalimentar el trabajo de un estudiante, entonces, constituye un acto complejo que demanda al docente no solo manifestar sus competencias disciplinares, sino también, responder efectivamente a la demanda cognitiva que exige el proceso de retroalimentación.

La dificultad que presentan los docentes frente a la tarea de retroalimentación ha sido investigada por Fernández, Lucero y Montanero (2016), concluyendo que la mayoría no proporciona feedback acerca de aspectos macro estructurales, pero sí de aspectos ortográficos y gramaticales. Además, no hacen uso de comentarios escritos por el poco espacio que dejan los estudiantes en los márgenes de ellos. Esto provoca que los estudiantes arreglen sus textos solo en los aspectos gramaticales y ortográficos, dejando de lado el nivel macroestructural que implica la construcción del significado del texto.

En esta misma línea, Tapia-Ladino (2014) señala que los comentarios escritos son fundamentales para la toma de decisión de los estudiantes frente a los cambios que deben hacer en sus escritos. Agrega también que el objetivo de estos comentarios tiene relación con guiar la escritura del estudiante durante el proceso de escritura, para así retroalimentar, incorporar estrategias de metacognición e ir editando el escrito.

Bajo este escenario se puede observar que las prácticas pedagógicas asociadas a la retroalimentación en el proceso de enseñanza de la escritura son

bastantes complejas y pone en cuestionamiento el desempeño docente, pues como señala Tapia-Ladino (2014), no han sido entrenados ni formados para elaborar buenos y efectivos comentarios escritos, por lo que son ellos mismos quienes mediante la experiencia educativa van adquiriendo estrategias de retroalimentación para brindar el apoyo necesario a sus estudiantes.

A partir de todo lo anteriormente expuesto, queda de manifiesto que la alta demanda cognitiva del docente cuando retroalimenta un escrito junto con el impacto de los tipos de mediaciones que entrega a sus estudiantes, componen el complejo escenario en el que se desarrolla toda retroalimentación.

El presente estudio busca indagar y describir el desempeño del docente de Educación Básica como agente mediador para la enseñanza y el aprendizaje de la escritura, pues un aspecto relevante de este proceso es la demanda cognitiva que estos experimentan al retroalimentar un texto escrito, ya que no solo deben movilizar competencias disciplinares asociadas al dominio de la lengua sino que además pone en juego competencias lectoras que lo convierten en un evaluador crítico.

La escritura es una habilidad que necesita ser andamiada desde una perspectiva de proceso y con énfasis en la retroalimentación de los borradores, no solo como un producto textual de evaluación, sino más bien como una estrategia fundamental para propiciar un trabajo metacognitivo que permita una mejora progresiva de la competencia escritural del estudiante, de manera tal, que la escritura se convierta en una herramienta epistémica que propicie la adquisición y construcción de nuevos conocimientos disciplinares en los más diversos ámbitos de acción.

La relevancia de este estudio radica en que el foco está puesto sobre el desempeño del docente, específicamente, en el coste de procesamiento cognitivo asociado a la atención selectiva que este experimenta al momento de ejecutar la retroalimentación de textos escritos por sus estudiantes. Este es un ámbito de estudio no explorado, pues la mayoría de las investigaciones se centran en el

estudiante o en el texto, en cuanto producto escrito y no en las habilidades y/o competencias del docente en cuanto mediador del aprendizaje.

En cuanto a los resultados esperados, estos entregarán información empírica y actual respecto de las retroalimentaciones de los docentes, permitiendo analizar sus prácticas y orientarle sobre cómo mejorar. De este modo, se obtendrá información relevante respecto de los tipos de errores que reconocen y la atención que les demanda cada uno de ellos durante la etapa de revisión del texto escrito. También, será posible identificar los tipos de mediaciones (cálidas o frías) que realizan los docentes, para así orientar sus futuras retroalimentaciones con el fin de obtener mejores resultados en la motivación y el aprendizaje de sus estudiantes.

De esta manera, para abordar las diversas dimensiones implicadas en el problema de investigación se ha realizado una revisión de la literatura especializada que da cuenta de: las consideraciones principales para abordar el estudio de la escritura; principales modelos para abordar la escritura como proceso; algunos enfoques didácticos para la enseñanza de la escritura; el valor didáctico del error en la enseñanza de la escritura; componentes relevantes para evaluar la escritura: revisión, retroalimentación y mediación; procesos cognitivos implicados en la etapa de revisión de la escritura de los docentes; instrumentos y técnicos para el estudio de los procesos cognitivos implicados en la lectura: Eye Tracking; y, finalmente, el producto escrito: características textuales y lingüísticas del texto narrativo.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Introducción.

En el siguiente capítulo se presentarán los nudos críticos que contiene esta investigación, desarrollándolos mediante literatura especializada. Éstos son los siguientes: consideraciones principales para abordar el estudio de la escritura; componentes relevantes para evaluar la escritura: revisión, retroalimentación y mediaciones; procesos cognitivos implicados en la etapa de revisión de la escritura de los docentes; instrumentos y técnicas para el estudio de los procesos cognitivos implicados en la lectura; y, finalmente, el producto escrito: características textuales y lingüísticas.

2.2 Consideraciones principales para abordar el estudio de la escritura.

Durante siglos la escritura fue considerada y utilizada como un producto cultural y científico, consolidándose como el sistema comunicativo por excelencia para la mayoría de los pueblos y asentándose como un elemento constitutivo de la historia de la humanidad (Ong, 1987). Si bien su origen se basó en la necesidad de registrar actividades identitarias de diversas culturas, la escritura ha llegado a ser un elemento constructor de las prácticas sociales, considerándola incluso como un instrumento tecnológico propulsor de la escolarización de las personas gracias a su capacidad para intervenir o modificar la estructuración del pensamiento (Jarpa, 2013).

Con el surgimiento de la psicología cognitiva en los años sesenta (Gardner, 1985), la idea de una escritura como proceso se vuelve latente, pues el foco se pone en las diversas etapas o estadios que el sujeto realiza antes de obtener el producto final, por lo tanto, se activarían diversos procesos cognitivos. Tal como describe Marinkovich (2002), es en esta etapa donde se acentúan las investigaciones sobre procesos y representaciones mentales en torno a la escritura, basada en los siguientes principios:

1. La mente puede ser estudiada.
2. Las habilidades complejas están compuestas de procesos y subprocesos.
3. Los aprendices formulan hipótesis al enfrentar tareas que demandan habilidades lingüísticas.

Tales principios posicionan a la escritura -y también a la lectura- como legítimas áreas de investigación, permitiendo una reevaluación de su naturaleza y enseñanza (Grabe y Kaplan, 1996).

Es así como la nueva propuesta curricular que propone el Ministerio de Educación (MINEDUC, 2012a) reconoce la enseñanza de la escritura desde una perspectiva sociocognitiva, orientando su aprendizaje desde una reflexión constante a partir de los borradores y del acompañamiento que el profesor le brinde al estudiante, lo que permite que el aprendiz no solo comunique ideas, sino también aprenda durante el proceso. Esto corrobora que el texto final no es más que la culminación de un proceso altamente complejo que permite que el alumno aprenda a “establecer propósitos, profundizar las ideas, trabajar con otros, compartir sus creaciones y centrarse en diferentes tareas necesarias para la producción.” (p.40).

Desde esta visión se reconoce que la enseñanza de la escritura en el marco curricular chileno será desde un enfoque de proceso, sobre todo porque esta perspectiva provee de múltiples oportunidades de intervenir y modificar el texto junto con la posibilidad de obtener retroalimentación de los demás antes de lograr una versión final. En consecuencia, la enseñanza de la escritura debe regirse por un enfoque procesual en virtud de hacer del estudiante un escritor cada vez más independiente.

Conociendo, entonces, la visión actual sobre la enseñanza de la escritura que se asume en nuestro país, a continuación revisaremos algunos de los principales modelos y enfoques que permitirán comprender los fundamentos de esta perspectiva.

2.2.1 Principales modelos para abordar la escritura como proceso

En la década de los 70's los primeros investigadores comprendieron que el proceso de escritura es complejo de enseñar, dado que desarrolla competencias y saberes que se van adquiriendo y construyendo a lo largo de la vida (Gómez de Erice, 2003). En aquel entonces, se entendía que el acto de escribir se traducía en un acto comunicativo inmerso en un contexto social y se complementaba con las motivaciones del individuo y sus procesos cognitivos (Hayes, 1996).

Esto significó que las investigaciones desde aquella época hasta ahora se focalicen en aspectos sociales, culturales, motivacionales, afectivos y cognitivos de la escritura y estos fueron las bases del modelo cognitivo y sociocognitivo (Flower y Hayes, 1980, 1981, 1996; Bereiter y Scardamalia, 1987; Camps, 1993, 1997; Camps y Castelló, 1996).

2.2.1.1 Los Modelos Cognitivos

La vinculación de los procesos cognitivos con la producción escrita surge a finales de 70's, pero su mayor apogeo se da en la época de los 80's (Gómez, 2014). Uno de sus primeros exponentes fue Jerome Bruner (1966) quien plantea que el aprendizaje es un proceso mediado por la mente humana, además de conductas y estímulos. Esto generó una *revolución cognitiva* que incorporó conceptos como el de "procesos intermedios" que incluían: las experiencias, las expectativas y los valores que tenía el sujeto a la hora de aprender o realizar una tarea (Bruner, Goodnaw y Austin, 1978).

Una de las investigaciones más completas en el ámbito de escritura y cognición fue la realizada por Flower (1979) identifica la existencia de dos tipos de prosa: prosa del escritor y prosa del lector. La primera apunta más bien a la competencia inicial o inexperta de un escritor que se expresa de forma más natural e intuitiva, provocando que muchas veces no se entienda su escrito cuando los lee un receptor. Mientras que el otro tipo, la prosa del lector, el foco se encuentra en entregar un mensaje efectivo a una audiencia determinada.

De la misma manera, unos años después, Flower y Hayes (1980, 1981) logran proponer un modelo de procesamiento cognitivo de la escritura el que considera tres elementos relevantes: Situación Comunicativa, Memoria a Largo Plazo y los Procesos de Composición. Un cuarto elemento que subyace es la capacidad que tiene el escritor de controlar su composición, lo que se traduce en la capacidad recursiva que tiene la escritura (Emig, 1971, 1983; Martínez, 2012).

Estas propuestas se integran y complementan con los postulados Bereiter y Scardamalia (1982; 1987), quienes señalan que escribir no puede concebirse en un solo modelo de procesamiento, sino en estadios diferentes que dan cuenta de las diversas habilidades de escritura que se desarrollan en el tiempo. Así, los procesos realizados por un escritor novato y otro experimentado no pueden ser iguales, pudiendo ser clasificados en dos modelos: el “Decir el Conocimiento” (escritor novato), y “Transformar el Conocimiento” (escritor maduro).

Decir el Conocimiento implica habilidades básicas, donde se busca la información requerida por el tópico para luego registrarla en un texto, mientras que *Transformar el Conocimiento* da un paso más allá en el desarrollo del escritor, puesto que demanda analizar y resolver el problema que plantea la tarea de escritura. Este modelo de escritura permite comprender que los estudiantes desarrollen sus habilidades no solo comunicando la información recuperada de la memoria verbal, sino transformándola conforme la tarea va exigiendo ciertos requerimientos.

2.2.1.2 Los Modelos sociocognitivos

A partir de las investigaciones realizadas desde los modelos cognitivos se pudo identificar que había una falencia en esta perspectiva, puesto que no lograba explicar de manera integral y holística lo que sucedía en toda la complejidad del proceso de escritura. Esto significó la aparición de nuevos enfoques o reformulaciones de los modelos anteriores, dado que se comprende que el proceso de escritura no solo tiene elementos cognitivos, sino también que está situado socialmente (Flower, 1988, 1989, 1993, 1994; Bereiter y Scardamalia, 1993, Hayes, 1996; Nystrand, 1987; Nystrand, Greene y Weimlet, 1993; Camps y Castelló, 1996). Bajo esta nueva mirada se transparenta una estrecha relación entre

el contexto y la producción de un texto, puesto que el primero lo condiciona y le entrega las características retóricas para escribir (Nystrand, 1987; Flower, 1989, 1993; Bereiter y Scardamalia, 1993; Hayes, 1996).

Las nuevas investigaciones empiezan a llenar los vacíos del modelo cognitivo anteriormente planteado, entregando nuevos insumos al proceso de escritura como por ejemplo la consideración del trabajo colaborativo, la motivación, el rol del mediador, el concepto de revisión y evaluación tanto del producto como del proceso (Flower, 1987, 1989, 1994; Hayes, 1996). Para Cole (1996) esta nueva información le entrega sentido al Modelo Sociocultural, dado que uno de los factores principales es que releva el contexto donde está inmerso el escritor. Algunas de las características que permiten comprender este modelo:

1. La acción está inmersa en un contexto determinado.
2. Busca fundamentar sus análisis en eventos cotidianos.
3. Plantea que la mente es una co-construcción social.
4. Los sujetos son responsables activos de su propio desarrollo, pero no siempre actúan en entornos de su elección.
5. No se basa en las ciencias explicativas, por ejemplo causa-efecto, sino que reconoce la importancia de la interpretación en marco explicativo.

Este nuevo enfoque se construye a partir de estudios interdisciplinarios e integradores, puesto que busca una explicación desde distintos puntos de vista para tener una visión lo más completa posible. Estos estudios han permitido comprender que en un comienzo se pensaba que el contexto solo era un enriquecimiento para la escritura, pero posteriormente se concluye que el contexto se establece mediante la escritura (Martínez, 2012). Es decir, que es uno de los elementos que permite la recursividad de los escritos, dado que la producción de un texto escrito se elabora en un lugar y está determinada por la situación comunicativa (Camps, 1997; Camps y Castelló, 1996). Este modelo se puede entrelazar con el modelo sociocognitivo (Flower, 1988, 1989, 1993, 1994; Bereiter y Scardamalia, 1993, Hayes, 1996; Nystrand, 1987; Nystrand, Greene y Weimlet, 1993; Camps y Castelló, 1996), puesto que este integra la influencia que provoca la sociedad en la composición de un escrito.

Otro ámbito de este enfoque es la mirada más sociocultural que releva el componente situacional en el proceso de escritura, es decir, que se reconoce la importancia de la interacción de distintas situaciones comunicativas, siendo estas las que determinan ciertos ajustes en el flujo de contenidos de la memoria semántica, lo que está condicionado por el contexto donde se encuentran los escritores (Van Dijk ,1985). En otras palabras, el escritor tiene diversos nexos con sus interlocutores, como por ejemplo, la misma lengua, temas y propósitos comunes, marcos culturales, etc que los predispone en un mismo marco de comunicación contextual.

Por otro lado, encontramos el modelo sociocognitivo propuesto por el Grupo Didactext (2003), el cual propone un modelo de producción de textos que se basa en tres dimensiones: sociocognitivo, pragmalinguístico y didáctico. Este grupo plantea que la creación de un texto es un proceso altamente complejo , debido a que se deben interrelacionar diversos factores para lograr escribir un texto, dentro de estos factores encontramos: culturales, sociales, emotivos o afectivos, cognitivos, físicos, discursivos, semánticos, pragmáticos y verbales. Este modelo pretende explicar los procesos cognitivos, además de los recursos y mecanismos que intervienen en la escritura desde la cultura, ya que entienden que los procesos humanos se desenvuelven siempre en un espacio y tiempo específico. Mediante el reconocimiento de estos elementos es posible proponer estrategias cognitivas y metacognitivas para modelar y acompañar la enseñanza de la escritura, razón por la cual la tercera dimensión es de carácter didáctico.

2.2.2 Algunos enfoques didácticos para la enseñanza de la escritura

Si bien es cierto que la mayoría de las investigaciones en torno a la escritura apunta a describir el procesamiento, también existen ciertos enfoques didácticos que buscan orientar y entregar apoyo a los docentes para que puedan tomar decisiones y diseñar acciones y actividades al interior del aula.

De esta manera, uno de los primeros enfoques en este ámbito fue el gramatical o de producto, cuyo fin era que el estudiante desarrollara fundamentalmente conocimiento gramatical, aprendiendo y aplicando la normativa de la lengua, por lo que se podría afirmar que tenía un carácter prescriptivo En este

enfoque se escribe sin importar el contexto, es decir, no habrá una situación comunicativa, sino que la relevancia prima en que el estudiante sea capaz de reproducir la lengua de manera correcta. Un ejemplo claro de cómo se trabaja en este enfoque es el dictado (Cassany, 1990; Quintero y Hernández, 2002; Maati, 2013; López, 2008)

Con el correr de los años, diversos estudios determinaron que el enfoque gramatical no era el correcto, ya que dejaba de lado completamente al contexto y otros componentes relevantes de la situación comunicativa. Es por esto que nace el enfoque funcional o comunicativo, el que tiene sus orígenes en la enseñanza de una segunda lengua, ya que esta es considerada una herramienta útil para comunicarse y poder cubrir diversas necesidades. Es decir, prima por sobre todo el aprender a usar la lengua, razón por la cual se trabaja en base a una situación comunicativa que el profesor entrega a sus estudiantes, los cuales se verán obligados a reaccionar frente a dicha situación, realizando escrituras acorde a la temática planteada (Cassany, 1990)

Otro enfoque didáctico es el procesual, el que releva la importancia de hacer consciente las diversas estrategias que se activan al momento de elaborar un escrito, por ejemplo, la planificación para identificar su propósito, temática, situación comunicativa, organizar las ideas principales del escrito, entre otros. Luego de este paso, el estudiante debe ser capaz de elaborar su primer borrador para posteriormente irlo modificando de acuerdo a las revisiones que el mismo realice y las retroalimentaciones que le entregue el profesor.

Bajo este enfoque se deja en claro que la escritura es un proceso recursivo, el cual podemos ir modificando cada vez que lo leamos hasta considerar que se encuentra en condiciones de ser leído y comprendido por otros (Cassany, 1990; Marinkovich, 2002).

También se encuentra el enfoque basado en contenidos, el cual tiene como función lograr que un estudiante pertenezca a una comunidad discursiva. Para ello mediante trabajos deberá ir desarrollando habilidades y competencias necesarias para ser considerado parte de esta comunidad (Cassany, 1990).

Y, finalmente, se encuentra el enfoque de la pedagogía de la escritura basada en el género, siendo la más actual de los enfoques señalados con anterioridad. Éste,

consiste en la enseñanza de la escritura mediante las características del género y su contexto natural. Es decir, cada género surge a partir de ciertos contextos, y al momento de enfrentarnos a esos contextos se podrá identificar de con mayor facilidad el género con el que se trabajará. Es por esto que en este enfoque se propone el trabajo de un género mediante tres fases; la primera de ellas tiene relación con la exploración del contexto en donde se utiliza un género determinado; la segunda fase consiste en explorar las características del género para conocerlo con mayor profundidad; y, finalmente, la fase tres en donde se busca producir el género trabajado para así poner en práctica las características y estrategias del género como tal (Venegas, Núñez, Zamora y Santana, 2015).

Esta investigación se basa en el enfoque de proceso, pues se reconoce la importancia de las etapas de revisión y retroalimentación, tanto de parte del propio estudiante como del profesor que los acompaña. Es así como la planificación inicial de la escritura y la elaboración de diversos borradores son actividades que cobran gran relevancia para que el docente pueda identificar los errores y dificultades del texto del estudiante y a su vez este pueda corregir diversos errores y construir un mejor texto.

2.2.3 El valor didáctico del error en la enseñanza de la escritura

Al considerar la escritura como un proceso, el error se vuelve parte inherente de la dinámica de aprendizaje. Su valor didáctico radica en que, al superarlos progresivamente, el estudiante hace de sus errores la base para construir el sistema escrito y apropiarse de las características textuales (Dolz, Gagnon, Mosquera y Sánchez, 2013).

Las dificultades presentes en el proceso de escritura son diversas, así como también las condiciones que las originan. Así, de acuerdo a Dolz et al. (2013) sus orígenes pueden ser:

- a) Motivacionales: la dedicación por parte del alumno para escribir y los resultados obtenidos pueden provocar inseguridad lingüística en él (Dabene, 1990)
- b) Enunciativas: los enunciados redactados no satisfacen la gestión dialógica

de la enunciación ni la gestión polifónica del texto, es decir, existe una vaga o nula conciencia de estar escribiendo para otro individuo.

- c) Procedimentales: los pasos de escritura provocan una sobrecarga cognitiva que da pie a dificultades en la planificación, la textualización, y sobre todo en el proceso de relectura-revisión-reescritura (García-Debanc, 1990; David, Plane y Fayol, 1996).
- d) Textuales: poco conocimiento del género textual que se va a producir así como de mecanismos de coherencia global, cohesión, progresión temáticas, entre otras.
- e) Lingüísticas: uso erróneo de unidades lexicales y problemas de composición de frases. Por ejemplo, sobre-generalizar una regla dominante de conjugación (cupía, en vez de cabía) o una regla sintáctica (en aras a, en vez de en aras de)
- f) Ortográficas.
- g) Sensoriomotrices: la coordinación entre el ojo y la mano con el pensamiento y la actividad de escritura no es efectiva. Se generan dificultades de precisión y rapidez del trazo que, en un alumno que recién está aprendiendo a escribir, puede llegar a fatigar.

En este estudio, se emplea el concepto de error y no de falta para referirse a las dificultades de producción escrita, puesto que de acuerdo con Astolfi (2006) el término “falta” centra la responsabilidad en la carencia y fracaso del alumno, mientras que el error indica los progresos en el proceso de escritura e informa al docente sobre las capacidades del escritor debutante y su nivel de dominio de la escritura. Además, como explica Guignard (1991), el error permite al docente identificar capacidades y obstáculos experimentados por el aprendiz, por lo que es considerado un elemento constructivo que debe ser tratado como un fenómeno normal y necesario.

Los errores que se estudiarán a lo largo de la investigación son gramaticales de morfología flexiva y macro estructurales, específicamente, los conectores de un texto.

La morfología flexiva se define como afijos que se utilizan en palabras para

entregar información gramatical de ella, es decir, estos afijos generan una variación de la palabra respecto a su contenido gramatical, sin afectar al contenido léxico de ella, principalmente en concordancia o en reacción. Éstos afijos definen los modos de tiempo, lugar, persona, número, entre otros (Di Tullio, 2005).

En esta investigación, se trabajará con la morfología flexiva de concordancia, dentro de ella encontramos las categorías de concordancia de género y número. La concordancia de género se entiende como un aspecto que entrega información significativa respecto de los sustantivos y adjetivos, es decir, estas partículas señalan si una palabra es femenino o masculino en la lengua española. Además, la única manera de identificar si se está hablando de femenino o masculino, es mediante la concordancia, ya que al relacionar las palabras se obtendrá rápidamente la noción de género a la que representan. Es importante mencionar que los sustantivos no suelen flexionarse, debido a que se dice que éstos ya poseen un género definido, por ejemplo: “mesa”, nosotros como hablantes nativos de la lengua española, al tiro asociamos esta palabra con el género femenino (Fernández, 1993; Di Tullio, 2005). Por otro lado, la concordancia de número corresponde a partículas que definen la cantidad en sustantivos y pronombres, es decir, si corresponde a singular o plural, o dicho de otra manera si hay uno o muchos. (Fernández, 1993).

Es importante señalar que estas categorías de concordancia se dan con algunas relaciones, principalmente en la relación de categorías de nombres (adjetivos, pronombres y sustantivos) con artículos. En esta investigación se presentarán, errores de concordancia respecto a las relaciones de sustantivo/artículo; sustantivo/adjetivo y artículo/verbo. (Fernández, 1993).

2.3 Componentes relevantes para evaluar la escritura: revisión, retroalimentación y mediaciones.

La evaluación corresponde a un aspecto fundamental para que el ser humano pueda ir avanzando en su vida, midiendo sus capacidades, mejorándolas y aprendiendo de sí mismo como de otros. Es importante llevar a cabo este proceso, ya que cumple funciones tales como: calificar, medir, diagnosticar, orientar,

retroalimentar, etc; lo cual ayudará tanto a estudiantes, docentes y a todos los integrantes de la escuela para ir autorregulándose y así lograr ir respondiendo a las diversas necesidades que pueden surgir tanto a lo largo de la vida escolar del estudiante como de los docentes y su entorno.

El término de evaluación apareció por primera vez en Estados Unidos, debido al proceso de industrialización al que se vio enfrentado. A lo largo de los años este concepto se fue considerando dentro de la pedagogía como una manera de controlar los resultados obtenidos por los estudiantes, tomándose en cuenta la calificación como una medida de objetividad y de rigor (Casanova, 1998). Según Stake (2004), la evaluación es un término que se encuentra desde que Dios creó el mundo, señalando que siempre se tuvo consciencia de lo que es bueno y lo que es malo, por lo que desde que se nace se tiene conocimiento de lo que es evaluación. En términos más formales, señala la evaluación como un proceso de comparación del rendimiento de algo en función de ciertos estándares.

Respecto al enfoque conductual, el término evaluación plantea que todos los estudiantes aprenden de la misma manera, generando que la evaluación sea estandarizada. Además, determina que mediante pruebas se mide el avance de los estudiantes, demostrando el dominio de los contenidos mediante la reproducción de estos (Constenla, 2007; Jones y Moore, 2008). Por lo tanto, este enfoque se centra solo en el producto del estudiante, dejando de lado todo el proceso que se tuvo para llegar a un aprendizaje. El rol del docente es de comunicar y entregar los conocimientos a los enseñantes, quienes deben reproducirlos. Además, se considera a los estudiantes en igualdad de condiciones, por lo que se concluye que un alumno es capaz de responder la evaluación si es que obtuvo un avance en su aprendizaje.

En cambio el enfoque constructivista, se enfoca en la evaluación como proceso, es decir, utiliza diversas estrategias para evaluar el aprendizaje de los estudiantes tales como: mapas conceptuales. También considera aspectos cognitivos que en el enfoque anterior no se consideraba, como por ejemplo: situaciones complejas, contradicciones, puntos de vista de los alumnos, etc. Es decir, no todos los estudiantes aprenden por igual y no reproducen los contenidos, sino que son capaces de interpretarlos y expresarlos de diversas maneras (Alarcón, Cortés y Rodríguez, 2006; CINDA, 2014),

Cabe destacar que en este enfoque se considera al estudiante como sujeto de su propio aprendizaje, proceso en el que desarrollan tanto habilidades como

competencias para poder enfrentarse ante a la sociedad (Alarcón, Cortés y Rodríguez, 2006). Además, la evaluación es considerada como una parte integral del proceso enseñanza aprendizaje, incidiendo en la toma de decisiones para así mejorar y perfeccionar constantemente dicho proceso.

2.3.1 Los tipos de evaluación

Dentro de la evaluación existen ciertos tipos que corresponden a: diagnóstico, formativo y sumativa. La diagnóstica corresponde a una evaluación previa al desarrollo de nuevos contenidos, así se identifican los conocimientos previos que tienen los estudiantes, es decir, con ella se obtiene una línea base de aprendizajes comunes entre estudiantes, brindando información al docente para que diseñe estrategias de intervención que considere adecuada para apoyar el proceso de aprendizaje del alumnado (Pardo, Salazar, Díaz, Bosco, Negrín, Guerrero, Cerón y Alcázar, 2013).

La evaluación sumativa en cambio, mide el avance de logro de los aprendizajes que se esperan que los alumnos desarrollen al concluir una unidad didáctica. Asimismo recolecta información acerca de los resultados obtenidos por los estudiantes que evidencie los aprendizajes a nivel individual como global. Todo esto se realiza mediante una calificación cuantitativa (Pardo et al., 2013; Muskin, 2015).

Por su parte, la evaluación formativa o de proceso es utilizada para seguir el aprendizaje de los estudiantes, detectando debilidades y brindando el apoyo necesario. También mediante esta se pueden describir los logros y dificultades de ciertos contenidos a tiempo para así brindar la orientación correcta para que se logren los aprendizajes esperados (Pardo et al., 2013; Muskin, 2015). Es decir, mediante la evaluación formativa se busca atender a las necesidades de los estudiantes y para ello se aplican diversas estrategias para así lograr regular el proceso de aprendizaje de todos los estudiantes.

Una actividad que se deriva directamente de este último tipo de evaluación es la retroalimentación, pues con ella se busca orientar y apoyar a los estudiantes, tanto de manera individual como grupal, mediante comentarios que permitan identificar las debilidades o dificultades que presenten los estudiantes, regulando así el proceso de aprendizaje de cada uno.

2.3.2 La Retroalimentación

La retroalimentación según los nuevos enfoques de evaluación, se reconoce como una acción fundamental que hace que la evaluación sea considerada como una oportunidad de aprendizaje. Esto se contrapone a los planteamientos de los enfoques tradicionales, donde la evaluación es considerada como una simple nota o calificación, dejando de lado todo el proceso de aprendizaje que se puede llevar a cabo al momento de hacer la devolución al estudiante. Entonces, bajo esta nueva perspectiva, la retroalimentación se considera como un recurso que va a promover el aprendizaje mediante un análisis y diálogo entre docente y estudiante sobre las metas y aprendizajes que se deben alcanzar, tomando decisiones que, sin duda, darán origen a un nuevo conocimiento (Amaranti, 2010).

Por su parte, Vives y Varela (2013), señalan que la retroalimentación corresponde a una práctica en donde el docente toma el rol de guía, siendo capaz de promover el potencial de los estudiantes, mediante la información que les entrega sobre su propio desempeño. Además, la considera como un componente esencial durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, entregándole al estudiante momentos de reflexión tanto sobre sus actos como de las consecuencias de ellos, lo que le permitirá llegar a sus metas y objetivos.

De esta manera, las autoras hacen una distinción entre los conceptos de retroalimentación y evaluación. Considerando la retroalimentación como un proceso fundamental dentro de la evaluación, pero que no posee calificación, pues el foco está puesto en que el estudiante realice ajustes en función de sus errores, orientando al estudiante para que realice de manera correcta o esperada la tarea entregada. Por lo tanto, se puede aclarar que la retroalimentación se considera principalmente como formativa y constante. En cambio, el concepto de evaluación, se asocia más fuertemente con un carácter sumativo y/o diagnóstico, considerándose un instrumento que permite la comparación de los estudiantes, generando juicios sobre las acciones de estos con el foco puesto sobre aspectos más cuantitativos, que puede descuidar otros aspectos relativos a la progresión y dinamismo del aprendizaje.

En la Figura 1 se puede observar la importancia de la retroalimentación como

un proceso fundamental en el ciclo evaluativo del aprendizaje, evidenciando la importancia de la comunicación entre el receptor y el emisor. A partir de la retroalimentación se produce el intercambio de información entre sujetos, donde el receptor pasa a tomar el rol de emisor y el emisor de receptor, de tal manera que se genere una conversación sobre la actuación o tarea del emisor entregando información relevante para que éste realice ajustes en función de sus errores. (Wiener, 1985; Shannon 1948; Habilidades Directivas y Gestión para Ingenieros, 2012).

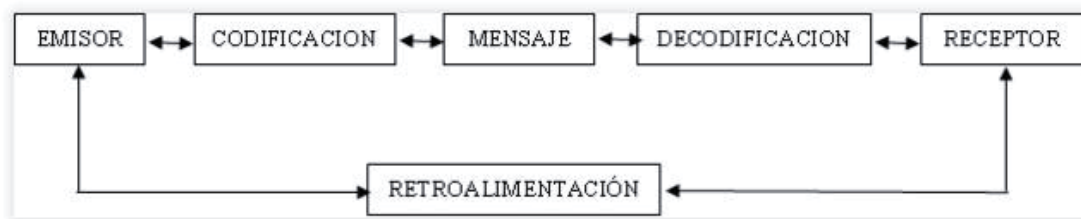


Imagen 1. Diagrama del modelo comunicacional de la retroalimentación Wiener (1985) y Shannon (1948).

Fuente: Florido, J. (2012).

Por lo tanto, en esta investigación se entenderá por retroalimentación, tal como señala Ramprasad (1983), como una información acerca de la brecha entre el nivel actual y el nivel de referencia de un sistema de parámetros que es usado para superar de alguna manera esta brecha. De tal modo, se busca que el estudiante obtenga la información necesaria que le permita conocer su nivel actual de desempeño y su posición respecto del nivel que pretende alcanzar, para así ser consciente de su proceso de aprendizaje y dirigir sus siguientes esfuerzos sabiendo lo que debe mantener, mejorar o cambiar. Para ello, es necesario que sea el profesor quien le dote de cierta información relevante de su avance y estado, contemplando datos como: cuál será el nivel de referencia o nivel a alcanzar, estado del nivel actual y la comparación entre ambos, en otras palabras, datos que indiquen dónde está el alumno, dónde quiere llegar y cómo puede lograrlo (Amaranti, 2010).

Frente a ello, el mismo autor amplía el concepto, aludiendo a que tal información no es del todo suficiente para asegurar el éxito en el progreso del niño, argumentando que, a menudo, los profesores entregan comentarios que ayudan a

mejorar el trabajo y de inmediato asignan un segundo trabajo, sin darle tiempo al alumno para asimilar la información y actuar a partir de ella. Ahora bien, tal disminución de la brecha en el aprendizaje puede ser alcanzada por medio de comentarios escritos u orales, donde alumno y profesor compartan la información que necesitan para mejorar el trabajo y alcanzar el conocimiento. Esto supone el intercambio de ideas que compone el flujo de información entre estudiante y profesor, constituyendo un diálogo entre ambos.

A su vez Tapia-Ladino (2014) señala que la ausencia de retroalimentación profundiza el aprendizaje erróneo en los estudiantes, quienes validan un concepto en base a un error, sin tener una mediación que les permita dar cuenta de ello.

2.3.2.1 Tipos de retroalimentación

En este apartado se busca presentar y discutir diversos estudios que clasifican la retroalimentación, con el fin de orientar su uso y función dependiendo del contexto y la tarea evaluada.

Un primer tipo es la que proponen Randall y Thornton (2015) quienes proponen las intervenciones autoritarias (prescriptivas, informativa y confrontativa) y las intervenciones de facilitación (catártica, catalítica y de apoyo).

En cuanto a las intervenciones autoritarias, un primer grupo hace referencia a las retroalimentaciones prescriptivas, las que se producen de forma directa entre el profesor y el estudiante y se le explica qué debe hacer, cómo mejorar en su proceso de aprendizaje o cómo modificar las estrategias que éste está empleando. En cambio, en la retroalimentación informativa, el docente le proporciona información o conocimientos al estudiante acerca de cómo facilitar su crecimiento personal y a partir de ello generar una nueva conciencia acerca de la tarea que se está llevando a cabo. Y, finalmente, la retroalimentación confrontativa tiene relación en que el docente comparte sus percepciones acerca del comportamiento del estudiante y lo increpa e interpela señalándole sus áreas problemáticas para que así el alumno sea capaz de mejorar sus habilidades.

Por otra parte, la categoría de intervenciones facilitadoras necesitan de ciertas características para ser empleadas de manera efectivas tales como: el

estudiante debe solicitarla, se hace entrega de información al estudiante en vez de aconsejarlo y debe existir una relación de confianza entre docente y alumno para poder entregar la retroalimentación.

Dentro de esta categoría existen sub categorías, en donde encontramos las catárticas, que tienen como finalidad permitirles a los estudiantes expresar y poner en libertad tanto sus emociones como sentimientos. Las retroalimentaciones catalíticas donde se busca que el profesor motive o anime al alumno a auto descubrirse, cuestionándose sus acciones y estrategias al momento de realizar la tarea solicitada por el profesor. Y, finalmente, en las retroalimentaciones de apoyo el docente afirma que el alumno es capaz de realizar la tarea de manera correcta, premiándolo y valorándolo por lo que ya ha avanzado.

Otra clasificación que existe para la retroalimentación es la propuesta por Wilson (2013) quien suma una variedad de prototipos útiles para retroalimentar que pueden combinarse según el profesor lo estime conveniente. Para exponer en detalle, el autor organiza una pirámide como modelo explicativo, iniciando con dos grandes categorías de retroalimentación: la informal y la formal. La primera, corresponde a una retroalimentación formativa -es decir, sin calificación- que se puede dar de manera dialógica ya sea, escrita u oral. En cambio, la segunda, simplemente es calificada.

Bernal (2008), propone otros tipos de clasificación de retroalimentación: la constructiva y la destructiva. La constructiva provoca sentimientos positivos en los estudiantes, apuntando a aumentar la conciencia de uno mismo, proporcionando una reflexión de los procesos de aprendizaje, mientras que la destructiva deja un sentimiento de fracaso o desmotivación en el alumno, dado que no puede poner sus conocimientos en juego, por lo tanto afecta de manera negativa en los estudiantes.

La retroalimentación puede ser entregada por diferentes personas -el mismo alumno, su compañero y/o profesor- y esto depende del tipo de evaluación que se aplique (autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación).

La autoevaluación sucede cuando el estudiante reflexiona de sus propias prácticas. Este proceso no solo se da en el ámbito educativo, sino en la vida general, puesto que constantemente estamos reflexionando de nuestras acciones

positivamente o negativamente, para tomar decisiones. (Casanova, 1998)

En la coevaluación en cambio, el docente entrega la responsabilidad al estudiante respecto de la evaluación, es decir, son los mismos alumnos quienes evalúan a sus pares, tomando decisiones acerca de cómo evaluar. En este caso el docente toma un rol de guía quién en conjunto con los estudiantes definen los criterios, objetivos, entre otros en los que se deberán fijar los alumnos al momento de evaluar (Álvarez, 2008).

La heteroevaluación, a diferencia de las otras evaluaciones corresponde a una evaluación externa, en la cual una persona realiza una corrección del trabajo de otros, está casi siempre la hacen los docentes. El proceso de enseñanza es muy importante en este proceso, puesto que entrega datos y posibilidades de retroalimentar los trabajos de los estudiantes y provoca situaciones de mejora de estos. Esta evaluación puede ser tanto formativa como sumativa. En el proceso de producción de texto se puede dar tanto en los borradores como en el producto final. (Fernández y Vangas, 2015).

Es importante dejar en claro que no todas las retroalimentaciones son efectivas, debido a que no todas inciden en el desarrollo cognitivo y emocional del alumno. Para lograr una retroalimentación efectiva se deben plantear ciertos factores cognitivos tales como: entregar información de dónde se encuentra el estudiante respecto al nivel de aprendizaje esperado; y qué debe hacer después para llegar a este aprendizaje. Pero, también la retroalimentación debe incidir en la respuesta emocional que da el sujeto, pues una vez que comprende qué hace y porqué lo hace debe tomar consciencia de que está tomando el control de su proceso de aprendizaje, generando un efecto directo en la motivación que este desarrolle para alcanzar las metas u objetivos deseados (Brookhart, 2008).

2.3.3 El concepto feedback y su relación con la retroalimentación

Si bien anteriormente se trabajó el concepto de retroalimentación, también se analizará el concepto de feedback, ya que éste será utilizado durante nuestra investigación como sinónimo de retroalimentación.

El feedback, es entendido como un proceso que se lleva a cabo durante el

proceso de aprendizaje del estudiante, en el cual se les presenta de manera dialógica información de diversas fuentes y trabajos a los estudiantes, para que así modifiquen y mejoren las estrategias que utilizan al momento de aprender. Para ello se busca que los estudiantes se impliquen activamente y participen del proceso de feedback, ya que al comprender la información que se les brinda durante éste es muy útil y puede generar grandes cambios en las decisiones y autorregulación del estudiante respecto a su proceso de aprendizaje (Carless, 2016). Así también lo plantea Ferrera y Martín (2010), quienes afirman que el feedback es fundamental para que los estudiantes modifiquen sus estrategias para aprender, corrigiéndolas o perfeccionándolas.

Además, señalan que el feedback es un concepto que se considera dentro de la evaluación formativa, mediante el cual tanto los alumnos como los profesores se ven beneficiados al momento de utilizarlo. Respecto a los beneficios de los estudiantes mencionan que con el feedback éstos serán capaces de ir autorregulando su aprendizaje y modificando sus estrategias; en cambio, los beneficios del feedback para el docente tienen relación con la evaluación y reflexión de su práctica docente.

Por lo que si bien los conceptos de retroalimentación y feedback no son del todo sinónimos, en esta investigación se considerarán estas palabras como tal.

2.3.3.1 Tipos de feedback

Al igual que en el concepto de retroalimentación, existen diversos tipos de feedback. A continuación serán expuestos algunos de ellos que consideramos relevantes de destacar.

Uno de los feedback más conocidos e importantes dentro de esta clasificación corresponde al feedforward, conocido también como la retroalimentación prospectiva. Éste consiste en entregarle al estudiante información útil para que así pueda emplearla de manera inmediata en su futuro académico. Es decir, si bien el feedback se realiza a partir de comentarios acerca de la tarea realizada, el feedforward incluirá además información que ayudará al alumno a que en un futuro realice esta tarea de mejor manera (Lon, Silva y Cano García, 2013). Por lo tanto, el propósito del feedforward es entregar información útil, ya sea

mediante comentarios o de manera oral, al estudiante para que al momento de enfrentarse nuevamente a una tarea de características similares a la ya realizada, pueda modificar sus estrategias y mejorar sus trabajos.

Existen también otros tipos de feedback, tales como: el positivo y el correctivo. El primero consiste en reforzar una actitud o acción en la tarea que ha desempeñado la persona para que ésta se mantenga en el tiempo; en cambio, el correctivo corresponde a señalar tanto las conductas como los comportamientos que se quieren cambiar en una persona. Por lo tanto, observando ambas definiciones se puede señalar que la retroalimentación busca afectar o influir en el desempeño de una persona respecto de una tarea ejecutada (Piera, 2008).

Por lo tanto, este tipo de feedback se debería trabajar en el aula si se quiere lograr que el estudiante mejore su rendimiento, pero hay que saber utilizarlo para que el alumno incremente el comportamiento deseado. Es importante destacar que este tipo de retroalimentación no debe ser utilizada en exceso, debido a que puede producir un efecto adulator, es decir, felicitar al estudiante o motivarlos sin importar si su comportamiento es correcto o incorrecto, perdiéndose así los resultados positivos y provocando desorientación (Florido, 2012).

Siguiendo lo que señala Piera (2008), el feedback correctivo debe darse de manera equilibrada con el feedback de apoyo para que así no afecte negativamente el desempeño de la persona. De la misma manera, éste debe darse a tiempo, en un lugar adecuado y de forma personal, jamás entregarlo con público presente, principalmente porque el estudiante puede sentirse atacado, menospreciado, al escuchar frente a otros, que se debe modificar una conducta. Así lo afirma Florido (2012) quien señala que si el feedback no se transmite apropiadamente no ayudará a crecer, sino que más bien puede resultar inútil y perjudicial.

Florido (2012) además agrega dos tipos de feedback a la clasificación, expresando que también se encuentran las retroalimentaciones constructivas y la ausencia de feedback. Las constructivas corresponden a entregar las diferencias que existen entre el comportamiento que se busca y el que no se desea. En cambio, en la ausencia de feedback se provoca un incremento del comportamiento que no se busca promover en el estudiante, reduciendo a veces las conductas deseadas por el profesor.

2.3.4 Modos de retroalimentación: oralidad y escritura

Tal como se mencionó con anterioridad existe diversidad de clasificaciones de feedback y retroalimentaciones, pero dentro de ellas existen dos formas de ser entregadas a los alumnos: la escrita y la oral. La primera trata de elementos lingüísticos es decir, experiencias, hechos, suposiciones y creencias mediante mensajes escritos, mientras que la segunda corresponde a elementos paralingüísticos como: diferentes tonalidades de la voz, gestos y movimientos mediante mensajes afectivos (Vigil y Oller, 1976).

La forma de feedback que se utilizará durante esta investigación corresponde a la retroalimentación escrita, específicamente mediante comentarios escritos, que según expresa Tapia-Ladino (2014) corresponden a un género primario que lleva a la elaboración de uno secundario, es decir, los comentarios escritos expresados por los docentes en los textos de los estudiantes llevarían a una producción escrita final, la cual sería el género secundario.

La autora además plantea que los comentarios escritos son recursos utilizados para retroalimentar, los cuales se van utilizando a lo largo de la formación de los estudiantes (escritores) permitiéndoles ajustar su conducta escrita a lo que requiere la comunidad dentro del discurso que se está buscando integrar. Es decir, mediante los comentarios escritos se busca que los alumnos identifiquen el error producido en su escrito para así modificarlo y comprender de mejor manera el género que se está aprendiendo. Es importante señalar que la autora reconoce que los comentarios escritos son utilizados frecuentemente por los profesores pero no son textos que se trabajen durante el ámbito de estudio, sino que cada uno lo ejecuta a su manera.

Se ha determinado trabajar mediante comentarios escritos, debido a que estos son fundamentales para establecer un diálogo con el estudiante, brindándoles la información que requieren para arreglar sus escritos e identificar sus errores, tomando conciencia así de su proceso de aprendizaje.

Se debe tener en claro que los comentarios más eficientes son generalmente los que “muestran los problemas específicos y proveen sugerencias, ejemplos y

guías para revisión” (Bernal, 2008, pág. 77). Considerando lo antes mencionado, Keh (1990) realiza una lista de orientaciones para realizar comentarios eficientes a los escritos de los estudiantes:

- Conectar los comentarios con los objetivos de la lección.
- Anotar las mejoras “bien” y razones del por qué.
- Referirse a problemas específicos con estrategias para su revisión.
- Escribir preguntas con suficiente información para que los estudiantes puedan responder.
- Escribir comentarios sumativos de fortalezas y debilidades.
- Hacer preguntas “honestas” como un lector a un escritor en vez de afirmaciones que asuman mucho sobre las intenciones del autor.

El hacer comentarios claros y específicos ayuda en el proceso recursivo del texto de los estudiantes, dado que comprende claramente las mejoras que puede realizar y los aciertos que estas teniendo.

Finalmente, según Tapia, Bustos, Salazar, Muñoz, Varela y Sáez (2014), la retroalimentación mediante este género es preferido por los alumnos, debido a que suelen ser referencias o sugerencias alternativas para mejorar sus escritos de manera explícita. Es decir, son considerados ayudas positivas por parte del alumnado.

2.3.5 La mediación en el proceso de retroalimentación

De acuerdo a Pilonieta (2003), la mediación corresponde a situaciones que se generan para intervenir en el aprendizaje y pueden ser experiencias tanto positivas como sinérgicas. En cambio, Lado, Ismach y Rossi (2002) señalan que mediar tendrá relación con abrir conductos que faciliten el aprendizaje y que modifiquen el desarrollo cognitivo del alumno a medida que se produzcan cambios estructurales tanto de dirección y curso de éste. Mientras la primera perspectiva se enfoca en el afecto de la mediación positiva en la motivación y autoestima del sujeto, la segunda, pone el foco en la transformación cognitiva que se produce.

La mediación está en estrecha vinculación con los postulados de Vygotsky (2000) quién considera que los procesos mentales superiores en los seres humanos

son mediados por herramientas poderosas como el lenguaje, el mundo simbólico y el manejo de códigos. Al respecto, Sánchez, García y Rosales (2010) han estudiado la mediación en el ámbito educativo y plantean que esta corresponde a las ayudas que le entrega el docente al estudiante para que tomen conciencia de sus procesos cognitivos durante la comprensión lectora de un texto, es decir, que con la ayuda del docente sean capaces de identificar alguno de los múltiples procesos cognitivos que se activan al momento de leer.

De esta manera, Sánchez et al. (2010) menciona dos tipos de mediaciones que dan los profesores a sus estudiantes, las cuales corresponden a mediaciones cálidas y frías. Las ayudas cálidas se asocian a procesos entregados por el docente que facilitarán e intervendrán en aspectos emocionales y motivacionales del alumnado tales como: sentir la actividad como deseable, observar que la actividad es viable, comprometerse con las metas iniciales de la tarea, controlar las emociones que puedan amenazar el éxito de la tarea y explicar de forma adecuada los resultados obtenidos al realizar la actividad. En cambio, las ayudas frías tienen relación con aspectos ligados a la comprensión del material, es decir, ayudas que facilitarán el reconocimiento de diferentes tipos de procesos, tales como: procesos locales (decodificación o extracción de ideas), procesos globales (identificar ideas generales u ordenar ideas importantes), procesos de integración texto-conocimientos (inferencias) y procesos de auto-regulación (creación de metas y planes o detectar errores).

Sánchez et al. (2010), además postula una clasificación completa acerca de qué tipos de ayudas utilizar según el proceso de comprensión en el que se encuentren con sus estudiantes, señalando que existen tres procesos: indagación, respuesta y feedback.

En el proceso de indagación se pueden emplear tipos de ayudas que le anticipen al estudiante las exigencias de la tarea, para así enfrentarlas de manera más adecuada. Dentro de este proceso de indagación priman las ayudas de tipo regulatorias, ya que entregan contenidos y procedimientos a los estudiantes para que se puedan enfrentar a la tarea propuesta. Dentro de ellas encontramos:

- a. Describir una estrategia: corresponde a los diversos pasos que debe seguir el estudiante para tener éxito en la tarea. Tiene como finalidad

enseñar a los estudiantes a comprender.

- b. Proponer el uso de una estrategia: se proponen distintas estrategias, las cuales deben activarse en función de un objetivo, que les pueden servir a los estudiantes para llevar a cabo la tarea propuesta. Tiene como finalidad que los estudiantes obtengan ayudas para comprender lo que leen.

También se proponen mediaciones que ayudarán al estudiante a que se apoye en sus conocimientos previos para responder a lo que se le pregunta, de esta manera encontramos tres tipos de ayudas regulatorias que ayudarán al estudiante como trampolín de conocimiento:

- a. Evocar: recordar lo trabajado en otras clases.
- b. Explicitar: Creencia propia del pensamiento de los alumnos.
- c. Resumir: Lo que se ha dicho en ciclos anteriores de la clase que ayudarán para tratar contenidos en otros ciclos de la sesión.

En tercer lugar, Sánchez et al. (2010) proponen ayudas regulatorias que servirán para aclarar la meta de la actividad que se trabajará, dentro de ellas se encuentran:

- a. Establecer la meta.
- b. Describir o señalar un problema.
- c. Identificar el tema que se trabajará en la actividad.
- d. Proponer un índice que incluya variedad de temas.

Finalmente, en las ayudas de indagación encontramos las regulatorias que pueden ser recordadas por el estudiante como iluminadas, las primeras

corresponden a conocimientos previos que al momento de necesitarlos se activan. En cambio, las iluminadas, corresponden a ayudas que brinda el profesor para guiar el trabajo del estudiante, como: “así es como tienes que hacerlo, sigue así”.

En el segundo ciclo, correspondiente al de respuesta, Sánchez propone ayudas de tipo internas, sub dividiéndolas en internas invasivas e internas no invasivas. Las primeras corresponden a ayudas que dan directamente la respuesta al estudiante que se busca en la actividad, en cambio las internas no invasivas buscan brindarles pistas a los alumnos para que así sean ellos quienes descubran la respuesta como tal. Es por esto que el autor da ejemplos de ayudas invasivas y no invasivas.

Dentro de las no invasivas encontramos las siguientes:

- a. **Sonsacar:** Consiste en que los alumnos completen su respuesta a través de preguntas. Por ejemplo: ¿Qué más puedes agregar? ¿Puedes escribirlo de otra manera?
- b. **Descomponer la tarea:** Corresponde a ayudas que simplifican la demanda fragmentándolas en pasos o piezas para luego volver a armarlas. Ejemplo: ¿Qué cambios se produjeron en la construcción de la casa, según lo leído?
- c. **Dar pista:** Ayudas que sirven para dirigir a los alumnos a un aspecto en concreto que le ayudará para obtener la respuesta de lo que se le pregunta, como: Para responder a la pregunta ¿Cuándo asumió la presidenta Bachelet durante su segundo mandato?, el docente le dice “Recuerda que ese año ocurrió el aluvión en el norte”.
- d. **Contra-modelo:** En este tipo de ayudas se busca ofrecer al estudiante una respuesta incorrecta para que por contraste llegue a la respuesta correcta. Por ejemplo: ¿Cómo obtenemos dinero? ¿comiendo?
- e. **Invitar a reconsiderar:** Ayuda no invasiva que tiene por finalidad preguntar al alumno si está seguro de su respuesta, mediante preguntas como: ¿Estás seguro de lo que dices? De esta manera se le entrega un mensaje indirecto de “sigue buscando”.

Por otro lado las ayudas invasivas que proponen Sánchez et al. (2010) son:

- a. Dar apoyo físico: Al darle un apoyo físico al alumno se le facilita la tarea para que comprenda qué se espera de él. Por ejemplo: Al pedirle que explique dónde queda ubicado Chile en el mapa mundi, se le hace entrega de un globo terráqueo.
- b. Iniciar un razonamiento: El profesor le dará premisas al alumnado para que completen el razonamiento y así obtengan una conclusión. Por ejemplo: Se trabaja la alimentación de las plantas, se les pregunta a los estudiantes ¿qué consecuencias tiene que la planta no se mueva? se esperan ciertas respuestas para luego señalar si las plantas no se pueden mover, entonces ¿cómo obtienen el alimento?
- c. Rellenar huecos: Con esta ayuda se busca darle pistas al alumno de tal manera que ellos solo deberán completar para obtener la respuesta, es decir, el profesor les dirá “la casa es de color ro...” y los estudiantes responden “jo”.
- d. Proponer opciones: El profesor les da entrega de varias opciones a los estudiantes, por lo que ellos solo deben escoger la mejor. Por ejemplo: “Juanita es muy... puede ser simpática, dulce, amorosa, etc”.

Y, finalizando el ciclo, encontramos el ciclo del feedback, en el que proponen el uso de ayudas de consolidación o de completar. Las ayudas de consolidación buscan señalar si se ha logrado lo que se pretendía, mediante confirmación de los alumnos (sí/no, bien/mal, entre otros), también pidiendo la confirmación de los alumnos respecto a lo dicho por un estudiante o, mediante una recapitulación, en la cual se recoge información dada por los alumnos para resumirla, organizarla, etc.

Por otra parte, las ayudas de completar se dividen en:

- a. Añadir: Se da por bueno lo dicho por el estudiante pero se agrega información para completar la respuesta.
- b. Reformular: A partir de una respuesta de un alumno, se reelabora de forma más rigurosa. Por ejemplo: Si el estudiante señala que los castores utilizan sus dientes para masticar, la profesora debiese decir “sí, utiliza su dentadura para alimentarse”.

- c. Redirigir: Ofrece la respuesta correcta al estudiante luego de que éste se haya equivocado.

Pero Sánchez et al. (2010) no proponen tan solo el uso de ayudas frías, es decir, conceptuales, sino que también deben utilizarse las ayudas cálidas durante la lectura para motivar así a los estudiantes a seguir leyendo, a que tienen las capacidades para enfrentarse a la lectura, entre otros. Para este tipo de ayudas también propone una clasificación, la cual se divide en seis tipos de ayudas cálidas y cada una mantiene una sub categoría, éstas son:

1. Ayudas para valorar la actividad como deseable:
 - a. Desafío ajustado: se destaca el grado de competencia de los estudiantes pero también el grado de dificultad que la tarea tiene, para así desafiarlos a que la realicen.
 - b. Justificación: El profesor utiliza recursos para emerger las motivaciones intrínsecas de los alumnos para llevar a cabo la lectura.
2. Ayudas para considerar que la actividad es viable:
 - a. Elogio: Corresponde a los reconocimientos, recursos o aptitudes que los estudiantes poseen para realizar la tarea.
 - b. Apropiación: El profesor reconoce la autoría de lo realizado por el estudiante.
 - c. Evocación de logros pasados: Tal como dice su nombre, consiste en que el profesor recuerda los logros y éxitos obtenidos por los estudiantes en tareas pasadas, para así sentir tranquilidad ante el desarrollo de la nueva tarea.
3. Las expectativas de auto-eficacia:
 - a. “Podéis hacerlo”: corresponden a clasificación para que los estudiantes sientan que puede llevar a cabo la actividad que se les propone.
 - b. “Ya lo habéis hecho antes”: en este caso se evocan experiencias pasadas para que el estudiante sepa que pudo con un reto anterior dificultoso.
4. Ayudas para mantener el compromiso con las metas de partida:

- a. Control motivacional: Se busca invitar a que los estudiantes valoren nuevamente la deseabilidad y viabilidad de las metas que se persiguieron para así reforzar el atractivo de ellas.
 - b. Parsimonia en el procesamiento de la información: Tiene relación con la toma de decisiones para no recrearse en cada una de las alternativas, es decir, existe un compromiso con la acción.
5. Ayudas para controlar las emociones que amenazan el éxito del proceso:
- a. Reflejar: El profesor ayuda a los estudiantes con alguna experiencia emocional que puedan estar atravesando para así entenderla.
 - b. Normalizar: Declaración que realiza el profesor para que los estudiantes tomen conciencia de que es normal lo que están llevando a cabo.
 - c. Empatizar: Consiste en cualquier declaración que sugiera que el profesor entiende esa experiencia emocional, por lo tanto les ayudará a entenderla y así tenerla bajo control.
6. Ayudas para explicarse de un modo adecuado los resultados obtenidos:
- a. Valorar los resultados del alumno sin hacer generalizaciones: Corresponde a que el profesor no debe interpretar los resultados obtenidos como indicadores de logros, ya que los estudiantes asumen sus fracasos o superioridad ante otros.
 - b. Evitar hacer concesiones: El profesor debe tener cuidado con las ayudas que le realiza al estudiante, debido a que si son innecesarias, existe mucha mediación, entre otros, causará que el estudiante crea que sus aciertos sean por suerte.

Finalmente, es relevante señalar que Sánchez et al. (2010), plantean que para que exista un mayor nivel de participación dentro del aula, debe existir un equilibrio entre mediaciones tanto cálidas como frías, debido a que entre ellas trabajan lo conceptual y motivacional, siendo efectivas para los estudiantes en los momentos que éstos las requieran durante su actividad de lectura. Por lo tanto, es fundamental que a lo largo de las clases, trabajos o tareas que se lleven a cabo con los estudiantes utilicemos estas mediaciones, tanto cálidas y frías para

obtener por parte de los estudiantes un mayor aprendizaje de contenidos como también una mayor motivación por llevar a cabo la tarea a desarrollar.

Es así, tal como se señaló con anterioridad en el apartado de retroalimentación, como comprendemos que la mediación es un recurso del feedback debido a que es el procedimiento comunicacional más importante durante el proceso de conducción de la clase. Este pasa a ser un mediador entre el docente y el alumno, pues permite informar a ambos sobre el nivel de logro que se ha alcanzado hasta ese entonces (Valdivia, 2011). El profesor irá guiando, apoyando y fortaleciendo las estrategias, objetivos, metas, entre otras seleccionadas por el estudiante, ya que según Calzadilla (2012), la función del profesor será apoyar a los estudiantes ante sus decisiones respecto a su propio aprendizaje. Es por esto que el aprendiz requiere la acción de un agente mediador para acceder a la zona de desarrollo próximo, éste será responsable de ir tendiendo un andamiaje que proporcione seguridad y permita que aquél se apropie del conocimiento y lo transfiera a su propio entorno (Calzadilla, 2012). En este caso el agente mediador será el profesor, siendo su rol principal el proporcionar seguridad en los estudiantes mediante la retroalimentación para que así se apropien del conocimiento, comunicándolo o compartiéndolo con otros; además de fortalecer el desarrollo de habilidades superiores en los alumnos, tomando consciencia de los procesos realizados durante la actividad y de su propio aprendizaje, validando así su conocimiento en conjunto con otros (Figueroa, 2016; Fuentes y Rosarió, 2013).

En consecuencia, la alta demanda cognitiva del docente junto con el impacto de los tipos de mediaciones que entrega a sus estudiantes, componen el complejo escenario en el que se desarrolla toda retroalimentación, siendo posible incluso aumentar en complejidad en la medida en que dicho concepto se analiza a nivel de retroalimentación escrita. Es por esto que es de suma relevancia que los docentes conozcan y se perfeccionen en el ámbito tanto de la retroalimentación como de la mediación, ya que frecuentemente se produce un desconocimiento acerca del tema, lo cual afecta de lleno al desempeño de nuestros estudiantes.

2.4 Procesos cognitivos implicados en la etapa de revisión de la escritura de los docentes

Desde los años 70 se ha consolidado un enfoque, desde la psicología cognitiva, para entender el procesamiento de la información en los seres humanos, logrando un cambio en la investigación en este campo, puesto que orientó las áreas de estudio hacia los procesos cognitivos, tales como atención, memoria, inteligencia, comprensión, entre otros (Pozo, Gómez, Limón y Sanz, 1991). Esto provocó grandes cambios en el ámbito educacional, como plantea Villarroel (1995), dado que la psicología es uno de los pilares fundamentales de la didáctica y propicio una resignificación respecto de cómo comprenden los estudiantes, cómo se debería orientar la enseñanza y el aprendizaje de este.

El paradigma cognitivo surge a partir de una insuficiencia del paradigma conductista, puesto que este último no integraba los nuevos aportes que estaban surgiendo de las otras disciplinas. En una primera instancia se entendió como “todos los procesos mediante los cuales una entrada sensorial (input) es transformada, reducida, elaborada, almacenada, recuperada y utilizada” (Neisser, 1976, p.14), es decir, que se deja de pensar que la mente es una caja negra, sino más bien la integración de diversos procesos. Lo anterior, implicó el aporte de distintas investigaciones que permitieron reconocer la existencia de los procesamientos mentales.

Este concepto integrador se fue construyendo a partir de los aportes de distintas disciplinas. Uno de ellos proviene desde la Analogía Computacional (Turing, 1937) que considera las similitudes del cerebro y el computador. También la teoría de la regulación y control de los sistemas (Wiener, 1948) que hizo su aporte al reconocer cómo interactúan estos conceptos en diferentes ámbitos (físicos, sociales y orgánicos), los que posteriormente se materializa en la Teoría de la Información (Shannon y Weaver, 1949) que proporciona el concepto de transmisión y procesamiento de la información, llegando a la Teoría General de Sistemas (Von Bertalanffy 1950) que permitió comprender la interrelación entre los sistemas que participan en dicho procesamiento.

Otros conceptos que fueron sumamente relevantes para la construcción del paradigma cognitivo fue el agrupamiento mental de los elementos informativos (Miller, 1956) que aportó con el planteamiento de que el cerebro puede integrar alrededor 7 siete elementos nuevos. Posteriormente se evidenció que la atención tenía un filtro selectivo (Broadbent, 1958), que permitía discernir de manera automática si una información era relevante. Por último, la Lingüística Generativa y Transformacional (Chomsky, 1959), incorporó la idea de que el aprendizaje no es meramente asociativo, sino que también pone en juego procesos mentales como la comprensión. Todos estos aportes permitieron realizar estudios acerca de los procesos mentales, dejando atrás el supuesto de que el aprendizaje solo se da mediante un estímulo – respuesta.

Las investigaciones en esta área se han complementado con métodos científicos -utilización de hipótesis, la realización de diseños experimentales, utilización de muestra, entre otros-, que mediante el registro de la conducta del sujeto dan cuenta de los procesos cognitivos implicados. Esto ha permitido que el concepto de proceso cognitivo fuera volviéndose cada vez más complejo con el tiempo. Es así como las investigaciones de los procesos cognitivos en los años 80 empiezan a consolidar el concepto de Carga Cognitiva (Sweller, 1994), el que, en una primera instancia, se entendió como la capacidad que tiene la memoria de trabajo al enfrentarse a un nuevo contexto, pero este solo puede ser adquirido, si se relaciona con esquema mentales que se encuentren en la memoria de largo plazo de los sujetos (Clark y Mayer, 2007; Mayer, 2005).

Este concepto se fundamenta en la Teoría de Carga Cognitiva y en la Arquitectura Humana que se fue construyendo a partir de distintas investigaciones. Una definición más actual de este concepto señala que “la carga es el desempeño que una tarea particular impone sobre el sistema cognitivo del aprendiz” (Paas, Tuovinen, Tabbers y van Gerven, 2003, p. 64). Esto significa, cuánto esfuerzo realiza un individuo, para cumplir una tarea determinada.

La carga cognitiva se puede dividir en tipos: la intrínseca, la extrínseca y la relevante. Estas 3 afectan la memoria de trabajo en diferentes ámbitos (Paas, et al., 2003). La carga Intrínseca es inherente y la afectan dos variables en la

ejecución de una tarea, la primera es la complejidad para procesar esta (Schnotz y Kürschner, 2007) y la segunda la experiencia del individuo. Estas dos variables son proporcionales, dado que si un individuo tiene mayor experiencia debería realizar la tarea con mayor facilidad que un novato.

Por su parte, la carga cognitiva extrínseca, se ve afectada por la intervención de un tercero, es decir, al dar una tarea, ésta tiene que ser lo más clara posible para que pueda ser comprendida por un sujeto. Esto implica que mientras más clara sea la tarea menos recursos se utilizarán en la memoria de trabajo (Kalyuga, 2007; Van Merriënboer y Sweller, 2009). Es decir, que el foco está en la presión de la instrucción de la tarea y si ésta es realizada de una forma satisfactoria el sujeto no tendría problemas para resolver lo solicitado.

Por último, la carga cognitiva relevante (Chen y Chang, 2009) se entiende como los recursos que utiliza la memoria de trabajo para lograr el aprendizaje y la automatización de esquemas (Sweller, 2010; Van Merriënboer y Sweller, 2009). Esto significa, procesar la nueva información para lograr integrar y construir, modificar o cambiar los esquemas.

Estos tres tipos de carga cognitiva son aditivos, por ende, existe una carga total. Estudios han demostrado que al ser limitada la memoria de trabajo en capacidad y tiempo en el procesamiento de información, su mayor demanda la hace en las dos primeras cargas (intrínseca y extrínseca) dejando muy poco espacio en la última que logra el aprendizaje en los seres humanos (Artino, 2008).

Para poder sistematizar un estudio en este ámbito es necesario operacionalizar los componentes que participan en la carga cognitiva. De esta manera, un primer aspecto relevante es entender que los procesos cognitivos son considerados como “estructuras o mecanismos mentales” (Banyard 1995, pág. 14) que se ponen en acción cuando las personas miran, escuchan, tocan, leen, escriben, entre otras. Asimismo, hay procesos que subyacen a estas acciones que realizamos cotidianamente y que son: percepción, atención, pensamiento, memoria, lenguaje, entre otros.

Considerando lo anteriormente señalado se han concretado dos líneas de estudio sobre los procesos cognitivos que tienen los docentes. La primera va

enfocada a las decisiones que toman los docentes y la efectividad que tienen estas al interior del aula, y la segunda, es el conocimiento práctico-pedagógico del docente, que es una mirada más holística, integrando los valores, moral y afectos del accionar pedagógico (Larenas y Rodríguez, 2009).

En el presente estudio se parte del supuesto de que el docente activa redes complejas de conocimiento, pensamiento y creencias a la hora de leer y retroalimentar un texto escrito, pues la etapa de revisión está orientada por objetivos de lectura específicos que tiene el docente y que en este caso está guiado por la evaluación. Siguiendo a Solé (1992) cuando se lee un texto con objetivos de lectura claros se activan distintas estrategias tales como:

1. Comprender los propósitos explícitos e implícitos de la lectura. Equivaldría a responder a las preguntas: ¿Qué tengo que leer? ¿Por qué/para qué tengo que leerlo?

2. Activar y aportar a la lectura los conocimientos previos pertinentes para el contenido de que se trate. ¿Qué sé yo acerca del contenido del texto? ¿Qué sé acerca de contenidos afines que me puedan ser útiles? ¿Qué otras cosas sé que puedan ayudarme: acerca del autor, del género, del tipo de texto, etc.?

3. Dirigir la atención a lo que resulta fundamental en detrimento de lo que puede parecer trivial (en función de los propósitos que uno persigue) ¿Cuál es la información esencial que el texto proporciona y que es necesaria para lograr mi objetivo de lectura? ¿Qué informaciones puedo considerar poco relevantes, por su redundancia, por ser de detalle, por ser poco pertinentes para el propósito que persigo?

4. Evaluar la consistencia interna del contenido que expresa el texto y su compatibilidad con el conocimiento previo, y con lo que dicta el «sentido común». ¿Tiene sentido este texto? ¿Presentan coherencia las ideas que en él se expresan? ¿Discrepa abiertamente de lo que yo pienso, aunque sigue una estructura argumental lógica? ¿Se entiende lo que quiere expresar? ¿Qué dificultades plantea?

5. Comprobar continuamente si la comprensión tiene lugar mediante la revisión, recapitulación periódica y auto interrogación. ¿Qué se pretendía explicar en este párrafo -apartado, capítulo-? ¿Cuál es la idea fundamental que extraigo de aquí? ¿Puedo reconstruir el hilo de los argumentos expuestos? ¿Puedo reconstruir las ideas contenidas en los principales apartados? ¿Tengo una comprensión adecuada de los mismos?

6. Elaborar y probar inferencias de diverso tipo, como interpretaciones, hipótesis y predicciones y conclusiones. ¿Cuál podrá ser el final de esta novela? ¿Qué sugeriría yo para solucionar el problema que aquí se plantea? ¿Cuál podría ser -tentativamente- el significado de esta palabra que me resulta desconocida? ¿Qué le puede ocurrir a este personaje?

Todas estas estrategias de lectura son las que moviliza el docente, muchas veces de forma inconsciente y que hacen que la tarea de revisión y retroalimentación sea compleja. Si a esto se suma el conocimiento disciplinar que debe tener para detectar errores y corregirlos todo este proceso se convierte en un desafío mayor con una demanda cognitiva muy alta que pondrá en evidencia el desempeño y capacidad de los docentes implicando una alta carga cognitiva.

2.4.1 La carga cognitiva en el proceso de comprensión

Considerando los aspectos anteriormente señalados es necesario detenerse en algunos de los procesos cognitivos que están implicados en la actividad de comprensión de un texto escrito.

De esta manera, un primer distingo nos indica que los procesos cognitivos se clasifican en dos categorías: el primero de ellos apunta a procesos básicos del pensamiento, tales como la percepción, la atención y los diferentes tipos de memoria. Es decir, aquellos procesos que se pueden producir de manera inconsciente, puesto que tiene sus fundamentos en la biología –las propias capacidades- de cada sujeto. Sin embargo, esto no significa que el individuo no puede llegar a controlar de manera intencionada estos procesos de pensamiento (Viramonte, 2000). Por otro lado, la segunda categoría corresponde a los

procesos cognitivos complejos, que corresponde a los procesos cognitivos que se utilizan al momento de procesar la información, llegando a explicaciones de la adquisición del aprendizaje, comprendiendo procesos tales como la motivación, autorregulación, lenguaje, entre otros. Es importante señalar que este concepto de proceso cognitivo complejo no posee una definición como tal, ya que aún no se encuentra una explicación global, pero una de las investigaciones más importantes respecto de este tema fueron de Bruner (1966) con Crecimiento cognoscitivo y representación del conocimiento; y Ausubel (1961) con el aprendizaje significativo. Entenderemos como carga cognitiva la capacidad de utilizar nuestra memoria de trabajo al enfrentarla a un aprendizaje o información nueva, pero entendiendo que esta tiene una capacidad limitada. Esta información es obtenida por el entorno y es procesada a través de procesos cognitivos como la percepción, atención y comprensión (Clark y Mayer, 2007; Mayer, 2005).

A continuación, explicaremos algunos de los principales componentes vinculados a la carga cognitiva, pues estos se encuentran desarrollados en este estudio.

El punto de encuentro es que todos estos procesos se dan en la etapa de revisión de un texto escrito y por esta razón es que tiene una elevada carga cognitiva.

2.4.1.1 Atención

El concepto de atención se entiende como un proceso de selección de información -auditiva y/ o visual- que se puede dar de manera involuntaria o voluntaria (Luria, 1975). La atención involuntaria se entiende como la interacción que tiene un sujeto ante un estímulo nuevo o interesante, mientras que el segundo se trata del control y concentración de la atención en una tarea específica. Estas dos formas en que se puede dar la atención se intencionará en la implementación de nuestro experimento, puesto que los docentes tendrán que evocar su atención a un estímulo en específico que serán los errores de conectores y de concordancia en un texto de un alumno de 6º básico.

La atención tiene 3 tipos de manifestaciones, según García-Sevilla (1997): actividad que genera el sistema nervioso, la actividad cognitiva y la experiencia subjetiva. Nosotros nos centraremos en la primera y en la segunda, dado que nuestra investigación tendrá un análisis cualitativo y cuantitativo.

La actividad del sistema nervioso se entiende como las respuestas internas y externas que entrega el organismo. Para el caso de esta investigación solo nos centraremos en la segunda, es decir, analizaremos los diversos cambios corporales, tales como giros de cabeza, movimientos oculares, acomodamiento, entre otros. Debido a esto utilizaremos la técnica de registro ocular, puesto que una manifestación de la atención al leer y retroalimentar un texto escrito, corresponde a los movimientos oculares.

Por su parte, la actividad cognitiva apunta a los niveles de atención que experimenta un sujeto y ante esto va a realizar ciertos procesos, como por ejemplo: detección, discriminación, identificación, recuerdo, reconocimiento y búsqueda de un estímulo en específico. Esto se relaciona con el rendimiento que tiene un sujeto en una tarea determinada y esto se puede evidenciar de la siguiente forma: el tiempo de reacción en una tarea determinada, tiempo que emplea para realizarla y la frecuencia que tenga de errores y aciertos. Todo esto se intencionará en las instrucciones del experimento, así los profesores buscarán ciertos errores y estos serán el estímulo para activar su atención.

Los seres humanos tenemos distintas dimensiones de atención y estas se dividen en dos categorías: la primera se divide en atención selectiva o focalizada y la atención dividida y la segunda atención sostenida (Davies, Jones y Taylor, 1984; Parasuraman y Davies, 1984). Se entiende por atención selectiva la forma de reconocer estímulos y distractores en un contexto determinado lo que permite relevar ciertos elementos de interés (Russell, 1975; Johnston y Dark, 1986; van Zomeren y Brouwer, 1992). Algunos autores han diferenciado la atención selectiva de la focalizada, puesto que la primera se relaciona con la capacidad de reconocer estímulos y distractores, mientras que la atención focalizada se ve entorpecida ante la presencia de distractores. (Sohlberg y Mateer, 1989; Junqué, Bruna y Mataró, 1998).

La atención dividida se entiende como la capacidad de atender por lo menos a dos tareas distintas al mismo tiempo (Kahneman, 1973; Navon y Gopher, 1979; Navon, 1985). La mayoría de los estudios realizados con este tipo de atención van vinculados a optimizar el procesamiento de una tarea.

La última categoría de atención es la sostenida que apunta a la habilidad de permanecer en un estado de vigilancia durante un periodo de tiempo (Parasuraman, 1984). Es decir, es la capacidad del organismo de mantener focalizado ante un estímulo específico durante un periodo prolongado de tiempo (García-Sevilla, 1997).

Este estudio se enfocará específicamente en la atención selectiva, la cual se entiende como un mecanismo con una capacidad restringida que se da de forma consciente y controlada, puesto que tiene la capacidad de focalizar la atención ante un estímulo determinado, obviando los elementos externos que no son importantes para cumplir una determinada tarea (Kahneman, 1973). Esto se puede explicar porque lo que se activa es la capacidad de percepción del sujeto, puesto que no toda la información que se percibe es procesada, ya que los seres humanos estamos expuestos a una serie de estímulos en todo momento (Broadbent, 1983) y, por lo tanto, es necesario discriminar entre lo relevante y lo superficial.

En otras palabras, es la percepción el primer momento de elaboración cognitiva, siendo la primera instancia en la cual la información recibida se transforma en un elemento comprensible. Esto es posible cuando los datos o los estímulos de entrada se han percibidos por los sentidos (vista, olfato, tacto, gusto, audición). De esta manera, se entiende que el proceso se ha realizado cuando la persona asimila y comprende por sí misma la información (Kelly, 1982).

Esto se torna sumamente relevante, para nuestra investigación puesto que intentaremos, mediante un estímulo externo, tarea o instrucción dada a los docentes, activar la percepción y así focalizar la atención de los participantes en un texto dado.

Los primeros estudios que se empiezan a realizar con la atención selectiva, son mediante modelos de selección, dado que hay una selección de los input a los que se ve expuesto un sujeto determinado. Al comienzo existían dos momentos de selección de la información uno temprana y uno tardío, pero luego las nuevas

investigaciones llegaron a la conclusión de que la selección de información podía suceder en cualquier momento (Erdelyi, 1974; Johnston y Heinz, 1978).

Gran parte de las investigaciones relacionadas con este tema se centran en la relación de estímulo-distractor o también llamada información relevante-irrelevante. Sobre esto se ha llegado a la conclusión de que si el distractor y el estímulo tienen un alto parecido, la probabilidad de distracción es mayor, puesto que la interferencia semántica aumenta cuando la relación entre el estímulo y el distractor es semejante; a esto, se le llama efecto de estímulo múltiple (Cela y Luis, 2011). Para el diseño del experimento de este estudio, se consideraron estas condiciones, pues en el texto se intencionaron ciertos errores de concordancia y conectores, los que corresponderían a estímulos y a la vez se incorporaron otros errores de carácter ortográfico y gramatical, los que funcionan como distractores.

2.4.1.2 Atención visual

La atención visual es uno de los campos más estudiados en esta área y esta se entiende como un entramado de redes conexiones corticales y subcorticales prolija, que conforma un circuito cuya entrada es la información captada en la retina y su salida es a través del sistema oculo-motor (Posner y Driver, 1992; Posner y Petersen, 1990). Entonces, podemos entender que la atención visual se complementa elementos biológicos y psicológicos que permiten comprender que sucede en el cuerpo humano cuando se ve enfrentado cierto estímulo.

Esta relación permitió hacer estudios tales como el que plantea Stelmach, Campsall y Herdman (1997), el que menciona que el movimiento ocular se puede ajustar al interaccionar con una nueva información, esto significa que la atención se predispone a este ajuste. Es decir, que la atención busca patrones que, en este caso, serían los errores en conectores y de concordancia de género o número en nuestro estudio.

2.5 Instrumentos y técnicas para el estudio de los procesos cognitivos implicados en la lectura: Eyetracking

La tecnología de registro de los movimientos oculares (*eye tracking*) puede parecer muy reciente, sin embargo, cuenta con alrededor de cien años formando

parte de estudios aplicados en marketing y publicidad, psicología, aviación, neurociencia, educación, procesamiento del lenguaje, entre otros (Jacob y Karn, 2003; Duchowsky, 2007; Holmqvist, Nyström, Anderson, Dewhurst, Jarodská y van de Weijer, 2011).

De acuerdo con Duchowsky (2007), existen cuatro grandes categorías para clasificar las variadas técnicas de registro ocular: electro-oculografía, scleral contact lens/search coil, foto-oculografía o vídeo-oculografía y video-based, que combina la posición de la pupila y el reflejo de la córnea. Esta última, generalmente, se emplea para monitorear y medir el point of regard o "punto de observación" (Young y Sheena, 1975), entendido como el punto en el espacio sobre el cual el ojo es dirigido -sea monocularmente o binocularmente- y la imagen se forma en la fovea como un punto de fijación (Milotod, 2009). Dentro de esta categoría se encuentran los sistemas de eye tracking como el dispositivo de medición utilizado con mayor frecuencia para registrar los movimientos oculares, de los cuales el eye tracker Tobii es el más actual (Duchowsky, 2007; Horsley, Eliot, Knight y Reilly, 2014).

Mediante cámaras y un hardware, los video-based trackers procesan la imagen reflejada del punto de observación en tiempo real. Estos aparatos pueden ser instalados sobre una mesa (table-mounted) o situados sobre la cabeza del sujeto (head-mounted), obteniendo una óptica relativamente idéntica. Duchowsky (2007) explica que esto se obtiene gracias al reflejo de la córnea producido por el recurso lumínico (comúnmente infra-rojo) dirigido hacia el ojo, posibilitando la medición y el registro de los movimientos oculares evidenciados por el reflejo de la córnea y la ubicación del centro de la pupila.

Ahora bien, es relevante destacar que las características oculares varían de sujeto en sujeto, por lo tanto, la información entregada por eye trackers puede variar conforme a las diferencias individuales en la forma o el tamaño de los ojos, el grosor de la córnea y la relación entre las características del ojo (pupila) y la región foveal en la retina (Horsley et al., 2014) Por su parte, Hansen y Ji (2010) sostienen que también la etnicidad, el ángulo de visión, la posición de la cabeza, el color, la textura, las condiciones de luz, la posición del iris dentro del ojo y el estado del ojo (abierto

o cerrado) son elementos influyentes. En definitiva, dichas características afectan la calidad de los datos recogidos durante el seguimiento ocular (Holmqvist et al., 2011).

Al respecto, Duchowsky (2007) comenta que, para evitar que tales características influyan negativamente en la obtención de datos, se realiza un procedimiento llamado calibración. Se trata de una secuencia de estímulos visuales simples mostrados secuencialmente en una pantalla. El eyetracker calcula el punto de observación (point of regard o POR) midiendo la posición relativa observada de la pupila y la reflexión corneal en estos lugares, y luego interpola el valor POR en posiciones intermedias de los ojos. Los estímulos individuales utilizados para este propósito son simples puntos blancos o cruz en un fondo negro de pantalla y el propósito es presentar una secuencia de puntos visibles (nueve, generalmente) en rangos de ángulos de visión bastante extremos, por ejemplo, superior izquierda, superior derecha, inferior izquierda, inferior derecha. Horsley et al., (2014) complementa esta definición argumentando que, de este modo, las coordenadas del ojo y las del registro de video se convierten en coordenadas x e y que representan el POR del participante en relación al estímulo.

En cuanto a su aplicación, los primeros estudios registrados con eyetracking como técnica de rastreo ocular en la atención visual humana, fueron en experimentos de lectura (Duchowsky, 2007; Rayner 1992). Su utilidad, sobresale respecto de otras técnicas empleadas para procesos de lectura debido a que su aplicación no necesita que el sujeto termine de leer para realizar la medición, sino que proporciona la ventaja de medir al mismo tiempo que el lector realiza la actividad requerida, siendo un “medidor online” efectivo (Miller, 2015).

A pesar de que –en sus inicios- fue una técnica criticada debido a la creencia de que los movimientos oculares no estaban relacionados con los procesos cognitivos (Bouma y DeVoogd, 1974, Kolers 1976, Viviani 1990) hoy existe evidencia empírica avalada por numerosas investigaciones que permite posicionar a los movimientos oculares de un lector como legítimo procesamiento cognitivo (Just y Carpenter 1980; Kapoula, 1984; Rayner, 1998; Raney, Campbell y Bovee, 2014; Miao-Hsuan y Fang-Ying, 2016; Parodi y Julio, 2016). En relación a esto, Rayner

(1998:1) no solo recopila numerosas investigaciones referidas al movimiento de los ojos y la lectura, sino que además la define como a un “ejemplo específico de procesamiento cognitivo”.

Desde entonces, la técnica de eye tracking ha permitido desarrollar conocimiento científico sólido acerca de una amplia variedad de procesos mentales (Just y Carpenter, 1976; Fischer, 1998; Rayner, 1998; Richardson y Dale, 2005; Holmqvist et al., 2011; Liversedge, Gilchrist y Everling, 2013; Viaene, Ooms, Vansteenkiste, Lenoir y De Maeyer, 2014; Radach y Kennedy, 2004, 2013) afianzando el supuesto general fundamental de que las posiciones registradas de los ojos de un sujeto mientras lee se relacionan directamente con el procesamiento cognitivo del texto. Esto, en palabras de Just y Carpenter (1976, 1980), significa que estudiar los procesos de lenguaje y cognición es una realidad, puesto que el registro de los movimientos oculares refleja el procesamiento textual y las técnicas de seguimiento de los ojos actúan como ventanas hacia nuestra mente y cerebro permitiendo capturar imágenes indirectas del funcionamiento cognitivo durante la lectura.

Al momento de identificar los tipos de movimientos oculares durante el proceso de lectura, destacan tres medidas clásicas: los movimientos sacádicos, las fijaciones y las regresiones (Rayner, 1998; Richardson, 2004; Raney et al., 2014). La primera apunta a la concepción de que durante el proceso de lectura los ojos se mueven de modo más o menos homogéneo, no obstante, lo que en realidad sucede es que se ejecutan una serie de rápidos movimientos, más bien como desplazamientos (denominados ‘sacadas’) que van de un lugar a otro del texto. Estos movimientos pueden abarcar de siete a nueve letras y se separan por aparentes ‘pausas’ (denominadas ‘fijaciones’). Estas últimas suelen durar entre 200 y 250 milisegundos (ms), aunque en la literatura especializada se registra que el grado de facilidad o dificultad que presente el texto en su comprensión conlleva a una variabilidad considerable tanto de las letras que puede abarcar una sacada como del tiempo de una fijación (Rayner, 1998; Hyönä, Radach y Deubel, 2003; Rayner, Chase, Slaterry y Ashby, 2006; Holmqvist et al., 2011; Liversedge et al., 2013).

Como puede notarse, los movimientos de los ojos de un lector no solo permiten la lectura desde un punto de vista físico, sino que también cumplen un rol revelador en cuanto a los procesos cognitivos que se llevan a cabo. Al respecto, Just y Carpenter (1980) proponen una teoría de lectura que conjuga las fijaciones con la comprensión. Esto, gracias a un experimento donde solicitaron a 14 estudiantes leer 15 textos científicos breves (132 palabras en promedio por texto) con la técnica de eye tracking, obteniendo como resultado que la palabra con mayor tiempo de fijación fue un sustantivo poco conocido (1566 ms), mientras que las palabras con menor tiempo de fijación fue el artículo “the” (50 ms).

A partir de esto, los mismos autores especifican que la relación de los movimientos oculares y los procesos cognitivos durante la lectura se explican mediante dos supuestos específicos: el supuesto de la inmediatez y el supuesto ojo-mente. En el primero, el lector intenta interpretar cada palabra de un texto a medida que lo va enfrentando, incluso aunque se arriesgue a que su interpretación sea incorrecta. En el segundo supuesto, el llamado ojo-mente, se establece que el ojo se mantiene en fijación ante una palabra siempre y cuando esté siendo procesada semánticamente (Just y Carpenter, 1980).

En este sentido, la interpretación de una palabra se refiere –conforme a la teoría de Just y Carpenter (1980)- a que el lector decodifica la palabra, le asigna un significado, lo relaciona con el contexto y determina su coherencia con el total del discurso escrito. En este contexto, leer implica codificar una palabra dentro de un formato semántico interno, es decir, la codificación de palabras conlleva acceder al léxico mental del sujeto. Se asume que, antes de decodificar, la transducción de la palabra escrita y sus características visuales ya fue realizada y que dichos rasgos han sido depositados en la memoria de trabajo. De este modo, es más fácil que la palabra sea recordada en una próxima lectura. Respecto de la determinación de la coherencia, al finalizar una frase el lector analiza las palabras que le fueron desconocidas y analiza relaciones inter-oracionales respecto de lo que ya leyó, acto conocido como sentence grap-up, que significa “envolver oraciones”.

Esta teoría o modelo de lectura es consistente con investigaciones previas

realizadas en esta misma línea de investigación (Buswell, 1937; Dearborn, 1906; Judd y Buswell, 1922), las cuales concluyen que:

- Cuando los sujetos leen un texto acorde a su edad, avanzan 1,2 palabras por fijación.
- Las palabras que frecuentemente quedan sin fijaciones tienden a ser palabras funcionales cortas como: artículos y preposición “de”.
- Cuando un adulto lee textos de niños (narraciones) las fijaciones son cada dos palabras.
- Lectores expertos “saltan” más palabras entre fijaciones.
- Los lectores no asignan significado de una palabra que está en su visión periférica (parafóvea).
- Ya que la mayoría de las palabras de un texto tienen fijaciones, es posible relacionar la comprensión con los movimientos oculares.

En un contexto educativo, el eye tracking ha sido parte de investigaciones reveladoras de la interacción entre el aprendiz y su entorno, además de estudios de procesos mentales en lectura de textos multisemióticos, con sujetos de distinto rango etario generalmente diagnosticados con dislexia, parkinson, entre otras variantes (Was, Sansosti, y Morriss, 2016; Parodi y Julio, 2016; Raney et al., 2014).

En este escenario investigativo, un estudio con eye tracker dirigido a docentes y sus procesos de atención y percepción al retroalimentar un texto escrito, no cuenta con muchos precedentes, por lo que podría decirse que el presente proyecto es una propuesta novedosa. Es por esta razón que, en este estudio el uso del Eye Tracking, como instrumento de medición de los movimientos oculares, nos permitirá identificar si el docente fija su atención en ciertos errores de redacción previamente tipificados para, posteriormente, identificar el tipo de mediación que realiza cuando retroalimenta estos errores.

Para ello el experimento consistirá en que el docente deberá leer un texto escrito, por un estudiante de 6º básico, que contiene tres tipos de errores léxico-gramaticales (concordancia gramatical del verbo, conector causal y conector adversativo). El instrumento recogerá el tiempo y número fijaciones oculares, así como también, las regresiones que se detienen en cada error. Esto con el fin de relacionar un tipo de error a una mayor o menor atención ocular y, por consiguiente, poder proyectar la carga cognitiva asociada.

2.6 El producto escrito: características textuales y lingüísticas del texto argumentativo.

Tal como se señaló con anterioridad en los enfoques didácticos de la escritura, el enfoque de la Pedagogía de Género plantea que cada género posee ciertas características prototípicas que permiten que los lectores sean capaces de identificarlo y, por lo tanto, de anticiparse frente a las demandas discursivas que este tiene (Venegas et al., 2015).

Entonces, es posible afirmar que un género posee características tanto culturales, sociales, cognitivas y lingüísticas específicas en su organización, que permiten reconocer ciertos patrones en las secuencias textuales que lo componen. Una de estas es la textual argumentativa, la cual se explicará a continuación (Lo Cascio, 1998).

2.6.1 La secuencia textual argumentativa

Tradicionalmente, se creía que los géneros representaban la clasificación de los textos, es decir, que un texto podía ser puramente narrativo, argumentativo, descriptivo, etc. Por ejemplo, se consideraba que un cuento infantil pertenecía al tipo de texto “narración”, mientras que un ensayo al tipo “argumentación” (Montolío, Garachana y Santiago, 2000), y así, los géneros textuales eran atribuidos a la clasificación de textos, levantando la noción de “tipo de texto” o “tipología textual”.

Ante esta visión pura y homogénea de un escrito, Werlich (1975) sostiene que existen distintos tipos de textos, cuyos focos e idioma textual, también lo son.

Por su parte, Adam (1992; 2005) agrega que los textos son heterogéneos, es decir, que no existen textos puros o que contengan solo una tipología textual, sino más bien, un texto es un conjunto de secuencias de varios tipos de textos que se articulan entre sí (Alexopoulou, 2010).

Visto de este modo, un escrito argumentativo no poseerá únicamente secuencia argumentativa, sino que se encontrarán otras, como por ejemplo secuencias de tipo: descriptivas, narrativas, expositivas, entre otras. Esta realidad podría complicar al escritor, e incluso al lector, al momento de clasificar un escrito dentro de un determinado tipo de texto, ya que la variedad de secuencias dentro del mismo es innegable. Sin embargo, no todas las secuencias cumplen la misma función y, aunque todas contribuyen a la comprensión global de la producción, solo una de ellas predomina como eje central y conductor de la composición escrita envolviendo a todas las demás. Por lo tanto, es la primacía de una secuencia sobre las otras la que permite clasificar un escrito dentro de un determinado tipo de texto (Montolío et al., 2000).

Siguiendo esta idea, Loureda (2003) clasifica las secuencias en dominantes y secundarias, por un lado, y envolventes e incrustadas, por otro. Tal como lo describe el autor, la secuencia dominante, es aquella que aparece con mayor frecuencia en el texto, mientras que la secundaria está presente, pero en menor reiteración; por otro lado, la secuencia envolvente es la que enmarca a todas las demás secuencias y da sentido al texto, en tanto que la incrustada está presente y puede dominar, pero no da sentido al texto. Tomando en cuenta esta información, esta investigación trabaja sobre un texto argumentativo, ya que a pesar de tener variedad de secuencias en el escrito, la secuencia argumentativa es la que resulta dominante y envolvente.

La secuencia argumentativa está presente en diversas situaciones comunicativas donde se intercambian distintos puntos de vista; desde una simple conversación hasta un debate televisivo. De acuerdo a esto, podría definirse como una “actividad discursiva común, que puede surgir en cualquier situación de la vida cotidiana en la que suscita una controversia, un desacuerdo o una polémica sobre un tema y en la que pretende conducir al destinatario hacia la propia opinión” (Cros, 2005, p. 57). En este contexto, la argumentación está inmersa también en la vida

cotidiana de todos los estudiantes, por lo que resulta pertinente mediarla desde los primeros años de la formación escolar.

Según lo dicho anteriormente, es importante señalar que investigaciones realizadas en la época de los 90's han demostrado que los estudiantes desarrollan de manera temprana la capacidad de argumentar una postura de su interés, pero solamente de manera oral (Dolz, 1993). No obstante, la producción de textos argumentativos en la educación chilena se ve de manera tardía. Esto se evidencia en el Currículum Nacional, donde recién en sexto básico los estudiantes aprenden a elaborar y expresar opiniones frente a alguna temática, enfrentando diversas posturas e hipótesis (MINEDUC, 2012b). Entonces, si bien la argumentación es una capacidad desarrollada tempranamente en los alumnos y casi de manera espontánea, es importante que la escolaridad primaria cuente con momentos planificados donde los alumnos puedan desarrollar la argumentación escrita.

Una de las causas de que los textos argumentativos se empiecen a desarrollar en cursos superiores, es el énfasis que se les da a los textos narrativos y descriptivos en los primeros años de escolaridad (Candela, 1991). Esto se debe a que el texto argumentativo tiene una mayor dificultad en su confección escrita ya que, a menudo, los estudiantes son más cercanos a la comunicación oral que a la escrita.

En términos de estructura, el texto argumentativo que se enseña en las aulas, tiende a ser estructurado, pero puede tener ciertas variaciones dependiendo en el contexto que se utilice y el dominio que se tenga de éste. Según Perelman (2001), la estructura u organización que se les presenta a los estudiantes es la siguiente:

- Introducción: se inicia con la identificación del tema o problema y una toma de posición o formulación de la tesis;
- Desarrollo: se presentan los diferentes argumentos esgrimidos para justificar esa tesis;
- Conclusión: se cierra con una reafirmación de la posición adoptada (p. 3).

A esta estructura general, se le agrega la exposición literal y explícita de la tesis en el escrito y argumentos sirvan de apoyo racional y comprobable de ella. Para ello, la estructura del género argumentativo debe considerar, primeramente, la

selección del tema; en segundo lugar, la existencia de dos posturas que se contrapongan al tema planteado; en tercer lugar, un razonamiento con argumentos válidos para convencer; en cuarto lugar, una fase de consolidación de los argumentos y, finalmente, una conclusión que de cierre al texto (Lo Cascio, 1998; Montolío et al., 2000).

Conociendo esta estructura, el alumno obtiene las directrices necesarias para articular su texto, y por ende, comienza a familiarizarse con otro término relevante: el género escrito. En consecuencia, resulta necesario revisar las definiciones que aporta la bibliografía respecto al género textual, para comprender su alcance y ayudar al alumno en su acercamiento con el género que desea emplear, pues esto será decisivo al momento de escribir en base a la estructura del texto argumentativo.

Ahora bien, tal como afirma Parodi (2008), dar una definición certera y única de género, es muy complejo; es más, afirma que el género es una constelación de potencialidades de convenciones discursivas, sustentada por los conocimientos previos de los participantes y sus parámetros contextuales, sociales y cognitivos. Es así como concluye que:

En su manifestación concreta, los géneros son variedades de una lengua que operan a través de conjuntos de rasgos lingüístico-textuales co-ocurrentes sistemáticamente a través de las tramas de un texto, y que se circunscriben lingüísticamente en virtud de propósitos comunicativos, participantes implicados (escritores y comprendedores), contextos de producción, ámbitos de uso, modos de organización discursiva, soportes y medios, etc. (P. 26)

Complementando esta definición, Montolío et al. (2000) agrega que el género es un conjunto de textos que comparten ciertos rasgos de forma y contenido, y que se emplean en las mismas situaciones comunicativas. Además, menciona que identificar géneros suele ser complejo porque dependerá del grado de conocimientos que la persona tenga sobre los textos. Por ejemplo, una receta es de fácil reconocimiento por parte de un estudiante debido a que al solo visualizar su estructura se reconoce el tipo de texto. En cambio, si el estudiante se ve enfrentado por primera vez ante un tipo de texto será un proceso complejo y comprometedor que causa una gran cantidad de dudas e inseguridades en el escritor. Esto resalta

la importancia de que el estudiante identifique y maneje diversos géneros, puesto que le permitirá adecuarse de manera efectiva ante las diversas situaciones comunicativas.

En este escenario el rol del docente adquiere vital importancia, puesto que él es responsable de propiciar el acercamiento a estos géneros y desarrollar estrategias para que los estudiantes logren ser escritores competentes. Por esta razón, es necesario enseñar qué género es el más adecuado para desenvolverse en cada situación comunicativa, así como también, identificar las convenciones sociales y lingüísticas que se asocian a cada texto. Asimismo, y comprendiendo la importancia de desarrollar las habilidades de escritura argumentativa en los estudiantes, es que se ha decidido sustentar la presente investigación en un texto argumentativo.

2.6.2 Conectores y marcadores del discurso

Otro aspecto pertinente de analizar, son los marcadores del discurso, que para fines de esta investigación, corresponden a conectores que se emplearán en el discurso argumentativo. Es necesario, entonces, comenzar por comprender qué se entiende por discurso.

La noción de discurso trae consigo un marcado componente social, es decir, es una forma de acción entre las personas a partir de un uso lingüístico contextualizado, oral o escrito. Vale decir, las formas lingüísticas se emplean para construir formas de comunicación y de representación de mundo, por lo que todo discurso se compone de una parte gramatical y otra parte pragmática (Calsamiglia y Tusón, 2007; Portolés 1998). Un texto argumentativo es, por tanto, un discurso escrito con formas y usos lingüísticos intencionados para convencer al lector.

Ahora bien, para dar sentido y utilidad a un discurso, es necesario recurrir a los denominados “marcadores del discurso”, entendidos como unidades lingüísticas sin función sintáctica en la predicación oracional, pero con un cometido coincidente con el del discurso, es decir, “guiar de acuerdo con sus distintas propiedades morfosintácticas, semánticas y pragmáticas, las inferencias que se realizan en la comunicación” (Portolés, 1998, p. 25-26).

Los marcadores utilizados como mecanismos de cohesión textual en textos argumentativos, son los *conectores discursivos*. Estos, son recursos que permiten señalar o indicar lazos semánticos entre fragmentos de un texto, por lo que han sido estudiados desde distintas perspectivas para entender su funcionamiento y tipología (Fraser, 1999; Zorraquino y Portolés, 1999; Montolío et al., 2000; Portolés, 2001; Zorraquino y Montolío, 2008). De acuerdo con tales estudios, en el discurso argumentativo los conectores pueden clasificarse dependiendo de la función que están realizando en el texto, pudiendo enfatizar frases y preparar al receptor para leer la tesis, los argumentos, los datos, entre otros (Lo Cascio, 1998).

Debido a su utilidad para enfatizar o guiar al lector conforme al propósito del escrito, es relevante que tanto los conectores como los marcadores discursivos deban ubicarse en partes importantes del texto, por ejemplo, al inicio de párrafos; de esta manera el lector los podrá distinguir y así hacerse una idea previa de la organización del texto con tal solo mirarlos. No obstante, Cassany (1995) advierte que se debe cautelar no abusar de ellos; su uso incorrecto puede entorpecer el sentido del texto, puesto que los conectores y marcadores del discurso poseen un alto componente semántico, por lo que podrían incluso, dar a entender lo contrario a lo que se pretende decir, o bien, caer en ambigüedades que confundan al lector.

Como se ha mencionado, los marcadores y conectores cumplen un rol fundamental en la articulación de un texto, pudiendo adquirir funciones como introducir una idea, destacar una frase, o concluir un apartado. Por ello, conforme a la diversidad de conectores y marcadores, Calsamiglia y Tusón (2007) los clasifican en tres tipos: metatextuales, introductores de operaciones discursivas, y conectores. De acuerdo con esto, podrían definirse de la siguiente manera:

1. *Marcadores metatextuales*: estos marcadores contribuyen a la organización global del texto, funcionando como ordenadores del discurso que no se limitan a una mera conexión entre enunciados, sino al desarrollo mismo de la enunciación. Por ejemplo: para empezar, por un lado, en primer lugar, por otra parte, en primer lugar, pues bien, entonces,

asimismo, además, a propósito, hasta aquí, más adelante, en resumen, por último, etc.

2. *Marcadores introductores de operaciones discursivas*: se ubican al comenzar un enunciado o como un anticipo en la conexión de dos ideas. Algunos ejemplos de marcadores de este tipo son: en mi opinión, es decir, por ejemplo, como dice..., o sea, de hecho, entre otros.
3. *Conectores*: tienen como función conectar enunciados o conjuntos de enunciados, mediante relaciones lógico-semánticas. Por ejemplo: además, después, también, pero, sin embargo, por eso, porque, según, a menos que, siempre y cuando, de tal modo que, a fin de que, luego, más tarde, de repente, al fondo, a lo largo, etc.

De estos tres tipos, en el escrito utilizado en la presente investigación se intenciona la presencia de conectores, los cuales tienen una función lógico-semántica de los fragmentos de un texto, se evidencian uno de base causativa (porque); uno consecutivo (a consecuencia) y uno temporal (mientras que). Por otro lado, se trabajará con un conector de reformulación, explicación o aclaración, correspondiente a “es decir” (Piatti, 2013).

CAPÍTULO III:

MARCO METODOLÓGICO

3.1 Introducción

En el presente capítulo, se presenta los objetivos, hipótesis y pregunta de investigación. Además se describe en detalle el diseño de la investigación junto con los procedimientos realizado tanto para validar el experimento como para aplicarlo y recoger los datos para cada una de las etapas.

3.2 Pregunta rectora y/o premisa de investigación:

¿Qué características presenta la revisión y retroalimentación que emplean los profesores de Educación Básica al evaluar un texto argumentativo escrito de un estudiante de 6º año de Educación Básica?

Es importante señalar que a partir de esta pregunta de investigación, se delimitan los objetivos de la investigación, los cuales se señalan a continuación:

3.3 Objetivos de la investigación:

A continuación se explicarán tanto el objetivo general de nuestra investigación, como los objetivos específicos de ésta.

3.3.1 Objetivo general de la investigación:

Caracterizar la revisión y retroalimentación que emplean profesores de Educación Básica al identificar errores léxico-gramaticales y de cohesión en un texto argumentativo escrito de un estudiante de 6º año de Educación Básica.

3.3.2 Objetivos específicos de la investigación:

1. Determinar el coste de procesamiento cognitivo del profesor según el tipo de error reconocido, mediante la medición del número y tiempo de las fijaciones oculares durante la etapa de revisión.

2. Clasificar el tipo de mediación cálida o fría que se produce cuando el profesor retroalimenta un determinado tipo de error.
3. Relacionar el tiempo de la fijación asociada al error con el tipo de retroalimentación que el profesor entrega cuando retroalimenta el texto escrito.

A partir de estos objetivos específicos, surgen cuatro hipótesis de estudio, las cuales se mencionarán a continuación.

3.3.2.1 Hipótesis de investigación

A partir del objetivo específico 1 se desprenden las siguientes hipótesis:

Hipótesis 1: Los errores léxico-gramaticales de concordancia de género tendrán mayor tiempo de fijación que los errores léxico- gramaticales de concordancia de número.

Hipótesis 2: Los errores de cohesión semánticos tendrán mayor tiempo de fijación que los errores léxico-gramaticales.

En cuanto al objetivo específico 2 es posible postular que:

Hipótesis 3: Los errores léxico-gramaticales tendrán retroalimentaciones frías, en cambio los errores semánticos retroalimentaciones cálidas.

En cuanto al objetivo específico 3 es posible postular que:

Hipótesis 4: Si el tiempo de la fijación es mayor, la retroalimentación del comentario escrito debería ser de mayor calidad en cambio, si el tiempo de la fijación es menor la retroalimentación del comentario escrito debiese ser de menor calidad.

3.4 Enfoque de investigación

Este estudio presenta un enfoque mixto de dos etapas. La primera etapa es de carácter cuantitativo y tiene un diseño experimental que tiene como objetivo específico determinar el coste de procesamiento del número y tiempo de fijaciones oculares que ejecuta el docente cuando identifica ciertos errores de escritura en sus estudiantes. La segunda etapa, de carácter cualitativo, tiene como objetivo identificar el tipo de mediación (cálida o fría) que realiza el profesor cuando retroalimenta los errores de sus estudiantes (Cauas, 2015).

3.5 Tipo de investigación

El alcance de la investigación es de tipo exploratorio-descriptivo. Su carácter de exploratorio está dado por el escaso número de investigaciones que vinculan la etapa de revisión de la escritura, mediante técnica de registro ocular, con el desempeño que el docente tiene al retroalimentar el texto evaluado. Además, es descriptiva, pues se busca obtener información detallada respecto al fenómeno o problema de investigación antes descrito con el fin de describir sus dimensiones (variables) con precisión y poder dilucidar la hipótesis planteadas (Gross, 2010).

3.6 Diseño Experimental

El diseño experimental se entiende como el proceso que se lleva a cabo para planear un experimento, es decir, se elabora un esquema que sirve de guía para que el investigador tenga claridad en los pasos a seguir para llevar a cabo un experimento o investigación. De esta manera, los datos y resultados recabados son los adecuados para lo que el investigador desea encontrar, buscar o analizar (Badii, Castillo, Rodríguez, Wong y Villalpando, 2007). El objetivo de un diseño experimental tiene relación con obtener información acerca del fenómeno investigado, la cual deberá ser veraz, clara, sin errores o si los tiene que sean errores controlables o manejables por el investigador. En este caso se utilizará un diseño cuasi-experimental puesto que a pesar de no incluir un grupo control, sí se cuenta con un grupo experimental y la manipulación de una variable (Lerma, 2016). De manera más específica, el carácter cuasi-experimental del presente estudio está dado por el grupo experimental formado por los docentes participantes y la manipulación de la variable

constituida por los errores intencionados en el texto, además de contar con un espacio físico (laboratorio de Lenguaje y Cognición (ELV) y con posibles resultados que se obtendrán al aplicar el diseño. Para una mejor comprensión de estos aspectos, en los siguientes párrafos de este documento se detallará en qué consiste cada uno de ellos.

El diseño cuasi experimental que se aplicará en esta investigación consta de dos etapas con sus fases respectivas. La etapa uno es de carácter cuantitativa y se relaciona directamente con las características de las fijaciones oculares de los docentes en la etapa de revisión del texto escrito. La técnica utilizada para recoger estos datos es mediante el uso del eye tracker y las unidades de medición serán la cantidad y tipo de fijaciones.

La Tabla 1 relaciona cada una de las fases que contempló esta etapa con los objetivos específicos correspondientes.

Tabla 1

Fases de la Etapa Cuantitativa.

OBJETIVO ESPECIFICO	FASE	ACTIVIDADES
<u>Objetivo Específico 1 :</u> Determinar el coste de procesamiento cognitivo del profesor según el tipo de error reconocido, mediante la medición del	Diseño del experimento	<ol style="list-style-type: none"> 1. Consultar bibliografía. 2. Búsqueda y elección de texto ecológico (texto argumentativo originalmente escrito por un alumno de sexto básico). 3. Intencionar errores léxico gramaticales y léxico semánticos en el texto ecológico. 4. Diseño del experimento y sus instrumentos.
	Validación por juicio de experto.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Validación del experimento por docentes e investigadores de la Pontificia Universidad de Valparaíso (PUCV).

número y tiempo de las fijaciones oculares durante la etapa de revisión.		2. Modificación de instrucciones de acuerdo con la información obtenida en la validación.
	Pilotaje	Pilotaje del experimento con estudiantes de pregrado y docentes de Educación Básica (PUCV).
	Experimentación	1. Aplicación del experimento a los participantes. 2. Recogida de datos desde las zonas de interés creadas en el experimento.
	Análisis de datos Eyetracker	Análisis de datos obtenidos desde el Eyetracker para aceptar o rechazar la Hipótesis 1.

Como se muestra en la Tabla 1, el Objetivo Específico 1 tiene asociada, entre otras fases, la fase de Experimentación. Es pertinente señalar que para el desarrollo de dicha fase, se contó con tres momentos dentro de la aplicación del experimento, las cuales se detallan a continuación:

a. Primer momento: Se firmará el consentimiento con los sujetos a investigar (ver anexo 1), luego, se les invita a que se acomoden en una silla frente al monitor del Eye tracking, de tal manera que se puedan tomar los datos respecto a la cantidad y duraciones de fijaciones mediante la lectura que realizan (ver anexo 2). Es importante señalar que dentro del texto a leer se han intencionado errores de carácter gramatical (concordancia de número y género) y macroestructural (conectores) (ver anexo 3). Por lo tanto se obtendrán datos respecto a éstos errores como tal. De manera simultánea se registrarán los errores identificado por el sujeto en una tabla (ver anexo 4).

b. Segundo momento: Se les pide a los sujetos que desarrollen unas preguntas de comprensión lectora (ver anexos 5), para así poder medir la atención que utilizaron los profesores al momento de leer el texto.

c. Tercer momento: Se les hace entrega de un computador con todos los errores que ellos identificaron durante la primera etapa para que los puedan retroalimentar, también pueden retroalimentarlos pero no marcarlos (ver anexo 6). Todo esto se hace mediante comentarios, herramienta que se encuentra en el documento (Documento de Microsoft Word) para así poder llevar a cabo la retroalimentación adecuada (ver anexo 7).

Es importante señalar que para evitar márgenes de error o problemas de interpretación del experimento, se ha realizado una validación del instrumento para que diversos profesionales que tengan relación con el área de lingüística o lenguaje adquiriendo así la validez acerca del instrumento a utilizar (ver anexo 8). De esta manera, se evitarán problemas de comprensión o variables externas que puedan afectar a la aplicación de la prueba en los sujetos reales.

Además, todo lo anteriormente mencionado fue adaptado y mejorado mediante un pilotaje (ver anexo 9) realizado con grupo externos a la muestra que nos permitió ajustar y verificar los diferentes pasos y herramientas que debía realizar el sujeto a la hora de realizar la experiencia. Un ejemplo de ello, fue utilizar un marcador para identificar los errores, utilizar una diapositiva para que el sujeto entendiera como debía marcar los errores y para realizar un protocolo de interacción con los sujetos.

Esto significa que estamos ante un tipo de investigación cuasi experimental, dado que existe una manipulación de las variables independientes para lograr medir su efecto o impacto. Una de las grandes diferencias con las investigaciones experimentales es que en esta no se utiliza de grupos equivalente y la dificultad de controlar las diferentes variables contextuales (validez interna). A diferencia de la validez externa que tiene superior al estar inmersa en la realidad (Gómez y Roquet, 2001).

3.7 Variables de investigación

Siguiendo a Baptista, Fernández y Hernández (2010) las variables nos permiten definir la causa y el efecto de un fenómeno específico. En esta investigación la unidad de observación corresponde a la atención del profesor de Educación Básica al momento de retroalimentar un texto escrito.

Es importante agregar que las variables de esta investigación se dividirán en 3 categorías (Murillo, 2011): variables independientes, variables dependientes y variables controladas, tal como se detalla a continuación:

A. Variables independientes: son las que causan el fenómeno a estudiar por lo tanto, es entendida como la variable que el investigador va a manipular. Conforme a esto, el presente estudio cuenta con dos variables independientes:

Variables Independiente 1: corresponden a los tipos de errores léxico-gramaticales y léxico-semánticos, clasificados de la siguiente manera:

- Errores de concordancia de número
- Errores de concordancia de género
- Errores de conectores causales y finales

Variable Independiente 2: tipos de mediaciones cálidas y frías presentes en los Comentarios Escritos.

B. Variables dependientes: son las variables que cuantificamos o nos facilitara la información, dado que recopila diferencias que provoca el manipular la variable independiente. De esta manera, el estudio presenta la siguiente variable:

Variable Dependiente: coste de procesamiento medido por el tiempo de fijaciones oculares

C. Variables controladas: estas son las variables que pueden influir en los resultados, si no son controladas. De ser así, pueden pasar a ser variables contaminantes. Es importante realizar un análisis previo de estas para ser detectadas. Las variables controladas presentes en este estudio son:

- El nivel de comprensión del texto
- Las condiciones visuales de los participantes

- La especialización del profesor: solo de Educación Básica.

3.8 Muestra

Es importante señalar que en un principio la muestra se conformaba por 32 sujetos, de ellos 8 fueron eliminados debido por la variable de control, ya que no algunos no cumplían con el requisito de ser Profesores de Educación Básica, otros obtuvieron un bajo porcentaje de logro en la prueba de comprensión lectora aplicada o bien por no obtener la calibración necesaria para el uso del eyetracking, esto podía ocurrir debido a que algunos sujetos poseían problemas a la vista, interfiriendo en el proceso antes señalado.

Por lo tanto, la muestra final de sujetos de esta investigación fue de 24 participantes correspondiente a profesores de Educación Básica que ejercen en establecimientos educacionales de dependencias municipal, subvencionada y particular de la Región de Valparaíso. La condición principal para conformar los sujetos participantes es que estén ejerciendo como profesor de Educación Básica en cualquier curso y tener el título, sin importar la mención que éste tenga o el tramo de carrera docente al que pertenezca.

Tabla 2
Datos de los participantes de la investigación

Sujetos	Edad	Colegio en el cual se encuentra	Dependencia del colegio	Ciudad
Sujeto 1	32	Colegio Numancia	Particular subvencionado	Valparaíso

Sujeto 2	34	Capellán Pascal	Particular pagado	Viña del Mar
Sujeto 3	38	Capellán Pascal	Particular pagado	Viña del Mar
Sujeto 4	48	Saint Paul's School	Particular pagado	Viña del Mar
Sujeto 5	26	Colegio Presidente Pedro Aguirre Cerda E 321	Municipal	Valparaíso
Sujeto 6	53	Escuela Catalunya	Municipal	Villa Alemana
Sujeto 7	51	Colegio Rubén Castro	Particular subvencionado	Viña del Mar
Sujeto 8	39	Colegio Juanita Fernández	Particular subvencionado	Viña del Mar
Sujeto 9	40	Escuela Oro Negro	Municipal	Concón
Sujeto 10	25	Colegio Juanita Fernández	Particular subvencionado	Viña del Mar
Sujeto 11	38	Windmill College	Municipal	Villa Alemana
Sujeto 12	55	Colegio República de Colombia	Municipal	Viña del Mar

Sujeto 13	60	Colegio Alemán de Valparaíso	Particular pagado	Valparaíso
Sujeto 14	25	Colegio Juanita Fernández	Particular subvencionado	Viña del Mar
Sujeto 15	27	Colegio Saint Paul´s School	Particular pagado	Viña del Mar
Sujeto 16	24	Colegio Alemán de Valparaíso	Particular pagado	Valparaíso
Sujeto 17	26	International SEK Pacífico	Particular pagado	Concón
Sujeto 18	40	Colegio Siglo XXI	Particular subvencionado	Quilpué
Sujeto 19	53	Liceo Pedro Montt	Municipal	Valparaíso
Sujeto 20	51	Colegio República de Colombia	Municipal	Viña del Mar
Sujeto 21	41	Escuela Eduardo Frei Montalva	Municipal	Viña del Mar
Sujeto 22	55	Colegio Alemán	Particular pagado	Viña del Mar
Sujeto 23	48	Colegio Robles	Particular pagado	Villa Alemana
Sujeto 24	45	Escuela República de Ecuador	Municipal	Viña del Mar

3.9 Primera Etapa: enfoque cuantitativo

En este apartado se señalarán los aspectos trabajados a partir del enfoque cuantitativo.

3.9.1 Unidad de análisis en el estudio: Parte cuantitativa

Las fijaciones oculares de los sujetos se asocian a medir la atención selectiva que éstos utilizan durante la lectura, esto principalmente porque para realizar una fijación el sujeto debe buscar una posición en donde la fovea se detenga un cierto tiempo para así lograr extraer la información visual relevante del texto. De esta manera, el sujeto está enfocándose en cierta información en particular que capta su interés, logrando así procesar, en este caso, el error que presenta el texto, es decir, está empleado la atención selectiva, que corresponde al procesamiento de información relevante, suprimiendo la irrelevante que puede aparecer en el campo visual, siendo en cierta medida, ignorada por el sujeto. Así, se irán observando y midiendo, mediante la atención selectiva del sujeto en dónde se fija en el campo visual y qué información extrae al momento de leer el texto intervenido en esta investigación. (Fernández, Orozco y Agamennoni, s.f.; Loyola, Martínez y Velásquez, 2014; Ballesteros, 2014).

3.9.2 Procedimientos para la recogida de datos cuantitativos

El procedimiento mediante el cual se obtendrán los datos de este estudio será la aplicación de una prueba experimental donde los profesores de Educación Básica deberán leer y retroalimentar un texto argumentativo. Por esta razón, el estímulo consistirá en un texto escrito por un estudiante de 6º año de Educación Básica, que fue previamente intervenido, añadiendo tres tipos de errores: dos del nivel léxico-gramatical y uno del nivel textual. El experimento consistirá en que cada profesor deberá leer el texto escrito en el monitor del eyetracker para identificar los errores. Por lo que se observará:

- i.- si el profesor repara en el error;
- ii.- si cada tipo de error consume diferentes tiempos de atención;

A continuación, la **Tabla 3** describe los errores que presentan el texto de prueba y el nivel correspondiente.

Tabla 3: Tipos de errores de redacción que presenta el texto de prueba

Lingüística: oracional		Textual: cohesión
Léxico-gramaticales: errores de concordancia de género	Léxico-gramaticales: errores de concordancia de número	Léxico-semántico: conectores
-las alumnos -padres preocupadas -las padres -un tarea	-la JEC deberían -un alumno que salen -persona como drogadictos -la JEC facilitan	- mientras que - a consecuencia - entonces - porque

3.9.3 Recogida de datos desde el eyetracker

La recogida de datos desde el eyetracker se realizará mediante áreas de interés delimitadas, mapas de calor y mapas de fijaciones, los cuales serán explicados a continuación

3.9.3.1 Áreas de interés

Las áreas de interés corresponden a ciertas zonas del texto que son delimitadas e intencionadas por el investigador, según los datos específicos que los objetivos y el estudio requieran, para así obtener ciertas métricas de los participantes de la investigación (Hassan y Herrera, 2017; González y Velásquez, (2012). En el caso de esta investigación, se busca determinar el número y tiempo de las fijaciones en cada tipo de error preestablecido en el texto. La Figura siguiente ejemplifica la forma cómo se delimitan las zonas de interés en el programa Tobii Studio 3.4.7.

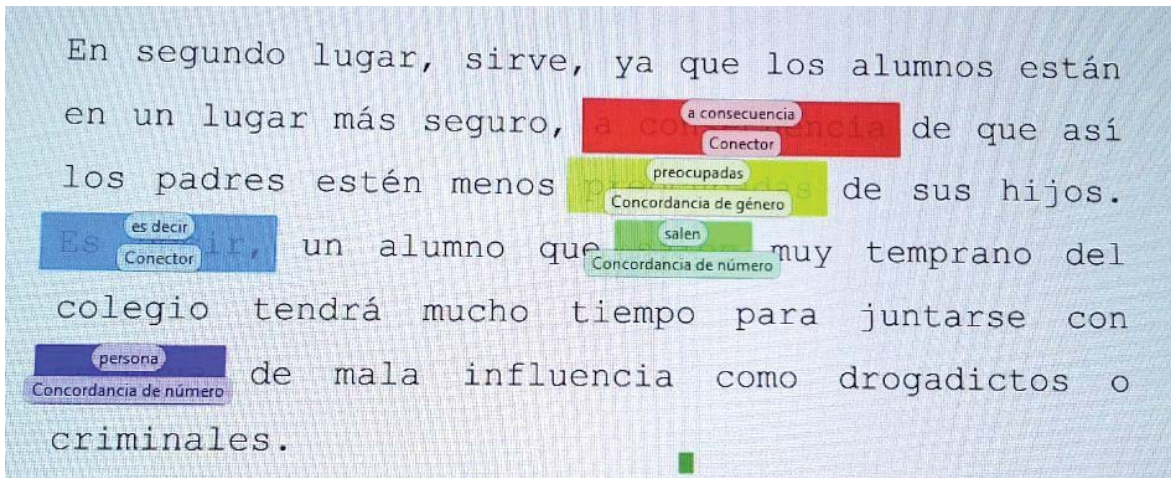


Imagen 2: Áreas de interés del estudio según tipo de error.

3.9.3.2 Mapas de calor

Para poder identificar en dónde hubo mayor atención por parte de los sujetos se trabajará con mapas de calor, los cuales tienen como función principal representar las intensidades donde los sujetos han concentrado su mayor atención y bajo qué frecuencia. Por lo tanto, mediante estos mapas se obtendrán datos respecto a las zonas en donde se fijan más las miradas de los participantes y el tiempo que la mantienen. (Navarro, Molina, Lacruz y Redondo, 2012).

Frente a esto, consideramos que sí deberían seguir existiendo la Jornada Escolar Completa, porque, en primer lugar, sirve a los alumnos porque aprenden más durante el día, mientras que hay más tiempo para distintas asignaturas durante el día.

Imagen 3: Mapa de calor de un sujeto mientras lee la diapositiva.

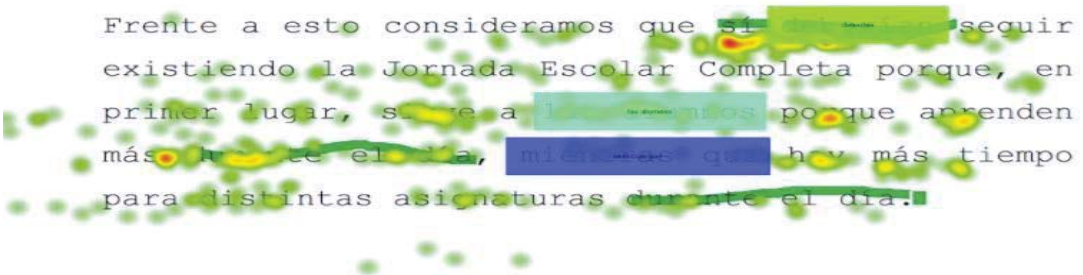


Imagen 4: Mapa de calor de las fijaciones oculares de un sujeto.

3.9.3.3 Mapas de fijaciones

En cambio, para identificar las fijaciones se hará uso de gráficos que detallan la cantidad de fijaciones empleadas por los sujetos en las zonas de interés. (González y Velásquez, 2012). Cada círculo representa una fijación y dependiendo del tamaño del mismo se evidencia el tiempo de duración de la fijación, es decir, a mayor tamaño del círculo, mayor tiempo de fijación realizado por el docente al leer esa parte del texto. Como se observa en la Imagen 6 los sujetos realizaron grandes cantidades de fijaciones, pero para responder a los objetivos de esta investigación, sólo se han considerado aquellas fijaciones realizadas en las zonas de interés destacadas en colores en la Imagen 5.

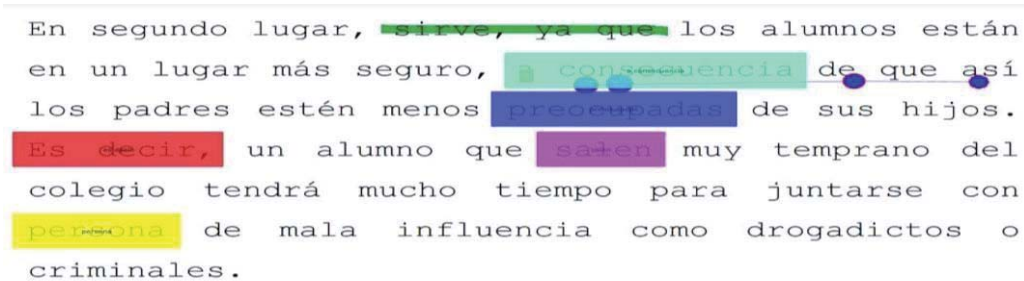


Imagen 5: Mapa de fijaciones mientras el sujeto lee la diapositiva.

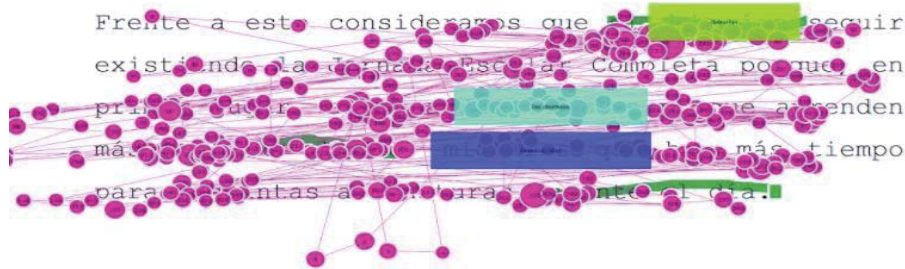


Imagen 6: Mapa de fijaciones de un sujeto luego de haber leído la diapositiva.

Gracias a estos mapas, los resultados obtenidos del Eye Tracker permiten obtener datos empíricos del tiempo de duración y cantidad de las fijaciones de una zona de interés determinada, que en este caso, son los errores léxico-semánticos y léxico-gramaticales intencionados en el texto. Conseguir este tipo de datos permite tabular y graficar datos representativos de la atención prestada por el docente al momento de leer el texto.

3.9.4 Recursos tecnológicos utilizados en la etapa cuantitativa:

A continuación, se señalarán los recursos empleados a lo largo de la etapa cuantitativa de la investigación.

3.9.4.1 Eye tracker Tobii TX300:

Tobii Pro TX300 es un sistema de eye tracker estático que está compuesto de un monitor y un dispositivo de medición de movimientos oculares. Esto permite grabar cierta información relevante para esta investigación como el tiempo de fijación de la mirada y la cantidad de fijaciones realizadas en una área determinada (Moya y Parodi, 2017).



Imagen 7: Pantallas Eye tracker Tobii TX300.

Las características del Eye Tracker Tobii TX300 según Eyeonmedia.net (2017), son:

- Pantalla de 23 pulgadas
- Parlantes
- Cámara web integrada
- Funciona a 300 Hz (300 fotos por segundo de cada ojo)
- Permite evaluar diferentes tipos de estímulos como Piezas Gráficas, Usabilidad en Sitios Webs, Comerciales, Packaging, Etiquetas, Aplicaciones, Góndolas Virtuales, Diarios, Catálogos y Revistas.

3.9.4.2 Programa de análisis de datos Tobii Studio 3.4.7

Tobii Pro Studio 3.4.7 es un software que ofrece el registro y análisis de datos a partir del Eye Tracker, que facilita la interpretación de respuestas conductuales del ser humano y respuestas fisiológicas.

3.9.4.3 Mentonera

La mentonera utilizada mantiene un espacio para apoyar el mentón y así obtener la inmovilidad del sujeto a lo largo del experimento. Es relevante señalar que si bien mantiene al sujeto inmóvil, la mentonera se ajusta a cierta altura para lograr la comodidad del participante.



Imagen 8: Foto de mentonera.

3.10 Segunda Etapa: enfoque cualitativo

En este apartado se señalarán los aspectos trabajados a partir del enfoque cualitativo.

3.10.1 Análisis del discurso

Una de las perspectivas de análisis de datos cualitativos frecuentemente utilizada en la actualidad es el Análisis del Discurso (Santander, 2011), pues en él se valora la función epistémica del lenguaje y el recurso teórico-metodológica que este tiene. La interrogantes respecto a cómo se analizan los textos se ha convertido en un aspecto central para las metodologías de las ciencias sociales, pues el concepto de discurso tiene un alto alcance teórico por la toma de conciencia que se ha adquirido ante el hecho de que la mayoría de los investigadores, tarde o temprano, se enfrentan a textos, o a signos de diversa naturaleza (no necesariamente lingüísticos), que requieren ser leídos para su correcta interpretación (Santander, 2011). En ese contexto, el Análisis del Discurso (AD en adelante) se ha consolidado como una útil y recurrida herramienta de análisis, con potencial heurístico importante.

Por estas razones, es que en este estudio se ha decidido utilizar esta técnica para analizar los Comentarios Escritos (Tapia-Ladino, 2014) que los profesores participantes realizaron al momento de retroalimentar el texto de prueba.

3.10.2 Unidad de análisis cualitativo

La unidad de análisis que se utilizará a lo largo de esta investigación corresponde a los comentarios escritos, aspecto que nos brindará información acerca de las retroalimentaciones escritas que brindan los profesores a sus alumnos. La Imagen 9 muestra la forma cómo se analizaron los comentarios escritos durante la investigación:

¡Ayúdate con la remontada de la Jornada Escolar Completa!

Actualmente la Jornada Escolar Completa (JEC) sobrepasa las 8 horas diarias. La mayoría de las veces los alumnos salen a las 4:00 de la tarde y esto les desagrada porque el horario escolar es muy extenso, se rinden más materias y hay más talleres. Entonces, ¿debería seguir existiendo la Jornada Escolar Completa?

Frente a esto consideramos que si deberían seguir existiendo la Jornada Escolar Completa porque, en primer lugar, sirve a los alumnos porque aprenden más durante el día, mientras que hay más tiempo para distintas asignaturas durante el día.

En segundo lugar, sirve ya que los alumnos están en un lugar más seguro, a consecuencia de que así los padres estén menos preocupadas de sus hijos. Es decir, un alumno que salen muy temprano del colegio tendrá mucho tiempo para juntarse con persona de mala influencia como drogadictos o criminales.

Además, la JEC facilitan el tiempo del trabajo de las padres. Mientras los niños estudian, ellos trabajan.

Para terminar proponemos que al finalizar la JEC se envíe un tarea como máximo porque los alumnos puedan descansar.

abigail alejandra garcia rojas
Este adverbio está siendo usado como elemento discursivo y no corresponde exactamente en el comienzo de un texto, ya que se debe comenzar presentando el tema antes de describirlo.

abigail alejandra garcia rojas
desagrada porque,. La coma separa las ideas y entrega más orden a la estructura del texto

abigail alejandra garcia rojas
La repetición de elementos sin usar recursos de correferencia provoca vicios en la escritura. Debería decir: se rinden más materias y talleres.

abigail alejandra garcia rojas
Falta una coma.

abigail alejandra garcia rojas
Se alteró la coherencia gramatical, se usó plural cuando correspondía singular: si debería seguir existiendo la...

abigail alejandra garcia rojas
Artículo usado erróneamente, corresponde "los"

abigail alejandra garcia rojas
Redundancia nuevamente, se debió reemplazar "durante el día" por otra frase similar.

abigail alejandra garcia rojas
Exceso de comas: En segundo lugar, sirve ya que...

Imagen 9: Ejemplos de los comentarios escritos en pantalla.

Se ha determinado trabajar utilizando comentarios escritos (Tapia-Ladino, 2014) debido a que éstos son fundamentales para establecer un diálogo con el estudiantes, dándoles la información que requieren para arreglar sus escritos e identificar sus errores para que así los modifiquen, comprendiendo de mejor manera el género que se está aprendiendo y, tomando conciencia de su proceso de aprendizaje.

3.10.3 Procedimientos para la recogida de datos cualitativos

El procedimiento mediante el cual se obtendrán los datos de este estudio será la aplicación de una prueba de retroalimentación a los profesores de Educación Básica mediante el uso de un computador, tal como se señaló en la Figura 9. El estímulo consistirá en un texto escrito por un estudiante de 6º año de Educación Básica, que fue previamente intervenido, añadiendo tres tipos de errores, dos del nivel léxico-gramatical y uno del nivel textual. El experimento consistirá en que cada

profesor deberá retroalimentar el texto post lectura en el eye tracker, mediante comentarios escritos. De esta manera se observará:

- i.- el tipo de retroalimentación que el profesor realiza (ver anexo 10).
- ii.-el desempeño de la retroalimentación (ver anexo del 11).

La Tabla 4 explicita cada una de las fases y objetivos específicos asociados a esta segunda etapa de la investigación.

Tabla 4

Fases de la Etapa Cualitativa.

<p><u>Objetivo Específico 2:</u> Clasificar el tipo de mediación cálida o fría que se produce cuando el profesor retroalimenta un determinado tipo de error.</p>	<p>Clasificación de la retroalimentación escrita.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Clasificación de los Comentarios Escritos según la clasificación de mediaciones cálidas y frías (adaptada de Sánchez et al., 2010). 2. Clasificación de Comentarios Escritos según la rúbrica diseñada para el experimento. 3. Análisis de datos obtenidos para aceptar o rechazar las hipótesis 2 y 3.
--	---	--

<u>Objetivo</u> <u>Específico 3:</u> Relacionar el tiempo de la fijación asociada al error con el tipo de retroalimentación que el profesor entrega cuando retroalimenta el texto escrito.	Triangulación de datos de Eyetracker y tipos de mediaciones.	1. Relacionar los datos obtenidos desde el Eyetracker (tiempo de fijación) con los tipos y niveles de mediaciones evidenciadas en el objetivo específico 2. 2. Analizar los datos obtenidos para aceptar o rechazar la Hipótesis 3. 3. Generar conclusiones a partir del estudio en relación a la pregunta de investigación.
--	--	--

A continuación, la **Tabla 5** describe los errores que presenta el texto de prueba y el nivel correspondiente.

Tabla 5

Errores de redacción que presenta el texto de prueba

Lingüística: oracional		Textual: cohesión
Léxico-gramaticales: errores de concordancia de género	Léxico-gramaticales: errores de concordancia de número	Léxico-semántico: conectores
- las alumnos - padres preocupadas - las padres - un tarea	- la JEC deberían - un alumno que salen - persona como drogadictos - la JEC facilitan	- mientras que - a consecuencia - entonces - porque

3.10.4 Criterios de análisis enfoque cualitativo

Si bien no existe un modelo único de análisis, se puede afirmar que toda investigación que contemple el análisis discursivo y que quiera enfrentarse exitosamente a la interpretación de los signos, debe mostrar siempre una coherencia rigurosa entre categorías conceptuales, categorías discursivas, categorías lingüísticas/semióticas y recursos gramaticales de base. En nuestra propuesta podríamos hablar de una “vigilancia analítica” que exige que los conceptos teóricos y los analíticos de la investigación estén relacionados con el objeto de estudio y que se apoyen mutuamente para la ejecución del análisis.

Al respecto, el marco conceptual que guía el análisis de esta etapa se basa en la propuesta de por Sánchez et al. (2010) que clasifican y describen diversos tipos de mediaciones para trabajar la lectura conjunta en el aula. Si bien es cierto que esta tipología se basa fundamentalmente en lectura al analizar cada una de ellos fue posible encontrar coincidencias que permitirían hacer la transposición a escritura.

Por otro lado, es importante señalar que tanto la escritura como la lectura requieren de micro procesos cognitivos, es decir, requieren de cognición, siendo ambas macrohabilidades que frecuentemente necesitan una de la otra. Es decir, para leer se necesita conocer el alfabeto y reconocerlo; y para escribir se requiere del proceso de lectura para revisar y comprender qué se está diciendo. De esta manera, podemos sostener que la propuesta de mediaciones de Sánchez et al. (2010) de lectura es posible transferirla a escritura, debido a que la lectura y la escritura son procesos complementarios. En otras palabras, ambas requieren que la persona reconstruya el significado general del texto y plasmarlo de manera escrita, por lo que suelen ser estrategias que requieren del mismo grado cognitivo. (Bazán, Sánchez, Corral y Castañeda, 2006; Rodríguez, 2007).

La transferencia y adaptación de esta propuesta se ajusta a las ayudas cálidas y frías. Por una parte, las ayudas frías utilizadas responde a la siguiente clasificación: regulatorias, internas no invasivas, internas invasivas, ayudas de consolidación y de completar. Respecto a cada tipo de ayuda fría, hemos seleccionado ciertas clases, las cuales serán explicadas en la **Tabla 6**:

Tabla 6
Mediaciones frías según teoría propuesta por Sánchez et al. (2010)

Tipo	Clase	Descripción
Regulatorias	Describir una estrategia	Pasos que deben seguirse para tener éxito y escribir bien una palabra u oraciones.
	Proponer una estrategia	Ayuda a escribir, se señala una estrategia para tener éxito y escribir bien una palabra u oración.
	Evocar	Se recuerda lo trabajado en clases anteriores.
	Explicitar	Creencias de los estudiantes respecto a aspectos de escritura.
	Resumir	Se señalan aspectos que se han mencionado anteriormente durante la misma tarea, trabajo o sesión.
No invasivas	Sonsacar	Consiste en que los estudiantes completen una respuesta o busquen una distinta.
	Descomponer la tarea	Se dan pasos o piezas para que el estudiante llegue a la respuesta.
	Dar pistas	Dirigen al estudiante a algún aspecto en concreto que responden al error.
	Invitar a reconsiderar	Se pregunta al estudiante si está seguro de lo escrito.
	Contra modelo	Se da una respuesta incorrecta para que piense en cómo debe ser correctamente de forma escrita.
Invasivas	Iniciar un razonamiento	Se entrega una premisa del razonamiento para que los estudiantes completen.
	Rellenar huecos	Se ofrece parte de la respuesta dejando al alumno que la complete.
	Proponer opciones	Los alumnos eligen entre varias opciones.
	Añadir	Se da por bueno lo dicho por el alumno pero se aprovecha para completarlo con una nueva

De completar		idea.
	Reformular	Se reelabora la respuesta del alumno para ajustarla de manera más rigurosa.
	Redirigir	Consiste en ofrecer la respuesta al alumno si escribió de mal manera alguna palabra.
De consolidación	Mediante confirmación	Se entrega una confirmación acerca de lo escrito mediante el comentario.
	Mediante recapitulación	Se entrega mediante un comentario escrito lo recapitulado por el profesor.

Por otra parte, las ayudas cálidas propuestas son: valorar la actividad como deseable, expectativas de autoeficacia, para mantener el compromiso con las metas de partida, para controlar emociones que amenazan con el éxito del proceso y para explicarse de un modo adecuado los resultados obtenidos.

En la **Tabla 7** se mostrará la distribución que se hizo respecto a las ayudas cálidas, según tipo y clase:

Tabla 7
Mediaciones cálidas según teoría propuesta por Sánchez et al. (2010)

Tipo	Clase	Descripción
Para valorar la actividad como deseable	Desafío ajustado	Se destaca el grado de dificultad de la tarea, desafiando a que la modifiquen.
	Justificación	Cualquier declaración que haga emerger motivos intrínsecos para realizar la escritura: imaginación, libertad, etc.
Para considerar la actividad viable	Elogio	Cualquier muestra de reconocimiento de los recursos o aptitudes que el alumno posee para afrontar una tarea.
	Apropiación	Cuando el profesor asume lo que el alumno ha dicho reconociéndose su autoría.

	Evocación de logros pasados	El profesor recuerda los conocimientos y éxitos alcanzados de un estudiante.
Expectativas de autoeficacia	Expresiones que alientan	Expresiones que alientan al estudiante de que puede lograr lo que se propuso.
	Expresiones que evocan experiencias	Expresiones que evocan experiencias pasadas y que lograron realizar el reto.
Para mantener el compromiso con las metas de partida	Control motivacional	Invitar a valorar de nuevo la deseabilidad y viabilidad de las metas perseguidas para reforzar su atractivo.
	Parsimonia en el procesamiento de la información	Adoptar activamente una estrategia de toma de decisiones para no recrearse en cada una de las alternativas.
Para controlar las emociones que amenazan con el éxito del proceso	Reflejar	El proceso recoge una experiencia emocional de los alumnos ayudándoles a detectar lo que están experimentando.
	Normalizar	Cualquier comentario que haga ver a los alumnos que es normal el error cometido.
	Empatizar	Cualquier declaración que sugiera el profesor entiende esa experiencia emocional, ayudándolo a comprenderla vía comentarios.
Para explicarse de un modo adecuado a los resultados obtenidos	Valorar los resultados	Valorar los resultados de los estudiantes sin hacer generalizaciones en los comentarios.
	Evitar hacer concesiones	Evitar alabar en exceso el éxito de ciertas tareas al estudiante, ya que generará que él piense que por las ayudas logró el éxito y el fracaso será por su incapacidad.

Es importante señalar que, según lo expuesto por este autor, es relevante que se trabajen ambas mediaciones para obtener aprendizajes más significativos y eficaces en los estudiantes, para ello hemos definido como una retroalimentación efectiva el comentario que haga uso tanto de ayudas cálidas como frías para guiar al estudiante en sus errores. De esta manera, se produce el equilibrio propuesto por Sánchez et al. (2010) respecto a la importancia de que ambas se encuentren presentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

3.10.5 Instrumentos para el análisis de los Comentarios Escritos

Es relevante dejar en claro que para poder analizar las retroalimentaciones realizadas por los docentes se debió construir a partir de la teoría de Sánchez et al. (2010), una rúbrica para evaluar las ayudas cálidas y otra para las ayudas frías.

Las rúbricas son instrumentos que sirven para poder evaluar un desempeño y el nivel de logro de este, por lo tanto, su aplicación está en directa relación con la evaluación del desempeño del docente al momento de retroalimentar un texto. Esto, nos facilitará la reflexión de los resultados obtenidos acorde al tiempo de fijación de los docentes sobre el error y al análisis de los resultados (Sotomayor, Ávila y Jéldrez, 2015; Martínez, 2009).

En este caso se hará uso de una rúbrica analítica que se construyó en base al objetivo específico 3: *Relacionar el tiempo de la fijación asociada al error con el tipo de retroalimentación que el profesor entrega cuando retroalimenta el texto escrito.*

De esta manera, se obtendrán resultados acerca de las retroalimentaciones frías y cálidas empleadas por los participantes. Esta rúbrica tiene por finalidad descomponer en criterios diferentes los contenidos a evaluar en los comentarios elaborados por los docentes, permitiendo así una evaluación más transparente, permitiendo las competencias y debilidades de los profesores al momento de retroalimentar el texto (Sotomayor et al., 2015; Morales, 2004).

Es importante destacar que las rúbricas evaluarán tanto mediaciones cálidas como frías, debido a que como se mencionó con anterioridad, una retroalimentación efectiva debe estar compuesta por ambos tipos de ayudas.

(Sánchez et al. 2010). Es por lo mismo que aunque un comentario escrito no posea alguna de estas ayudas, obtendrá el puntaje mínimo de la rúbrica.

A continuación las tablas 8 y 9 mostrarán las rúbricas (una para las ayudas frías y otra para las ayudas cálidas) utilizadas para evaluar las retroalimentaciones realizadas por los profesores, ordenándose mediante criterios, niveles de desempeños y descriptores que clasifican cada retroalimentación hecha por cada docente en alguno de ellos.

Tabla 8

Rúbrica para evaluar comentarios fríos según desempeño

Criterio	Insuficiente (0)	Básico (1)	Competente (2)	Destacado (3)
Dominio disciplinar de la explicación	No se presenta retroalimentación o bien, se retroalimenta parte del escrito que no está errada. Por ejemplo: “está malo, cámbielo”.	La retroalimentación no posee explicación, sólo señala el error encontrado. Por ejemplo: “error de concordancia”.	La retroalimentación posee explicación, pero está centrada sólo en aspectos conceptuales, o bien, sólo entrega ejemplificación.	La retroalimentación posee explicación y ejemplificación acorde para comprender el error y modificarlo.
Registro del comentario	El registro no es adecuado para el nivel (6to básico), es decir, es ambiguo o general.	El registro no es adecuado para el nivel (6to básico), es decir, el vocabulario utilizado es especializado.	El registro es adecuado para el nivel (6to básico) o bien, solo ejemplifica el contenido.	El registro es adecuado para el nivel (6to básico) y ejemplifica el contenido.

Tabla 9***Rúbrica para evaluar comentarios cálidos según desempeño***

Criterio	Insuficiente (0)	Básico (1)	Competente (2)	Destacado (3)
Percepción de la tarea (Incentivo al Logro)	No se presenta.	La retroalimentación entrega refuerzo positivo de la tarea lograda. Por ejemplo: muy bien.	En la retroalimentación resalta aspectos positivos de la tarea lograda o del esfuerzo realizado.	En la retroalimentación resalta aspectos positivos de la tarea lograda, se destaca el esfuerzo.
Percepción de la capacidad para desarrollar la tarea	No presenta.	La retroalimentación solo reconoce el esfuerzo realizado por el estudiante.	La retroalimentación reconoce el esfuerzo o resalta aspectos positivos.	La retroalimentación reconoce el esfuerzo, resalta aspectos positivos del estudiante e invita a mejorar.

Finalmente, es necesario mencionar que el diseño anteriormente planteado es primera vez que se efectúa, dado que hay muy pocas investigaciones que realizan el cruce entre la lectura, la escritura y un artefacto tecnológico como el Eyetracker. La articulación de este estudio se logró mediante los comentarios escritos realizados por los 24 sujetos.

Esta investigación permitió realizar un estudio más amplio, puesto que tiene una etapa cuantitativa (cantidad y tiempo de fijaciones por error) y cualitativo donde se clasifican los tipos y clases de ayudas realizadas por la muestra.

CAPÍTULO IV:

PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

4.1 Introducción

El presente capítulo tiene como finalidad dar cuenta de los resultados de la presente investigación en cada una de sus etapas. Para ello, el capítulo se dividirá en tres partes: el primero dará cuenta de los resultados asociados al objetivo específico 1 *“Determinar el coste de procesamiento cognitivo del profesor según el tipo de error reconocido, mediante la medición del número y tiempo de las fijaciones oculares durante la etapa de revisión.”* Posteriormente, se presentarán los resultados del objetivo específico 2 *“Clasificar el tipo de mediación cálida o fría que se produce cuando el profesor retroalimenta un determinado tipo de error”* y del objetivo específico 3 *“Relacionar el tiempo de la fijación asociada al error con el tipo de retroalimentación que el profesor entrega cuando retroalimenta el texto escrito”* que corresponden a la etapa cualitativa.

4.2 Presentación resultados cuantitativos.

Esta etapa corresponde a la lectura realizada por los docentes mediante la técnica de eyetracker, donde todos sus movimientos oculares fueron monitoreados de manera on-line gracias al programa Tobii Pro TX300, el cual entrega la data del tiempo de duración y cantidad de fijaciones que realizó cada sujeto al leer el texto. Como se mencionó en el Marco Metodológico, el registro de fijaciones y su duración fue analizado de acuerdo con los datos concentrados en las zonas de interés correspondientes a cada uno de los errores del texto de prueba.

. De este modo, cada error del texto argumentativo leído por los participantes constituye una zona de interés, y a su vez, cada zona de interés contiene los datos de cuántas fijaciones realizó el docente al leerlo y cuántos segundos duró cada una de ellas.

Además, es relevante destacar que cada error intencionado pertenece a una categoría: concordancia de número, concordancia de género y conectores. Cada una de estas categorías presenta cuatro errores del mismo tipo. Dicho esto, a continuación se muestran los resultados del Objetivo Especifico 1, que plantea:

- *Determinar el coste de procesamiento cognitivo del profesor según el tipo de error reconocido, mediante la medición del número y tiempo de las fijaciones oculares durante la etapa de revisión.*

Las hipótesis asociadas para dicho objetivo son:

- *H1: Los errores léxico-gramaticales de concordancia de género tendrán mayor tiempo y cantidad de fijación que los errores léxico-gramaticales de concordancia de número.*
- *H2: Los errores de cohesión semánticos tendrán mayor tiempo y cantidad de fijación que los errores léxico-gramaticales.*

Para una mejor comprensión del análisis, se ha incluido gráficos que dan cuenta tanto del tiempo de fijación como de la cantidad de ellas, por lo que ambos tipos de gráficos serán entrelazados para cruzar su información y dar respuesta a la aceptación o rechazo de H1 y de H2.

4.2.1 Análisis de resultados de Tiempo y Cantidad de fijación

En primer lugar, a modo general en el Gráfico 1 se observa que de las tres categorías de error, la que tuvo un mayor tiempo de atención fue la de Conectores, con un total de 406,55 segundos, seguida por las categorías de Número y Género con 309,9 y 269,74 segundos cada una, respectivamente. A partir de esto, es posible señalar que los errores léxico-semánticos (conectores) demandaron mayor atención por parte de los profesores en comparación con los errores léxico-gramaticales (concordancia de género y número), tanto así, que la brecha que separa el tiempo de fijación empleado al leer los errores de conectores en comparación con las de género y número es de 116,73 segundos aproximadamente, considerando que el promedio de las categorías de género y

número fue de 289,82 segundos.

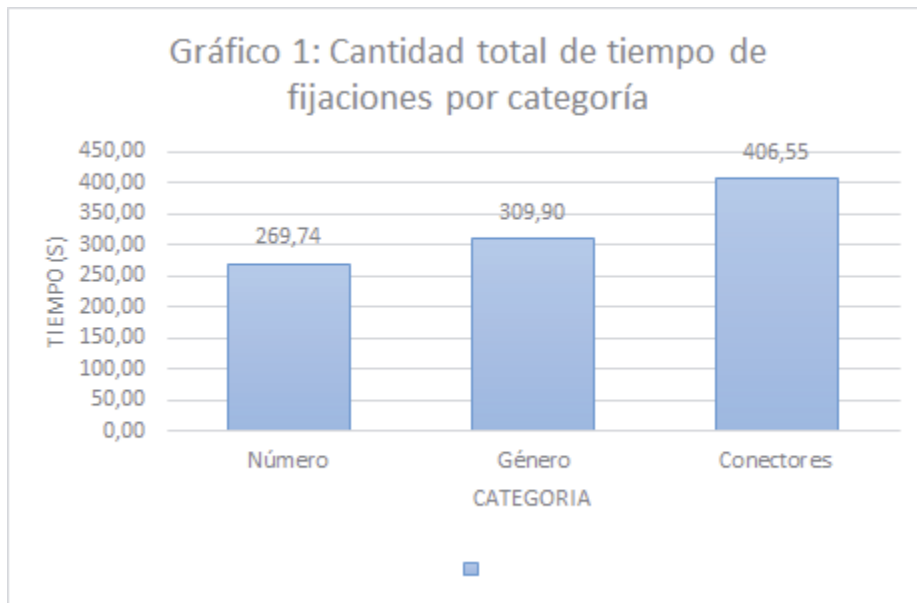


Gráfico 1: Cantidad total de tiempo de fijaciones por categoría de error.

Los resultados obtenidos no difieren de lo que plantean estudios anteriores, (Cassany, 1995: Loureda, Nadal y van Vliet, 2011), pues la lectura de conector incide de manera distinta en la comprensión del sentido del texto y, por lo tanto, cuando uno de estos presenta errores la interferencia es mayor.

Esto también se relaciona con lo mencionado por Kahneman (1973), puesto que el identificar una palabra mal escrita implica un procesamiento cognitivo intencionado por el participante, quien al fijar su vista en el error comienza a utilizar su atención selectiva para tratar de comprenderlo y corregirlo; este proceso, que es consciente y controlado por el sujeto, le permite focalizar su atención frente al estímulo entregado por el error, obviando todos los elementos externos que no le ayudan a cumplir con su cometido de leer para retroalimentar. Es por esta razón que podría afirmarse que los conectores escritos de manera incorrecta implican un mayor empleo de tiempo de fijación y por ende, un mayor coste cognitivo en el docente.

No obstante lo anterior, el tiempo de fijación que los profesores emplearon para leer los errores de concordancia de género (309,9 segundos) fue mayor que

el tiempo dedicado a los de concordancia de número (269,74), sobrepasándolo por 40,16 segundos. Con esto, se confirmaría parte de la Hipótesis 1 (H1) puesto que los errores léxico-gramaticales de concordancia de género evidenciaron mayor tiempo de fijación que los errores léxico-gramaticales de concordancia de número. Sin embargo, cabe revisar si esto se cumple también para la otra parte de la hipótesis, donde se espera que los errores de género sobrepasen a los errores de número en cantidades de fijaciones.

Para confrontar ambas partes de H1, entonces, es necesario complementar la información del Gráfico 1 con aquella presente en el Gráfico 2, el cual pone de manifiesto en qué porcentajes ocurrieron las fijaciones. Dicho de otro modo, cuántas fijaciones tuvo cada categoría de error.



Gráfico 2: Porcentajes de cantidad de fijaciones por categoría de error.

Basándonos en el Gráfico 2 para comparar las cantidades de fijaciones de los errores de género y número, se evidencia que los errores de género ocuparon un 34% de un total de 4.199 fijaciones observadas (ver Tabla 10), mientras que las de número alcanzaron un 10% menos (24%).

Tabla 10

Cantidad total de fijaciones en cada una de las categorías de error

	Número	Género	Conectores
Cantidad total de fijaciones	1019,00	1415,00	1765,00

En consecuencia, a partir de los datos de tiempo y cantidad de fijaciones, sería posible aceptar la segunda parte de H1, y por ende, la hipótesis se confirma en su totalidad, dado que los errores de género demandaron mayor tiempo y cantidad de fijación para los profesores en comparación a los errores de número. Esto podría explicarse debido a que los errores de número constituyen partículas vacías que son más fáciles de “saltar” por los movimientos sacádicos que realiza el lector (Loureda, 2003). En este caso, los errores de número presentan partículas vacías de alrededor dos letras, siendo éstas más fáciles de saltar que las de género, ya que a pesar de tener partículas vacías (como por ejemplo el artículo definido “las”) ésta se toma como una palabra más dentro del texto, por lo que el docente debería notar con mayor facilidad la falta de concordancia entre ambas palabras.

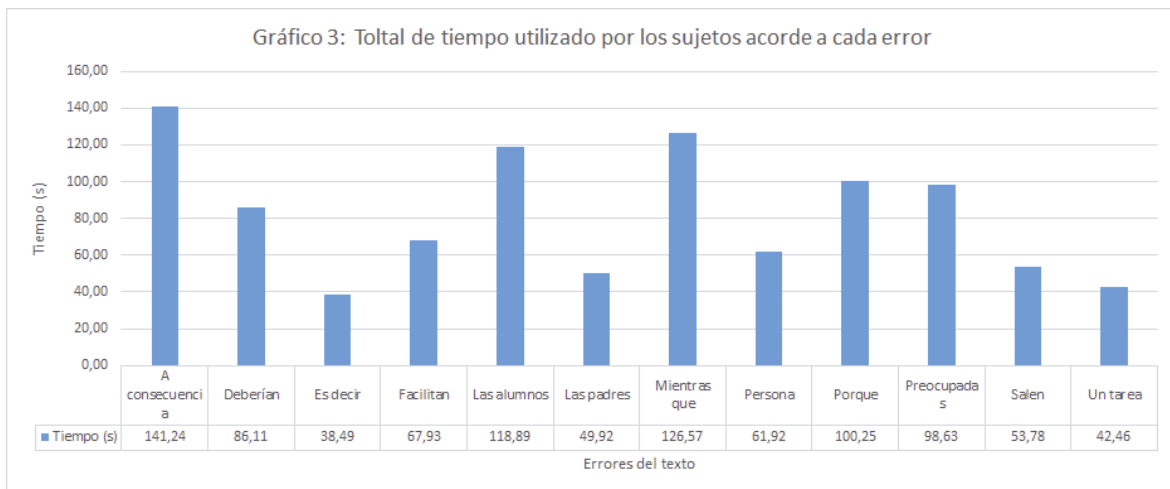


Gráfico 3: Total de tiempo utilizado por los sujetos acorde a cada error presente en el texto.

Una vez analizada la aceptación de la primera hipótesis, es consecuente analizar la hipótesis siguiente (H2) la que señala: “*los errores de cohesión semánticos tendrán mayor tiempo y cantidad de fijación que los errores léxico-gramaticales.*”

Ante esto resulta interesante que a pesar que el Gráfico 1 muestra que los conectores demandaron mayor atención selectiva por parte de los docentes, al analizar el tiempo de fijación de cada error por separado (ver Gráfico 3), se observa que dentro de los tres errores con mayor tiempo de fijación se encuentra uno de la categoría género: “las alumnos”.

Dicho de un modo más específico, de acuerdo con el Gráfico 3 los errores que requirieron de mayor atención por parte de los participantes corresponden a: “a consecuencia”, “mientras que” y “las alumnos”. Esto, confirma en cierto modo lo señalado en el Gráfico 1, donde se visualiza que los conectores necesitaron de mayor atención para ser detectados por los profesores dado que requieren de mayor procesamiento cognitivo por su función de enlace entre oraciones y fragmentos dentro de un texto (Fraser, 1999; Zorraquino y Portolés, 1999 Montolío et al., 2000; Portolés, 2001; Zorraquino y Montolío, 2008). No obstante, el hecho de que el error de género “las alumnos” comparta la primacía en tiempos de fijación con dos conectores, sugiere que la Hipótesis 2 (H2) del presente objetivo no podría corroborarse del todo, puesto que no siempre los errores de cohesión semánticos presentaron mayor tiempo de fijación que los errores léxico- gramaticales.

Las razones de este resultado podrían explicarse por la longitud del estímulo en cuestión (“las alumnos”), pues pudo haber tenido relación con la posición de la palabra, ya que la ubicación de cada error, ya sea tanto al inicio, como al final del texto, puede intervenir en los aspectos en los que se fijará el sujeto. Es importante señalar, que la justificación realizada la realizamos a partir de nuestros conocimientos y observación a lo largo del proceso del estudio, debido a que no existen investigaciones que avalen dicho resultado, esto porque nuestra investigación, como se dijo en el marco metodológico, corresponde a una de tipo descriptiva y exploratoria.

Por otra parte, los errores que obtuvieron menor tiempo de fijación corresponden a: “es decir”, “un tarea” y “las padres”. La razón por la que los sujetos utilizaron menor tiempo de fijación en los errores de “un tarea” y “las padres” tiene relación con lo propuesto por Loureda et al., (2011), respecto a las palabras gramaticales, ya que “un” y “las” son palabras que según el autor frecuentemente no poseen fijaciones por parte de los sujetos. Por otro lado, el conector “es decir” pudo obtener menor tiempo de duración porque se utilizó como una palabra de inicio de una oración, pudiendo generar así menor atención en ella y no ser detectada como un error (Loureda et al., 2011). Además, es importante señalar que este conector presenta diversidad de significados, por lo que los participantes podrían haberla considerado como correcta dentro del texto debido a su alto nivel de subjetividad.

Un análisis complementario a esto, se muestra en el Gráfico 4 donde se detalla el tiempo que cada sujeto invirtió al leer cada error intencionado. Dicho tiempo está dado por los segundos que duraron sus fijaciones, por lo que el gráfico presenta el total de segundos de duración de todas las fijaciones realizadas por los docentes al leer el texto. Ahora bien, considerando la cantidad de datos obtenidos, el Gráfico 4 se ha insertado en la página siguiente para una mejor lectura de su información.

Gráfico 4: Duración de las fijaciones en errores por sujetos

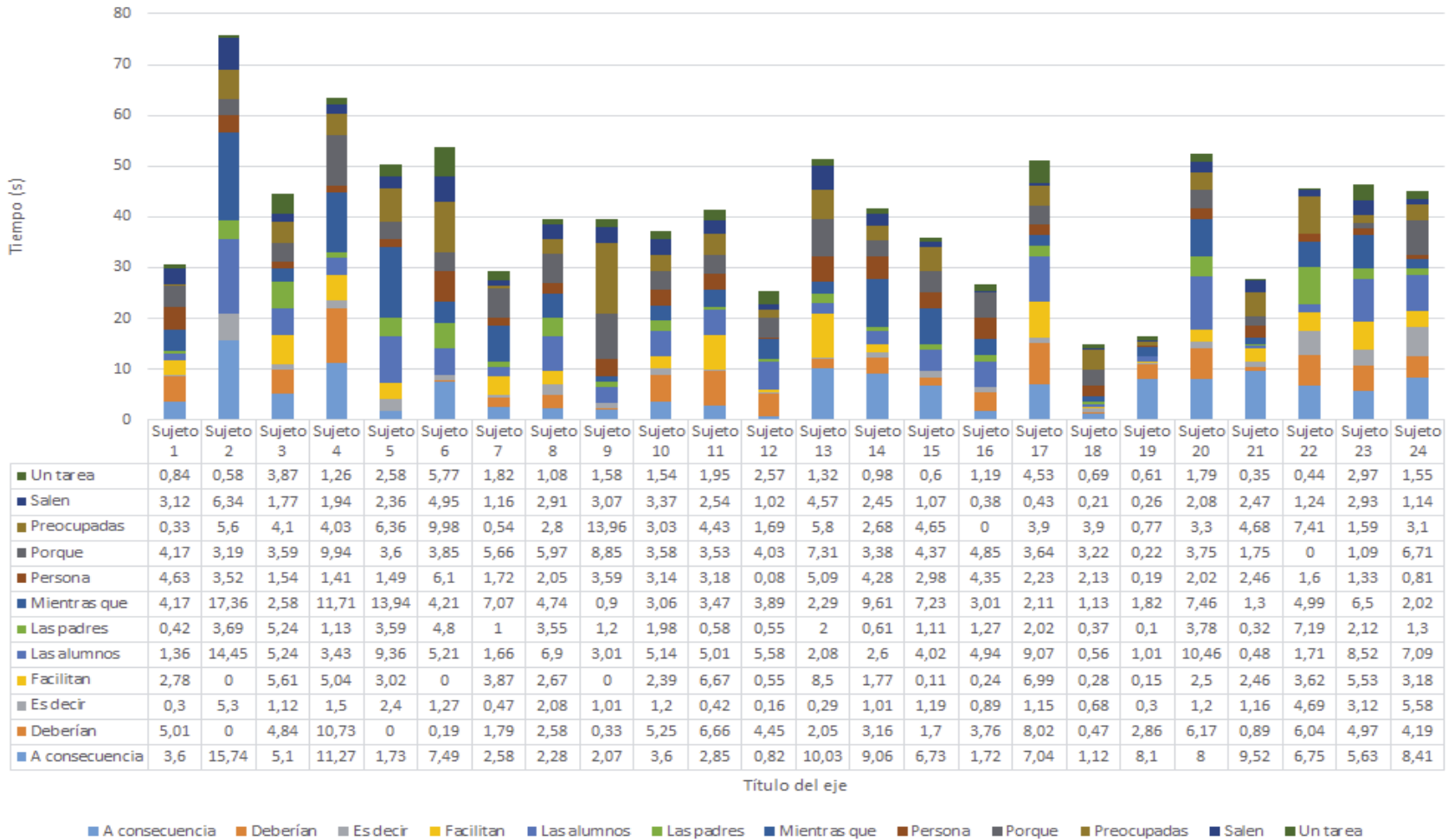


Gráfico 4: Duración de las fijaciones en errores por sujetos.

El análisis de los datos obtenidos del Gráfico 4 se realizará de acuerdo al tiempo de duración de cada fijación según el tipo de error. De esta manera, se observa que el error “*un tarea*” obtuvo un promedio de 1,76 segundos de duración de la fijación, siendo el sujeto 6 quien empleó más tiempo, con 5,77 segundos y el sujeto 21 el que utilizó menor tiempo de fijación en este error. Por lo tanto, se puede concluir que el sujeto 21, lo más probable es que no haya detectado este error, y por otro lado, el sujeto 6 sí lo haya hecho.

Respecto al error de número “*salen*” se puede señalar que obtuvo un promedio de 2,24 segundos de duración de las fijaciones de los participantes, siendo el sujeto 2 el que obtuvo el tiempo más alto de fijación correspondiente a 6,34 segundos; en cambio, el sujeto 18, obtuvo el menor tiempo de fijación del total de la muestra. Concluyendo así que el sujeto 2 lo más probable es que haya detectado el error de número “*salen*” y el sujeto 18 no lo haya detectado.

Del error de género “*preocupadas*”, se puede señalar que tuvo como promedio de tiempo de duración un total de 4,10 segundos. Es importante destacar que en este caso hubo un sujeto que no tuvo ninguna fijación en esta palabra, siendo el sujeto 16, por lo que se puede concluir que el sujeto no miró la palabra. Por otro lado, el sujeto 6, tuvo un tiempo de duración de las fijaciones de 9,98 segundos, lo cual señala que le llamó altamente la atención el error detectado.

El error de conector “*porque*”, por otro lado, presenta un tiempo promedio de fijación de 4,17 segundos. El sujeto que obtuvo una mayor duración de fijación en este error corresponde al sujeto 4, quien tuvo un tiempo de 9,94 segundos en ese error. Por otra parte, el sujeto 22 obtuvo 0 segundos, por lo que se concluye que no detectó el error “*porque*” dentro del texto analizado.

Respecto al error “*persona*”, éste tuvo un promedio de 2,5 segundos de duración de fijación, en donde el sujeto 12 obtuvo un tiempo de fijación de 0,08 segundos en el error, siendo así probable que éste no haya sido capaz de identificarlo. Por otra parte, el sujeto 6, obtuvo un tiempo de fijación de 6,61 segundos, por lo que se puede deducir que pudo haber identificado el error acorde al tiempo obtenido.

Del error de conector “mientras que”, se puede señalar que obtuvo un promedio de tiempo de duración de 5,27 segundos. Siendo el sujeto 2 el que obtuvo un mayor tiempo de duración en el conector, tiempo que corresponde a 17,26 segundos, concluyéndose así que la persona presentó grandes dificultades para comprender el texto, siendo probable que identificará el conector “mientras que” como un error macroestructural. Por otra parte, el sujeto 9, obtuvo el menor tiempo de duración de las fijaciones, siendo éste 0,09 segundos. Por lo que se puede deducir que el sujeto no fue capaz de identificar el conector erróneo.

El error de género “las padres”, obtuvo un promedio de tiempo de fijación de 2,08 segundos. El sujeto 22, fue quien tuvo el tiempo de fijación más alto, correspondiendo 7,46 segundos, por lo tanto se concluye que a éste sujeto le costó identificar el error, ya que sabía que algo andaba mal pero le costó identificar qué era. Y, en cambio, el sujeto 19, fue quien tuvo el menor tiempo de fijación, correspondiente a 0,10 segundos, por lo que se deduce que simplemente no pudo identificar el error.

Por otra parte, en el error de género “las alumnos” hubo un promedio de duración de fijación de 4,95 segundos. En este caso el sujeto 2 fue quien tuvo el mayor tiempo de fijación, que fue de 14,45 segundos; y el sujeto 21 tuvo el menor tiempo de fijación, que fue de 0,48 segundos. Se puede deducir que el sujeto 2 necesitó de mayor tiempo para identificar el error, en cambio el sujeto 21 quizás no fue capaz de identificar el error por el bajo nivel de duración de fijación que obtuvo.

Luego, en el error de número “facilitan”, se puede señalar que el promedio de duración de la fijación corresponde a 2,83 segundos. En este caso, hubo tres sujetos que no prestaron atención a este error, ya que no tuvieron tiempo de fijación en él. En cambio, el sujeto 17, tuvo un tiempo de fijación de 6,99 segundos, por lo que se puede concluir que éste sí prestó atención al error y probablemente lo identificó.

Por otro lado, el error de conector “es decir”, tuvo un promedio de duración de las fijaciones de 1,6 segundos. En donde el sujeto 12 obtuvo el menor tiempo de fijación, el que corresponde a 0,16 segundos. Por otra parte, el sujeto 24 tuvo un tiempo de duración de la fijación de 5,58 segundos. Es importante señalar que en este error, como se ha observado en los gráficos anteriores, fue donde menor tiempo de fijación hubo de todos los sujetos, sólo dos de ellos obtuvieron aproximadamente

5 segundos de duración en la fijación. Por lo que se deduce que los sujetos no fueron capaces, en su mayoría, de identificar este conector como error.

Respecto al error de número “deberían”, se puede señalar que el promedio de duración de la fijación obtenido corresponde a 3,58, dentro del promedio hubo dos sujetos que no presentaron tiempo de duración de las fijaciones, debido a que no prestaron atención al error. En cambio, el sujeto 17 obtuvo un tiempo de 8,02 segundos en sus fijaciones, demostrando que lo más probable es que haya identificado el error.

Y, por último, en el error de conector “a consecuencia”, se obtiene un promedio de 5,88 segundos de duración de las fijaciones. En donde el sujeto 2 obtuvo el tiempo de duración más alto, siendo de 15,74 segundos. En cambio, el sujeto 12 tuvo el menor tiempo de duración de las fijaciones, por lo que puede que no haya sido capaz de identificar el error en el texto.

De todo lo anteriormente expuesto, se puede señalar que hubo un sujeto que tuvo cuatro tiempos altos de duración de la fijación, siendo este el sujeto 2, por lo que se puede deducir que analizando sus tiempos de fijaciones, el sujeto debió haber identificado mínimo 9 errores, pero, no fue capaz de identificar dos errores, ya que en ellos no presenta tiempo de fijación, siendo estos “facilitan” y “deberían”, es decir, errores de concordancia de número.

Por otro lado, el sujeto 12 presenta los tiempos de fijaciones más bajos, por lo que si analizamos sus rangos de duración de fijación, podemos concluir que este participante seguramente identificó pocos errores dentro del texto, debido a sus tiempos. Pero, sí obtuvo tiempos de fijación en todos sus errores a diferencia del sujeto 2.

4.2.2 Análisis de tiempo y cantidad de fijación por categoría de error

A continuación, se realizará un análisis de los resultados por clasificación de error, en este caso análisis de los errores de conectores y errores de concordancia de género y número.

4.2.2.1 Categoría de concordancia de número

En este apartado se analizarán los tiempos y cantidad de fijaciones obtenidas en los cuatro errores intencionados de concordancia de número, los cuales son: “deberían”, “facilitan”, “persona” y “salen”.

Para comenzar, los gráficos 5 y 6 muestran el tiempo de fijación y la cantidad de fijaciones, respectivamente.



Gráfico 5: Porcentajes de tiempo de fijación en errores de concordancia de número.

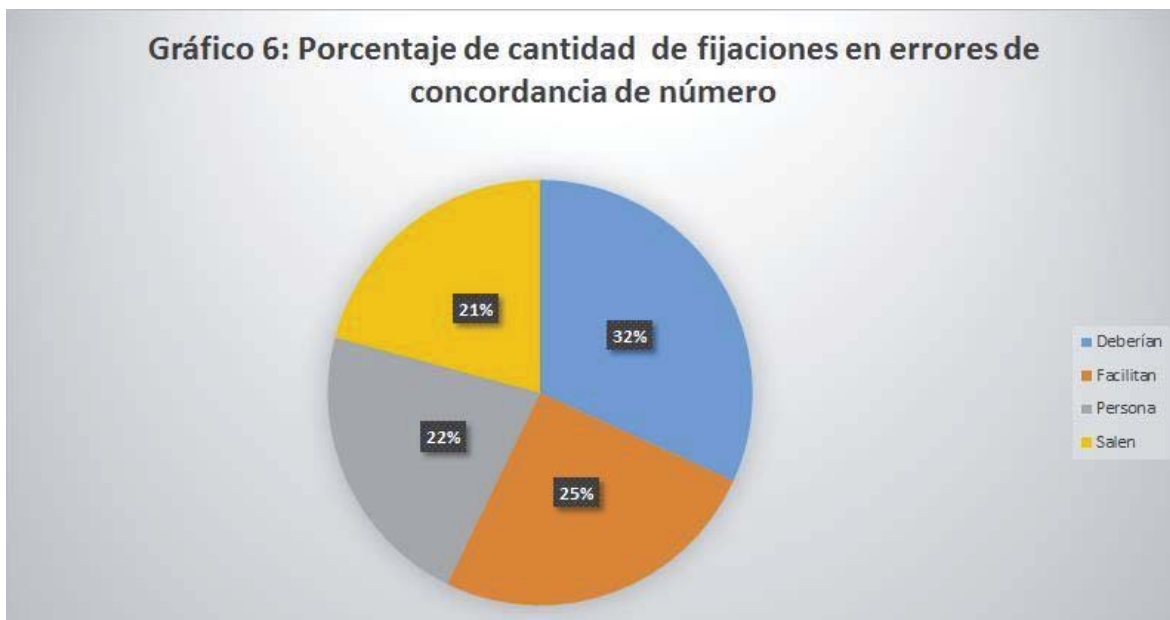


Gráfico 6: Porcentajes de cantidad de fijaciones en errores de concordancia de número.

Observando los gráficos 5 y 6, podemos señalar que los errores en sí mantienen porcentajes similares tanto en tiempo y cantidad de fijación, esto quiere decir que un 32% de los sujetos prestó atención en “deberían”, por lo que éste debió ser el error más identificado por los profesores respecto a la categoría de concordancia de número. Esto, pudo ocurrir por la posición en dónde se ubicó la palabra o por la relación entre sujeto y verbo, ya que al no estar en concordancia el texto pierde coherencia. Por otro lado, un 25% de los participantes presentó fijaciones en el error “facilitan”, por lo que se puede concluir que este error fue, el segundo con identificado, tanto por la cantidad de fijaciones que presenta como por el tiempo de fijaciones que se observa.

Por otro lado, en los errores de “persona” y “salen”, se presenta distintos porcentajes tanto en cantidad de fijación como en tiempo de duración de la fijación, pero la brecha es de 1% en ambos casos. Es por esto que se puede concluir que los sujetos prestaron atención a estos errores, pero “persona” requirió de mayor tiempo de las fijaciones para ser detectado y marcado por la muestra. En cambio, la palabra “salen” fue el error que obtuvo menor cantidad y tiempo de fijación. Según lo anteriormente dicho, y considerando solo esta información, sería probable decir que “persona” y “salen” fueron los errores que menos se identificaron por parte de los profesores en esta categoría, dado que como muy bien expone Loureda et

al. (2011), esta categoría pertenece a errores vacíos, los cuales suelen ser saltados u omitidos por un lector al momento de enfrentarse en la lectura de un texto. Esto ocurre, debido a la poca información que brinda este tipo de partículas.

4.2.2.2 Categoría de concordancia de género

A continuación, se compara y relaciona la distribución del tiempo de las fijaciones realizadas por los docentes con la cantidad de las mismas.

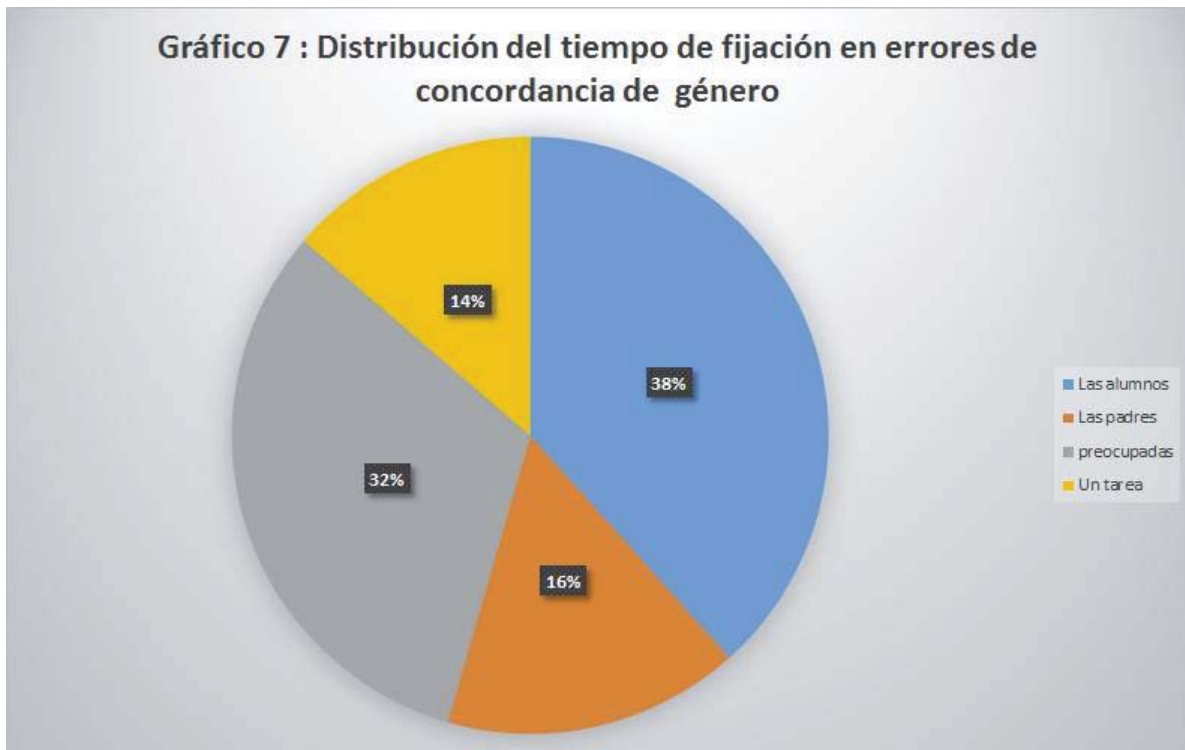


Gráfico 7: Porcentaje de tiempo de fijación en errores de concordancia de género.

Gráfico 8: Distribución de la cantidad de fijaciones en errores de concordancia de género



Gráfico 8: Distribución de la cantidad de fijaciones en errores de concordancia de género.

Al comparar los gráficos 7 y 8, se observa que los errores de la categoría “género” son dispares en tiempo y cantidad de fijaciones. En primer lugar los docentes emplearon el 38% del tiempo total de fijaciones medidas en la categoría de género, para identificar el error “las alumnos”. Esto quiere decir que de los 309,9 segundos que duraron todas las fijaciones de esta categoría, 118,89 segundos fueron dedicados a dicho error. En cuanto a la cantidad de fijaciones, estas alcanzaron el 41%, superando en un 3% al tiempo empleado para identificar el error. Esto quiere decir que los profesores realizaron fijaciones de corta duración pero en mayor cantidad al identificar “las alumnos”.

En cuanto al error “las padres”, se observa que hay una coincidencia en el porcentaje de tiempo y cantidad de fijaciones. En ambos casos, el porcentaje alcanza el 16%, lo cual significaría que el error generó, proporcionalmente, igual cantidad de tiempo (49,92 segundos) como número de fijaciones (226 fijaciones).

Para el error “preocupadas”, los gráficos muestran que el tiempo empleado para su identificación fue del 32% con un 29% de las fijaciones totales de esta categoría. Esto quiere decir que de los 309,9 segundos que los docentes emplearon

para identificar los cuatro errores de género, dedicaron 98,63 segundos para identificar el error “preocupadas”. En este mismo caso, la cantidad de fijaciones alcanzó el 29%, es decir, este error generó 406 fijaciones de las 1415 fijaciones totales.

Por último, se observa que los porcentajes de tiempo y cantidad de fijaciones del error “un tarea”, coincidieron alcanzando el 14%. Esto podría significar que el error generó, proporcionalmente, igual cantidad de tiempo (42,46 segundos) como número de fijaciones (203 fijaciones).

4.2.2.3 Categoría de conectores

Al comparar los gráficos 9 y 10, se observa que los errores de la categoría de “conectores” son dispares en tiempo y cantidad de fijaciones. En primer lugar es importante señalar que el tiempo total empleado durante la categoría de “conectores” por los sujetos corresponde a 406, 55 segundos.

Respecto al primer error, “a consecuencia”, se puede señalar que los profesores emplearon el 35% del tiempo total de fijaciones medidas en la categoría de conector, para identificar éste. Esto quiere decir que de los 406,55 segundos que duraron todas las fijaciones de esta categoría, 141,24 segundos fueron dedicados a dicho error. En cuanto a la cantidad de fijaciones, estas alcanzaron el 36%, superando en un 1% al tiempo empleado para identificar el error. Esto quiere decir que hubo una pequeña brecha de los profesores, acerca del tiempo de fijaciones con la cantidad de ellas. Es por esto que es probable que no haya mayor incidencia entre ambos resultados, solo se puede deducir que el error generó, proporcionalmente, igual cantidad de tiempo (141,24 seg.) como número de fijaciones (635).

En cuanto al error “es decir”, se observa que hubo un 11% de cantidad de fijaciones, es decir, un total de 188, llamando esto nuestra atención por el bajo porcentaje tanto de cantidad como de tiempo de fijaciones. Éste último obtuvo un 2% menos que la cantidad de fijaciones, por lo que se deduce que se produjeron muchas fijaciones pero en poco tiempo. Creemos que este error en particular, no fue detectado por los sujetos, pero además quienes lo detectaron, lo hicieron de manera dificultosa.

Para el error “mientras que”, los gráficos muestran que el tiempo empleado para su identificación fue del 31% con un 33% de las fijaciones totales de esta categoría. Esto quiere decir que de los 406,55 segundos que los docentes emplearon para identificar los cuatro errores de género, dedicaron 126,57 segundos para identificar “mientras que”. Además, es relevante señalar que se produjeron muchas fijaciones pero en poco tiempo.

Y, finalmente, el error “porque”, obtuvo un 25% de duración de la fijación y tan solo un 20% en cantidad de fijación. Esto quiere decir, que se produjeron pocas fijaciones en harto tiempo, es decir, se podría pensar que los sujetos prestaron mayor atención en este error, brindándole mayor tiempo de fijación al momento de ser detectado.



Gráfico 9: Distribución del tiempo de fijación en errores de conectores.



Gráfico 10: Distribución de la cantidad de fijaciones en errores de conectores.

En síntesis, existen muy pocos estudios sobre la evaluación y la retroalimentación que realizan los docentes a los borradores de escritura de sus estudiantes. Las mayoría de las correcciones que efectúan se centran en aspectos gramaticales- en nuestro caso errores de concordancia de número y género- y ortográficos dejando de lado aspectos retóricos como la cohesión de ideas -en nuestro caso errores de conectores- (Fernández et al., 2016). Entendiendo que este último al tener más componente semántico el docente tiene que movilizar más recursos, dado que afecta la comprensión del enunciado, por ende debe tener mayor atención y eso significa mayor tiempo y cantidad de fijaciones (Loureda et al., 2011).

4.3 Presentación resultados cualitativos

Esta etapa pretende dar cuenta del Objetivo Específico 2, que plantea:

- *Describir el tipo de mediación cálida o fría que se produce cuando el profesor retroalimenta un determinado tipo de error.*

La hipótesis planteada para este objetivo fue la siguiente:

- *H3: Los errores léxico-gramaticales tendrán retroalimentaciones frías, en cambio los errores semánticos retroalimentaciones cálidas.*

4.3.1 Consideraciones

Antes de comenzar el análisis es necesario mencionar que, con el propósito de presentar un análisis claro, se ha decidido escribir en formato *cursiva* y entre comillas (“”) todos los ejemplos de Comentarios Escritos (Tapia-Ladino, 2014) realizados por los docentes al momento de retroalimentar el texto argumentativo.

Otro aspecto a destacar es que a partir de la aplicación del experimento, se evidenció un total de 158 comentarios escritos realizados por los docentes al momento de retroalimentar el texto, de los cuales se desprenden 167 ayudas cálidas y frías. La razón de esta división, es que es posible que un mismo comentario escrito contenga dos tipos de ayudas (cálidas y frías). Por esta razón, la cantidad de ayudas entregadas por los docentes son superiores a los Comentarios Escritos que estos realizan. Para dar cuenta de aquello, véase el siguiente ejemplo:

“Relee la última oración... ¿Qué pasa con este conector? ¿Podrías usar otro? ¿Cuál sería? Ánimo... Tú puedes...”

En este caso, el docente entrega un solo comentario que, a su vez, contiene dos ayudas: una cálida (de color azul) y otra fría (de color rojo). De esta manera, algunos comentarios llegaron a contener incluso más de una ayuda cálida o fría.

4.3.2 Análisis de resultados de ayudas frías.

Comenzando con el análisis de los comentarios escritos, el Gráfico 11 muestra que de un total de 167 ayudas entregadas por los docentes durante el proceso de retroalimentación, sólo el 4% de ellas corresponde a ayudas de tipo cálidas; mientras que un 96% corresponde a ayudas frías, lo que equivale a 160 ayudas.



Gráfico 11: Porcentaje total de ayudas cálidas y frías del corpus.

De esta forma, para dar cuenta de las ayudas cálidas es posible identificar comentarios escritos tales como: *“si no recuerdas me consultas”, “la oración está casi perfecta”, “Ánimo... tú puedes...”*, entre otras. Estos comentarios escritos, fundamentalmente, apuntan a incidir en aspectos emocionales y motivacionales del alumnado, tales como: sentir la actividad como deseable, observa que la actividad es viable, comprometerse con las metas iniciales de la tarea, controlar las emociones que puedan amenazar el éxito de la tarea y explicar de forma adecuada los resultados obtenidos al realizar la actividad (Sánchez et al., 2010).

Como se evidencia en el Gráfico 11 las ayudas cálidas son muy pocas, es decir, los profesores en su mayoría no las incorporan en los comentarios escritos que realizan al momento de retroalimentar el proceso de enseñanza de la escritura. Para el caso de las ayudas frías ocurre lo contrario, pues estas alcanzan un 96% de presencia en el corpus, identificando comentarios del tipo: *“error de conectores”, “recuerda que si hablas de uno es singular y más es plural por ende hablas de un alumno que sale muy temprano”; “el artículo debe concordar en género y número con el sustantivo”*, entre otros. Estas ayudas están destinadas a destacar aspectos ligados a la comprensión del texto y el conocimiento que el estudiante tenga respecto del dominio de la lengua escrita para poder

escribir un texto coherente. Así por ejemplo, es posible encontrar ayudas que identifican claramente el error que el estudiante tuvo u otras que explican la forma adecuada de escribir una palabra o enunciado, entre otros.

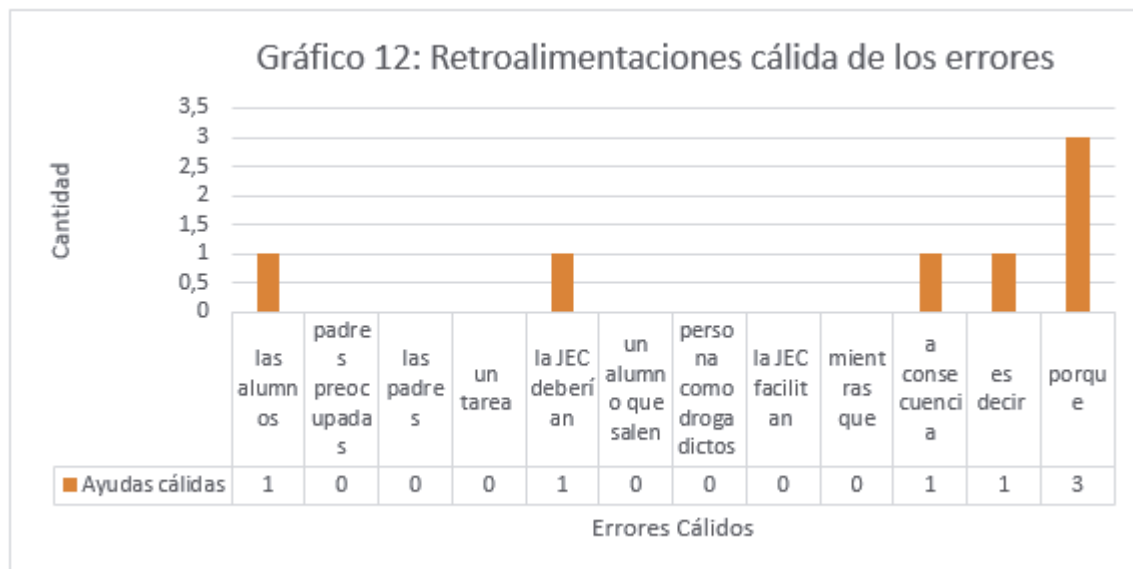


Gráfico 12: Ayudas cálidas de los errores.

Un análisis más detallado de las ayudas cálidas se presenta en el Gráfico 12, a partir del cual es posible evidenciar que la presencia de éstas en el corpus es más bien aislada. Así por ejemplo, la mayor frecuencia de aparición de las ayudas cálidas está relacionada a la identificación y retroalimentación del Error 4 de categoría de conectores asociada al “*porque*”, conector causal. Esto se debería a que la incidencia de un conector a nivel semántico es distinta a la de una partícula de género o número, por lo que el uso incorrecto de un conector -tal como plantea (Cassany, 1995)- entorpece el sentido del texto, afectando a la pragmática del discurso (Calsamiglia y Tusón, 2007; Portolés 1998). En consecuencia, los docentes reparan en ellas con mayor detalle, puesto que un error de este tipo afecta la comprensión del enunciado completo. Algo distinto ocurre con las otras ayudas cálidas referidas al Error 1 de Concordancia de Género y al Error 1 de Concordancia de Número, donde el morfema solo incide en el reconocimiento de la palabra y no en la comprensión del enunciado.

En cuanto a las ayudas frías, estas tienen mayor presencia en el corpus, tal como se muestra en el Gráfico 13. No obstante lo anterior, también es posible evidenciar diferencias en el número de ayudas que se presentan por cada error retroalimentado. De esta manera, se puede decir que el promedio total de cantidad de ayudas frías es de 14, siendo el Error 3, correspondiente al conector “*es decir*”, el que presenta menos cantidad de ayudas. En el otro extremo se encuentra el conector “*porque*” como el error con mayor cantidad de ayudas realizadas. Al comparar la frecuencia de ayudas frías en cada error, se observa una marcada diferencia permitiendo decir que los errores de número fueron retroalimentados con mayor frecuencia, alcanzando un total de 73 ayudas, seguidos por los de las mediaciones para errores de conectores y concordancia de género, los cuales fueron retroalimentados en mediana y menor frecuencia con 52 y 43 ayudas, respectivamente.

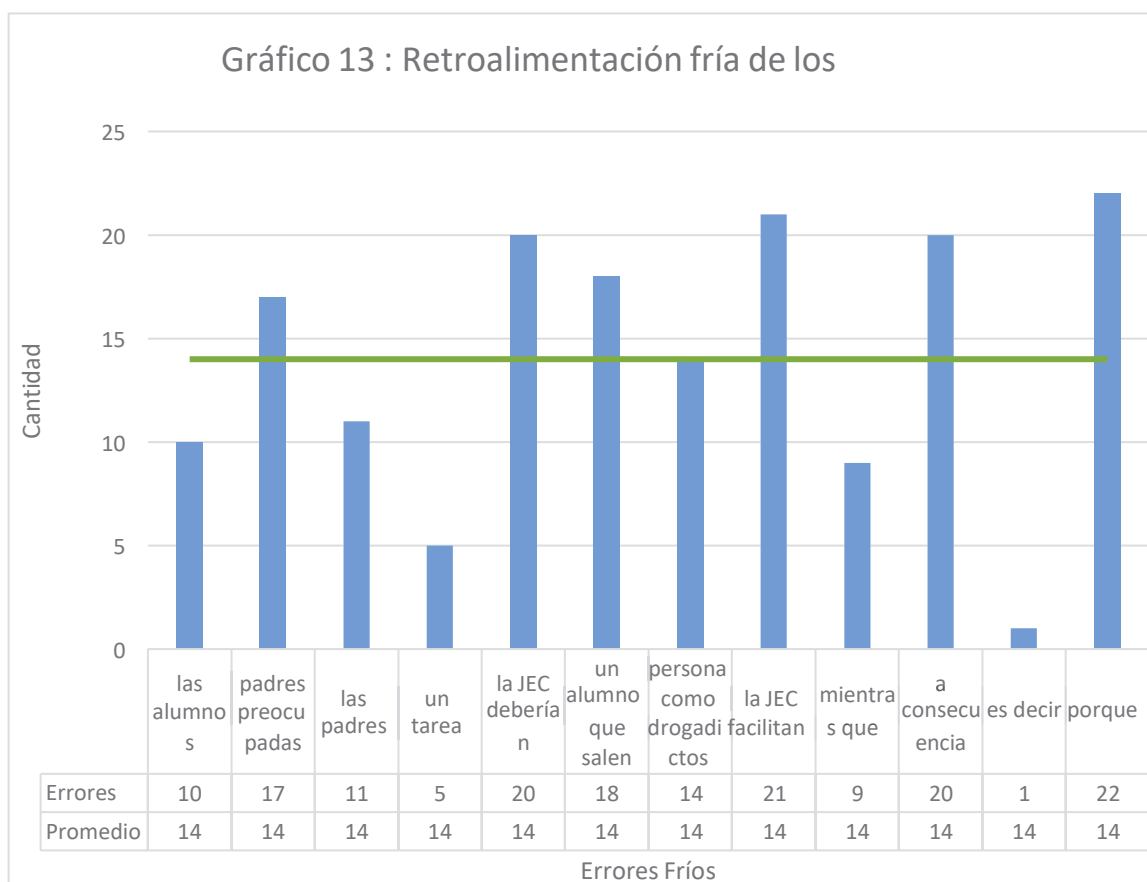


Gráfico 13: Retroalimentación fría de los errores.

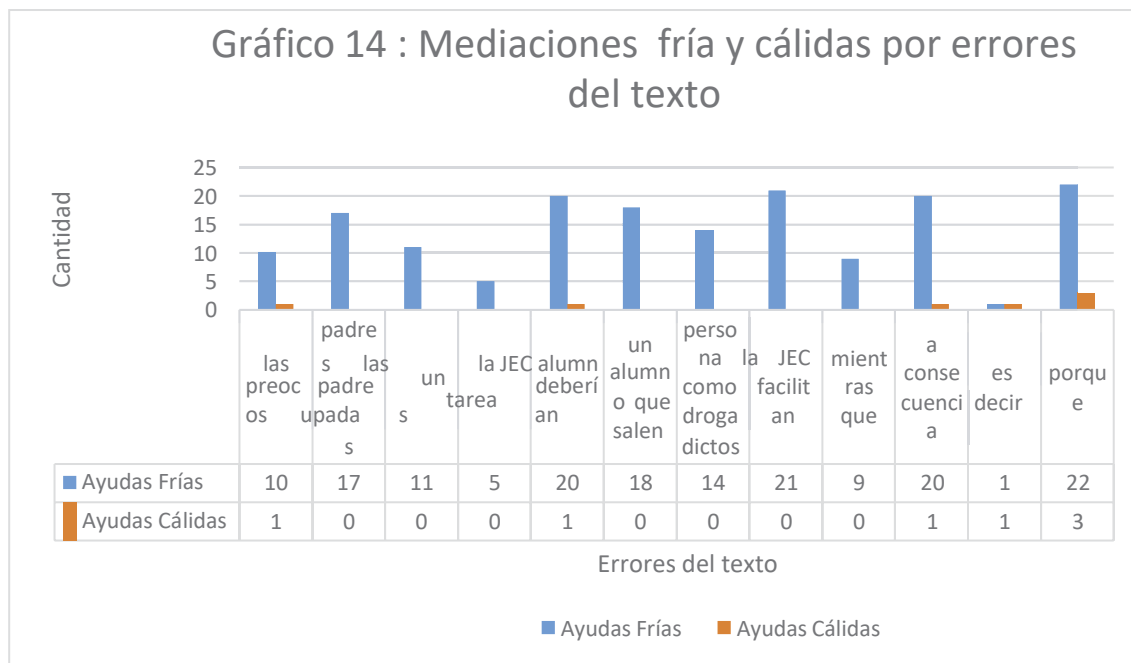


Gráfico 14: Retroalimentaciones cálidas y frías de los errores.

Al comparar la cantidad de ayudas cálidas y frías entregadas por los docentes, se observa que los profesores de Educación Básica participantes de la investigación brindan mayor cantidad de ayudas frías por sobre las cálidas, es decir, de acuerdo con el Gráfico 14, existe una diferencia de 141 ayudas entre cálidas y frías, siendo estas últimas las predominantes.

En una primera instancia, conforme al Gráfico 14 se observa que los errores léxico-gramaticales (las alumnos, padres preocupados, las padres, un tarea, deberían, salen, drogadictos y facilitan) recibieron en su mayoría ayudas frías, aunque también contaron con dos ayudas cálidas. En el caso de los errores léxico-semánticos (mientras que, a consecuencia, es decir y porque) ocurre algo similar, donde además de recibir ayudas frías en la mayoría de los errores, se obtuvo una cantidad menor de ayudas cálidas. Con estos datos, se obtiene que la Hipótesis 3 (H3) no podría ser aceptada debido a que no es factible evidenciar que los errores léxico-gramaticales hayan recibido sólo ayudas frías mientras que los de tipo léxico-semántico sólo ayudas cálidas. Tanto en los errores de incidencia gramatical como en los semánticos, hubo presencia de ambos tipos de ayudas, como se demuestra en los siguientes casos:

- Errores léxico-gramaticales con presencia de ayudas frías y cálidas:
 “las alumnos” (error de concordancia de género)
 “la JEC deberían” (error de concordancia de número)
- Errores léxico-semánticos con presencia de ayudas frías y cálidas:
 “a consecuencia” (error de conector consecutivo)
 “es decir” (error de conector de reformulación)
 “porque” (error de conector de base causativa)

Por otro lado, al comparar las ayudas cálidas y frías entregadas por los profesores, se observa que en ocasiones realizaron mediaciones de ambos tipos en un mismo comentario; prueba de esto son algunos comentarios presentes en el corpus, como por ejemplo:

“Relee la última oración... ¿Qué pasa con este conector? ¿Podrías usar otro? ¿Cuál sería? Ánimo... tú puedes...”, “deberíamos revisar si estos conectores de oraciones están bien usados. Vamos tú puedes...”

A partir de esto, y de acuerdo con el Gráfico 14, los docentes brindaron ambos tipos de mediaciones para 5 de los 12 errores, siendo el conector *“porque”* el error que obtuvo la mayor cantidad de ayudas respecto de los demás.

El hecho de que menos de la mitad de los errores hayan recibido ambos tipos de ayudas, indica que los comentarios -en su mayoría- no logran posicionarse como retroalimentaciones efectivas cuya definición radica en incluir información conceptual y cognitiva además de incidir en la respuesta emocional del alumno (Brookhart, 2008). Esto se debe a que dicha efectividad, en palabras de Sánchez et al. (2010), implica un equilibrio entre mediaciones cálidas y frías, unión que no fue observada en la totalidad de comentarios, por lo que podría decirse que las retroalimentaciones entregadas no serían efectivas.

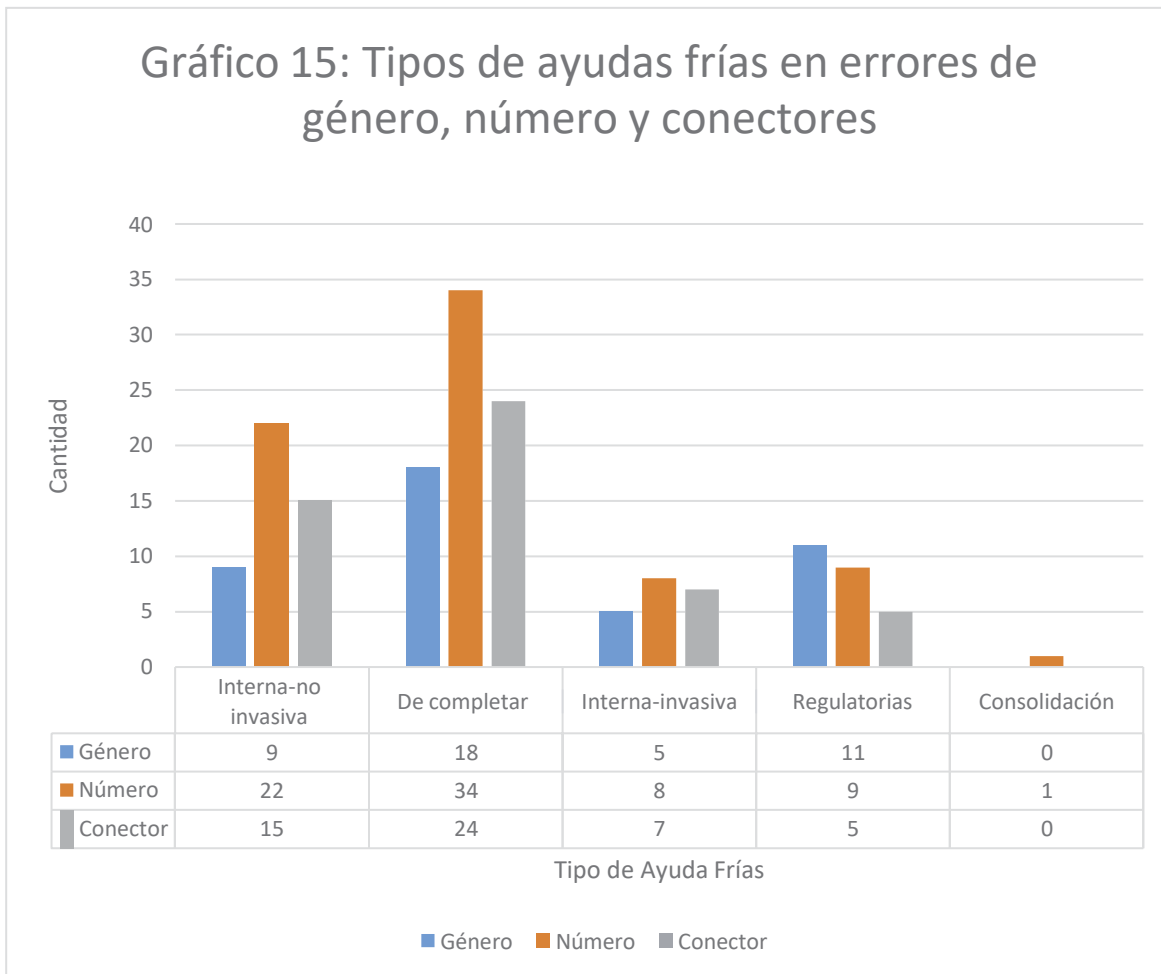


Gráfico 15: Tipos de ayudas frías en errores de género, número y conectores.

Para analizar en más detalle, se han interpretado los resultados obtenidos a nivel de categoría de error con la finalidad de observar cuál fue el tipo de ayuda fría más frecuente en relación a los errores de género, número y conectores.

Comenzando por los errores de género, el Gráfico 15 muestra que de todas las retroalimentaciones entregadas, priman las de tipo “de completar” en comparación con las de tipo “interna- invasivas”. De acuerdo con Sánchez et al. (2010), las ayudas del tipo “de completar” añaden una nueva idea a la respuesta del estudiante o bien, la reformula o corrige escribiendo correctamente la palabra u oración errada por el alumno. En el caso de los errores de número, las ayudas “de completar” también son las más frecuentes, no obstante, las ayudas menos

entregadas para estos errores fueron de “consolidación”. Respecto de los errores de conectores, se aprecia que nuevamente las ayudas más frecuentes fueron las “de completar”, mientras que las ayudas menos entregadas fueron las de tipo “regulatorias”.

A partir de lo anterior, se observa que las mediaciones de tipo “de completar” fueron las más utilizadas y la mayor cantidad de ellas se observó en los errores de número, por lo que podría decirse que errores como “*la JEC deberían*” y “*un alumno que salen*” fueron los más retroalimentados en comparación a errores de género como “*las padres*” y “*un tarea*”.

Considerando, entonces, que las ayudas de tipo “de completar” sobresalen en frecuencia respecto de los otros tipos de ayudas frías, es pertinente decir que la mayoría de las mediaciones frías propinadas por los docentes, se limitaron a completar la respuesta del estudiante, reelaborarla o directamente dar la respuesta correcta (Sánchez et al., 2010). Esto, en el corpus, se manifestó en comentarios como:

1. “*la oración ‘...mientras que hay más tiempo para distintas asignaturas durante el día’ se entiende la oración pero es un poco obvia.*” Con este comentario, el docente da por bueno lo dicho por el alumno, pero al mismo tiempo aprovecha para añadir a su respuesta una nueva idea, por ejemplo, que es obvia y debe cambiarla.
2. “*sé cuidadoso en el uso de conectores. Te sugiero: en consecuencia, los padres están...*”. En este caso, se reformula la respuesta del alumno sugiriendo una mejora de ella para hacerla más rigurosa.
3. “*cuidar redacción. Debe decir ‘de los padres’*”. Los comentarios de este tipo constituyen una ayuda que ofrece la respuesta al alumno una vez que éste ha contestado en forma errónea.

Gráfico 16: Clases de ayudas frías en errores de género, número y conectores

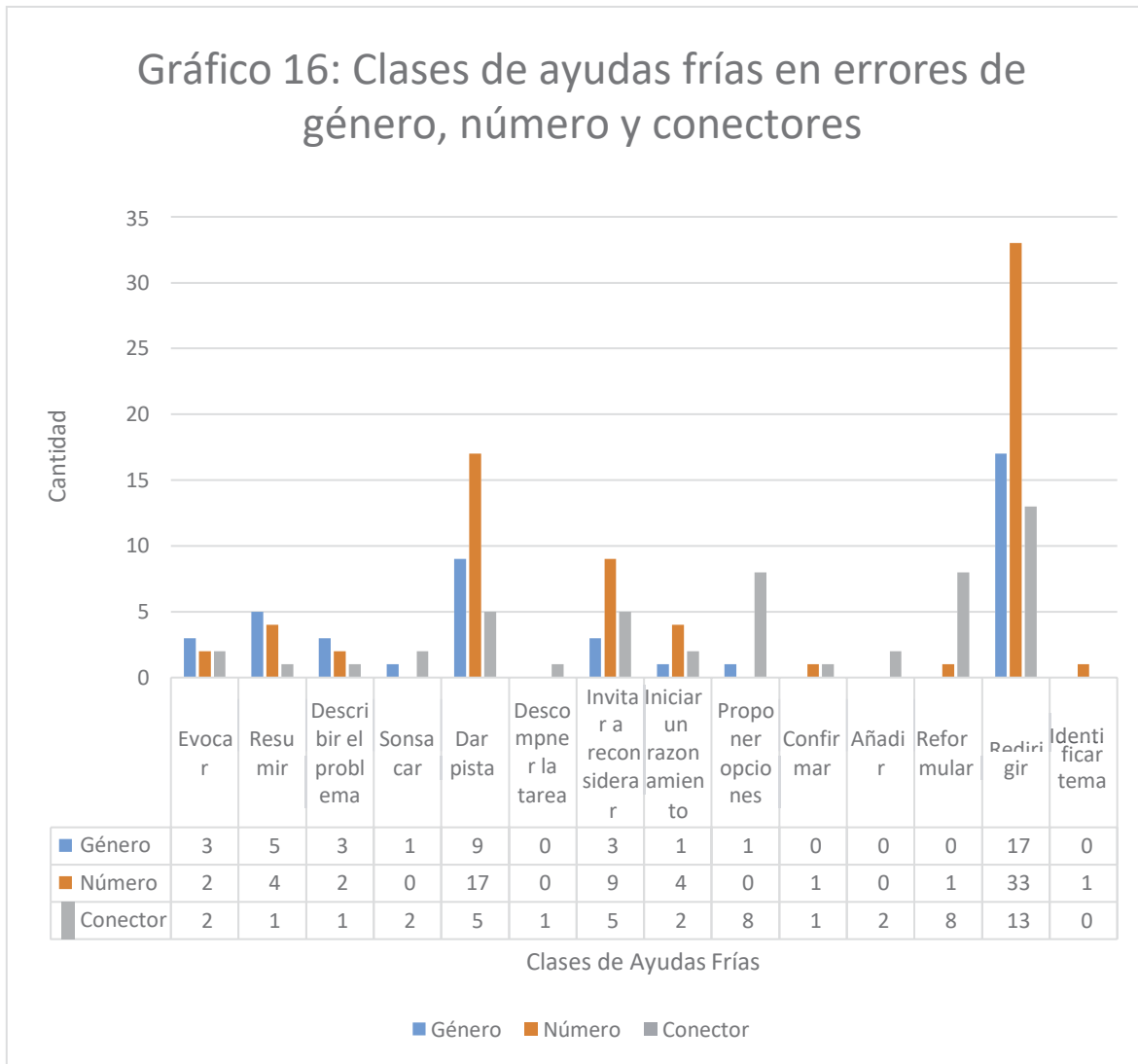


Gráfico 16: Clase de ayudas frías en errores de género, número y conectores.

Una vez interpretados los resultados de los tipos de ayudas frías, es conveniente analizar cuáles fueron las clases de ayudas más frecuentes por cada categoría de error. Ante el término “clase” cabe recordar que, tal como fue señalado en el Marco Metodológico, para efectos de análisis de resultados se ha adaptado a la escritura la clasificación que Sánchez et al. (2010) plantea para lectura, por lo que cada tipo de mediación tiene asociada una o más clases.

Si bien el Gráfico 15 muestra que las ayudas más frecuentes fueron del tipo “de completar”, el Gráfico 16 amplía esta información dando cuenta que de este tipo de ayuda, la clase con mayor ocurrencia en todas las categorías fue la de “redirigir”.

Puede decirse entonces, que redirigir es la clase que más utilizaron los participantes para retroalimentar el texto, entregando comentarios que entregan explícitamente la respuesta correcta, como por ejemplo retroalimentar con un comentario como *“debe decir facilita”* cuando el alumno escribió *“la JEC facilitan”*.

Luego de este análisis general de las clases de ayudas frías, cabe señalar cuáles fueron las clases más recurrentes por cada tipo de error (género, número y conectores). Al respecto, y comenzando por los errores de género, las clases menos utilizadas fueron *sonsar*, *iniciar un razonamiento* y *proponer opciones*, considerando que ambas clases ocurren solo una vez en este error. En este caso, el comentario asociado a la clase de *iniciar un razonamiento* fue: *“Atención a la concordancia en género entre el sujeto y el verbo. Si tu sujeto es ‘los padres’, ten en cuenta que están en masculino, por lo tanto, deberás concordar en forma masculina”*. Por su parte, el comentario correspondiente a la clase de *proponer opciones* fue *“debería ser los alumnos o las alumnas”* mientras que el asociado a la clase *sonsar* fue *“Relee la oración... ¿Está bien la coherencia?... ¿qué deberías cambiar?”*

En cuanto a la categoría de número, las clases de *confirmar*, *reformular* e *identificar tema* fueron las menos observadas. De tal modo, los comentarios asociados a estas clases fueron *“No puedes cambiar a plural”*, *“Otra formulación posible y correcta sería...consideramos debería seguir existiendo”* y *“La JEC: es un programa de estudio, en donde los niños pasan mayor parte del día en el colegio. Entonces como es un ‘PROGRAMA’ la conjugación del verbo es para ‘el programa’”*, respectivamente. Por último, en la categoría de conectores las clases menos presentes fueron: *resumir*, *describir el problema*, *descomponer la tarea* y *confirmar*. Los comentarios asociados a estas clases fueron: *“recuerda que el ‘porque’ conlleva una justificación y en este caso estás dando una finalidad. Busca un conector acorde con esta situación”* (*describir un problema*),

De acuerdo al análisis precedente, y considerando que el tipo de ayuda fría *“de completar”* y su clase *“redirigir”* fueron las más observadas en el corpus, es factible interpretar que las ayudas realizadas por los docentes estarían

desarrollando habilidades básicas de la lengua escrita y, en consecuencia, obviando la promoción del análisis y resolución del problema en el estudiante. Esto, en palabras de Bereiter y Scardamalia (1982; 1987), correspondería a un empleo mayor del modelo *Decir el Conocimiento* puesto que las ayudas evidenciadas como las más recurrentes se limitan a entregar al alumno la información requerida para que éste solamente deba registrarla en su texto. Tal es el caso de las ayudas como “*debe decir de los padres*”, la cual no presenta el andamiaje propicio para que el alumno analice su respuesta ni mucho menos resuelva el problema a partir de aquella información.

4.3.3 Análisis de resultados de ayudas cálidas.

Luego de analizar los resultados obtenidos en las mediaciones frías, es pertinente interpretar también aquellos datos recabados respecto de las ayudas cálidas. Es por esto, que a continuación se detallan los resultados por tipo y clase de ayuda para cada una de las categorías de error: género, número y conectores.

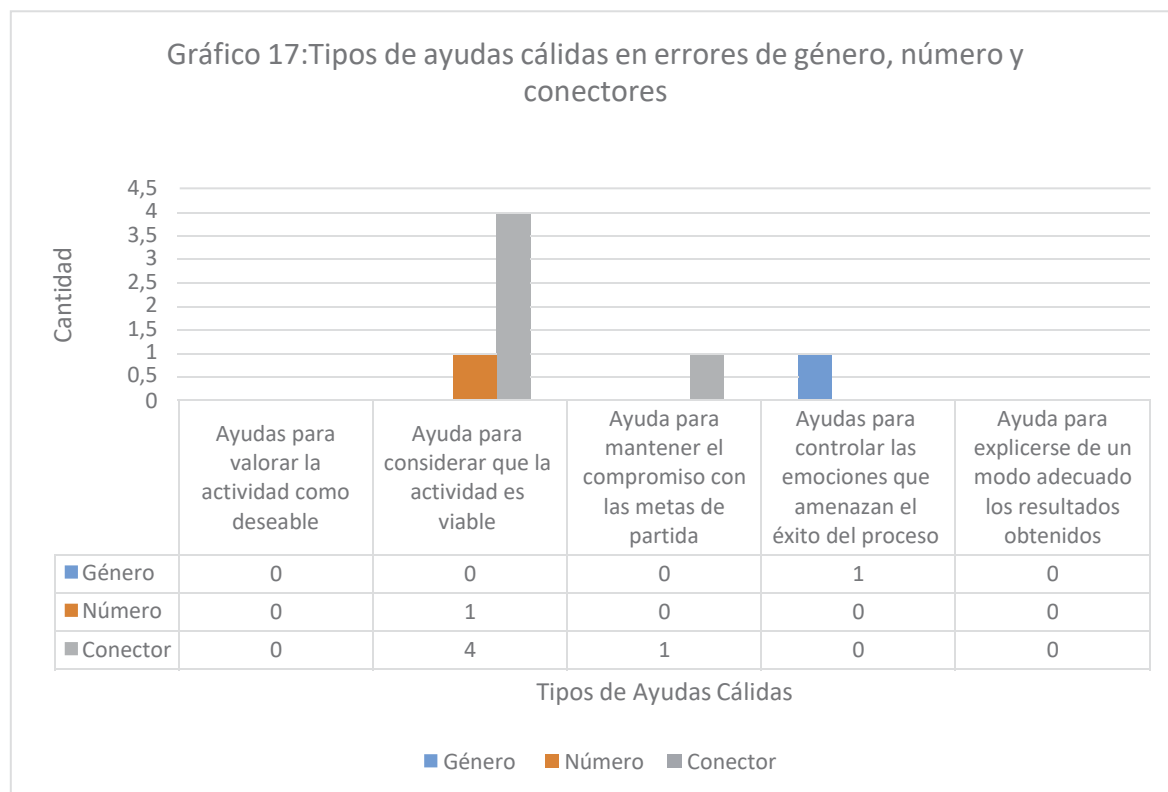


Gráfico 17: Tipos de ayudas cálidas en errores de género, número y

Comenzando por el tipo de ayuda, tal como señala el Gráfico 17, de todas las ayudas cálidas, los docentes de Educación Básica realizaron mayormente mediaciones del tipo “ayuda para considerar que la actividad es viable”, lo cual representa a 5 de las 7 mediaciones cálidas que se realizaron en total. Este tipo de ayuda se refiere a entregar un comentario que contenga algún elogio que destaque las aptitudes que el alumno posee para satisfacer la tarea de escritura, cuando el profesor reconoce la autoría del escrito por parte del alumno, o cuando el docente incluye en su comentario el reconocimiento del éxito alcanzado por el estudiante en momentos anteriores o bien le recuerda los conocimientos que ha adquirido.

Por último, se destaca que los comentarios corresponden a tres de los cinco tipos de ayudas cálidas, puesto que no se registraron comentarios relacionados con valorar la actividad como una meta deseable ni con explicar adecuadamente los resultados obtenidos.

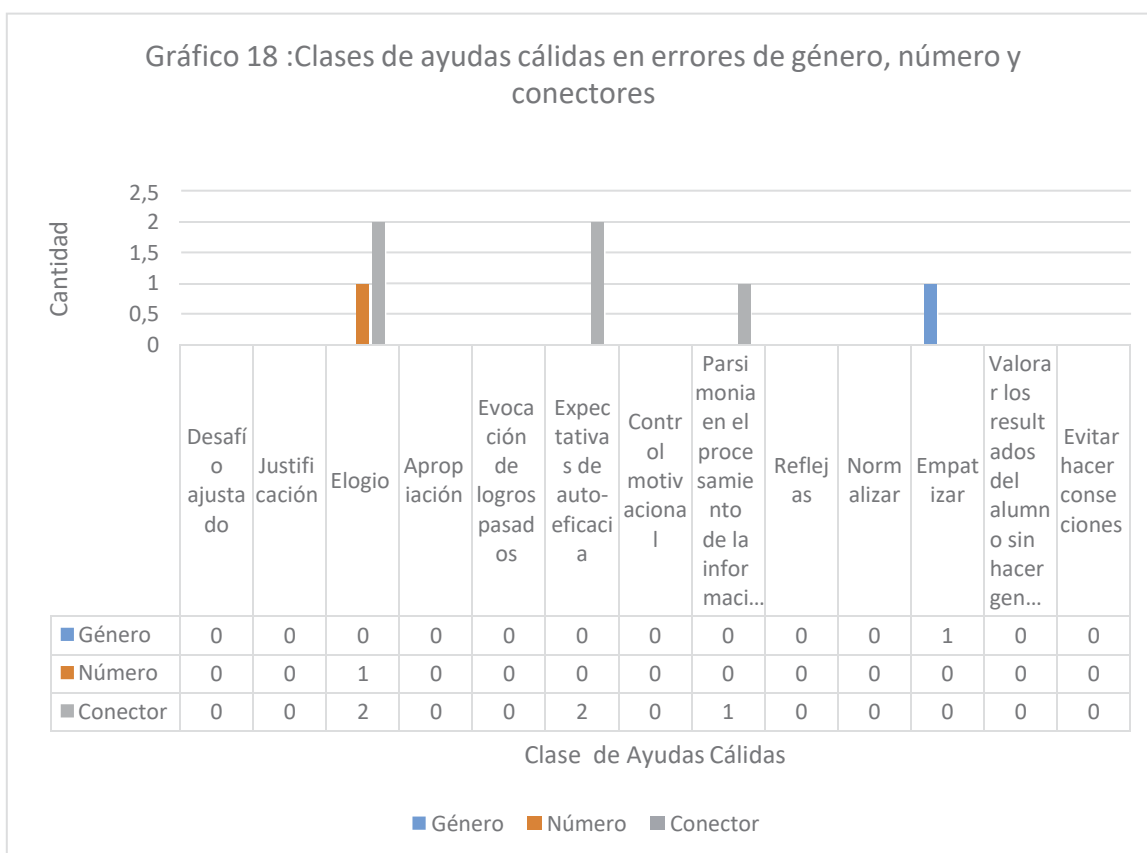


Gráfico 18: Clases de ayudas cálidas en errores de género, número y conectores.

Continuando con el análisis, el Gráfico 18, presenta la clase más utilizada por los docentes que corresponde al elogio, evidenciándose en comentarios como:

“¡Muy bien utilizado el conector!”, “la oración... está casi perfecta”, entre otros. La segunda clase más frecuente fue la de expectativa de autoeficacia, donde encontramos comentarios como: *“ánimo... tú puedes...”* y *“vamos tú puedes...”*.

En último lugar, las clases con menor frecuencia fueron las de parsimonia, con ejemplos tales como *“tal vez podrías intentar con otra”*; y empatizar con: *“Si no recuerdas me consultas”*.

El hecho de que la clase “elogio” sobresalga respecto de las demás mediaciones cálidas, implica que en cierta medida se consideró la importancia motivacional al corregir un error, lo cual es relevante puesto que se sabe que los resultados obtenidos pueden provocar inseguridad lingüística en el estudiante (Dabene, 1990). En otras palabras, las mediaciones que elogian e incentivan al estudiante a cumplir la tarea –por ejemplo, *“vamos, tú puedes”*- impactan positivamente en su motivación al enfrentarse a la tarea de escritura, logrando que se sienta seguro y competente para desarrollar sus habilidades lingüísticas, en este caso, habilidades de producción escrita.

4.3.4 Análisis cualitativo general

En síntesis, considerando el detalle de todos los gráficos presentados en este apartado, se destaca que las mediaciones más utilizadas por los docentes fueron de carácter frío, siendo el tipo de ayuda más utilizado el “de completar” con la clase “redirigir”, mientras que en las ayudas cálidas el tipo más recurrente fue “ayuda para considerar que la actividad es viable” junto con su clase “elogio”. Esto permite señalar que los estímulos presentados en el texto argumentativo (errores de concordancia de género, número y de conectores) fueron considerados como *faltas* y no como *errores*, puesto que al concentrarse las ayudas en mediaciones de tipo frías, el comentario escrito del docente se enfoca en la responsabilidad en la carencia y fracaso del alumno, mientras que el *error* indica los progresos en el proceso de escritura e informa al docente sobre las capacidades del escritor

debutante y su nivel de dominio de la escritura (Astolfi, 2006). Así, se infiere que hubo una mayor consideración de faltas que de errores al momento de retroalimentar los errores presentes en el texto.

En términos de evaluación, dado que predominaron las ayudas frías con clase “de completar”, hay una carencia en describir los logros y dificultades de ciertos contenidos a tiempo para así brindar la orientación correcta para que se logren los aprendizajes esperados, característica fundamental de una evaluación de proceso (Pardo et al., 2013).

4.4 Presentación de la relación entre los resultados cuantitativos y cualitativos

Esta etapa pretende dar cuenta del Objetivo Específico 3, que plantea:

- *Relacionar el tiempo de la fijación asociada al error con el tipo de retroalimentación que el profesor entrega cuando retroalimenta el texto escrito.*

La hipótesis construida para este objetivo fue la siguiente:

- *H4: A mayor tiempo de duración de la fijación el comentario escrito debería obtener un nivel de desempeño alto, en cambio, en un menor tiempo de duración de la fijación, el comentario debiese tener un menor grado de nivel de desempeño.*

Conforme a aquello, a continuación se detallan los resultados obtenidos tras la aplicación de las dos rúbricas presentadas en el Marco Metodológico, a saber, la rúbrica para evaluar ayudas cálidas y la rúbrica de ayudas frías.

4.4.1 Análisis resultados enfoque mixto: cuantitativo y cualitativo

En primer lugar, considerando que se obtuvo un total de 168 comentarios escritos, el nivel de desempeño más recurrente fue el insatisfactorio, en ambas rúbricas, tal como evidencia el Gráfico 19. En el caso de los resultados obtenidos

a partir de la rúbrica de mediaciones cálidas, se observa una mayor frecuencia del desempeño insatisfactorio debido a que dicho instrumento de evaluación se aplicó a todos los comentarios por igual, puesto que una retroalimentación de buen nivel, debe incluir tanto ayudas cálidas como frías (Sánchez et al., 2010).

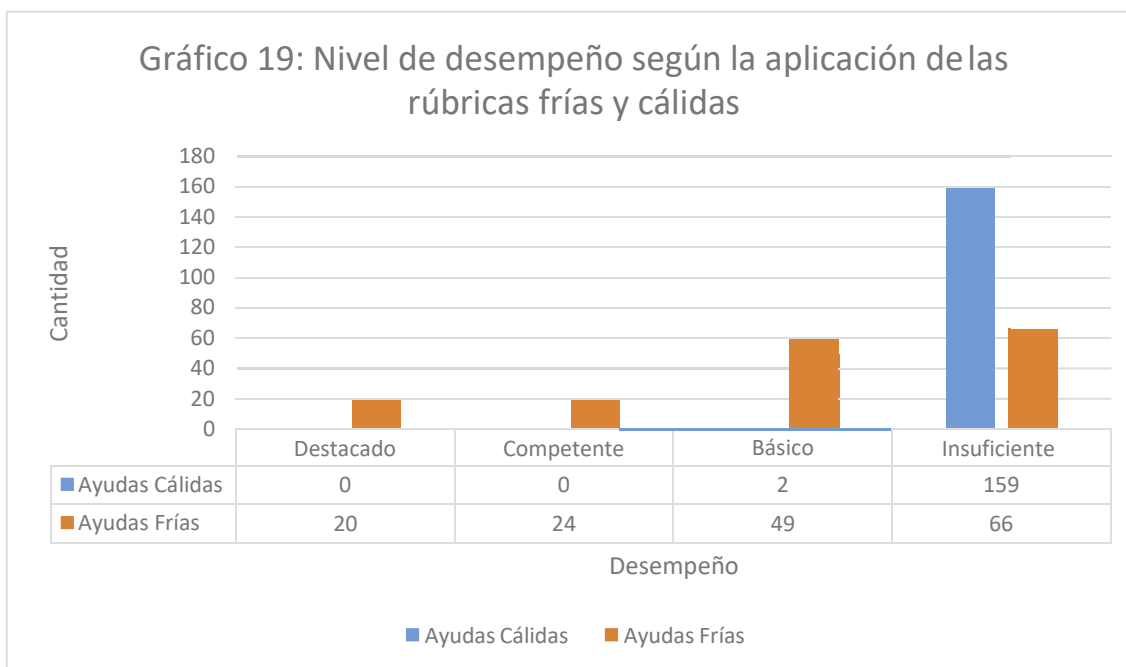


Gráfico 19: Nivel de desempeño según la aplicación de las rúbricas fría y cálidas.

A partir de lo anterior, cabe analizar cuáles fueron los niveles de desempeño alcanzados tras la aplicación de cada rúbrica. Así, tal como se evidencia en los gráficos 20 y 21, a pesar de que el desempeño insatisfactorio se observó en mayor frecuencia, éste se presenta en porcentajes distintos según los resultados de cada rúbrica.

Es así como, analizando el Gráfico 20, se puede concluir que el nivel insatisfactorio está presente el 45% de las mediaciones frías asociadas a los comentarios entregados por los docentes, no obstante, el mismo nivel alcanza un 99% de incidencia en los resultados obtenidos a partir de la aplicación de la rúbrica de mediaciones cálidas (ver Gráfico 21).

Respecto del nivel de desempeño básico, se puede decir que se presenta en un 29% de las mediaciones frías y solo en un 1% de las mediaciones cálidas,

siendo éste el menor porcentaje observado. Este hecho resulta sugerente puesto que a partir de tal afirmación podría decirse que las retroalimentaciones que realizaron los participantes están por debajo de un desempeño básico, lo cual mostraría que las mediaciones de los docentes implicados en este estudio se basan mayormente en detectar aspectos conceptuales que motivacionales.

Confirmando lo anterior, es posible observar en el Gráfico 20 que, a pesar de la existencia un porcentaje mayor en los niveles insatisfactorio y básico, los desempeños competente y destacado están presentes en un menor porcentaje, lo cual no se observa en el Gráfico 21, donde se refleja que estos niveles no fueron alcanzados por ninguno de los comentarios realizados por los profesores.

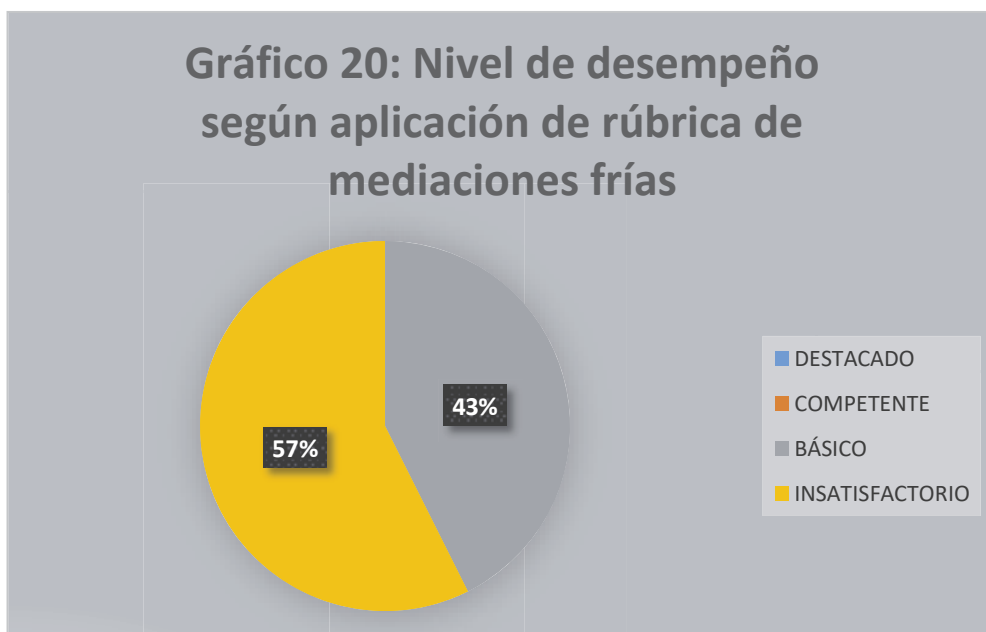


Gráfico 20: Nivel de desempeño según aplicación de rúbrica de mediaciones frías.

Gráfico 21: Nivel de desempeño según de aplicación de mediaciones cálidas

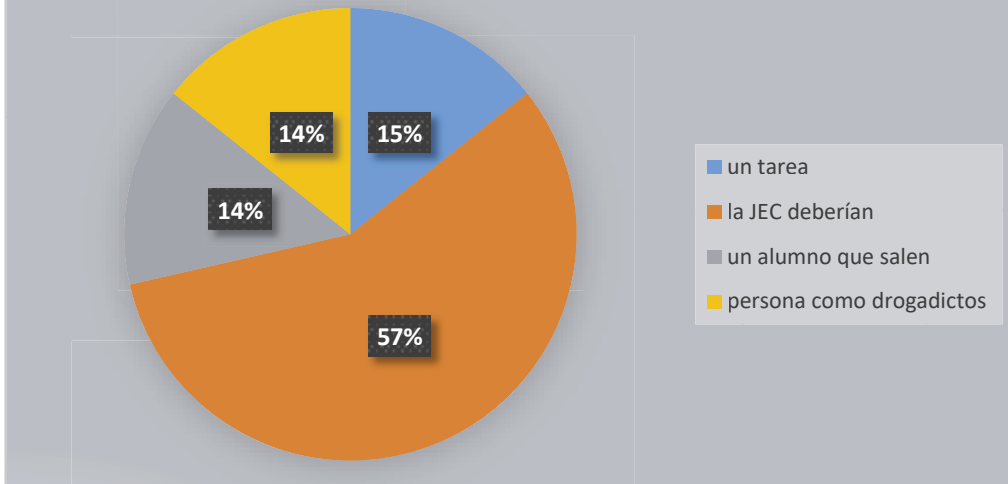


Gráfico 21: Nivel de desempeño según aplicación de rúbrica de mediaciones cálidas.

Una vez analizados los resultados en modo general, cabe comparar el tiempo de duración de las fijaciones con los niveles de desempeño para ver si existe alguna relación que permita sustentar la Hipótesis 4 (H4) asociada a este objetivo. Por este motivo, a continuación se presentan los gráficos 22 y 23 para dar cuenta de la existencia o ausencia de esta relación. Cabe señalar, que para una mejor comprensión del análisis, se ha decidido interpretar los datos de las ayudas frías y cálidas por separado.

Las tablas 11 y 12 muestran los porcentajes de logro asociados a los niveles de desempeño observados en esta investigación. Tales niveles corresponden también al puntaje asignado a cada tipo de mediación, a saber, mediación fría y cálida tras la aplicación de las rúbricas correspondientes (ver anexo 12).

Tabla 11***Porcentaje de logro y desempeño a partir de la rúbrica de ayudas frías***

Porcentaje de Logro de la rúbrica fría		
Desempeño	Puntaje	% de logro
DESTACADO	6	100%
COMPETENTE	5	80 y 99%
BÁSICO	4	66 y 79%
INSATISFACTORIO	3 o menos	Menor a 66%

Tabla 12***Porcentaje de logro y desempeño a partir de la rúbrica de ayudas cálidas***

Porcentaje de Logro de la rúbrica cálida		
Desempeño	Puntaje	% de logro
DESTACADO	6	100%
COMPETENTE	5	80 y 99%
BÁSICO	4	66 y 79%
INSATISFACTORIO	3 o menos	Menor a 66%

Comenzando con los niveles de desempeño de las ayudas frías (ver Tabla 11) podemos comprender los datos del Gráfico 22 y señalar que la mayoría de los errores intencionados en el texto recibieron una retroalimentación de nivel insatisfactorio puesto que no superaron el 66% del porcentaje de logro. Solo hubo dos excepciones a esto: “las alumnos” y “a consecuencia”, debido a que el primer error tuvo un 70,3% y el segundo un 66,6% de porcentaje de logros, quedando en el nivel básico.

Al comparar los niveles de desempeño con el tiempo de fijación, no se observa relación alguna entre los segundos dedicados para cada error y el desempeño obtenido tras la evaluación de los comentarios escritos propinados por los profesores. Por lo tanto, en el caso de los resultados de las ayudas frías, no es posible afirmar el cumplimiento de H4 dado que en este caso no existe evidencia

empírica que permita relacionar que a mayor tiempo de fijación, mayor será el nivel de desempeño.

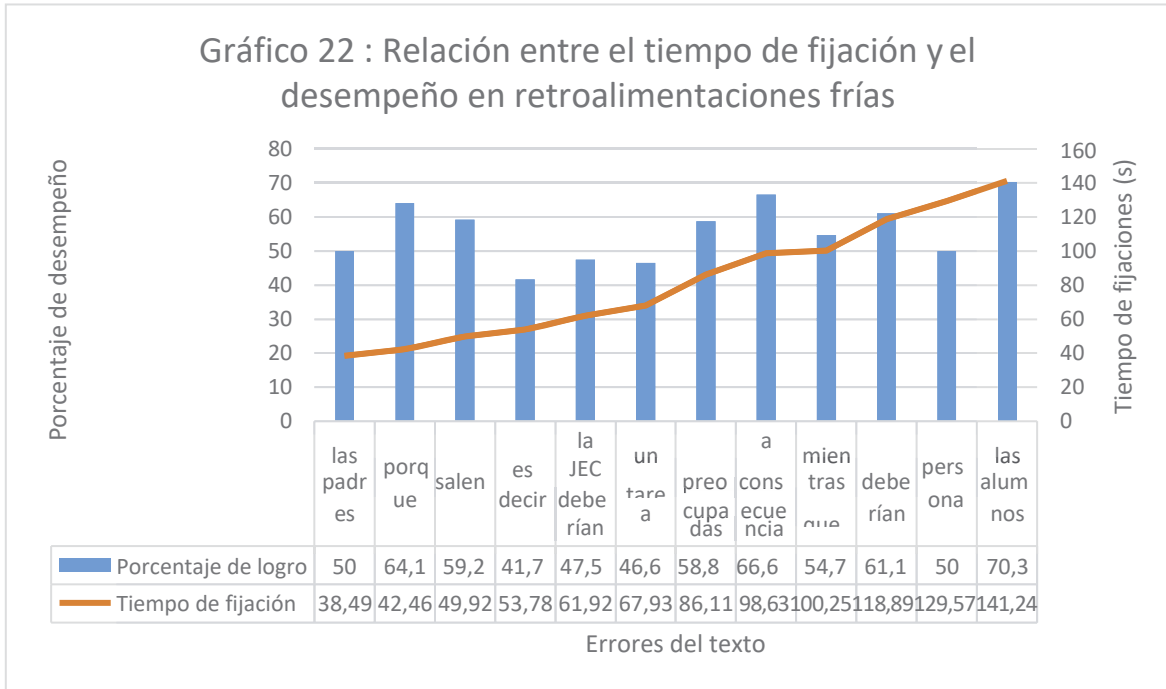


Gráfico 22: Relación entre el tiempo de fijación el desempeño de las retroalimentaciones frías.

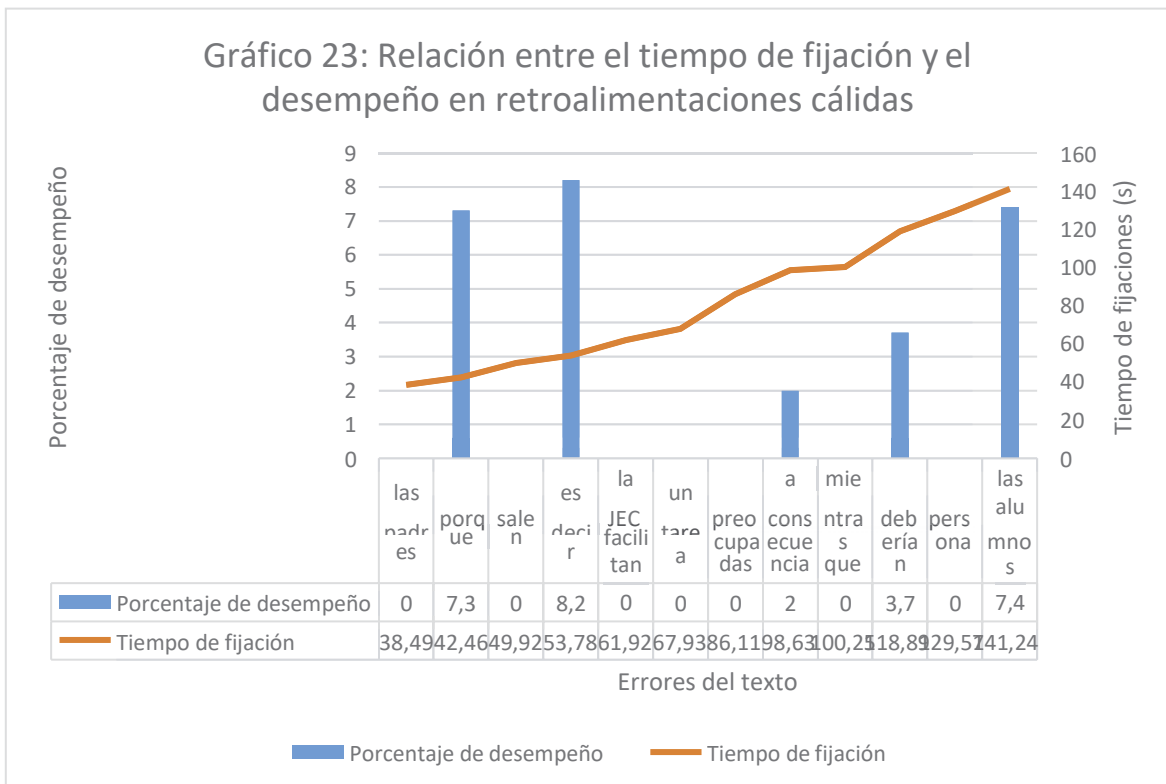


Gráfico 23: Relación entre el tiempo de fijación el desempeño de las retroalimentaciones cálido.

Respecto de las ayudas cálidas, el Gráfico 23 muestra el tiempo de fijación y nivel de desempeño asociado a ellas. A partir de los datos presentados en dicho gráfico, se evidencia que todas las ayudas cálidas entregadas no superaron el nivel de insatisfactorio ya que se encuentran por debajo del 66% de logro según la aplicación de la rúbrica para ayudas cálidas.

Respecto a la corroboración de H4, podría decirse que en las ayudas cálidas tampoco existe relación entre el tiempo de fijación y el nivel de desempeño de los comentarios. Esto queda de manifiesto en el Gráfico 23 donde se ve que no todos los errores cumplen con tal relación.

CAPÍTULO V:

CONCLUSIONES, LIMITACIONES Y PROYECCIONES

6.1 Introducción del capítulo

A partir del diseño, aplicación y análisis de los resultados del presente estudio cuasi-experimental, es posible esbozar conclusiones desde los tres objetivos específicos planteados y sus respectivas hipótesis, para luego reflexionar acerca de las limitaciones de este estudio, sus proyecciones y limitaciones.

6.2 Conclusiones de la investigación

Las conclusiones obtenidas a partir de los resultados son las siguientes:

En primer lugar, se evidencia que los errores léxico-gramaticales de concordancia de género implican mayor tiempo de fijación que los errores léxico-gramaticales de concordancia de número y que los errores de cohesión semánticos presentaron mayor tiempo de fijación que los errores léxico-gramaticales. En consecuencia, el coste de procesamiento cognitivo del profesor al identificar los errores del texto argumentativo fue coherente con el componente semántico del error.

En segundo lugar, no es posible afirmar que los errores léxico-gramaticales impliquen retroalimentaciones frías, mientras que los errores semánticos retroalimentaciones cálidas dado que la mayoría de las retroalimentaciones realizadas a los errores de conectores fueron de carácter frío, por lo que el tipo de mediación que tiende a producirse cuando un profesor retroalimenta un determinado tipo de error, es en su mayoría, frío.

En tercer lugar, la muestra tuvo una tendencia en las ayudas frías tanto en el tipo y la clase, puesto que la mayoría de las ayudas fueron clasificadas como de tipo de completar y la clase más utilizada fue la de redirigir. Esto significa que la mayoría de los docentes les dio la respuesta a sus estudiantes al retroalimentar el texto.

En cuarto lugar, las ayudas cálidas estuvieron en su mayoría clasificadas en el tipo de ayuda para considerar la actividad viable y la clase predominante fue el elogio. Cabe destacar que solo se emitieron siete ayudas cálidas en toda la muestra.

En quinto lugar, la mayoría de las retroalimentaciones fueron de un desempeño insuficiente, dado que la explicación, el vocabulario utilizado o ejemplificaciones no eran pertinente o no se habían realizado en cuanto a la rúbrica de retroalimentación fría. En cambio en la rúbrica desempeño cálido no tenía contenido motivacional y/o no lo invitaba a reconsiderar su respuesta.

Finalmente, no es posible establecer una relación directa entre el tiempo de fijación y el nivel de desempeño de los comentarios escritos realizados por los docentes, por lo que no se corrobora que un largo tiempo de fijación en el error implique un alto un nivel de desempeño del comentario escrito o que a menor tiempo de duración de la fijación, el comentario sea de menor nivel.

6.3 Limitaciones en la investigación

Respecto de las limitaciones de esta investigación, es posible mencionar que:

1. La muestra estudiada no es representativa, dado que corresponde a un experimento piloto que podría ser replicado en una nueva oportunidad con mayor cantidad de participantes. De esta manera, a pesar de que los resultados demostrados en este estudio revelan el nivel de retroalimentación escrita que realiza cierto grupo de docentes, no es factible generalizarlos a una población mayor.
2. La carencia de información o estudios previos que complementen lo realizado en esta investigación fue una dificultad puesto que el no contar con teoría precedente (por ejemplo, de una clasificación de ayudas cálidas y frías de los procesos de escritura) limita, en cierto modo, el sustento de las afirmaciones y conclusiones aquí declaradas.

6.4 Proyecciones de la investigación

Las proyecciones que podrían considerarse a partir de este proceso investigativo son las siguientes:

1. Realizar una siguiente investigación que profundice acerca de la carencia que se observa de los profesores acerca de la enseñanza de la gramática y su traspaso didáctico hacia los estudiantes.
2. Ampliar el nicho de investigación, puesto que no existen estudios que relacionen este tipo de técnicas de recolección de datos con la producción escrita. En este caso se utilizaron como muestra a docentes de educación básica, pero en un estudio posterior podrían ser estudiantes de educación superior o escolares los que lean los comentarios para ver el efecto que estos provocan en sus escritos.
3. Confeccionar una clasificación propia de las mediaciones cálidas y frías de los procesos de escritura, dado que en este estudio se realizó una extrapolación de la clasificación de ayudas para la lectura.
4. Realizar futuros estudios sobre la corrección morfológica flexiva mediante comentarios escritos para complementar los resultados obtenidos en la presente investigación.

REFERENCIAS

- Adam, J. (1992). *Les textes: types et prototypes. Récit, description, argumentation, explication et dialogue*. París: Nathan.
- Adam, J. (2005). *La linguistique textuelle. Introduction à l'analyse textuelle des discours*. París: Armand-Colin.
- Alarcón, D., Cortés, A., y Rodríguez, V. (2006). *Competencias cognitivas, evaluación constructivista y educación inicial* (ed.). Santiago: Bravo y Allende.
- Alexopoulou, A. (2010). Tipología textual y comprensión lectora en ELE. *Revista Nebrija de Lingüística aplicada*. Recuperado de: http://www.nebrija.com/revista-linguistica/files/articulosPDF/articulo_530b646902516.pdf
- Álvarez, I. (2008). La coevaluación como alternativa para mejorar la calidad del aprendizaje de los estudiantes universitarios: valoración de una experiencia. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 22(3), 127-140.
- Amaranti, M. (2010). *Evaluación de la educación. Concepciones y prácticas de retroalimentación de los profesores de lenguaje y comunicación de primer año de educación media*” investigación cualitativa con estudio de caso. Recuperado en: http://www.adeepra.org.ar/congresos/Congreso%20IBEROAMERICANO/EVALUACION/RLE2488_Amaranti.pdf
- Artino, A. (2008). Cognitive Load Theory and the Role of Learner Experience: An Abbreviated Review for Educational Practitioners. Association for the Advancement of Computing In Education Journal. *AACE Journal*. 16(4), 425-439.

- Ascorra, P., y Crespo, N. (2004). La incidencia del rol docente en el desarrollo del conocimiento metacomprendido. *Psicoperspectivas*, 3(1), 23-32.
- Astolfi, J. (2006). *L'erreur un outil pour enseigner*. Paris: ESF.
- Ausubel, D. (1961). *Psicología Educativa: Un punto de vista cognoscitivo*. México: Trillas.
- Ávila, P. (2009). *La importancia de la retroalimentación en los procesos de evaluación. Modelos de evaluación de programas y procesos de enseñanza*. Querétaro: Universidad del Valle de México.
- Badii, M. H., Castillo, J., Rodríguez, M., Wong, A., y Villalpando, P. (2007). Diseños experimentales e investigación científica. *Innovaciones de Negocios*, 4(2), 283-330.
- Ballesteros, S. (2014). La atención selectiva modula el procesamiento de la información y la memoria implícita [Selective attention modulates information processing and implicit memory]. *Acción Psicológica*, 11(1), 7- 20.
- Banyard, P. (1995). *Introducción a los procesos cognitivos*. Barcelona: Editorial Ariel.
- Baptista, P., Fernández, C., y Hernández, R. (2010). *Metodología de la investigación*. DF, México: Editorial The McGraw-Hill.
- Bazán, A., Sánchez, B., Corral, V., y Castañeda, S. (2006). Utilidad de los modelos estructurales en el estudio de la lectura y la escritura. *Interamerican Journal of Psychology*, 40(1), 85-93.
- Bereiter, C., y Scardamalia, M. (1982). From conversation to composition: The role of instruction in a developmental process. In R. Glaser (ed.), *Advances in instructional psychology*, (pp. 1-64). Hillsdale: Erlbaum.

- Bereiter, C., y Scardamalia, M. (1987). *The Psychology of Written Composition*. Hillsdale: Erlbaum.
- Bereiter, C., y Scardamalia, M. (1993). *Surpassing ourselves: An inquiry into the nature and complications of expertise*. Chicago: Open Court Press.
- Bernal, A. (2008). *Descripción de la retroalimentación escrita que suministran los profesores del área francesa en la habilidad de escritura a los estudiantes de la Licenciatura en Lenguas Modernas de la Pontificia Universidad Javeriana* (Tesis de pregrado inédita), Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia.
- Bouma, H., y De Voogd, A. H. (1974). On the control of eye saccades in reading. *Vision Research*, 14(4), 273-284.
- Broadbent, D. (1958). The effects of noise on behaviour. En C. M. Harris (ed.), *Handbook of Noise Control* (pp. 10-34). New York: McGraw-Hill.
- Broadbent, D. (1983). *Percepción y comunicación*. Madrid: Debate.
- Brookhart, S. (2008). *How to give effective feedback to your students*. Consultado en: <http://www.ascd.org/publications/books/108019.aspx>
- Bruner, J. (1966). *Toward a Theory of Instruction*. Cambridge: Belkapp Press.
- Bruner, J., Goodnow, J., y Austin, G. (1978). *El proceso mental en el aprendizaje*. Madrid: Nancea.
- Buswell, G. (1937). *How adults read. Supplementary educational monographs*. Chicago: University of Chicago Press.
- Calsamiglia, H., y Tusón, A. (2007). *Las cosas del decir: manual de análisis del discurso*. Barcelona: Ariel.
- Calzadilla, M. (2012). Aprendizaje Colaborativo y Tecnologías de la Información y la Comunicación. *Revista Iberoamericana de Educación*, 1(10), 1-10.

Recuperado

en:

https://www.google.cl/url?sa=tyrct=jyq=yesrc=sysource=webycd=1ycad=rjauyact=8yved=0ahUKEwjlrN_z1Z7RAhVGIJAKHexYCu0QFgggMAAyurl=http%3A%2F%2Frieoei.org%2Fdeloslectores%2F322Calzadilla.pdfyusg=AFQjCNEJXaTdA9ohwh7tS8ahD2II0-gRVwysig2=BTdbi6fcT0JAD07HyOeeCwybvm=bv.142059868,d.Y2I

Camps, A. (1993). La enseñanza de la composición escrita. *Cuadernos de Pedagogía*, 216, 19-21.

Camps, A. (1997). Escribir. La enseñanza y el aprendizaje de la composición escrita. *Signos. Teoría y prácticas de la educación*, 20, 24-33.

Camps, A., y Castelló, M. (1996) Las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la escritura. En C. Monereo y I. Solé (coords.) *El asesoramiento psicopedagógico: una perspectiva profesional y constructivista*. Madrid: Alianza (pp. 321-342).

Candela, M. (1991). Argumentación y conocimiento científico escolar. *Infancia y aprendizaje*, (14)55, 13-28.

Carless, D. (2016). Diseñar el feedback para promover el diálogo. En N. Cabrera y R. M. Mayordomo. *El feedback formativo en la universidad. Experiencias con el uso de la tecnología* (pp. 14-29). Barcelona: Cabrera y Mayordomo.

Casanova, M. (1998). *La evaluación educativa*. España: Editorial Muralla.

Cassany, D. (1990). Enfoques didácticos para la enseñanza de la expresión escrita. *Comunicación, Lenguaje y Educación*, 6, 63-80.

Cassany, D. (1995). *La cocina de la escritura*. Barcelona: Anagrama.

Cauas, D. (2015). Definición de las variables, enfoque y tipo de investigación. *Biblioteca electrónica de la Universidad Nacional Abierta ya Distancia*.

Recuperado

de:

<http://datateca.unad.edu>

- Cela, S., y Luis, J. (2011). *Aproximación a los problemas de atención en la edad escolar a partir de la evaluación neuropsicológica y su relación con el trastorno de aprendizaje del cálculo. Orientación de programas de intervención educativa*. León, España: Universidad de León.
- Chartier, R. (1995). *Sociedad y escritura en la Edad Moderna: la cultura como apropiación*. México: Instituto Mora.
- Chen, I., y Chang, C. (2009). Teoría de carga cognitiva: Un estudio empírico sobre la ansiedad y el rendimiento en tareas de aprendizaje de idiomas. *Journal of Research in Educational Psychology*, 7(2), 729-746.
- Chomsky, N. (1959). A note on phrase structure grammars. *Information and control*, 2(4), 393-395.
- CINDA, (2014). Evaluación del aprendizaje en innovaciones curriculares de la educación superior. Ministerio de Educación: Santiago.
- Clark, R., y Mayer, R. (2007). *E-Learning and the Science of Instruction: Proven Guidelines for Consumers and Designers of Multimedia Learning*. New York: John Wiley and Sons.
- Cole, M. (1996). *Cultural psychology. A once and future discipline*. Cambridge: Harvard, U. P.
- Constenla, J. (2007). "Los enfoques actuales de la evaluación y sus implicancias en la práctica en el aula." Gobierno de Chile: Universidad de la Santísima Concepción. Recuperado en: <http://portales.mineduc.cl/usuarios/octava/File/Los%20enfoques%20actuales%20de%20la%20evaluacion%20y%20sus%20implicancias%20en%20la%20practica%20en%20el%20aula.pdf>
- Cros, A (2005). La argumentación oral. En M. Vilá (ed.), *El discurso oral formal*

- (pp.57-75). Barcelona: Graó.
- Dabene, M. (1990). Des écrits (extra) ordinaires. *LIDIL*, (3), 9-26.
- David, J., Plane, S., y Fayol, M. (1996). *L'apprentissage de l'écriture, de l'école au collège*. Paris: PUF.
- Davies, D., Jones, D., y Taylor, A. (1984). Selective and sustained attention tasks: Individual and group differences. En R. Parasuraman y D. Davies (eds.), *Varieties of attention* (pp. 395-447). Orlando, FL: Academic Press.
- Dearborn, W. (1906). *The psychology of reading*. New York: Science Press.
- Di Tullio, Á. (2005). *Manual de gramática del español*. Buenos Aires: La isla de la luna.
- DIDACTEXT. (2003). Modelo sociocognitivo, pragmalingüístico y didáctico para la producción de textos escritos. *Didáctica, Lengua y Literatura*, 15, 077-104.
- Dolz, J. (1993) "La argumentación." *Cuadernos de Pedagogía*, 216, 68-70.
- Dolz, J., Gagnon, R., Mosquera, S. y Sánchez, V. (2013). *Producción escrita y dificultades de aprendizaje*. Barcelona: GRAÓ.
- Duchowski, D. (2007). *Eye tracking methodology: Theory and Practice*. Londres: Springer-Verlag.
- Emig, J. (1971). *The composing processes of twelfth graders*. Urbana, IL: National Council of Teachers of English.
- Emig, J. (1983). *The web of meaning*. Upper Montclair, NJ: Boynton/Cook.
- Erdelyi, M. (1974). A new look at the new look: perceptual defence and vigilance. *Psychological Review*, 81(1), 1-25.
- Eyeonmedia.net. (2017). EYEOMEDIA. *Eye Traking, Neuro Marketing, Estudio de Mercado, Biosemi, Electrocefalograma*. Recuperado de: <https://eyeonmedia.net/eyetracking/>

- Fernández, A., y Vangas, M. (2015). Proceso de autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación para caracterizar el comportamiento estudiantil y mejorar su desempeño. *Revista San Gregorio*, 1(9), 6-15.
- Fernández, G., Orozco, D., y Agamennoni, O. (s.f.) *Evaluación Cognitiva mediante Eye tracking (ECEt)*. Recuperado de: <http://www.gmics.diec.uns.edu.ar/images/PDFs/EvaluacinCognitivaMedianteEyeTrackingFolletoMedico.pdf>
- Fernández, M. (1993). *Las categorías gramaticales (morfológicas) del español*. Santiago de Comostela: Universidade de Santiago de Compostela.
- Fernández, M., Lucero, M. y Montanero, M. (2016). Rojo sobre negro. ¿Cómo evalúan los maestros las redacciones de los estudiantes? *Revista de Educación*, (372), 63-86.
- Ferreiro, E., y Teberosky, A. (2005). *Los sistemas de escritura en el desarrollo del niño*. México: Editores Siglo XXI.
- Ferrera, M., y Martín, M. (2010). La importancia del feedback constructivo en la evaluación de las ejecuciones musicales grupales. Actas De La IX Reunión De Saccom. Recuperado de: http://www.saccom.org.ar/2010_reunion9/actas/47.Ferrero-Martin.pdf
- Figuroa, I. (2016). Rol mediador de aprendizajes en Educación Parvularia: procesos de apropiación en el contexto de una propuesta formativa en experiencia de aprendizaje mediado. *Summa Psicológica UST*, 13(1), 33- 44.
- Fischer, B. (1998). Attention in saccades. En R. Wright (ed), *Visual Attention* (pp. 289-305). Nueva York: Oxford University Press.
- Florido, J. (2012). *Comunicación- Feedback y Retroalimentación. Habilidades Directivas y Gestión para Ingenieros*. Recuperado de: <http://jfloridod.blogspot.cl/2012/05/comunicacion-feedback-y.html>

- Flower, L. (1979). Writer-based prose: A cognitive bases for problems in writing. *College English*, 1(41), 19-37.
- Flower, L. (1987). *The role of task representation in reading-to-write*. California: University of California.
- Flower, L. (1988). The construction of purpose in writing at reading. *College English*, 50(5), 528-50.
- Flower, L. (1989). Cognition, context, and theory building. *College Composition and Communication*, 40(3), 282-311.
- Flower, L. (1993). *Problem-solving strategies for writing*. New York: Harcourt Brace Jovanovich.
- Flower, L. (1994). *The construction of negotiated meaning: A social cognitive theory of writing*. Carbondale, IL: Southern Illinois University Press.
- Flower, L., y Hayes, J. (1980). The dynamics of composing: Making plans and juggling constraints. En L.W. Gregg y E.R. Steinberg (eds.) *Cognitive processes in writing* (pp.31-50). Hillsdale (N.J.): Erlbaum.
- Flower, L., y Hayes, J. (1981). A cognitive process theory of writing. *College Composition and Communication*, 32(4), 363-387.
- Flower, L., y Hayes, J. (1996). *La teoría de la redacción como proceso cognitivo. Textos en contexto*. Buenos Aires: Asociación Internacional de Lectura.
- Fraser, B. (1999). What are discourse markers? *Journal of pragmatics*, 31(7), 931-952.
- Fuentes, S., y Rosarió, P. (2013). *Mediar para la Autorregulación del Aprendizaje: Un desafío educativo para el siglo XXI*. Santiago de Chile: INDESCO.
- García-Debanc, C. (1990). *L'élève et la production d'écrit*. Metz: Centre d`analyse syntaxique de l`Université de Metz.

- García-Jiménez, E. (2015). La evaluación del aprendizaje: de la retroalimentación a la autorregulación. El papel de las tecnologías. *RELIEVE*, 21(2). Recuperado de: http://www.uv.es/RELIEVE/v21n2/RELIEVEv21n2_M2.htm
- García-Sevilla, J. (1997). *Psicología de la atención*. Madrid: Síntesis.
- Gardner, H. (1985). *The mind's new science: A history of the cognitive revolution*. New York: Basic Books.
- Gómez de Erice, M. (2003). Competencia y modelos de comprensión lectora. En M. Gómez de Erice y E. Zalba (eds.), *Comprensión de textos. Un modelo conceptual y procedimental* (pp. 23-33). Mendoza: EDIUNC.
- Gómez, D., y Roquet, J. (2001). *Metodología de la investigación*. Cataluña: Universitat Oberta de Catalunya.
- Gómez, J. (2014). Perspectiva sociocognitiva de la escritura. *Infancias Imágenes*, 11(2), 31-43.
- González, L., y Velásquez, J. D. (2012). Una aplicación de herramientas de eyetracking para analizar las preferencias de contenido de los usuarios de sitios web. *Revista de ingeniería de sistemas*, 26(1), 95-118.
- Grabe, W., y Kaplan, R. (1996). *Theory y Practice of Writing*. London: Longman.
- Gross, M. (2010). *Conozca 3 tipos de investigación: Descriptiva, Exploratoria y Explicativa*. Recuperado de: <http://manuelgross.bligoo.com/conozca-3-tipos-de-investigacion-descriptiva-exploratoria-y-explicativa#.WU1NrWiGPIU>
- Guignard, E. (1991). *Evaluer les écrits à l'école primaire. Cycles II et III*. Paris: Hachette éducation.
- Gutiérrez, O. (2004). Tendencia en evaluación de los aprendizajes. *Revista de teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales*. 1(9), 111-130.

- Gutiérrez, O. (30 de septiembre 2003). *Licenciatura en intervención Educativa*.
Obtenido de:
<http://www.lie.upn.mx/docs/docinteres/EnfoquesyModelosEducativos1.pdf>
- Hansen, D., y Ji, Q. (2010). In the eye of the beholder: A survey of models for eyes and gaze. *IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence*, 32(3), 478–500.
- Hassan, Y., y Herrera, V. (2017). *Eye-Tracking en Interacción Persona- Ordenador*.
Nosolousabilidad.com. Recuperado de:
<http://www.nosolousabilidad.com/articulos/eye-tracking.htm>
- Hayes, J. (1996). A new model of cognition and affect in writing. In C. M. Levy y S. Ransdell (eds.), *The science of writing* (pp. 1-30). Hillsdale: Erlbaum.
- Holmqvist, K., Nyström, M., Andersson, R., Dewhurst, R., Jarodzka, H., y Van de Weijer, J. (2011). *Eye tracking: A comprehensive guide to methods and measures*. London: Oxford University Press.
- Horsley, M., Eliot, M., Knight, B. y Reilly, R. (2014). *Current trends in eye tracking research*. Switzerland: Springer International Publishing.
- Hyönä, J., Radach, R., y Deubel, H. (2003). *The mind's eye: Cognitive and applied aspects of eye movement research*. Amsterdam: Elsevier.
- Jacob, R., y Karn, K. (2003). Eye tracking in human-computer interaction and usability research: Ready to deliver the promises (section commentary). En Hyona, J, Radach, R y Deubel, H (eds.), *The mind's eye: cognitive and applied aspects of eye movement research* (pp. 573-605). Ámsterdam: Elsevier.
- Jarpa, M. (2013). Una propuesta didáctica para el desarrollo de la escritura académica en estudiantes universitarios. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*. 6(1), 29-48.

- Johnston, W., y Dark, V. (1986). Selective attention. *Annual review of psychology*, 37(1), 43-75.
- Johnston, W., y Heinz, S. (1978). Flexibility and capacity demands of attention. *Journal of Experimental Psychology: General*, 107(4), 420-435.
- Jones, L., y Moore, R. (2008). La apropiación del significado de competencia: el movimiento de la competencia, la Nueva Derecha y el proyecto de "cambio cultural". *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 12(3), 1-20.
- Judd, C., y Buswell, G. (1922). *Silent reading: A study of the various types. Supplementary Educational Monographs*. Chicago: University of Chicago Press.
- Junqué, C., Bruna, O., y Mataró, M. (1998). *Traumatismos craneoencefálicos. Un enfoque desde la neuropsicología y la logopedia*. Barcelona: Masson
- Just, M., y Carpenter, P. (1976). Eye fixations and cognitive processes. *Cognitive Psychology*, 8(4), 441-480.
- Just, M., y Carpenter, P. (1980). A theory of reading: From eye fixation to comprehension. *Psychological Review*, 87(4), 329-354.
- Kahneman, D. (1973). *Attention and effort*. New Jersey: Prentice Hall.
- Kalyuga, S. (2007). Enhancing instructional efficiency of interactive e-learning environments: A cognitive load perspective. *Educational Psychology Review*, 19(3), 387-399.
- Kapoula, Z. (1984). Comment les yeux explorent les alignements graphiques? How do the eyes explore lines of symbols? *Année Psychologique*, 84, 207-226.
- Keh, C. (1990). Feedback in the writing process. *ELT Journal*, 44(4), 394-305.

- Kelly, W. (1982). *Psicología de la educación*. Madrid: Ediciones Morata.
- Kolers, P. (1976). Buswell's discoveries. En R. A. Monty y J. W. Senders (eds.), *Eye movements and psychological processes* (pp. 371-395). Hillsdale: Erlbaum.
- Lado, A., Ismach, L., y Rossi, I (2002). *La mediación del aprendizaje hoy por hoy y el derecho a aprender*. Recuperado el 30 de diciembre de 2016 en: http://www.delasallesuperior.edu.ar/biblioteca/mediacion_%20derecho_aprender.pdf
- Larenas, C., y Rodríguez, M. (2009). Los procesos de cognición como herramienta de conocimiento de la cultura docente. *Theoria*, 18(2), 43-54.
- Liversedge, S., Gilchrist, I. y Everling, S. (2013). *The Oxford handbook of eye movements*. Oxford, UK: Oxford Library of Psychology.
- Lo Cascio, V. (1998). *Gramática de la argumentación: estrategias y estructuras*. Madrid: Editorial Alianza.
- Lon, G., Silva, P., y Cano García, E. (2013). El feedback y el feedforward en la evaluación de las competencias de estudiantes universitarios. *Revista De Currículum Y Formación Del Profesorado*, 17(2), 283-301.
- López, I. (2008). Didáctica de la lengua. Recuperado en: http://www.feeeye.uncu.edu.ar/web/lengua/did_lengua/anteriores/Unidad_1_para_EGB.pdf
- Loureda, O. (2003). *Introducción a la tipología textual*. Madrid: Arco Libros.
- Loureda, Ó., Nadal, L., y Van Vliet, N (2011). Dime dónde miras, y te diré qué comprendes: experimentos sobre la comprensión de las partículas discursivas. *Revista de español vivo*, 96, 131-158.
- Loyola, P., Martínez, G., y Velásquez, J. D. (2014). Caracterizando la fijación ocular del usuario web en los contenidos de una página: Una aproximación basada en teoría de grafos. *Revista de Ingeniería de Sistemas*. 28, 85-107. Recuperado de: <http://www.dii.uchile.cl/~ris/RIS2014/5webocular.pdf>

- Luria, A (1975). *Sensación y percepción*. Barcelona: Martínez Roca.
- Maati, H. (2013). *El enfoque comunicativo, una mejor guía para la práctica docente*. Recuperado de: http://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/publicaciones_centros/ora_n_2013.htm
- Marinkovich, J. (2002) Enfoques de proceso en la producción de textos escritos. *Revista signos*, 35(51-52), 217-230.
- Martínez, J. (2009). *Aportes del modelo psicolingüístico a la escritura*. Bogotá: Magisterio.
- Martínez, G. (2012). Perspectiva sociocognitiva de la escritura. *Infancias imágenes*, 2(11), 31-43.
- Muskin, J. (2015). Evaluación del aprendizaje del estudiante y el currículo: problemas y consecuencias para la política, el diseño y la aplicación. Recuperado de: <http://repositorio.minedu.gob.pe/bitstream/handle/123456789/4607/Evaluaci%C3%B3n%20del%20aprendizaje%20del%20estudiante%20y%20el%20curr%C3%ADculo%20problemas%20y%20consecuencias%20para%20la%20pol%C3%ADtica%2c%20el%20dise%C3%B1o%20y%20la%20aplicaci%C3%B3n.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Mayer, R. (2005). *The Cambridge handbook of multimedia learning*. New York: Cambridge university press.
- Miao-Hsuan, Y., y Fang-Ying Y. (2016). Methodology and Application of Eye-Tracking Techniques in Science Education. En M. Chiu (eds). *Science Education Research and Practices in Taiwan* (pp. 249-277). Singapore: Springer.
- Miller, B. (2015). Using Reading Times and Eye-Movements to Measure Cognitive Engagement. *Educational psycologist*, 50(1), 31–42.

- Miller, G. (1956). The magical number seven, plus or minus two: some limits on our capacity for processing information. *Psychological review*, 63(2), 81.
- Millotod, M. (2009). *Dictionary of optometry and visual science*. China: Butterworth Heinemann Elsevier.
- MINEDUC, (2012a). *Lenguaje y Comunicación. Bases Curriculares*. Santiago: Ministerio de Educación.
- MINEDUC, (2012b). *Lenguaje y Comunicación. Progresión de Objetivos de Aprendizaje, 1°-6° básico*. Recuperado de: [http://www.secst.cl/upfiles/documentos/Progresiaon de OA -
_Lenguaje.pdf](http://www.secst.cl/upfiles/documentos/Progresiaon_de_OA_-_Lenguaje.pdf)
- Montolío, E., Garachana, M., y Santiago, M. (2000). *Manual práctico de escritura académica*. Barcelona: Ariel S.A.
- Morales, F. (2004). Evaluar la escritura, sí... Pero ¿Qué y cómo evaluar? *Acción pedagógica*, 13(1), 38-49.
- Moya, J., y Parodi, G. (2017). ¿Existe influencia del sistema verbal en la 'jugabilidad' de un videojuego?: Registro de movimientos oculares con eye tracker. *Círculo de Lingüística Aplicada a la Comunicación*, 69, 276-305.
- Murillo, J. (2011). *Métodos de investigación de enfoque experimental. Uso de los recursos didácticos por parte de los maestros y maestras de primero a cuarto año básico de las escuelas de la parroquia*. Recuperado en: [http://uam.es/personal_pdi/stmaria/jmurillo/InvestigacionEE/Presentaciones
/Curso_10/Experimental.pdf](http://uam.es/personal_pdi/stmaria/jmurillo/InvestigacionEE/Presentaciones/Curso_10/Experimental.pdf)
- Navarro, Ó., Molina, A. Lacruz, M., y Redondo, M. (2012). Utilización de técnicas de seguimiento ocular (eye tracking) en alumnos con problemas de aprendizaje. Recuperado de: <http://diversidad.murciaeduca.es/publicaciones/dea2012/docs/onavarro.pdf>
- Navon, D. (1985). Attention division or attention sharing? In N. Posner y O. Marin

- (eds.), *Attention and performance* (pp. 133-146). Hillsdale: Erlbaum.
- Navon, D., y Gopher, D. (1979). On the economy of the human-processing system. *Psychological review*, 86(3), 214.
- Neisser, U. (1976) *Psicología cognoscitiva*. México: Trillas.
- Nystrand, M. (1987). The role of context in written communication. En R. Horowitz y J. Samuels (eds.), *Comprehending oral and written language* (pp.197- 212). New York: Academic Press.
- Nystrand, M., Greene, S., y Weimlet, M. (1993). Where did composition studies come from? *Written Communication*, 10(3), 267-333.
- Ong, W. (1987). *Oralidad y escritura. Tecnologías de la palabra*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Paas, F., Tuovinen, J., Tabbers, H., y Gerven, P. (2003). Cognitive Load Measurement as a Means to Advance Cognitive Load Theory. *Educational Psychologist*. 38(1), 63-71.
- Parasuraman, R. (1984). Sustained attention in detection and discrimination. En R. Parasuraman y D. R. Davies (eds.), *Varieties of Attention* (pp. 243-271). Orlando, FL: Academic Press.
- Parasuraman, R., y Davies, D. (1984). *Varieties of attention*. New York: Academic Press.
- Pardo, R., Salazar, M., Díaz, R., Bosco, M., Negrín, M., y Guerrero (2013). *La evaluación en la escuela*. México D.F: Secretaría de Educación Pública.
- Parodi G. y Julio, C. (2016). ¿Dónde se posan los ojos al leer textos multisemióticos disciplinares? Procesamiento de palabras y gráficos en un estudio experimental con eyetracker. *Revista signos*, 49(1), 149-183.
- Parodi, G. (2008). *Géneros académicos y géneros profesionales. Accesos*

discursivos para saber y hacer. Valparaíso, Chile: Ediciones Universitarias de Valparaíso.

Parodi, G., Peronard, M., y Ibáñez, R. (2010). *Saber leer*. Madrid: Aguilar.

Perelman, F. (2001). Textos argumentativos: su producción en el aula. *Lectura y vida*, 22(2), 32-45.

Piatti, G. (2013). *Gramática pedagógica: Manual de español con actividades de aplicación*. Buenos Aires: Editorial de la Universidad de La Plata.

Piera, I. (2008). ¿Qué tal lo hago? La importancia del feedback. *Negocio al día*, 14, 55-56. Recuperado en: <http://www.coachingparaelexito.com/respiro/articulos/feedback.pdf>

Pilonieta, G. (2003). Mediación y formación del pensamiento matemático. *Desarrollo del pensamiento*. Recuperado el 30 de diciembre de 2016 en: https://www.google.cl/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiDyeuXIZ3RAhVHG5AKHRBxDIQQFggYMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.gpcambiemos.org%2FCambiemos_2014%2Fdescargas%2Fmemorias_2003%2Fgerman_pilonieta.doc&usq=AFQjCNG1flsk_sSH81yib8tITsyysVxu99w

Pinillos, J. (1960). Motivación y aprendizaje. *Revista Española de Pedagogía*, 18(69), 16-48.

Portolés, J. (1998). *Marcadores del discurso*. Barcelona: Ariel.

Portolés, J. (2001). *Marcadores del discurso*. Barcelona: Ariel practicum.

Posner, M., y Driver J. (1992). The neurobiology of selective attention. *Curr Opin Neurobio*, 2, 165-9.

Posner, N., y Petersen, S. (1990). The attention system of the human brain. *Annual review of neurosciences*, 13(1), 25-42.

- Pozo, I., Gómez, M., Limón, M., y Sanz, A. (1991). *Procesos cognitivos en la comprensión de la ciencia: las ideas de los adolescentes sobre la Química*. Madrid: CIDE.
- Quintero, A., y Hernández, A. (2002). *El desarrollo de la composición escrita: un programa de instrucción*. Recuperado de <http://www.juntadeandalucia.es/averroes/~cepco3/competencias/lengua/secundaria/DESARROLLO%20DE%20LA%20COMPOSICION%20ESCRITA.pdf>.
- Radach, R., y Kennedy, A. (2004). Theoretical perspectives on eye movements in reading: Past controversies, current issues, and an agenda for the future. *European Journal of Cognitive Psychology*, 16(1), 3-26.
- Radach, R., y Kennedy, A. (2013). Eye movements in reading: Some theoretical context. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 66(3), 429-452.
- Ramprasad, A. (1983). On the definition of feedback. *Behavioural Science*, 1(28), 4-13.
- Randall, M y Thorton, B. (2015). *Advising and supporting teachers*. Cambridge University Press.
- Raney, G., Campbell, S., y Bovee, J. (2014). Using Eye Movements to Evaluate the Cognitive Processes Involved in Text Comprehension. *Journal of Visualized Experiments : JoVE*, 1(83). Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4089416/?report=classic>
- Rayner, K. (1992). *Eye movements and visual cognition: Scene perception and reading*. New York: Springer-Verlag.
- Rayner, K. (1998). Eye movements in Reading and information processing: 20 years of research. *Psychological Bulletin*. 124(3), 372-422.
- Rayner, K., Chace, K., Slattery, T. y Ashby, J. (2006). Eye movements as reflections of comprehension processes in reading. *Scientific Studies of Reading*, 10(3),

241-255.

Richardson, D. y Dale, R. (2005). Looking to understand: The coupling between speakers' and listeners' eye movements and its relationship to discourse comprehension. *Cognitive Science*, 29(6), 1045-1060.

Richardson, D., y Spivey, M. (2004). Eye tracking: Characteristics and Methods. Eye-Tracking: Research Areas and Applications. *Encyclopedia of Biomaterials and Biomedical Engineering*.

Rivas, M. (2008). *Procesos cognitivos y aprendizaje significativo*. Madrid: Comunidad de Madrid, Subdirección General de Inspección Educativa.

Rodríguez, A. (2007). Lectura crítica y escritura significativa: Acercamiento didáctico desde la lingüística. *Laurus*, 13(25), 241-262.

Rosas, R., y Sebastián, C. (2001). *Piaget, Vigotski y Maturana: Constructivismo a tres voces*. Buenos Aires: Aique.

Russell, E. (1975). A multiple scoring method for the assessment of complex memory functions. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 43(6), 800-809.

Sánchez, E., García, J., y Rosales, J. (2010). *La lectura en el aula. Qué se hace, qué se debe hacer y qué se puede hacer*. Barcelona: Graó.

Santander, P. (2011). Por qué y cómo hacer análisis de discurso. *Cinta de moebio*, (41), 207-224.

Sarmiento, M. (2007). Cap. 2 Enseñanza y Aprendizaje. En M. Sarmiento. *La enseñanza de las Matemáticas y las NTIC, una estrategia de formación permanente* (pp. 32-172). España: Universitat Rovira I Virgili.

Schnotz, W., y Kürschner, C. (2007). A reconsideration of cognitive load theory. *Educational Psychology Review*, 19(4), 469-508.

- Shannon, C (1948). A Mathematical Theory of Communication. *ACM SIGMOBILE Mobile Computing and Communications Review*, 5(1), 3-55
- Shannon, C., y Weaver, W. (1949) *The mathematical theory of communication*. Urbana: The University of Illinois Press.
- Smith, F. (1975). The role of prediction in reading. *Elementary English*, 52(3), 305-311.
- Sohlberg, M., y Mateer, C. (1989). *Introduction to cognitive rehabilitation: Theory and practice*. New York: Guilford Press.
- Solé, I. (1992). *Estrategias de lectura*. Barcelona: Graó.
- Sotomayor, C., Ávila, N., y Jéldrez, E. (2015). Rúbricas y otras herramientas para desarrollar la escritura en el aula. Chile: Santillana del Pacífico S.A.
- Stake, R. (2004). *Evaluación comprensiva y evaluación basada en estándares*. Barcelona: Graó
- Stelmach, L., Campsall, J. y Herdman, C. (1997). Attentional and ocular movements. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 3(23), 823-844.
- Sweller, J. (1994). Cognitive Load Theory, Learning Difficulty, and Instructional Design. *Learning and Instruction*, 4(4), 295-312.
- Sweller, J. (2010). Element interactivity and intrinsic, extraneous, and germane cognitive load. *Educational Psychology Review*, 22(1), 123-138.
- Tapia, M., Bustos C., Salazar T., Muñoz C., Varela M., y Sáez K. (2014). Reacciones de los estudiantes a los comentarios escritos que proveen docentes de lenguaje en enseñanza secundaria chilena. *Enunciación*, 19(1), 35-48.

- Tapia-Ladino, M. (2014). Los comentarios escritos: género orientado a la consecución de otro género en el proceso de la escritura académica. *Onomázein Revista De Lingüística, Filología Y Traducción*, 30, 254-268. <http://dx.doi.org/10.7764/onomazein.30.21>
- Teberosky, A. (2002). Psicopedagogia da linguagem escrita. En *Psicopedagogia da linguagem escrita*. Rio de Janeiro: Vozes.
- Tünnermann, C. (2011). El constructivismo y el aprendizaje de los estudiantes. *Universidades*, 61(48), 21-32.
- Turing, A. (1937). On computable numbers, with an application to the Entscheidungsproblem. *Proceedings of the London mathematical society*, 2(1), 230-265.
- Valdivia, J. (2011). La retroalimentación correctiva y de reforzamiento en clases de educación física. *Revista de Transmisión del Conocimiento Educativo y de la Salud. Trances*, 3(5): 687-694.
- Van Dijk, T. (1985). Cognitive situation models in discourse production: the expression of ethnic situations in prejudice discourse. En J. Forgas (ed.), *Language and social situations* (pp.61-79). London: Academic Press.
- Van Merriënboer, J., y Sweller, J. (2009). Cognitive load theory in health professional education: design principles and strategies. *Medical Education*, 44(1), 85-93.
- Van Zomeren, A., y Brouwer, W. (1992). Assessment of attention. En: *A handbook of neuropsychological assessment* (pp. 241-266). UK: Lawrence Erlbaum Associates Ltd.
- Velásquez, A. (2002). La vida de la escritura II: El maestro constructivista. *Pulso*, 25,11-23.

- Venegas, R., Núñez, M. T., Zamora, S., y Santana, A. (2015). *Escribir desde la Pedagogía del Género. Guías para escribir el Trabajo Final de Grado en Licenciatura*. Valparaíso: EUV.
- Viaene, P., Ooms, K., Vansteenkiste, P., Lenoir, M., y De Maeyer, P. (2014). The use of eye tracking in search of indoor landmarks. *Ceur Workshop Proceedings*, 1241, 52-56.
- Vigil, N., y Oller, J. (1976). Rule Fossilization: A tentative Mode. *Language learning*, 26(2), 281-295.
- Villarroel, J. (1995). *Didáctica general*. España: Ibarra.
- Viramonte, M. (2000). *Comprensión lectora. Dificultades estratégicas en resolución de preguntas inferenciales*. Buenos aires: Ediciones Colihue.
- Vives, T., y Varela, M. (2013). Retroalimentación efectiva. *Investigación en Evaluación Médica*, 2(6), 112-114. Recuperado en: http://riem.facmed.unam.mx/sites/all/archivos/V2Num02/08_PEM_REALIM_ENTACION_EFECTIVA.pdf
- Viviani, P. (1990). Eye movements in visual search: Cognitive, perceptual, and motor control aspects. En E. Kowler (Ed.), *Eye movements and their role in visual and cognitive processes* (pp. 353-393). Amsterdam: Elsevier.
- Von Bertalanffy, L. (1950). An outline of general system theory. *The British Journal for the Philosophy of science*, 1(2), 134.
- Vygotsky, L. (2000). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona: Crítica.
- Was, C., Sansosti, F. y Morris, B. (2016). *Eye-tracking technology applications in educational research*. USA: IGI-global.
- Werlich, E. (1975). *Typologie der texte*. Heilderberg: Quelle y Meyer.

Wiener, N. (1948). *Cybernetics*. Paris: Hermann.

Wiener, N. (1985) *Cibernética o el control y comunicación en animales y máquinas*.
Barcelona: *Tusquets Editores*

Wilson, D. (2013). La retroalimentación a través de la pirámide. (P. León Agustí,
C. Hazelwood, y M. X. Barrera, Trads.) Obtenido de
[http://live.v1.udesa.edu.ar/files/img/escuela-de-
educacion/retroalimentacion.pdf](http://live.v1.udesa.edu.ar/files/img/escuela-de-educacion/retroalimentacion.pdf)

Young, L., y Sheena, D. (1975). Survey of Eye Movement Recording Methods.
Behavior Research Methods y Instrumentation, 7(5), 397–439.

Zorraquino, M., y Montolío, E. (2008). *Los marcadores del discurso. Teoría y
análisis*. Madrid: Arco/libros, S.L.

Zorraquino, M., y Portolés, J. (1999). Los marcadores del discurso. En B. I, y D. V,
Gramática de la lengua española (pp. 4051-4213). Madrid: Espasa Calpe.

ANEXOS DIGITALES