



PONTIFICIA  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE  
VALPARAÍSO

PROGRAMA DE LICENCIATURA EN LITERATURA Y LINGÜÍSTICA  
INSTITUTO DE LITERATURA Y CIENCIAS DEL LENGUAJE  
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y EDUCACIÓN

**EL EFECTO DE LA SUBJETIVIDAD EN EL  
PROCESAMIENTO DE LA COHERENCIA CAUSAL:  
UNA EXPLORACIÓN CON ESTUDIANTES  
CHILENOS DE EDUCACIÓN BÁSICA**

**Alumna: Scarlette Ariel Gatica Jiménez**

Tesis enmarcada en proyecto FONDEYCT 1160094

**Director de tesis: Romualdo Ibáñez Orellana**

**Co-guía de tesis: Fernando Moncada Nahuelquín**

Tesis para optar al grado de Licenciada en Literatura y Lingüística con mención en  
Lingüística Aplicada

Viña del Mar, Chile, 2019

## ÍNDICE

### LISTA DE EJEMPLOS

Ejemplo 1.....	25
Ejemplo 2.....	25
Ejemplo 3.....	27

### LISTA DE TABLAS

Tabla 1.....	11
Tabla 2.....	17
Tabla 3.....	31

### LISTA DE FIGURAS

Figura 1.....	09
Figura 2.....	10

INTRODUCCIÓN.....	03
-------------------	----

MARCO TEÓRICO.....	07
--------------------	----

1. Texto escolar.....	07
2. Comprensión de textos escritos.....	11

MARCO METODOLÓGICO.....	22
-------------------------	----

RESULTADOS.....	30
-----------------	----

CONCLUSIÓN.....	35
-----------------	----

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	38
---------------------------------	----

ANEXOS.....	49
-------------	----

## INTRODUCCIÓN

El aprendizaje por parte de los estudiantes constituye el objetivo principal del sistema educativo. Se logra a través de la enseñanza de los contenidos requeridos por el currículum nacional, de los procedimientos aplicados en el aula y del desarrollo del componente valórico (Coll, Pozo, Sarabia & Valls, 1995), los que, en conjunto, contribuyen a la formación de un sujeto integral. Este desarrollo integral le permitirá al estudiante insertarse en su entorno social, donde se desenvolverá con las herramientas necesarias para su vida como ciudadano (MINEDUC, 2015). Para lograr estos aprendizajes, una de las herramientas más importantes en las actividades de enseñanza- aprendizaje es el Texto Escolar (en adelante TE), debido a que permite la transmisión de conocimientos estandarizados, que todo estudiante debe comprender para, posteriormente, alcanzar un aprendizaje esperado (MINEDUC, 2009).

Dada la importancia del TE, el Ministerio de Educación ha invertido grandes cantidades de dinero en su compra y distribución (MINEDUC, 2015). Sin embargo, su distribución gratuita no garantiza mejoras en el aprendizaje. Para lograr un aprendizaje de calidad, es necesario comprender de manera profunda los textos que se leen (Kintsch, 1998). De hecho, desde una perspectiva psicolingüística, se sostiene que un aprendizaje significativo a partir de los textos escritos requiere de un nivel de comprensión profundo, uno que involucre la construcción de un modelo de situación (Beker, Jolles & van den Broek, 2017). Este nivel de comprensión, en el que se integran tanto los conocimientos previos del lector como la información contenida en el texto, es almacenado en su memoria a largo plazo, y es constantemente actualizado y recuperado cuando es necesario, por ejemplo, para la resolución de problemas (Kintsch, 1998).

Actualmente, es ampliamente compartido que uno de los procesos cognitivos más relevantes para la construcción de un modelo de situación es el establecimiento de relaciones de coherencia (van Silfhout, Evers- Vermeul & Sanders, 2014; Pander Maat & Sanders, 2001), es decir del establecimiento de vínculos semánticos o pragmáticos entre dos o más segmentos textuales (Sanders, Spooren & Noordman, 1992). La importancia del

establecimiento de relaciones de coherencia es tal, que algunos autores lo consideran como la piedra angular de la comprensión (Sanders, Spooren & Noordman, 1993; Knoepke, Richter & Isberner, 2017).

En el contexto nacional, diversas mediciones llevadas a cabo durante los últimos años han evidenciado que nuestros estudiantes presentan serios problemas para comprender textos escritos. Los resultados obtenidos en el SIMCE, por ejemplo, demuestran que la comprensión lectora de alumnos de 8° básico decayó 15 puntos en comparación a años anteriores (Agencia de Calidad de la Educación, 2014). Otras mediciones como PIRLS, aplicada el año 2015, revelan que solo 4 de cada 10 estudiantes alcanzan niveles de comprensión profunda (Agencia de Calidad de la Educación, 2016). Hallazgos similares se han encontrado en otros segmentos de la población. PISA (2012), por un lado, evidencia que Chile, con 441 puntos, se encuentra por debajo de otros países pertenecientes a la OCDE, los que alcanzan un promedio de 500 puntos en comprensión lectora. El Centro de Microdatos de la Universidad de Chile, por otro lado, concluye que el 84% de los chilenos no comprende adecuadamente lo que lee (Universidad de Chile, 2011).

Si entendemos que el establecimiento de relaciones de coherencia es fundamental para la comprensión de textos escritos, una posible causa de la problemática expuesta es que los lectores tienen dificultades para establecerlas. Por lo mismo, entendiendo que las relaciones de coherencia son la piedra angular de la comprensión, es importante considerar que no todas representan el mismo efecto en la cognición. Entre los diferentes tipos de relaciones existentes, uno que ha demostrado ser crucial para la comprensión de textos escritos es el causal. Diversos trabajos experimentales han constatado que la información que está vinculada causalmente se comprende y recuerda mejor que la información que está vinculada mediante otros tipos de relaciones (Trabasso & Sperry, 1985; Trabasso & van der Broek, 1985; van den Broek, 1990; Goldman & Varnhagen, 1986; Graesser & Clark, 1985; Mooney Marini & Singer, 1988) y que, además, se leen con mayor rapidez que otros tipos de relaciones, como las aditivas (Spooren & Sanders, 2008; Mulder, 2008). También se ha constatado que no todas las relaciones causales imponen la misma carga cognitiva. Esto se ha observado en relaciones mediadas por diversos grados de subjetividad,

es decir por el grado en que un Sujeto de Conciencia (SdC) está involucrado en la construcción de la relación (Pander Maat & Sanders, 2001). Una relación causal subjetiva, por un lado, es aquella en la que el SdC (el hablante o el autor, por ejemplo) participa en el establecimiento de dicha relación (a partir de un razonamiento o conclusión, por ejemplo). Por otro lado, una relación causal objetiva, es aquella en que no existe tal SdC y la relación se establece entre eventos del mundo físico (Sanders, Spooren & Noordman, 1992; Spooren & Sanders, 2008; Canestrelli, 2013). Estos grados de subjetividad inciden en la carga cognitiva involucrada en el procesamiento, pues habitualmente las relaciones subjetivas, al ser más complejas que las objetivas, involucran mayores tiempos de lectura (Traxler, Bybee y Pickering, 1997; Noordman y de Blijzer, 2000; Canestrelli, et al., 2013).

Cabe destacar que la mayoría de los estudios en torno al procesamiento de la subjetividad se han realizado en idiomas como el holandés (Sanders & Sweetser, 2012; Pander Maat & Sanders, 2001), chino mandarín (Li, Mak, Evers- Vermeul & Sanders, 2017) y alemán y francés (Pit, 2003). Los estudios referentes a este fenómeno en español, sin embargo, son aún un terreno poco explorado. Por lo mismo, y asumiendo la riqueza de indagar en un fenómeno a partir de contextos lingüísticos diversos, consideramos interesante estudiar el procesamiento de relaciones causales objetivas y subjetivas en español a partir del TE.

En este escenario, y con el propósito de contribuir a investigaciones acerca del procesamiento de relaciones de coherencia objetivas y subjetivas, específicamente para el idioma español, el objetivo de la presente tesis fue determinar si existen diferencias entre el procesamiento de relaciones causales objetivas y el de subjetivas por parte de estudiantes chilenos de educación básica. Para ello, se realizó un estudio cuantitativo, de alcance explicativo y diseño experimental utilizando el programa Psychopy 1.85.2 en el que participaron 64 alumnos de enseñanza básica de sexto y séptimo año. En concreto, utilizando la técnica de lectura autocontrolada con ventana cumulativa se implementó un experimento en el que se complementan medidas cronométricas (obtenidas a partir del tiempo transcurrido entre la lectura del primer segmento y del segundo de una relación de coherencia) con medidas asociadas a la calidad de la representación mental (obtenidas a partir del índice de precisión de respuestas en una tarea de verificación). La tarea consistió

en tres resúmenes a modo de alternativas, de las que los participantes debían seleccionar el más completo en términos informativos, según el texto leído. Cabe mencionar que la extracción de segmentos textuales se realizó a partir de textos escolares chilenos de las asignaturas de Lenguaje y Comunicación, Historia, Ciencias naturales y Matemáticas de quinto a octavo básico, lo que sitúa a nuestra investigación en un contexto educativo.

El presente documento se estructura de la siguiente manera: en primer lugar, se presenta el marco teórico en el que se sustenta el estudio, dando cuenta del TE y de la comprensión del discurso escrito, principalmente desde las relaciones de coherencia. Posteriormente, se describe el marco metodológico en el que se presentan las etapas que constituyeron la investigación. Luego, se exponen y discuten los resultados obtenidos. Finalmente, se presentan las conclusiones y proyecciones.

## MARCO TEÓRICO

### 1. Texto escolar

Una de las herramientas más importantes para transmitir conocimientos en el aula es el texto escolar (en adelante TE). Según el Ministerio de Educación, el TE es una herramienta de carácter activo que dispone a los estudiantes de recursos, contenidos y actividades con la intención de alcanzar aprendizajes significativos (MINEDUC, 2010). De igual modo, el TE es un recurso indispensable para el docente, puesto que le brinda material didáctico y de apoyo tanto para el desarrollo de sus clases como para guiar una progresión de contenidos graduales durante la enseñanza (MINEDUC, 2010). Tal es su importancia que se ha consolidado como un instrumento facilitador del aprendizaje, constituyendo, además, un elemento democratizador en cuanto al acceso al conocimiento (Moya, 2008).

En base a la elaboración del TE a partir de múltiples factores contextuales como la organización gubernamental al mando, el contexto temporal, la elaboración del currículum, entre otros, Espinoza (2012), sostiene que el TE permite a los estudiantes la entrega de conocimientos “verdaderos”, los que configuran a la sociedad desde su sentido ideológico hasta su constitución cultural, admitiendo variaciones de aparición según el territorio. En Chile, por ejemplo, el MINEDUC se ha encargado de relacionar tanto las políticas del currículum como los contenidos expuestos en él a través de un plan de progresión de contenidos (MINEDUC, 2009), por lo que existen contenidos mínimos obligatorios a alcanzar enfocados en objetivos de aprendizajes (OA) seccionados por nivel y habilidades.

Debido a su importancia en el sistema educativo, el TE ha sido estudiado a partir de diferentes temáticas, tales como: su uso de manera didáctica (Benito, 2009), la relación existente entre la información brindada por el TE y el currículum (Pino & Blanco, 2008), la difusión y mercado editorial (Bordieu, 1992), la relación entre los contenidos y los métodos de enseñanza (Barrios, 2012). Otra temática abordada entorno al TE es el análisis de la información que expone desde la ideología. Según Su (2007), Ramirez (2012), González (2007), y Moya (2008), se admite que el TE es la presentación de verdades que una sociedad debiera aprender y que debieran ser transmitidas de generación y generación, presentando cambios que dependerán de los factores socio-culturales propios de una época.

Para los alumnos, el TE implicará, entonces, el acceso a oportunidades que contribuirán a su enriquecimiento cultural de manera igualitaria entre sus pares, independiente de su lugar de origen, nivel socio- económico, etc. Para los docentes, la herramienta servirá para guiar sus propios conocimientos de manera tal que todos sus alumnos aprendan equitativamente durante el acceso a conocimientos homogéneos. Para las familias, el TE constituirá un acercamiento importante a la cultura y al conocimiento, siendo para algunas de ellas el único material de acceso al saber que pueden obtener.

Específicamente en Chile, los estudios a partir del TE han sido realizados en temáticas como el uso de TICS (Bañados, 2007), los contenidos expuestos (Zuñiga, 2007; Olivares, 2007; Tamayo, 2007), el análisis ideológico (Espinoza, 2012), el discurso pedagógico (Oteiza, 2009), la relación entre modos semióticos (Oteiza & Pinuer, 2016), la intertextualidad (Oteiza, 2014), y su configuración discursiva (Ibáñez, Moncada, Cornejo, Arriaza, 2017). En términos generales, el TE, según Ibáñez, et al. (2017) es un macrogénero curricular que tiene por propósito comunicativo instruir acerca de los conocimientos declarativos y procedurales propios de una disciplina en particular. Estos se componen de unidades de aprendizaje, los que, a su vez, se estructuran en sesiones considerando su inicio, desarrollo y cierre. Está conformado por diversos géneros divididos en géneros del conocimiento (en adelante GCO) y géneros curriculares (GCU) los que interactúan entre sí y son interdependientes (Rose, 2014).

Los GCO, por un lado, corresponden a los géneros encargados de la transmisión del conocimiento disciplinar recontextualizado. Estos pueden variar dependiendo de la asignatura y entre ellos se encuentran géneros tales como: Definición, Guía didáctica, Biografía. A modo de ejemplo, en la Figura 1 se puede visualizar el género Biografía. Este corresponde a un GCO cuyo propósito comunicativo es exponer información biográfica. Su organización discursiva es narrativa y se puede presentar a través del modo verbal y gráfico (Ibáñez, Moncada, Cornejo & Arriaza, 2017). Para este caso particular, la información está siendo presentada en el TE de sexto básico de Lenguaje y Comunicación, donde se está enseñando mitología griega y, en particular el aporte de algunos poetas.

## Taller de lectura 1

### El mito de Pandora y sus variantes

1. Realiza una lectura en silencio del siguiente texto anotando al margen de la página las dudas que te surjan. Pero antes lee la siguiente biografía que te ayudará a tener una mejor comprensión del texto.

**Hesíodo (Asca, Grecia, mitad s.VIII a.C.-id., ?)** Poeta griego. Después de Homero, es el más antiguo de los poetas helenos. Durante largo tiempo se dudó de su existencia, pero hoy estas dudas están despejadas. Poco se sabe de su vida; parece que fue fundamental en ella la enemistad con su hermano Perses a causa de la herencia paterna.

Muerto su padre, Hesíodo se estableció en Naupaktos, donde pasó su juventud cuidando de un rebaño de ovejas y llevando la vida plácida y sencilla de los campesinos griegos. Sus obras son *Trabajos y días* y *Teogonía*, que explica el origen del universo y la genealogía de los dioses.

Los mitos tienen innumerables versiones, no escapa a esto la historia de Pandora. Hesíodo registra este mito en dos de sus obras *Teogonía* y en *Trabajos y días*.

Figura 1. Género del conocimiento. Exposición de contenidos.

Los GCU, por otro lado, corresponden a aquellos utilizados para dirigir la actividad pedagógica y a ciertos materiales complementarios que permiten ejemplificar, modelar o poner en práctica algunos contenidos centrales de la asignatura. A modo de ejemplo, la Figura 2, corresponde al GCU Actividades en el que, posterior a la lectura de parte de los contenidos centrales de la asignatura, se presentan una serie de preguntas a modo de reflexión, que guían al estudiante, por ejemplo, para vincular lo leído con otros textos.

dos partes, colocando en una la piel y ocultando la carne dentro del vientre, y en la otra mitad, colocó los huesos y los cubrió de grasa. Dio a Zeus a elegir la parte que los dioses comerían. Zeus cayó en la trampa y eligió la parte que tenía los huesos, lo cual llenó de odio al dios. Zeus para vengarse privó a los hombres del fuego. Prometeo desafiándolo una vez más, subió al monte Olimpo para robar el fuego a los dioses. Se lo entregó en una caña a los hombres para que pudieran calentarse. En venganza por la segunda ofensa, Zeus ordenó a Hefesto la construcción de una mujer de arcilla llamada Pandora, como castigo por la ofensa de Prometeo.

Archivo Editorial

2. Responde oralmente.

- a) Comenta las preguntas que anotaste y trata de responderlas con la ayuda de tus compañeros.
- b) ¿Cuál es la importancia de conocer dos o más versiones de un mismo mito?
- c) ¿Crees que te ayudará haber leído este texto para entender mejor *El mito de Pandora* que leerás a continuación en la versión de *Trabajos y Días*?

Figura 2. Género curricular. Actividades.

Para dar cuenta de los GCOs que configuran el TE, Ibáñez et al. (2017) implementaron un estudio de corpus utilizando inicialmente los criterios de Parodi, Venegas, Ibáñez y Gutiérrez (2008), los cuales eran Propósito comunicativo, Modo semiótico y Organización discursiva. Construyeron un corpus de 100 textos escolares chilenos utilizados en las asignaturas de Lenguaje y Comunicación, Historia, Matemáticas, Ciencias Naturales e Inglés del segundo ciclo de educación básica. Como resultado se obtuvo un total de 11.139 instancias, las que se clasificaron en 15 GCOs. De ellos 9 correspondían a géneros relacionados al aprendizaje conceptual, 5 al procedimental y 1 al desarrollo de actitudes y valores. Lo anterior demuestra la importancia de los GCO para la escolaridad, puesto que permiten la transmisión de conocimientos y contenidos que apuntan a diversos propósitos educativos dentro del TE.

Los autores también determinaron que la frecuencia de uso de los GCO varía dependiendo de la asignatura. De los tipos de GCOs encontrados, se analizó la distribución de estos dependiendo de la asignatura, los que, para efectos de la presente tesis, serán utilizados a partir de los 2 géneros prototípicos por cada una (ver tabla 1). Respecto a su distribución por asignatura, uno de los géneros prototípicos más recurrentes a nivel general es el de

Exposición de contenidos. Tiene por propósito comunicativo presentar temáticas y contenidos propios de una asignatura, es decir, contenidos disciplinares, los que pueden organizarse discursivamente de manera expositiva o narrativa. Otro género prototípico que es posible identificar a nivel general es el género Nota, el cual sirve como complemento a la información previamente entregada en el TE, de manera específica.

<b>GÉNEROS DEL CONOCIMIENTO</b>	<b>HISTORIA</b>	<b>LENGUAJE</b>	<b>MATEMÁTICAS</b>	<b>CIENCIAS</b>
Fuente histórica	44,3%	-	-	-
Exposición de contenido	20,2%	27,5%	-	42,1%
Definición	-	36,2%	-	-
Guía procedimental	-	-	46,6%	-
Nota	-	-	27,4%	25,9%
<b>PORCENTAJE TOTAL DE FRECUENCIA SOBRE TOTAL DE GÉNEROS</b>	64,5%	63,7%	74%	68%

Tabla 1: Distribución de los 2 GCO prototípicos asignatura (Ibáñez, Moncada & Arriaza, 2018)

## 2. Comprensión del texto escrito

Es ampliamente conocido que el texto escrito es la principal herramienta de transmisión de conocimientos y es utilizado en entornos académicos, Sociales y/o culturales con diversos propósitos (McNamara et al., 1996). Por tales motivos, comprender textos escritos facilita la inserción de un sujeto en la Sociedad en la que vive y le permite desenvolverse de manera efectiva según las demandas de su entorno (Kendeou, van den Broek, White & Lynch, 2007).

En las últimas décadas se han propuesto diversos modelos que han pretendido explicar este proceso y describir los elementos que en él intervienen. Estas propuestas, dependiendo del énfasis puesto al texto o al lector, se pueden clasificar como ascendentes, descendentes o interactivos. Los modelos ascendentes, por un lado, parten del supuesto que el proceso de comprensión se inicia desde el texto. Este proporciona información nueva mediante un estímulo, el que llega inicialmente a la memoria visual del lector, desde donde, a partir de diversas etapas secuenciales, es finalmente comprendida (LaBerge & Samuels, 1974). Por otro lado, los modelos descendentes consideran al lector como el foco principal. Estos modelos revelan el rol activo de los lectores durante la comprensión, enfatizando que es él quien plantea hipótesis previas o durante la lectura y que estas influyen procesos de nivel inferior (como el reconocimiento de palabras) (Smith, 1971). Sin embargo, últimamente se ha llegado a la conclusión que la comprensión es un proceso complejo en el que intervienen diversos factores en condiciones específicas. Por ello, en los modelos interactivos se asume que, durante la comprensión, las tareas pueden rotar de manera ascendente o descendente, dependiendo del lector y de la composición del texto (Stanovich, 1980). Es decir, el proceso puede cambiar de ascendente a descendente dependiendo de las características del texto, del contexto y del lector.

En cuanto a la representación mental coherente construida durante la lectura, actualmente es aceptado que esta está constituida, a lo menos, por tres niveles: Código de superficie, texto base y modelo de situación (van Dijk & Kintsch, 1983). El código de superficie es la representación de los recursos léxicos, es decir, la representación de la sintaxis, frases y palabras que se pueden encontrar en un texto. Cabe mencionar que este nivel está estrechamente relacionado con la decodificación. La base textual, por su parte, corresponde a la representación semántica del texto, es decir, al sentido que este adquiere cuando se establecen vínculos y relaciones entre las proposiciones. Este nivel se puede visualizar como una red en la que la representación proposicional de las oraciones del texto se interrelaciona. El nivel más profundo de representación es el modelo de situación. Este nivel está constituido tanto por la información expresada en el texto como por la información que es inferida del texto a partir del conocimiento previo del lector sobre el

tema del escrito o de temas afines (Kendeou & van den Broek, 2005; Kintsch 1998; Rapp, van den Broek, McMaster, Kendeou & Espin, 2007).

En términos generales, la comprensión exitosa implica la integración de la información entrante con los conocimientos previos del lector, de manera tal que se le otorgue un sentido lógico a lo que se lee y se construya una representación mental coherente (Kendeou, Lynch, van den Broek, Espin, White & Kremer, 2005; Millis y Just, 1994; Sanders y Spooren, 2001). En contextos educativos por ejemplo, la elaboración de un modelo de situación es crucial pues se asume que para lograr el aprendizaje a partir de los textos escritos, se requiere de una comprensión profunda, es decir una que contemple la construcción de un modelo de situación (Kintsch 1998; van Dijk & Kintsch, 1983). En dicha construcción interactúan diversos procesos cognitivos tales como la activación de conocimientos previos (Hirsch, 2003), la generación de inferencias (Singer, Graesser & Trabasso, 1994), la integración de información nueva con información antigua (Gernsbacher et al., 1990), y el establecimiento de relaciones de coherencia (Sanders, Spooren & Noordman, 1992). Este último proceso cognitivo adquiere importancia en sí mismo, ya que para alcanzar una comprensión profunda se necesita establecer relaciones de coherencia, las que, para algunos autores, son consideradas como la piedra angular de la comprensión (Sanders, Spooren & Noordman, 1993; Knoepke, Richter & Isberner, 2017; Graesser, McNamara & Louwerse, 2002). Establecer relaciones de coherencia, por lo tanto, resulta un requisito fundamental para el aprendizaje a partir de textos escritos (McMaster et al., 2012; van Silfhout, Evers-Vermeul, Mak & Sanders, 2014).

### **Relaciones de coherencia**

Una relación de coherencia es un fenómeno de naturaleza cognitivo en el que se vinculan dos o más unidades de sentido -entendidas como eventos- a partir de la integración del significado de segmentos textuales (Ibáñez, Moncada & Santana, 2015). Estas permiten construir la idea central de un texto y se logran establecer de manera correcta cuando el lector es capaz de vincular el contenido proposicional de un segmento con el de otro en una representación mental coherente (van den Broek, Lynch, Levers-Landis, Naslund &

Verduin, 2003). A modo de ejemplo, en “La calle está mojada, llovió toda la noche”, el lector que debe aprender de este texto, no solo debe comprender el significado de cada uno de los segmentos (“la calle está mojada” y “llovió toda la noche”), sino que, más importante aún, debe vincularlos de manera lógica. Es decir, debe establecer una relación de coherencia. En el caso del ejemplo, tal vinculación debe realizarse de manera causal, puesto que el conocimiento de mundo del sujeto brindará la información necesaria para que este asocie que lo ocurrido en el primer evento es el efecto de la causa posteriormente planteada en el evento dos (Ibáñez, Moncada & Santana, 2015). Por lo tanto, para establecer una relación de coherencia, el lector necesita utilizar tanto sus conocimientos previos como la información entregada por el texto y las pistas textuales (Sanders, Spooren & Noordman, 1993).

Dada la importancia de las relaciones de coherencia para el fenómeno de la comprensión, y de la comunicación humana en general, en las últimas décadas estas han sido estudiadas con diversos objetivos, como por ejemplo, para dar cuenta de su manifestación discursiva, adquisición y procesamiento. Con respecto a su manifestación discursiva, en las últimas décadas diversas taxonomías se han propuesto dar cuenta de la variedad y cantidad de tipos de relaciones de coherencia existentes.

Autores como Sanders, Spooren y Noordman (1992) proponen una clasificación de relaciones de coherencia a partir de 4 primitivos: operación básica, fuente de coherencia, orden de los segmentos y polaridad. En primer lugar, respecto a la operación básica se admite que una relación de coherencia puede ser causal o aditiva. Es causal cuando existe implicancia entre ambos eventos (“Mi hermana estudia, tiene examen mañana”). Estas pueden ser de Contraste, Antítesis, Evaluación, entre otras. Es aditiva cuando la relación es de conjunción (“Mi hermano juega. Mi hermana estudia”). Estas pueden ser de secuencia, unión, concesión, etc.

En segundo lugar, la fuente de coherencia se determina a partir de dos tipos: pragmática y semántica. Será semántica si la vinculación entre ambos segmentos es respecto a su contenido, mientras que será pragmática cuando los eventos se vinculen desde su

significado ilocutivo. En estudios más actuales (Spooren & Sanders, 2008), se postula que la fuente de coherencia puede clasificarse en contenido, epistémica y acto de habla. Es de contenido cuando la información pertenece a eventos del mundo físico observable (“Se acerca el 21 de diciembre, será verano”), tales como: causa, resultado, condición. Es epistémica cuando existe una conclusión respecto a un suceso (“Las calles están sucias, creo que se debe al carnaval de ayer”), tales como: evaluación, interpretación, motivación. Es acto de habla cuando ambos eventos se vinculan de manera ilocutiva (“La Iliada es una de las obras literarias más antiguas de la humanidad. Por lo mismo, ha sido una gran influencia cultural”), tales como: antítesis, evidencia, interpretación.

En tercer lugar, el orden de los segmentos posee incidencia solo en relaciones de tipo causal. Cuando el segmento uno sea el antecedente la relación tendrá orden básico, tales como: causa, condición, contraste. Cuando el segmento uno sea el consecuente la relación será de orden no básico, tales como: evidencia, motivación, antítesis.

En cuarto lugar, y final, la polaridad de una relación de coherencia puede ser positiva o negativa. Será positiva cuando exista un vínculo directo (“René estudió intensamente para el examen, aprobó con distinción”), tales como: resultado, secuencia presentacional, condición. Será negativa cuando exista una negación de uno de los segmentos (“René estudió intensamente para el examen, sin embargo reprobó”), tales como: concesión, contraste, antítesis.

Renkema (2009), por su parte, propone una taxonomía de relaciones de coherencia desde una perspectiva integradora. Para ello propone un modelo constituido de tres niveles de conectividad entre eventos (conjunción, adjunción e interjunción), cada una de ellas constituida por una variedad de relaciones de coherencia. La conjunción se refiere a los aspectos formales de una relación, tales como los marcadores discursivos, la ubicación que los segmentos y referentes adquieren (“El papa”, “El jefe de la iglesia”), su orden (simétrico, asimétrico) y combinación (por referencia, por vínculo-zero, o por relación). Los tipos de relaciones de este nivel son: locación, ordinación y combinación.

La adjunción corresponde a la información nueva entrante respecto del primer evento previamente mostrado. A través de su elaboración, esta admitirá información nueva a partir de un concepto (“Me iré de viaje a Antofagasta, es una ciudad del norte”). Por extensión, se relacionará información entre eventos respecto a un mismo concepto (“María cocinó pasta. Yo cociné arroz”). Será por expansión si se agrega información adverbial respecto a eventos presentes con posterioridad (“Fernanda se inscribió en clases de salsa, lo hizo la semana pasada”). Los tipos de relaciones de este nivel son: elaboración, extensión y realce.

La interjunción corresponde al vínculo entre los participantes, ya sean estos hablantes/oyentes, como también escritores/lectores. Lo anterior dependerá de la relación entre los participantes. Se relacionan expresivamente a través de juicios de valor, perspectivas y/o puntos de vista. Será de proceso cuando se mantenga un flujo de comunicación, el que podrá enfocarse tanto en lo dicho como en la forma en la que es dicho el mensaje. Será una relación de impresión cuando se influya en el estado mental del interlocutor. Los tipos de relaciones de este nivel son: expresión, procesamiento e impresión.

Otras propuestas como la de Ibáñez, Moncada & Santana (2015), plantean una taxonomía de relaciones de coherencia basándose en los planteamientos anteriormente expuestos. Estos autores consideran que las relaciones de coherencia son posibles de establecer mediante la vinculación de eventos a nivel mental, donde se distinguen tres tipos de coherencia: la referencial, aditiva y relacional. La coherencia referencial se refiere a la vinculación de eventos que poseen un referente en común. La coherencia aditiva es la información añadida respecto a un evento o concepto. La coherencia relacional es la vinculación de eventos a partir de la proximidad temática que estas poseen. Al igual que en Sanders, Spooren & Noordman (1992), se admiten 4 primitivos. La operación básica, por un lado, admite que una relación de coherencia puede ser adyacente o causal. La diferencia entre las relaciones aditivas planteadas por Sanders y colaboradores, y las relaciones adyacentes planteadas por Ibáñez y colaboradores, recaen en que las adyacentes poseen una proximidad temática o implicancia entre eventos (“Krischna fue a comprar a la panadería o a pedir comida al restaurant de enfrente”). La fuente de coherencia, por otro lado,

incorpora en esta taxonomía tres tipos de relaciones integradas en las relaciones de contenido: deónticas, volitivas y neutrales. Las relaciones deónticas corresponden a una obligación implicada en la acción de un evento (“Si infringes la ley de tránsito, deberás pagar multas al Estado”). Las relaciones volitivas son las que implican una intencionalidad por parte de un sujeto en el evento (“Debido a la falta de dinero, Pablo buscó trabajo por toda la ciudad”). En las relaciones neutrales se identifica una baja participación de motivación o intención por parte del sujeto (“Si hay humedad alta, lloverá dentro de los próximos días”). Otra modificación desde el estudio realizado por parte de Sanders, Spooren & Noordman (1992) tiene que ver con el orden de los segmentos. Para Ibáñez y colaboradores se admite el concepto de evento en tanto unidad representacional, a diferencia de Sanders et al. que admite al segmento como unidad textual. La taxonomía propuesta se puede visualizar en la siguiente figura y a partir de la coherencia relacional:

COHERENCIA RELACIONAL								
Operación Básica		Orden de los Eventos	Polaridad	Fuente de Coherencia				
				Contenido			Acto de Habla	Epistémico
				Neutral	Volitivo	Deóntico		
Operación Básica	Adyacenti	N/A	POSITIVO	Conjunción				
		N/A	NEGATIVO	Oposición				
		N/A	POSITIVO	Sustitución				
		N/A	POSITIVO	Disyunción				
		N/A	POSITIVO	Secuencia				
	Causal	BASICO	POSITIVO	Causa-Efecto	Razón- Acción	Condición-Obligación	Argumento Afirmación	Evidencia-Deducción
		NO BASICO	POSITIVO	Efecto-Causa	Acción- Razón	Obligación -Condición	Afirmación-Argumento	
		BASICO	NEGATIVO	Contraste Básico				
		NO BASICO	NEGATIVO	Contraste No Básico				
		BASICO	POSITIVO	Condición-Evento	Condición-Acción			
		NO BASICO	POSITIVO	Evento-Condición				
		BASICO	POSITIVO		Propósito-Acto			
		NO BASICO	POSITIVO		Acto-Propósito			
		BASICO	POSITIVO					

Tabla 3. Relaciones de Coherencia Relacional

\* N/A No Aplica

Tabla 2: Taxonomía de relaciones de coherencia según Ibáñez, Moncada y Santana (2015).

Respecto a la adquisición de relaciones de coherencia, Spooren y Sanders (2008), admiten que no todos los tipos se adquieren al mismo tiempo y con la misma facilidad, es decir, se

adquieren en términos de la complejidad cognitiva de la relación. Los autores determinaron que las relaciones de contenido se adquieren primero, lo que respondería a los resultados encontrados, donde los niños de aproximadamente cinco años producen una mayor cantidad de relaciones de contenido que niños de aproximadamente doce años de edad. Además, constataron que las relaciones más difíciles de adquirir son las tipo causal y que dentro de estas las relaciones epistémicas son las más complejas y tardías de adquirir, en comparación a las relaciones de contenido y acto de habla. También se ha llevado a cabo investigaciones focalizadas exclusivamente en la adquisición de relaciones causales (Evers-Vermeul y Sanders, 2011). Cabe mencionar, que este tipo de estudios ha logrado revelar el orden en la adquisición de relaciones de coherencia (primero las de contenido y acto de habla, seguido de las epistémicas), pero que, sin embargo, aún falta consenso investigativo respecto al orden de adquisición entre las de contenido y acto de habla, no así en relaciones epistémicas, en las que se ha demostrado un aumento de producción a lo largo del desarrollo etario de los lectores.

Respecto al procesamiento y comprensión de textos escritos, diversos estudios han demostrado, por un lado, la incidencia de los marcadores discursivos en el procesamiento de relaciones de coherencia, los que operan como instructores facilitadores en la construcción de modelos de situación coherentes (van Silfhout, Evers-Vermeul, Mak & Sanders, 2014; Cozijn, Noordman & Vonk, 2011). Por otro lado, en estudios como el de Sanders & Noordman (2000) se constató que la naturaleza de las relaciones de coherencia afecta directamente al procesamiento de estas, puesto que de ellas depende la construcción de representaciones mentales específicas respecto al sujeto que las establece. Por lo mismo es que relaciones de coherencia de naturaleza causal se procesan distinto a relaciones no causales, debido a que las relaciones causales implican un mayor tiempo de lectura y se recuerdan mejor a largo plazo (Trabasso & Sperry, 1985; Trabasso & van der Broek, 1985; Mulder, 2008).

Las relaciones causales, por consiguiente, adquieren un estatus cognitivo gracias a su carácter facilitador de la comprensión y el aprendizaje, siendo uno de los tipos de relaciones de coherencia más utilizados en la vida diaria de los hablantes, ya que permiten

la explicación y organización del mundo que los rodea (Sanders & Spooren, 2015). Sin embargo, cabe mencionar la dificultad interna que significa establecer relaciones de tipo causal, debido a que poseen una mayor complejidad a medida que la participación del sujeto de conciencia sea mayor, lo que otorgará, finalmente, su grado de subjetividad.

### **Grado de subjetividad**

La subjetividad puede definirse como el involucramiento de un hablante o sujeto de conciencia (en adelante SdC) en la construcción de una relación de coherencia, es decir, la existencia de una entidad pensante que evalúa algo o alguien a través de su discurso (Sanders & Spooren, 2015). Dependiendo de la presencia del SdC se distingue entre objetivas y subjetivas.

Según Pander Maat y Sanders (2001), por un lado, en una relación causal objetiva se explican eventos del mundo físico observable y no existe la participación de un SdC. Por ejemplo, en “Las calles están mojadas porque llovió durante la madrugada”, la información presentada corresponde a un hecho de mundo sin el involucramiento de un SdC. Por otro lado, en una relación causal subjetiva existe una alta participación del SdC, debido a que este expresa juicios valóricos, sentimientos, intenciones y/o críticas (Santana, Nieuwenhuijsen, Spooren & Sanders, 2017). Por ejemplo en “El calentamiento global está afectando la Tierra, por eso es probable que se sigan extinguiendo especies”, en el primer segmento (“El calentamiento global está afectando la Tierra”), se está presentando información propia del mundo físico observable y, en el segundo segmento (“por eso es probable que se sigan extinguiendo especies”), existe una deducción o evaluación por parte del SdC respecto a la evidencia expuesta en el segmento 1, lo que se torna en un análisis por parte de este.

A modo general, diversos estudios han constatado que las relaciones de coherencia objetivas se procesan con mayor facilidad que las relaciones de coherencia subjetivas (Noordman & de Blijzer, 2000; Sanders, Spooren & Noordman, 1992; Traxler, Sanford, Aked & Moxey, 1997; Pander Maat & Sanders, 2001). Esto debido a que las relaciones

subjetivas requieren de una meta-representación respecto del sujeto hablante/enunciador o SdC, lo que relaciona al procesamiento de relaciones subjetivas con la llamada Teoría de la Mente (Canestrelli, 2013). En otras palabras, un lector que procesa una relación subjetiva deberá “posicionarse” en el lugar del SdC para establecer y comprender una relación de coherencia causal subjetiva, lo que se traduce en un proceso cognitivo que no se evidencia en relaciones de coherencia objetivas por la baja participación del sujeto. Estos hallazgos se han logrado determinar a través de pruebas que analizan su procesamiento, almacenamiento en la memoria a largo plazo y precisión en tareas de verificación, las que apuntan a estudiar la comprensión de lo leído (Noordman & de Blijzer, 2000; Sanders, Spooren & Noordman, 1992; Traxler, Sanford, Aked & Moxey, 1997; Pander Maat & Sanders, 2001). Además, se ha abordado el fenómeno tanto desde trabajos descriptivos (Degand & Pander Maat, 2003; Pander Maat & Degand 2001; Verhagen, 2005, Pit, 2003, 2007; Pander Maat & Sanders 2001; Spooren & Sanders, 2008; Sanders & Spooren, 2015), como desde el estudio de su adquisición (Evers -Vermeul & Sanders, 2011; van Veen, 2011; Zufferey, 2010).

Específicamente, se ha estudiado el fenómeno de la subjetividad en diversos idiomas con diversos propósitos. En el idioma neerlandés, por ejemplo, variadas investigaciones admiten la importancia de la subjetividad para explicar eventos del mundo real a través de juicios, opiniones, apreciaciones, entre otros, siendo la causalidad y, específicamente, el grado de subjetividad, una de las estructuras más utilizadas por los hablantes en su vida cotidiana (Noordman & de Blijzer, 2000; Canestrelli, Mak & Sanders, 2013; Sanders & Sweetser, 2012; Pander Maat & Sanders, 2001). También se han revelado estudios que demuestran la especificidad del marcador discursivo en holandés, es decir, que existen ciertos marcadores que cumplen una función subjetiva en el idioma, mientras que otros cumplen una función objetiva, como son los conectores *want* y *omdat*, respectivamente (Pander Maat & Degand, 2001; Pander Maat & Sanders, 2001; Sanders & Spooren, 2015). En chino mandarín, por su parte, se ha constatado que existe un efecto importante en el grado de subjetividad de una relación de coherencia dependiendo del género textual al que los sujetos se enfrentan, en los que se deben tomar en cuenta factores como el significado, uso de conectores y otros fenómenos discursivos. Junto con lo anterior, se admite que el chino mandarín presenta importantes diferencias con los idiomas germánicos y romances

(Li, Evers- Vermeul & Sanders, 2013). Para el idioma español, sin embargo, los estudios respecto al fenómeno aún significan terreno poco explorado, donde investigaciones como la de Santana, Nieuwenhuijsen, Spooren y Sanders (2017) admiten la falta de consenso investigativo, tanto en el fenómeno en general como en el uso de marcadores discursivos específicos para el grado de subjetividad y la necesidad de indagar en la materia.

## **MARCO METODOLÓGICO**

Esta investigación indaga en el procesamiento de relaciones de coherencia causal según su grado de subjetividad. Con la finalidad de contribuir a los diversos estudios realizados en el área y corroborar los resultados que se han obtenido en otras lenguas, se realizó un estudio cuantitativo, de alcance explicativo y de diseño experimental.

A continuación, se presentan las preguntas e hipótesis que orientaron esta investigación, así como las variables estudiadas. Posteriormente, se describen los participantes, materiales utilizados, procedimientos aplicados y la técnica de análisis de datos.

### **Pregunta de investigación**

Esta investigación está guiada por la siguiente interrogante:

¿Existen diferencias entre el procesamiento de relaciones subjetivas y el de objetivas por parte de alumnos chilenos de educación básica?

### **Objetivos:**

Para responder a la interrogante previamente planteada, se propuso el siguiente objetivo general y los correspondientes objetivos específicos:

#### **Objetivo general:**

- Determinar si existen diferencias entre el procesamiento de relaciones causales objetivas y el de subjetivas por parte de estudiantes chilenos de educación básica.

### **Hipótesis:**

Diversos estudios en torno al procesamiento de las relaciones de coherencia causal han constatado sistemáticamente que las relaciones subjetivas imponen un mayor grado de complejidad cognitiva que las relaciones objetivas. Esto se debería a que las primeras requieren de un nivel de abstracción mayor por cuanto involucran la presencia de un Sujeto de Conciencia (SdC), quien es el encargado de la construcción de la relación causal. Por el contrario, en las relaciones objetivas, al no existir tal SdC, la carga cognitiva involucrada en su procesamiento se reduce (Sanders, Spooren & Noordman, 1992; Noordman & de Blijzer,

2000). En virtud de tales planteamientos, y a pesar de que estos estudios se han realizado en otras lenguas tales como chino mandarín (Li, Mak, Evers- Vermeul & Sanders, 2017), holandés (Sanders & Sweetser, 2012; Pander Maat & Sanders, 2001), y alemán y francés (Pit, 2003), para la presente tesis se postula la siguiente hipótesis de investigación:

**H:**

Estudiantes chilenos de educación básica procesan relaciones de coherencia causal objetivas con mayor facilidad que relaciones de coherencia causal subjetivas.

## **Variables**

### **Variable dependiente: Procesamiento**

- *Definición conceptual:* Se refiere al proceso cognitivo que involucra la integración representacional del significado de segmentos textuales consecutivos (Li, 2011).
- *Definición operacional:* para efectos de la presente investigación, se medirá el procesamiento a través del tiempo de lectura (en milisegundos) del segundo segmento expuesto en el material experimental y la precisión de respuestas en una tarea de verificación. Se considerará que una relación de coherencia causal es procesada con facilidad cuando la respuesta emitida en la tarea de verificación es correcta y el tiempo de lectura del segundo fragmento es bajo.

### **Variable independiente: Grado de subjetividad**

- *Definición conceptual:* Una relación de coherencia posee grado de subjetividad cuando existe una entidad pensante que evalúa algo o alguien a través del discurso. En otras palabras, el grado de subjetividad depende de la participación del sujeto de conciencia (SdC) (Sanders & Spooren, 2015).
- *Definición operacional:* Se medirá el grado de subjetividad según la fuente de coherencia del evento Q de una relación causal. Por lo tanto, las relaciones de

coherencia de contenido se considerarán objetivas, mientras que las relaciones epistémicas y de acto de habla, subjetivas (Ibáñez, Moncada & Santana, 2015).

## **Participantes**

En esta investigación participaron 64 estudiantes del segundo ciclo de enseñanza básica chilena. De ellos, 31 pertenecían a sexto básico y 33, a séptimo básico, todos ellos hablantes nativos del español. 28 del total de participantes asistían a colegios municipales y 36, a colegios subvencionados de la Región de Valparaíso. Para efectos del estudio, y utilizando como fuente información los registros de los mismos establecimientos, se excluyeron estudiantes con problemas cognitivos y lingüísticos diagnosticados. La convocatoria de participantes se realizó siguiendo las directrices de bioética de FONDECYT. Por lo tanto, la participación requirió de la autorización del establecimiento educacional (ver anexo 1), de los apoderados a través de un consentimiento informado (ver anexo 2) y de los alumnos a través de un asentimiento informado (ver anexo 3).

## **Materiales**

En este estudio se utilizaron fragmentos extraídos de los dos Géneros del Conocimiento prototípicos de textos escolares de quinto a octavo básico de las asignaturas de Matemáticas, Lenguaje y Comunicación, Historia y Ciencias naturales (Ibáñez, Moncada, Cornejo & Arriaza, 2017). Tales fragmentos corresponden a relaciones de coherencia causal, las que fueron identificadas manualmente utilizando la taxonomía de Ibáñez, Moncada y Cárcamo (en prensa), y que en este estudio fueron clasificadas en Objetivas o Subjetivas. Según su fuente de coherencia, las relaciones de Contenido fueron consideradas como objetivas (causa- efecto, condición- evento, acto- propósito, entre otros), mientras que las relaciones con fuente de coherencia epistémicas (evidencia- deducción) y acto de habla (afirmación- argumento) fueron consideradas como subjetivas.

El material estuvo constituido por 16 textos experimentales. De ellos, 8 correspondieron a relaciones de coherencia causal objetiva y 8, a relaciones de coherencia causal subjetiva.

En la construcción del material, se cauteló que el segundo segmento tuviera una extensión similar entre las condiciones (9 a 12 palabras) para así poder efectuar comparaciones válidas en los tiempos de lectura. De este modo, se controló que el tiempo de lectura dependiera de la complejidad del procesamiento del tipo de relación y no de la cantidad de palabras constitutiva del segundo segmento. Este mismo criterio fue utilizado para la construcción de alternativas, en tanto se consideró que estas tuvieran una cantidad de palabras similar para evitar generar un patrón observable de respuestas que el participante pudiera reconocer. Cabe mencionar que se equilibró la presencia de marcadores discursivos (*porque, pues, ya que, etc.*) entre condiciones, ya que es ampliamente conocido que estos influye en el procesamiento de relaciones de coherencia (van Silfhout, Evers-Vermeul & Sanders, 2014; Li, Evers-Vermeul & Sanders, 2013). Así, de las 8 relaciones causales objetivas, se utilizaron 4 que tenían un marcador discursivo que explicitaba la relación y 4, que no tenían. Lo mismo se hizo con las subjetivas.

Además de los 16 textos experimentales, se utilizaron 35 distractores, los que también fueron extraídos de textos escolares y corresponden, principalmente, a relaciones de coherencia de tipo adyacente de contenido neutral (conjunción, oposición, sustitución, disyunción y secuencia). Se decidió utilizar distractores para evitar que los participantes percibieran un patrón en la estructura del estudio, lo que podría eventualmente haber influido en su desempeño, afectando los resultados (Quené, 2008).

Para efectos de ilustración, a continuación se presenta un ejemplo de una relación objetiva y otro, de una subjetiva:

Objetiva:	El salitre sintético compitió con el salitre natural internacionalmente.	<b>Sin marca</b>	Las exportaciones chilenas de este mineral se vieron afectadas gravemente.
-----------	--	------------------	--

Ejemplo 1: relación de coherencia causal objetiva

Subjetiva:	En los territorios americanos ya había diversas Sociedades indígenas.	<b>Sin marca</b>	Nos parece que el término descubrimiento de América da una idea incorrecta.
------------	---	------------------	---

Ejemplo 2: relación de coherencia causal subjetiva

Siguiendo los lineamientos teóricos propuestos en nuestro marco teórico, el ejemplo 1 corresponde a una relación causal objetiva debido a que no se presenta un juicio o participación del SdC y la información entregada pertenece a un hecho del mundo real, que en este caso es la baja de exportaciones del salitre natural debido a la masificación del salitre sintético. El ejemplo 2, por su parte, corresponde a una relación causal subjetiva debido a que la participación del SdC en el evento Q es activa, se realiza un juicio crítico al término “descubrimiento de América” respecto a las Sociedades indígenas previamente existentes en el territorio (Pander Maat & Sanders, 2001).

### **Tarea de verificación**

Tal como se ha expuesto, en este estudio el procesamiento se analizó no solo a través de la técnica en línea (tiempo de lectura del segundo segmento) sino que también con una fuera de línea, mediante una tarea de verificación. Esta última pretende determinar la calidad de la representación mental que construyen los participantes al vincular los segmentos. Para tales efectos, inmediatamente después de cada texto, se presentaron 3 alternativas. Se solicitó que de ellas, los participantes eligieran la opción que mejor resumiera el contenido del texto leído. Para el diseño de las alternativas se consideraron los siguientes principios o estrategias:

- a. Alternativa correcta: la alternativa correcta era una macroproposición que incluía información de ambos segmentos y donde se mantenía la naturaleza de la relación de manera implícita a través del uso de verbos causales, tales como: producir, causar, originar, motivar, entre otros.
- a. Alternativa incorrecta 1: la alternativa incorrecta se presentaba considerando la inversión en el orden de los eventos. Por ejemplo, para una relación de causa- efecto se invierte el orden de los segmentos cambiando su orden de básico a no básico al presentarse ahora una relación de efecto- causa.

- b. Alternativa incorrecta 2: la alternativa incorrecta se presentaba cambiando la naturaleza de la relación, es decir, la vinculación de ambos eventos ya no responde a un anclaje causal sino a otro tipo de relaciones de coherencia de manera implícita a través del uso de verbos como referir, mantener, utilizar, entre otros.

Cabe destacar que, tal como se desprende de lo expuesto, la construcción de las alternativas incorrectas no involucró la presentación de información falsa, sino que la manipulación de los grados de completitud de la información presentada en las alternativas. Esta decisión se sustenta en nuestro interés por evaluar la calidad de la representación mental construida, es decir en cómo el lector vincula el contenido proposicional de ambos segmentos. Con la finalidad de evitar que los participantes noten diferencias entre los textos experimentales y los distractores, se utilizó la misma tarea de verificación. A continuación y a modo de ilustración se presenta un texto experimental con la respectiva tarea de verificación:

Segmento 1:

En la Luna no hay aire ni agua que desgaste los cráteres. Por lo tanto,

Segmento 2:

estos se pueden mantener intactos durante millones de años.

Tarea de verificación:

- 1.- La falta de aire y agua en la Luna permite que los cráteres se mantengan intactos.
- 2.- El aire de la Luna mantiene los cráteres intactos por millones de años.
- 3.- En la Luna los cráteres permanecen secos debidos a la falta de agua.

Ejemplo 3. Texto experimental y tarea de verificación.

En ejemplo anterior, se observa una relación de coherencia objetiva debido a que el vínculo causal entre los segmentos es parte del mundo físico observable (Pander Maat & Sanders, 2001). La alternativa correcta en la tarea de verificación es la 1, debido a que integra ambos segmentos a través de la conservación implícita de la naturaleza causal de la relación, a través de un verbo pertinente como “permite”. Las otras dos alternativas responden, por un lado, a una sin causalidad (alternativa 2) y, por otro lado, a la inversión del orden de los eventos (alternativa 3).

### **Procedimiento**

La prueba fue montada y aplicada en el software Psychopy, versión 1,85.2. Se aplicó una tarea de lectura autocontrolada con ventana cumulativa, es decir, los sujetos leían el primer segmento y, una vez leído, apretaban la barra espaciadora del computador para pasar a la lectura del segundo segmento, manteniéndose proyectado el primero. Posteriormente, y luego que el participante terminaba de leer el segundo segmento, presionaba la barra espaciadora para que se presentara la tarea de verificación. Para seleccionar entre las 3 alternativas presentadas, el participante debía presionar una de tres teclas con el correspondiente distintivo en el teclado (1, 2, o 3). Luego de seleccionar la alternativa, se presentaba otro texto. Cabe mencionar que el estudiante, una vez que responde, no puede volver atrás en el experimento y que realizó la tarea de manera individual.

El experimento, en su totalidad, tuvo una duración aproximada de 20 minutos. Se crearon dos listas del experimento aplicados a 27 y 37 estudiantes, respectivamente. En una, se mostraban reactivos con marca y en la otra, los mismos reactivos pero sin marca, esto con el motivo de controlar que el uso de marcadores discursivos no fuese un factor influyente en los resultados, quedando 8 reactivos objetivos (4 con marca y 4 sin marca) y 8 reactivos subjetivos (4 con marca y 4 sin marca). Así, cada participantes leyó 48 textos (relaciones de coherencia) divididos en 16 reactivos y 32 fillers. Los tiempos de lectura del segundo segmento fueron registrados en milisegundos, considerando la lectura del evento Q desde su aparición hasta que el participante presiona la barra espaciadora.

### **Procedimiento general de análisis de datos**

Habiendo obtenido la información de los 64 participantes, se procedió al análisis de datos, considerando la tasa de aciertos tanto para relaciones causales subjetivas como objetivas, y el tiempo de lectura que estas involucran. Se llevó a cabo, en primera instancia, un análisis estadístico determinando la media, desviación estándar y el mínimo y máximo para un análisis estadístico descriptivo.

Para dar cuenta de la hipótesis que sustenta este trabajo, se aplicó la prueba de Wilcoxon, la que permite determinar si existen diferencias significativas entre dos variables independientes frente a su variable dependiente, es decir, permite comparar dos muestras relacionadas para determinar si la diferencia entre ambas corresponde o no a un producto del azar (Siegel, Villalobos, Ruseil & Cruz-López, 1972). Cabe mencionar que no se realizaron pruebas paramétricas debido a que los resultados arrojados a partir del diseño experimental no cumplían con el supuesto de normalidad.

## **RESULTADOS**

En este apartado se presentan los resultados generales y posteriormente se discuten a partir de los resultados obtenidos por estudiantes chilenos en pruebas internacionales y nacionales. Luego, se ofrece el análisis estadístico utilizado para verificar la hipótesis de investigación, para finalmente, abordar la implicancia de los resultados obtenidos.

### **Resultados generales**

Como ya se señaló, el software Psychopy permite obtener mediciones no solo respecto de la precisión de las respuestas, sino también de los tiempos de lectura. En cuanto a la precisión de la respuesta, se observó que los participantes alcanzaron una media de 2,9 de logro, de un total de 16, lo que equivale a un 18% de rendimiento. El bajo índice de rendimiento alcanzado por nuestros participantes ratifica resultados anteriores sobre comprensión de textos escritos por parte de estudiantes chilenos (MINEDUC, 2015). Este bajo rendimiento también ha sido observado en países como Estados Unidos (National Center for Education Statistics, 2012) y Holanda, donde se ha constatado que el 14.3% de la población joven del país aún es considerada de baja alfabetización (OECD, 2010). Otro resultado obtenido a partir de la aplicación de la prueba corresponde a los tiempos de lectura. Respecto de esto último, la media corresponde a 9.6 segundos, lo que equivale a un tiempo alto si se compara con otros estudios similares (Li, Mak, Evers- Vermeul & Sanders; 2017; Zunino & Raiter, 2012).

Junto con lo anterior, en la Tabla 3 se presentan resultados considerando la distinción entre el procesamiento de relaciones subjetivas y el de objetivas.

### Estadísticos descriptivos

	N	Media	Desv. Desviación	Mínimo	Máximo
ObjPtje	64	3,2031	1,48195	1,00	7,00
ObjTiempo	64	9,4191	4,28072	2,20	20,75
SubjPtje	64	2,6875	1,34371	,00	6,00
SubjTiempo	64	9,8801	4,46034	2,43	21,17

Tabla 3: resultados estadísticos obtenidos en prueba PsychoPy

A partir de la Tabla 3, y considerando el puntaje obtenido en la tarea de verificación por parte de los participantes, se puede observar, por un lado, que de los 8 reactivos correspondientes a relaciones de coherencia objetivas, la media obtenida fue de 3,2 y su desviación estándar, de un 1,4. El mínimo de respuestas correctas fue 1 y el máximo 7. Por otro lado, la media para las relaciones de coherencia subjetivas fue de 2,6 respuestas correctas y su desviación estándar, de 1,3. El mínimo de aciertos fue 0 y el máximo 6. Por lo tanto, se puede concluir de lo anterior que las relaciones de coherencia subjetivas se comprenden con mayor dificultad que las objetivas. Respecto de los tiempos de lectura, las relaciones objetivas fueron procesadas en un tiempo promedio de 9,4 segundos, con un mínimo de 2,2 y un máximo de 20. El tiempo de lectura promedio para las subjetivas fue 9,8 segundos, con un tiempo mínimo de 2,4 segundos y un máximo de 21,1 segundos. Lo anterior evidencia que las relaciones de coherencia subjetivas requieren de un mayor tiempo de lectura que las relaciones de coherencia objetivas.

### Resultados de prueba de hipótesis

Como se señaló en el apartado metodológico, la variable procesamiento se operacionalizó a partir de dos medidas: tasa de precisión en una tarea de verificación y tiempo de lectura del segundo segmento. A continuación se ofrecen los resultados obtenidos a partir de las pruebas estadísticas.

### **a.- Tarea de verificación**

Para poner a prueba nuestra hipótesis y al no cumplirse el supuesto de normalidad, se aplicó una prueba no paramétrica para muestras relacionadas (Wilcoxon). Los resultados indican que existe una diferencia entre la tendencia media de acierto en la tarea de verificación entre condiciones ( $M_{obj}=3,2$ ;  $M_{subj}=2,6$ ). Esta diferencia es estadísticamente significativa ( $Z = 2.52$ ,  $p = .01$ ), por lo que se comprobó que las relaciones de coherencia objetivas se comprenden mejor que las subjetivas.

Nuestros datos van en línea con los reportados por Canestrelli (2013), quien, a partir de una tarea de verificación, determinó que los lectores, al enfrentarse a relaciones objetivas alcanzaron un índice de respuestas correctas mayor que al leer subjetivas. Estos resultados son congruentes con el supuesto que las relaciones subjetivas son más complejas que las objetivas (Noordman & de Blijzer, 2000; Sanders, Spooren & Noordman, 1992, 1993; Traxler, Sanford, Aked & Moxey, 1997). Dicha complejidad se debería a que la comprensión de relaciones subjetivas involucra que el lector construya una meta-representación de las conclusiones o creencias del autor (Oversteegen, 2005; Knott, 2001; Zufferey, 2010) y que, en ese sentido, sea capaz de seguir el razonamiento del autor (Sanders & Canestrelli, 2012). Por ello, cuando el lector interpreta la información del segmento como una afirmación, la analiza cuidadosamente antes de aceptarla, en un proceso relacionado a la noción de vigilancia epistémica (Sperber, Clément, Heintz, Mascaro, Mercier, Origg & Wilson, 2010). La vigilancia epistémica corresponde a un grupo de mecanismos cognitivos que se utilizan para filtrar la información y evaluar su veracidad, lo que constituiría una carga cognitiva adicional para el lector, resultando, eventualmente, como sugieren nuestros resultados, en una representación mental de menor calidad. Por el contrario, en el caso de las relaciones causales objetivas, no es necesario construir una meta-representación, sino que basta con vincular dos eventos del mundo físico observable, lo que hace que su procesamiento sea menos complejo y resulte, como sugieren nuestros resultados, en una representación mental más sólida (Sanders, Spooren & Noordman, 1992; Spooren & Sanders, 2008; Canestrelli, 2013).

## **b.- Tiempos de lectura**

Al igual que con los resultados en la tarea de verificación, los tiempos de lectura registrados no cumplen con el supuesto de normalidad, por lo que también realizó la prueba no paramétrica Wilcoxon para muestras relacionadas. Los resultados indican que si bien existe una diferencia entre la tendencia media de tiempos de lectura del segundo segmento entre condiciones ( $M_{obj}=9,41$ ;  $M_{subj}=9,88$ ), esta diferencia no es estadísticamente significativa ( $Z = .568$ ,  $p = .570$ ), por lo que no se puede corroborar que las relaciones de coherencia subjetivas se leen más lentamente que las objetivas.

Considerando que las relaciones causales subjetivas son más complejas que las objetivas en tanto su establecimiento involucra una gran cantidad de procesos cognitivos, nuestros datos no fueron en línea con lo esperado y difieren de los resultados reportados en estudios previos. Trabajos como los de Traxler, Bybee y Pickering (1997), Noordman y de Blijzer (2000) y Canestrelli, Mak y Sanders (2013) han mostrado que en lenguas como el inglés o el holandés las relaciones subjetivas involucran mayores tiempos de lectura que las objetivas. Una posible explicación para nuestros resultados podría deberse al tipo de material utilizado. Por ejemplo, en el experimento de Traxler et al. (1997) (y replicado al holandés por Canestrelli, Sanders y Mak (2013)), se usaron textos sobre temáticas generales como se observa a continuación:

a) Rick almost died from shock because a poisonous snake bit him on the leg (Rick casi murió de un shock porque una serpiente venenosa lo mordió en la pierna).

b. Rick was walking in a remote area because a poisonous snake bit him on the leg. (Rick anduvo caminando en un área remota porque una serpiente venenosa lo mordió en la pierna)

Para procesar relaciones objetivas como a), el lector cuenta con conocimientos de mundo que le permiten vincular los segmentos sin mayor carga cognitiva, en tanto puede reconocer que el estado de cosas descrito en el primer segmento es una consecuencia del estado de cosas del mundo físico observable descrito en el segundo segmento. Asimismo, para establecer exitosamente la relación subjetiva subyacente a b), el lector debe reconocer que el primer segmento corresponde a una deducción realizada por el autor, basado en el estado de cosas del mundo descrita en el segundo segmento. Si bien este reconocimiento es

cognitivamente más complejo, el contenido proposicional del fragmento no es complejo, por lo que puede recurrir a sus conocimientos de mundo. Por el contrario, tal como se explicó en el marco metodológico, en nuestro estudio se utilizó material extraído de los géneros que transmiten contenidos pedagógicos en el Texto Escolar. Por lo tanto, al tratar sobre temáticas menos cercanas a las experiencias de los estudiantes, estos últimos cuentan con menos conocimientos previos que les permita establecer el vínculo entre los segmentos de manera exitosa. Ello podría involucrar que empleen algunas estrategias para asegurarse que están comprendiendo el texto, como realizar una lectura más pausada o una relectura, lo que, como nuestros datos sugieren, resultaría en tiempos de lectura mayor. Sin embargo, no deja de llamar la atención que pese a esto, la calidad de la representación mental construida sea de baja calidad, observándose esto en un desempeño deficiente en la tarea de verificación.

Vinculado con lo anterior, resulta interesante destacar que nuestros datos no hayan constatado una correlación entre la velocidad de lectura y la calidad de la representación mental construida. Como se ha expuesto en este apartado, las relaciones objetivas se comprendieron mejor, pero no fueron leídas más rápidamente que las subjetivas. En ese sentido, nuestros datos son similares a los reportados por Moncada (2018), quien determinó que estudiantes universitarios comprenden mejor las relaciones de coherencia causal explícitas (aquellas marcadas por un conector) que las implícitas (aquellas que no son marcadas por un conector), pero que no las leen más rápido. De ahí que nuestros datos proporcionan nuevos antecedentes empíricos respecto a la relación existente entre velocidad de lectura y comprensión, lo que en el contexto educativo e investigativo tiene implicancias debido al rol otorgado a la velocidad de lectura (Muñoz y Pizarro, 2007), considerada incluso como predictora eficiente de la comprensión (Muñoz y Pizarro, 2008).

## CONCLUSIÓN

La presente tesis tuvo por objetivo determinar las diferencias de procesamiento entre relaciones de coherencia causal objetivas y subjetivas en alumnos chilenos de enseñanza básica. Para ello se realizó un estudio cuantitativo de alcance explicativo y corte experimental a través de una prueba en computadora utilizando el programa Psychopy 1.85.2. La prueba se aplicó en 64 participantes, 31 de sexto básico y 33 de séptimo básico. Se utilizaron 2 versiones del experimento, aplicados a 27 y 37 estudiantes, respectivamente, los que se enfrentaron a la lectura de 48 textos en total. Ambas pruebas poseían 16 reactivos (8 relaciones objetivas y 8 subjetivas) más 32 fillers, para los que se media el procesamiento a través de los tiempo de lectura, utilizando una técnica de lectura autocontrolada con ventana cumulable y la precisión en una tarea de verificación que aparecía a través de alternativas posterior a la lectura para medir la comprensión de los textos leídos.

Respecto a la precisión en la tarea de verificación, por un lado, se constató que las relaciones de coherencia causal objetivas son más fáciles de procesar que las subjetivas, ya que las muestras arrojaron diferencias significativas en términos de su comprensión. Todo esto fue debido a que se reveló que la mayor cantidad de aciertos en la prueba respondían a relaciones de coherencia objetivas. Lo anterior se condice con los resultados de diversos estudios a nivel mundial, los que afirman la complejidad de las relaciones subjetivas en términos de procesamiento versus las relaciones objetivas (Noordman & de Blijzer, 2000; Sanders, Spooren & Noordman, 1992; Traxler, Sanford, Aked & Moxey, 1997; Pander Maat & Sanders, 2001). En estos estudios, se explica que las principales causas de tales hallazgos se deben a que las relaciones objetivas no implican la construcción de una meta-representación respecto de la participación de un SdC, además que permiten explicar hechos del mundo físico observable.

Respecto al tiempo de lectura, por otro lado, se determinó que no existen diferencias significativas entre relaciones objetivas y subjetivas. Este es un aspecto compartido por autores como Moncada (2018), donde se llegó a resultados similares utilizando una técnica de lectura autocontrolada con ventana cumulativa respecto a relaciones de coherencia con marcador y sin marcador. Sin embargo, nuestro resultado es contrastivo con otros autores

como Noordman y De Blijzer (2000), los que determinaron la complejidad de relaciones objetivas y subjetivas mediante el análisis de los tiempos de lectura, encontrando diferencias significativas que apuntaban a la incidencia de los tiempos de lectura en el procesamiento de relaciones de coherencia. A partir de nuestros hallazgos, por consiguiente, podemos afirmar que una comprensión profunda, no implica, necesariamente, una lectura veloz.

En síntesis, la precisión en la tarea de verificación no depende del tiempo de lectura utilizado para la tarea. Esto, para un contexto educativo, es significativo de visualizar, puesto que la cultura escolar ha considerado la velocidad de lectura como un factor primordial al momento de enseñar a leer, y se considera a un alumno como buen lector cuando alcanza una cantidad mínima de palabras por minuto dependiendo del nivel escolar en el que se encuentre (Muñoz y Pizarro, 2003), considerándose entonces a los tiempos de lectura como facilitadores de la comprensión.

Los aportes que esta tesis entrega a la comunidad investigativa son, en primera instancia, la construcción de un estudio que utilizó textos reales, específicamente TE, los que entregan datos situados en un contexto real y específico de la lengua chilena, como es la etapa formativa de ciudadanos integrales a través de la escolaridad. Otro aporte de suma importancia es la investigación en un fenómeno situado en la lengua española, permitiendo replicar un experimento y un estudio en un idioma del cual aún se posee poco conocimiento respecto al procesamiento de relaciones de coherencia según su grado de subjetividad. Un tercer aporte que podemos visualizar es la aplicación tanto de medidas online (técnica de lectura autocontrolada), como off line (tarea de verificación), lo que permite tener mayor claridad respecto al comportamiento del fenómeno y por sobre todo a la comprensión, considerando para ello el almacenamiento de la información leída en la memoria a corto y largo plazo.

Una limitación que podemos evidenciar en la presente tesis corresponde a la muestra recogida. A pesar de que se realizó el experimento en una muestra no equilibrada en términos de participantes y que esto no afectó a los datos ni a la selección de la prueba, consideramos que si sería conveniente realizar en un futuro estudios con una cantidad de

participantes equitativa, para, de este modo, obtener una vista más cercana al fenómeno en tal contexto particular.

Como proyección, podemos afirmar que los resultados encontrados respecto a que existe una mayor facilidad la comprensión de relaciones objetivas, podría permitir en un futuro el diseño de materiales didácticos escolares que utilicen tales tipos de relaciones para facilitar el aprendizaje de los alumnos. Además, sería importante también reforzar la adquisición de relaciones de coherencia subjetivas, puesto que involucran un nivel de complejidad mayor, los que ligados a una construcción coherente de un modelo de situación podrían servir de gran ayuda para la comprensión de textos escritos. Por consiguiente, la incorporación en aula de estrategias para establecer de manera efectiva relaciones de este tipo serían fundamentales para que el alumno pueda escalar en su calidad lectora, comprender lo que lee y aprender de ello.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Agencia de Calidad de la Educación. (2014). Informe resultados de aprendizaje docentes y directivos [En línea]. Disponible en: [http://archivos.agenciaeducacion.cl/biblioteca\\_digital\\_historica/resultados/2014/ire8b\\_2014.pdf](http://archivos.agenciaeducacion.cl/biblioteca_digital_historica/resultados/2014/ire8b_2014.pdf)

Agencia de Calidad de la Educación. (2016). Estudio Internacional de Progreso en Competencia Lectora: Presentación Nacional de Resultados [En línea]. Disponible en: [http://archivos.agenciaeducacion.cl/PRESENTACION\\_PIRLS.pdf](http://archivos.agenciaeducacion.cl/PRESENTACION_PIRLS.pdf).

Bañados, E. (2007). Integrando las tecnologías de información y comunicación en el currículum, como recurso pedagógico complementario al texto escolar en la enseñanza-aprendizaje de idiomas extranjeros. *In: Seminario de textos escolares, I, Santiago, 2006. Anais...* Santiago de Chile, SITE, p.95-103.

Barrios, B. (2012). Actividades de lectura y escritura en el texto escolar El cardenalito para primer grado. *Investigación y Postgrado*, 27(1): 111- 138.

Beker, K., Jolles, D., & van den Broek, P. (2017). Meaningful learning from texts: The construction of knowledge representations. *Reading comprehension in educational settings* (pp. 29-61).

Benito, M. (2009). Debates en torno a la enseñanza de las ciencias. *Perfiles educativos*. 31(123): 27-43.

Bisbe Bonilla, L. D. L. (2009). Huellas del racismo antiindígena en textos escolares venezolanos de finales de los años ochenta. *Núcleo*, 21(26), 011-035.

Bourdieu, P. (1992). *Réponses*. París, Seuil. 267 p.

Canestrelli, A. (2013). Small words, big effects? Subjective versus objective causal connectives in discourse processing. Tesis doctoral, Utrecht University, Utrecht, Países Bajos.

Canestrelli, A., Mak, W. & Sanders, T. (2013). Causal connectives in discourse processing: How differences in subjectivity are reflected in eye movements. *Language and Cognitive Processes*, 28(9), 1394-1413.

Coll, C., Pozo, J., Sarabia, B., & Valls, E. (1995). El aprendizaje y la Enseñanza de las Actitudes. Los contenidos en la reforma enseñanza y aprendizaje de conceptos, procedimientos y actitudes. Madrid: Aula XXXI. Santillana.

Cozijn, R., Noordman, L. & Vonk, W. (2011). Propositional integration and world-knowledge inference: Processes in understanding because sentences. *Discourse Processes*, 48(7), 475-500.

Degand, L. & Pander Maat, H. (2003). A contrastive study of Dutch and French causal connectives on the Speaker Involvement Scale. En A. Verhagen & J. van de Weijer (Eds.), *Usage Based Approaches to Dutch* (pp. 175-199). Utrecht: LOT.

Espinoza, J. (2012). El texto escolar como artefacto cultural: Estudio sobre representación de la Identidad Nacional en textos escolares de Historia durante la dictadura civil - militar en 47 Chile (1973 – 1990). *Revista de Pedagogía Crítica*. 11, 69-83.

Evers-Vermeul, J., & Sanders, T. (2011). Discovering domains - On the acquisition of causal connectives. *Journal of Pragmatics*, 43(6), 1645-1662.

Gernsbacher, M. Varner, K. & Faust, M. (1990). Investigating differences in general comprehension skill. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 16(3), 430.

Goldman, S. & Varnhagen, C. (1986). Memory for embedded and sequential story structures. *Journal of memory and Language*, 25(4), 401.

González, I. (2007). Las competencias en el currículo: el RD 1631/2006. *Iber*, 13(52): 40-50.

Graesser, A. & Clark, L. (1985). *The structures and procedures of implicit knowledge*. Norwood, NJ: Ablex.

Graesser, A. C., Singer, M., & Trabasso, T. (1994). Constructing inferences during narrative text comprehension. *Psychological review*, 101(3), 371.

Graesser, A., McNamara, D. & Louwerse, M. (2002). What do readers need to learn in order to process coherence relations in narrative and expository text? En A. Sweet & C. Snow (Eds), *Rethinking reading comprehension* (pp. 82-98). Nueva York: Guilford Publications.

Hirsch, E. (2003). Reading comprehension requires knowledge of words and the world. *American Educator*, 27(1), 10-13.

Ibáñez, R., Moncada, F. & Cárcamo, B. Coherence Relations in Primary School Textbooks: Variation across School Subjects to Discourse Processes. *Discourse Processes* (en prensa).

Ibáñez, R., Monzada, F., & Arriaza, V. (2018). Recontextualización del conocimiento en textos escolares chilenos. *Revista Signos. Estudios de Lingüística*, 51(98).

Ibáñez, R., Moncada, F., & Santana, A. (2015). Variación disciplinar en el discurso académico de la Biología y del Derecho: un estudio a partir de las relaciones de coherencia. *Onomázein*, (32), 101-131.

Ibáñez, R., Moncada, F., Cornejo, F., & Arriaza, V. (2017). Los Géneros del Conocimiento en Textos Escolares de educación primaria. *Calidoscópico*, 15(3), 462- 476.

Kendeou, P., & van den Broek, P. (2005). The effects of reader's misconceptions on comprehension of scientific text. *Journal of Educational Psychology*, 97(2). 235-245.

Kendeou, P., Lynch, J., van den Broek, P., Espin, C., White, M., & Kremer, K. (2005). Developing successful readers: Building early narrative comprehension skills through television viewing and listening. *Early Childhood Education Journal*, 33, 91-98.

Kendeou, P., Van Den Broek, P., White, M. J., & Lynch, J. (2007). Comprehension in preschool and early elementary children: Skill development and strategy

interventions. *Reading comprehension strategies: Theories, interventions, and technologies*, 27-45.

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

Knoepke, J., Richter, T., Isberner, M. B., Naumann, J., Neeb, Y., & Weinert, S. (2017). Processing of positive-causal and negative-causal coherence relations in primary school children and adults: a test of the cumulative cognitive complexity approach in German. *Journal of child language*, 44(2), 297-328.

Knott, A. (2001). Semantic and pragmatic relations and their intended effects. En T. Sanders, J. Schilperoord, & W. Spooren (Eds.), *Text representation: Linguistic and psycholinguistic aspects* (pp. 127-152). Amsterdam: Benjamins.

LaBerge, D., & Samuels, S. (1974). Toward a theory of automatic information processing in reading. *Cognitive Psychology*, 6, 293-323.

Li, F., Evers- Vermeul, J., & Sanders, T. (2013). Subjectivity and result marking in Mandarin. *Chinese Language and Discourse*, 4(1), 74-119.

Li, F., Mak, W. Evers- Vermeul, J., & Sanders, T. (2017). On the online effects of subjectivity encoded in causal connectives. *Review of Cognitive Linguistics*, 15(1), 34- 57.

Li, Y. (2011). *A genre analysis of English and Chinese research article abstracts in linguistics and chemistry*. Tesis magistral inédita, Universidad de San Diego, San Diego. USA.

Lomas, C. (2009). Seminario Internacional Textos Escolares de Lenguaje y Comunicación. Textos escolares, competencias comunicativas y enseñanza del lenguaje (11-25).

Marini, M & Singer, B. (1988). Causality in the social sciences. *Sociological methodology*, 18, 347- 409.

McMaster, K., den Broek, P., Espin, C., White, M., Rapp, D., Kendeou, P., ... Carlson, S. (2012). Making the right connections: Differential effects of reading intervention for subgroups of comprehenders. *Learning and Individual Differences*, 22, 100-111.

McNamara, D., Kintsch, E., Songer, N. & Kintsch, W. (1996). Are good texts always better? Interactions of text coherence, background knowledge, and levels of understanding in learning from text. *Cognition and instruction*, 14(1), 1-43.

Millis, K. & Just, M. (1994). The influence of connectives on sentence comprehension. *Journal of Memory and Language*, 33: 128-147.

MINEDUC. (2009). *Objetivos Fundamentales y Contenidos Mínimos Obligatorios de la Educación Básica y Media. Actualización 2009*. Santiago: Ministerio de Educación de Chile.

MINEDUC. (2010). Política de los textos escolares [el línea]. Disponible en: [http://www.textosescolares.cl/index2.php?id\\_portal=65&id\\_seccion=3748&id\\_contenido=15677](http://www.textosescolares.cl/index2.php?id_portal=65&id_seccion=3748&id_contenido=15677).

MINEDUC. (2015). ¿Qué es y qué hace Textos Escolares? Disponible en: [http://www.textosescolares.cl/index2.php?id\\_portal=65&id\\_seccion=3748&id\\_contenido=15677](http://www.textosescolares.cl/index2.php?id_portal=65&id_seccion=3748&id_contenido=15677). Acceso en: 23/08/2018.

Moncada, F. (2018). Interacción entre conectores y conocimiento previo en el procesamiento de la coherencia causal. *Círculo de Lingüística Aplicada a la Comunicación*, 76, 179- 196.

Moya, P. (2008). Aproximaciones al concepto y tratamiento del Texto Escolar. Cuadernos de Lingüística Hispánica. (11), 133-152.

Mulder, G. (2008). Understanding causal coherence relations. Tesis Doctoral, Utrecht University, Utrecht, Países Bajos.

Muñoz, M & Pizarro, R. (2008) Hacia estándares nacionales de velocidad comprensiva, cuartos básicos. República de Chile. *Revista Investigaciones en Educación*, Universidad de la Frontera, Temuco, Chile, 7(2), 59-75.

Muñoz, M. & Pizarro, R. (2003). Zona de la automaticidad en Lectura: un modelo explicativo del rendimiento académico lector. *Boletín de Investigación Educativa*, Pontificia Universidad Católica de Chile, 18, 45-61.

Muñoz, M. & Pizarro, R. (2007). Estudio de validez del test de Velocidad Comprensiva National Center for Education Statistics. (2012). *The nation's Report Card: Reading 2011. National assessment of educational progress at grades 4 and 8*. Recuperado en <http://nces.ed.gov/nationsreportcard/pdf/main2011/2012457.pdf>.

Noordman, L. & De Blijzer, F. (2000). On the processing of causal relations. En E. CouperKuhlen & B. Kortmann (Eds.), *Cause - Condition - Concession - Contrast: Cognitive and discourse perspectives* (pp. 35-56). Berlin: Mouton de Gruyter.

OECD. (2010). *PISA 2009 results: What students know and can do: Student performance in reading, mathematics and science (Vol. 1)*. Recuperado en: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264091450-en>

Olivares, P. (2007). Concepto de nación e identidad nacional: una approche a través de las políticas educativas y de la enseñanza de la Historia de Chile (siglos XIX- XX). In: Seminario de textos escolares. I, Santiago, 2006. Anais ... Santiago de Chile, SITE, p. 161-165.

Oteiza, T. (2009). Solidaridad ideológica en el discurso de la historia: Tensión entre orientaciones monoglósicas y heteroglósicas. *Revista Signos. Estudios de Lingüística*, 42(70): 219- 244.

Oteiza, T. (2014). Intertextualidad en la recontextualización pedagógica del pasado reciente chileno. *Discurso & Sociedad*, (1), 109- 136.

Oversteegen, L. (2005). Causality and tense - Two temporal structure builders. *Journal of Semantics*, 22, 307-337.

Pander Maat, H. & Degand, L. (2001). Scaling causal relations and connectives in terms of Speaker Involvement. *Cognitive linguistics*, 12(3), 211-246.

Pander Maat, H. & Sanders, T. (2001). Subjectivity in causal connectives: An empirical study of language in use. *Cognitive Linguistics*, 12(3), 247-273.

Parodi, G., Venegas, R., Ibáñez, R., Gutiérrez, R. (2008). Géneros del discurso en el Corpus PUCV- 2006: Criterios, definiciones y ejemplos. In *Géneros académicos y géneros profesionales: Acessos discursivos para saber y hacer* (pp. 39-74). Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.

Pino, J.; Blanco, L. 2008. Análisis de los problemas de los libros de texto de matemáticas para alumnos de 12 a 14 años de edad de España y de Chile en relación con los contenidos de proporcionalidad. *Publicaciones*. 38: 63- 88.

Pinuer, C. & Oteiza, T. (2006). La construcción léxico- gramatical de significación histórica en manuales escolares chilenos. *Revista de Lingüística teórica y aplicada*, 54(1), 51-77.

PISA (2015). Resultados de PISA 2012: lo que los alumnos saben a los 15 años de edad y lo que pueden hacer con lo que saben. [En línea]. Disponible en: [https://www.oecd.org/pisa/keyfindings/PISA2012\\_Overview\\_ESP-FINAL.pdf](https://www.oecd.org/pisa/keyfindings/PISA2012_Overview_ESP-FINAL.pdf)

Pit, M. (2003). *How to express yourself with a causal connective? Subjectivity and causal connectives in Dutch, German and French*. Amsterdam: Editions Rodopi. PVCAL. Boletín de Investigación Educativa, Pontificia Universidad Católica de Chile, 22 (2), 255-276.

Pit, M. (2007). Cross-linguistic analyses of backward causal connectives in Dutch, German and French. *Languages in Contrast*, 7, 53-82.

- Quené, H. (2008). How to design and analyze language acquisition studies. En E. Blom & S. Unsworth (Eds), *Experimental Methods in Language Acquisition Research* (pp. 269-284). Amsterdam: Benjamins.
- Ramírez, T. (2003). El texto escolar: una línea de investigación en educación. *Revista de Pedagogía*, 24(70), 273-292.
- Ramirez, T. (2012). El texto escolar como arma política. *Venezuela y su gente: Ciencias sociales 6to. grado. Investigación y Postgrado*, 27(1): 163- 194.
- Rapp, D., Broek, P. McMaster, K., Kendeou, P. & Espin, C. (2007). Higher- order comprehension processes in struggling readers: A perspective for research and intervention. *Scientific studies of reading*, 11(4), 289- 312.
- Renkema, J. (2009). *The texture of discourse*. Amsterdam: Benjamins.
- Rose, D. (2014). Analysing pedagogic discourse: An approach from genre and register. *Functional Linguistics*, 1(1): 11.
- Sanders, T. & Sweetser, E. (2012). Responsible subjects and discourse causality. How mental spaces and perspective help indentifying subjectivity in Dutch backward causal connectives. *Journal of pragmatics*, 44(2), 191-213.
- Sanders, T. & Canestrelli, A. R. (2012). The processing of pragmatic information in discourse. En H. Schmid (Ed), *Cognitive pragmatics* (pp. 201-232). Berlin: Walter de Gruyter.
- Sanders, T. & Spooren, W. (2015). Causality and subjectivity in discourse: The meaning and use of causal connectives in spontaneous conversation, chat interactions and written text. *Linguistics*, 53(1), 53-92.
- Sanders, T., & Noordman, L. (2000). The role of coherence relations and their linguistic markers in text processing. *Discourse Processes*, 29(1), 37-60.

Sanders, T. & Spooren, W. (2001). Text representation as an interface between language and its users. *Text representation: Linguistic and psycholinguistic aspects*, 1-26.

Sanders, T., Spooren, W. & Noordman, L. (1992). Toward a taxonomy of coherence relations. *Discourse Processes*, 15, 1-36.

Sanders, T., Spooren, W. & Noordman, L. (1993). Coherence relations in a cognitive theory of discourse representation. *Cognitive Linguistics*, 4(2), 93-133.

Santana, A., Nieuwenhuijsen, D., Spooren, W., & Sanders, T. (2017). Causality and subjectivity in Spanish connectives: Exploring the use of automatic subjectivity analyses in various text types. *Discours. Revue de linguistique, psycholinguistique et informatique. A journal of linguistics, psycholinguistics and computational linguistics*, (20).

Santana, A., Nieuwenhuijsen, D., Spooren, W. & Sanders, T. (2017). Causality and subjectivity in Spanish connectives: Exploring the use of automatic subjectivity analyses in various text types. *Discours. Revue de linguistique, psycholinguistique et informatique*, (20).

Siegel, S., Villalobos, J. Ruseil, L. & Cruz- López, R (1971). *Estadística no paramétrica aplicada a las ciencias de la conducta* (Vol.4). México: Trillas.

Smith, F. (1971). *Understanding reading*. Nueva York: Holt, Rinehart & Winston

Sperber, D., Clément, F., Heintz, C., Mascaro, O., Mercier, H., Origg, G., & Wilson, D. (2010). Epistemic vigilance. *Mind & Language*, 25(4), 359-393.

Spooren, W. & Sanders, T. (2008). The acquisition of coherence relations: on cognitive complexity in discourse. *Journal of Pragmatics*, 40 (12), 2003-2026.

Stanovich, K. (1980). Toward an interactive-compensatory model of individual differences in the development of reading fluency. *Reading Research Quarterly*, 16, 32-71.

Su, Y. (2007). Ideological Representations of Taiwan's History: An Analysis of Elementary Social Studies Textbooks, 1978- 1995. *Curriculum Inquiry*, 37(3):205-237.

Tamayo, M. (2007). Análisis de textos escolares chilenos relativos a la evolución biológica. *In: Seminario de textos escolares, I, Santiago, 2006. Anais...* Santiago de Chile, SITE, p. 156-160.

Trabasso, T. van den Broek, P. (1985). Causal thinking and the representation of narrative events. *Journal of memory and language*, 24, 612-630.

Trabasso, T. van den Broek, P. (1985). Causal thinking and the representation of narrative events. *Journal of memory and language*, 24, 612-630.

Trabasso, T., & Sperry, L. (1985). Causal relatedness and importance of story events. *Journal of Memory and Language*, 24, 595-611.

Trabasso, T., & Sperry, L. (1985). Causal relatedness and importance of story events. *Journal of Memory and Language*, 24, 595-611.

Traxler, M., Bybee, M. & Pickering, M. (1997). Influence of connectives on language comprehension: eye tracking evidence for incremental interpretation. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology: Section A*, 50(3), 481-497.

Traxler, M., Sanford, A., Aked, J. & Moxey, L. (1997). Processing causal and diagnostic statements in discourse. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 23(1), 88-101.

Universidad de Chile. (2011). Estudio sobre el comportamiento lector a nivel nacional. [En línea]. Disponible en: [http://www.observatoriocultural.gob.cl/wp-content/uploads/2014/05/15\\_Estudio-Comportamiento-Lector.pdf](http://www.observatoriocultural.gob.cl/wp-content/uploads/2014/05/15_Estudio-Comportamiento-Lector.pdf)

van den Broek, P. (1990). The causal inference maker: Towards a process model of inference generation in text comprehension. En D. Balota, G. Flores & K. Rayner (Eds), *Comprehension processes in reading* (pp.423-445). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

van den Broek, P., Lynch, J. S., Naslund, J., Ievers-Landis, C. E., & Verduin, K. (2003). The Development of Comprehension of Main Ideas in Narratives: Evidence From the Selection of Titles. *Journal of Educational Psychology*, 95(4), 707-718.

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

van Silhout, G.; Evers-Vermeul, J. & Ted J.M. Sanders (2014). Establishing coherence in schoolbook texts How connectives and layout affect students text comprehension. *Dutch Journal of Applied Linguistic* , 1-29.

van Veen, R. (2011). *The acquisition of causal connectives: The role of parental input and cognitive complexity*. Tesis doctoral, Utrecht University, Utrecht, Países Bajos.

Verhagen, A. (2005). *Constructions of intersubjectivity. Discourse, syntax, and cognition*. Oxford: Oxford University Press.

Zufferey, S. ( 2010). *Lexical Pragmatics and Theory of Mind: The Acquisition of Connectives*. Amsterdam: John Benjamins.

Zunino, G. M., & Raiter, A. (2012). Construcción de coherencia textual. Un estudio preliminar acerca de la causalidad y sus implicancias neuropsicolingüísticas. *Neuropsicología Latinoamericana*, 4(2).

Zúñiga, E. (2007). Los indios en los relatos históricos del pasado de la nación. 160 años de textos escolares de Historia de Chile (1845- 2005). *In: Seminario de textos escolares, I*, Santiago, 2006. *Anais...* Santiago de Chile, SITE, p. 176- 183.

## ANEXOS

### Anexo 1: autorización establecimientos

#### AUTORIZACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO O INSTITUCIÓN

Yo, \_\_\_\_\_, como autoridad responsable del colegio \_\_\_\_\_ autorizo la participación de estudiantes del \_\_\_\_\_ (curso) en el Proyecto FONDECYT **“RELACIONES DE COHERENCIA EN TEXTOS ESCOLARES DE EDUCACIÓN BÁSICA: UN MODELO PREDICTIVO PARA DETERMINAR LA DIFICULTAD DE SU PROCESAMIENTO”** a cargo del Investigador Responsable, Romualdo Ibáñez Orellana, de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.

Declaro además, que la participación en este proyecto de la Institución que represento, es absolutamente voluntaria, y se hace en pleno conocimiento de los objetivos, alcances y resultados de la investigación, habiéndose considerado el respaldo y la aprobación emitida al proyecto, por el Comité de Bioética de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, mediante su certificación aprobatoria fundamentada.

Por último, cabe señalar que, independiente de la autorización que como representante de mi institución declaro, la participación de cada sujeto dependerá de su consentimiento informado individual, libre y voluntario.

**Autoridad Responsable  
de la Institución**

**Romualdo Ibáñez Orellana  
Investigador Responsable**

## Anexo 2: consentimiento informado

### CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN FONDECYT 1160094: “RELACIONES DE COHERENCIA EN TEXTOS ESCOLARES DE EDUCACIÓN BÁSICA: UN MODELO PREDICTIVO PARA DETERMINAR LA DIFICULTAD DE SU PROCESAMIENTO”

Código grupo/participante: \_\_\_\_\_

Yo, \_\_\_\_\_, identificado(a) con R.U.T. \_\_\_\_\_, en mi calidad de apoderado(a) del(la) estudiante \_\_\_\_\_; identificado(a) con el R.U.T. \_\_\_\_\_, autorizo la participación de mi representado(a) para participar en el estudio mencionado arriba, declaro estar de acuerdo a las siguientes condiciones:

- El estudio será llevado a cabo por miembros del equipo de investigación, debidamente entrenados para realizar el proceso de evaluación. Los espacios para ejecutar las tareas serán dependencias del establecimiento educacional donde estudia el(la) alumno(a).
- El estudio consistirá en dos sesiones de resolución de tareas de lectura, una en formato papel y la otra en formato digital.
- En la tarea en formato de papel se presentan textos breves. El (la) alumno(a) tendrá que leer los textos y luego responder preguntas abiertas y de selección múltiple a fin de demostrar la comprensión de las lecturas.
- La tarea digital será presentada en la pantalla del computador, donde el (la) alumno(a) leerá textos breves y luego seleccionará una frase que sintetice lo leído.
- Para la tarea digital, se utilizará el programa computacional Psychopy 1.90.0 cuyas condiciones de aplicación son inofensivas. El formato es similar a otros softwares usados en investigaciones tanto del investigador principal como en otros contextos internacionales (Moncada, 2015; Zufferey, Mak, Degand & Sanders, 2015; Veenker, 2013). No se han comprobado secuelas posteriores físicas, ni psicológicas, por el uso de la rutina evaluativa.
- La duración máxima de la rutina es de 60 minutos y se realizará en dos sesiones.
- La participación en este estudio no involucra pago o beneficio económico alguno.
- La información obtenida a partir del desempeño del estudiante será confidencial y en las publicaciones que genere este estudio no figurará su nombre ni sus datos personales.
- Si presenta dudas sobre este proyecto o sobre la participación de su pupilo(a) en él, puede hacer preguntas en cualquier momento de la ejecución del mismo. Igualmente, puede retirarse de la investigación en cualquier momento, sin que esto represente perjuicio. Además, puede dirigirse para hacer consultas al correo electrónico del investigador responsable (romualdo.ibanez@pucv.cl)
- He leído el documento y lo entiendo a cabalidad, y lo firmo libre y voluntariamente. Recibo también una copia resumida de él.

Finalmente, declaro que tengo el resumen del proyecto de investigación a la vista durante la ejecución de la tarea, el cual puedo revisar en cualquier momento.

Nombre y firma del apoderado: \_\_\_\_\_



Fecha: ...../...../.....

## **RESUMEN DEL PROYECTO FONDECYT 1160094: “RELACIONES DE COHERENCIA EN TEXTOS ESCOLARES DE EDUCACIÓN BÁSICA: UN MODELO PREDICTIVO PARA DETERMINAR LA DIFICULTAD DE SU PROCESAMIENTO”**

Esta propuesta de investigación surge al integrar tres situaciones de naturalezas distintas y, al mismo tiempo, altamente relevantes: 1) el presupuesto destinado por el Estado de Chile a la adquisición y distribución de textos escolares, 2) el bajo nivel exhibido por estudiantes de diferentes niveles de escolaridad en instancias nacionales e internacionales de evaluación de la comprensión de textos escritos y 3) el rol central que los especialistas le asignan al establecimiento de relaciones de coherencia en cualquier proceso de comprensión de textos escritos. Así, con el propósito de contribuir no solo a la mejora de los procesos de enseñanza aprendizaje en la educación primaria, sino que también a la construcción de conocimiento en el área de la comprensión del discurso académico en español, nuestra propuesta está orientada a alcanzar el siguiente objetivo:

- Desarrollar un modelo predictivo que permita anticipar cuáles son los tipos de relaciones de coherencia, presentes en los géneros utilizados para transmitir el conocimiento disciplinar en textos escolares de diferentes asignaturas, que resultarán más fáciles y los que resultarán más difíciles de procesar para estudiantes de segundo ciclo básico.

Para ello, el estudio se ha diseñado en dos etapas. La primera etapa, de carácter descriptivo, corresponde a una descripción de los rasgos lingüísticos de los textos escolares. Para esto se realizó la identificación de los géneros discursivos utilizados en la transmisión de conocimiento disciplinar y, posteriormente, la identificación de las relaciones de coherencia prototípicas en dichos géneros. Después de haber identificado las relaciones de coherencia que caracterizan a los textos pertenecientes a los diversos géneros que transmiten el conocimiento disciplinar en los textos escolares de las diferentes asignaturas, se ha planificado una segunda etapa de carácter psicolingüístico. Para llevar a cabo esta fase se ha planificado integrar evaluaciones de corte experimental enfocadas en medir tiempo de lectura y precisión de respuestas, por medio del software Zep (Veenker, 2013) y otros softwares de código abierto que se consideren pertinentes, sumados a la evaluación de medidas de movimiento ocular por medio de eye-tracking (Richardson & Spivey, 2004).

Nuestra propuesta representa un aporte concreto en dos ámbitos. En primer lugar, en el ámbito científico, nos permitirá ampliar a otros niveles educativos la descripción del discurso académico con foco en las relaciones de coherencia y en la variación impuesta por el contexto disciplinar, ya iniciada en el proyecto Fondecyt anterior dirigido por el investigador responsable. Esta vez, un avance no menor lo constituye la automatización del análisis. En segundo lugar, en el ámbito educativo, esta investigación nos permitirá: 1) Contar con datos que faciliten la asignación de material escolar adecuado a los estudiantes según su nivel. 2) Mejorar los procesos de diseño y construcción de textos escolares, adecuándolos a las capacidades de los estudiantes según las dificultades impuestas por las características de los textos. 3) Contar con datos empíricos que permitirán construir material para el desarrollo de estrategias de comprensión de textos escritos. En este último punto, cabe destacar que optamos por situar nuestra investigación en el segundo ciclo de

Educación Básica, precisamente porque consideramos que es un momento apropiado para generar estrategias remediales, en tanto que la intervención en etapas tempranas facilita el establecimiento de estrategias de razonamiento potencialmente estables, que son consolidadas en etapas posteriores del desarrollo (Abeberese, Kumler & Linden, 2014; Nevo & Breznitz, 2014).

### **Anexo 3: asentimiento informado**

#### **ASENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN FONDECYT 1160094: “RELACIONES DE COHERENCIA EN TEXTOS ESCOLARES DE EDUCACIÓN BÁSICA: UN MODELO PREDICTIVO PARA DETERMINAR LA DIFICULTAD DE SU PROCESAMIENTO”**

Código grupo/participante: \_\_\_\_\_

Yo, \_\_\_\_\_, identificado(a) con R.U.T. \_\_\_\_\_, como estudiante del curso \_\_\_\_\_ del establecimiento \_\_\_\_\_ acepto participar en el estudio mencionado arriba y declaro estar de acuerdo a las siguientes condiciones:

- Las tareas del estudio se realizarán en el establecimiento por miembros del equipo de investigación.
- El estudio consistirá en dos sesiones de tareas de lectura. Estas serán realizadas por ti usando, para la primera de ellas lápiz y papel y, para la segunda tarea, un computador.
- Para la primera tarea en formato papel, leerás textos breves y luego seleccionarás la alternativa correcta según corresponda a cada pregunta. Junto con esto, deberás responder preguntas de desarrollo.
- Para la tarea en computador, leerás textos breves y luego seleccionarás una frase que resuma lo leído.
- El programa computacional que se utilizará ha sido probado y no tendrá ninguna consecuencia negativa para ti.
- La duración máxima de la tarea es de 60 minutos.
- La participación en este estudio no involucra pago económico.
- La información obtenida será confidencial. Además, en las publicaciones que se realicen a partir de este estudio no aparecerá tu nombre ni tus datos personales.
- Si presentas dudas sobre este proyecto o sobre tu participación en él, puedes hacer preguntas en cualquier momento. También, puedes retirarte de la investigación en cualquier momento.
- He leído el documento y lo entiendo completamente. Lo firmo libre y voluntariamente. Recibo también una copia resumida de él.

Finalmente, declaro que tengo el resumen del proyecto de investigación a la vista durante la ejecución de la tarea, el cual puedo revisar en cualquier momento.

Nombre y firma del estudiante: \_\_\_\_\_



---

Dr. Romualdo Ibáñez Orellana  
Investigador Responsable FONDECYT 1160094  
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso

*Fecha:* ...../...../.....

**RESUMEN DEL PROYECTO FONDECYT 1160094: “RELACIONES DE COHERENCIA EN TEXTOS ESCOLARES DE EDUCACIÓN BÁSICA: UN MODELO PREDICTIVO PARA DETERMINAR LA DIFICULTAD DE SU PROCESAMIENTO”**

Esta propuesta de investigación nace al observar dos situaciones distintas e importantes: 1) el dinero destinado por el Estado de Chile a la adquisición y distribución de textos escolares, 2) el bajo nivel demostrado por estudiantes de diferentes niveles en evaluaciones de comprensión de textos escritos. Así, proponemos el siguiente objetivo:

- Desarrollar un modelo que permita anticipar cuáles son los tipos de segmentos textuales, presentes en los textos escolares que resultarán más fáciles y los que resultarán más difíciles de comprender para estudiantes de educación básica.

Para esto, el estudio se ha diseñado en de dos etapas. La primera etapa correspondió a una descripción de los textos escolares. Después de haberlos identificado en cada asignatura se ha planificado una segunda etapa con tareas destinadas a medir el tiempo de lectura y la precisión de respuestas que logran alumnos en edad escolar.

Nuestra propuesta representa un aporte importante a la educación. Esta investigación nos permitirá: 1) Contar con datos que faciliten la asignación de material escolar adecuado a los estudiantes según su nivel. 2) Mejorar los procesos de diseño y construcción de textos escolares 3) Contar con datos que permitirán construir material para el desarrollo de estrategias de comprensión de textos escritos.