



Universidad Internacional de La Rioja  
Facultad de Educación

Máster Universitario en Neuropsicología y Educación  
**Memoria semántica, escritura espontánea y  
trilingüismo en estudiantes de 9 y 10 años**

Trabajo fin de estudio presentado por:	Cindy Johana Achury Pérez
Modalidad de trabajo:	Proyecto de investigación
Director/a:	Dra. Irene León Estrada
Fecha:	Bogotá, abril, 2021

## Resumen

El trilingüismo dentro del contexto educativo es la respuesta a la necesidad de formar personas capaces de comunicarse en otras lenguas, con la posibilidad de acceder a un conocimiento de carácter global y una mejor calidad de vida. Para esto, es necesario comprender el papel de la escritura espontánea y la memoria semántica en el proceso de aprendizaje trilingüe.

En ese sentido, el objetivo de este trabajo se basa en el diseño de un proyecto de investigación para estudiar la relación entre memoria semántica, escritura espontánea y trilingüismo dentro de un contexto de aprendizaje de niños de 9 y 10 años en Colombia. Esto es, establecer si existe relación entre dichas variables evaluándolas y correlacionándolas, de manera que se aporte en la enseñanza y aprendizaje dentro del contexto indicado.

Para el objetivo planteado se propone un estudio cuantitativo, descriptivo, de corte transversal, no experimental y con diseño correlacional. La muestra es de 40 estudiantes hispanohablantes, pertenecientes a un centro trilingüe seleccionado. Se sugieren tres instrumentos, uno para medir cada variable: la prueba TOMAL para memoria semántica, la prueba PROESC para escritura espontánea y el consolidado de calificaciones a partir de los tres idiomas para medir el trilingüismo. Partiendo de la aplicación de estos instrumentos se espera encontrar una relación significativa entre las variables, comprobando la hipótesis planteada.

Como conclusión, se espera que los resultados sean convincentes frente a la relación de las variables; no obstante, en cada estudio se pueden presentar variaciones ya sea por la muestra u otros aspectos contextuales. A manera de prospectiva, este estudio se podría ampliar en tamaño muestral y tiempo, incluyendo otras edades y grados. También brindaría información a los docentes para implementar estrategias que mejoren las dificultades a nivel de escritura espontánea en estudiantes trilingües.

**Palabras clave:** memoria semántica, escritura espontánea, trilingüismo, básica primaria.

## Abstract

Trilingualism within the educational context is the answer to the need of training people capable of communicating in other languages, with the possibility of accessing a global knowledge and a better quality of life. For this, it is necessary to understand the role of spontaneous writing and semantic memory in the trilingual learning process.

In this sense, the objective of this work is based on the design of a research project to study the relationship between semantic memory, spontaneous writing and trilinguism within a learning context of 9 and 10 years old in Colombia. That is, to establish whether there is a relationship between these variables by evaluating and correlating them, so that they are provided in teaching and learning within the indicated context.

For the objective set out, a quantitative, descriptive, cross-cutting, non-experimental and correlational design study is proposed. The exhibition is of 40 Spanish-speaking students, belonging to a selected trilingual center. Three instruments are suggested, one to measure each variable: the TOMAL test for semantic memory, the PROESC test for spontaneous writing, and the consolidated qualifications from the three languages for measuring trilingualism. Based on the application of these instruments it is expected to find a significant relationship between the variables, checking the hypothesis raised.

In conclusion, the results are expected to be convincing against the relationship of variables; however, variations can occur in each study either by sample or other contextual aspects. As a prospective, this study could be expanded in sample size and time, including other ages and degrees. It would also provide information to teachers to implement strategies that improve difficulties at the spontaneous writing level in trilingual students.

**Keywords:** semantic memory, spontaneous writing, trilingualism, primary basic.

## Índice de contenidos

1. Introducción .....	8
1.1. Justificación del tema elegido .....	8
1.2. Problema y finalidad del trabajo .....	10
1.3. Objetivos el TFM .....	11
1.3.1. Objetivo general: .....	11
1.3.2. Objetivos específicos: .....	11
2. Marco Teórico.....	12
2.1. Memoria semántica .....	12
2.1.1. Definición .....	12
2.1.2. Modelos teóricos de la memoria semántica.....	13
2.1.3. Funciones neuropsicológicas de la memoria semántica .....	16
2.1.4. Desarrollo de la memoria semántica en la etapa infantil.....	17
2.2. Escritura y escritura espontánea .....	17
2.2.1. Definición .....	17
2.2.2. Desarrollo de la escritura en el niño.....	18
2.2.3. Funciones neuropsicológicas en la escritura.....	19
2.3. Trilingüismo .....	21
2.3.1. Definición .....	21
2.3.2. Funciones neuropsicológicas en el trilingüismo.....	22
2.4. Relación entre memoria semántica, escritura espontánea y trilingüismo.....	23
3. Metodología .....	27
3.1. Objetivos .....	27
3.1.1. Objetivo general: .....	27
3.1.2. Objetivos específicos: .....	27

3.2.	Hipótesis.....	27
3.3.	Población, muestra y muestreo.....	28
3.4.	Diseño.....	29
3.5.	Variables medidas e instrumentos aplicados.....	29
3.5.1.	Variable memoria semántica .....	29
3.5.2.	Variable escritura espontánea .....	30
3.5.3.	Variable trilingüismo.....	31
3.6.	Procedimiento y cronograma .....	32
3.7.	Análisis de datos .....	33
3.8.	Recursos humanos, materiales y económicos .....	33
4.	Discusión y conclusiones .....	35
4.1.	Discusión .....	35
4.2.	Conclusiones esperadas .....	37
4.3.	Limitaciones esperadas.....	37
4.4.	Prospectiva .....	38
	Referencias bibliográficas.....	39
Anexo A.	Carta de solicitud.....	46
Anexo B.	Carta de invitación a padres de familia .....	47
Anexo C.	Consentimiento informado.....	48

## Índice de figuras

Figura 1. Bases neurobiológicas de la memoria declarativa .....	16
Figura 2. Áreas cerebrales reconocidas en la escritura .....	20

## Índice de tablas

Tabla 1. Modelos de la memoria semántica desde la Psicología Cognitiva.....	14
Tabla 2. Modelos de la memoria semántica desde la Neuropsicología Cognitiva .....	15
Tabla 3. Variables medidas e instrumentos aplicados.....	29
Tabla 4. Escala de evaluación .....	31
Tabla 5. Cronograma de actividades.....	33
Tabla 6. Recursos y presupuesto .....	34

# 1. Introducción

## 1.1. Justificación del tema elegido

Actualmente la educación escolar se enfrenta a la necesidad de formar a los estudiantes en el aprendizaje de otros idiomas para que puedan tener las herramientas comunicativas que les permitan acceder a mejores oportunidades y, por otro lado, puedan crecer cultural e intelectualmente, respondiendo a una realidad mundial (Cenoz et al., 2010; Grech y Mcleod, 2012). Para responder a dicha realidad, Colombia ha definido políticas educativas desde el Ministerio de Educación Nacional (MEN) (1998), que proponen el estudio de las lenguas extranjeras desde básica primaria, para que desde la experiencia los estudiantes puedan acercarse más a ellas.

Entre los autores que también reconocen la necesidad del aprendizaje de lenguas extranjeras, se encuentra Caldentey (2019) quien dice que el aprendizaje del inglés, por ejemplo, da la posibilidad de progresar y tener un futuro. Rueda y Wilburn (2014) al respecto señalan que el bilingüismo da respuesta a los intercambios y a la internacionalización que se está dando a nivel global, no solo en el ambiente educativo, sino también en el económico, tecnológico y el de salud. Otra investigación que apoya dicha necesidad es la realizada por Palomares y García (2016) quienes aseguran que la prosperidad de una sociedad está estrechamente relacionada con la capacidad que los miembros de esta tengan para hablar otras lenguas.

La lectura y la escritura son procesos comunicativos indispensables para responder a dicha necesidad en estudiantes de básica primaria, especialmente cuando el aprendizaje de una nueva lengua se hace a la vez que se avanza en el conocimiento de la lengua materna. Razón por la que, en esta oportunidad, el trabajo se centra en estudiar la relación existente entre memoria semántica, escritura espontánea y trilingüismo, en niños que se encuentran en un contexto educativo trilingüe de español, inglés e italiano, tomando en cuenta que la escritura potencia el aprendizaje (Cabrera, 2017).

Para la temática propuesta se han encontrado varias investigaciones relacionadas, como la realizada por Castro y Zuluaga (2019), quienes presentan un estudio sobre el impacto de la exposición temprana al bilingüismo en un contexto escolar privado de Bogotá. En esta se exponen los estudios vinculados con el bilingüismo en Colombia en donde se encuentran diversos análisis desde algunos factores del desarrollo, como por ejemplo las funciones ejecutivas, fluidez verbal y conciencia fonológica. Como resultado, concluyen que el bilingüismo surte efecto en el desarrollo de las

funciones ejecutivas, especialmente de la memoria verbal auditiva y parcialmente en la atención visual y auditiva.

En relación con el aprendizaje de otra lengua y la escritura espontánea Parra y Ruiz (2013) utilizan esta última como estrategia para la enseñanza del inglés, asegurando que, al hacerlo los niños estuvieron deseosos de aprender con dinamismo y creatividad, fortaleciendo su relación con los profesores. Asimismo, Bohari et al. (2017) se basaron en el modelo de memoria de trabajo desarrollado por Baddeley (1986) para realizar una investigación con alumnos de primaria, observando si el bucle fonológico producía en la escritura efectos parecidos a los que se dan en el lenguaje oral. A partir de esto, evidenciaron el apoyo por parte de la memoria a largo plazo a la memoria operativa, al momento de realizar tareas ortográficas.

Por su parte, Rodríguez (2013) llevó a cabo una investigación sobre el papel de la memoria en el aprendizaje de una segunda lengua, donde resalta el papel de la memoria semántica, esta se centró en el proceso de diferentes mecanismos de la memoria al adquirir una nueva lengua en distintas edades y sin ocuparse de la escritura en específico. Dicho lo anterior, se ha evidenciado antecedentes que abren el camino hacia la correlación entre memoria semántica, escritura espontánea y trilingüismo.

En suma, este trabajo beneficiaría a los investigadores y docentes que se encuentran en un contexto educativo trilingüe ya que, al comprender la relación entre memoria semántica, escritura espontánea y trilingüismo, podrán realizar propuestas de intervención o nuevas investigaciones que permitan experimentar un desempeño de la habilidad escrita más efectiva y, en esta medida, los estudiantes potenciarían su comunicación, preparándose para oportunidades más universales. Por esta razón, la adquisición de nuevas lenguas se ha convertido en una necesidad real en todo el sistema educativo y, teniendo en cuenta las habilidades lingüísticas que se pretenden desarrollar desde cada una de ellas, la escritura pasa a ser una herramienta indispensable para su consolidación.

Lo que confirman Castronovo y Mancovsky (2010) al decir que escribir es una competencia imprescindible para que los alumnos alcancen aquello que tienen como objetivo aprender, ya que es la manera por la cual se puede organizar y plasmar ideas concretamente. En efecto, el docente de una lengua extranjera o de estudiantes trilingües, necesita abordar la escritura espontánea desde una formación que parta de la experiencia con sus estudiantes y el conocimiento de los retos a los que se enfrentan. Asimismo, desde las habilidades que deben desarrollar, como lo señala Porras (2012), quien corrobora que la escritura es un constructo complejo, y por esto exige una preparación

y conocimiento de las lenguas que se imparten por parte de los docentes. Así pues, lo que se propone en esta investigación aportaría para que los profesores puedan ampliar su conocimiento al momento de formar escrituralmente a niños en una lengua extranjera, comprendiendo el papel de la memoria semántica en esta.

## 1.2. Problema y finalidad del trabajo

Ante las dificultades encontradas a nivel de escritura espontánea en algunos niños de centros educativos trilingües, en donde se han evidenciado casos con baja calificación en comparación con la lectura y la necesidad por mejorar dicha habilidad comunicativa en ellos, se hace notoria la importancia de estudiar la relación entre las variables: memoria semántica, escritura espontánea y trilingüismo.

Los lineamientos curriculares de idiomas extranjeros establecidos por el MEN (1998) señalan la necesidad de desarrollar la competencia comunicativa en una lengua extranjera o más, para lograr tener las herramientas que permitan acceder a la cultura global y una mejor calidad de vida. Esto expone la importancia de fortalecer dichas competencias en los estudiantes de centros trilingües, de manera que estén alineados con las exigencias actuales.

El problema se hace más visible al observar los resultados de estudios como el realizado por EF English Proficiency Index (EPI) en el año 2020, donde se mide el desempeño en el idioma inglés con 100 países, Colombia se ubicó en el nivel más bajo, quedando en el puesto 77. Claramente, este estudio evidencia los vacíos que existen en la enseñanza de las habilidades lingüísticas de una lengua a la que se le ha prestado atención escolarmente y, a su vez, cuestiona el estado de los otros idiomas a nivel nacional. Algo que en lo que también se han ocupado investigadores como Pérez y Alvira (2017) al partir de la falta de vocabulario y la capacidad de retener y recuperar palabras en algunos estudiantes colombianos de último grado de una institución bilingüe.

Por este motivo, la preocupación por entender cómo afrontar las dificultades relacionadas con el aprendizaje de una lengua extranjera en el país han tomado más fuerza y es esta la razón por la que se ha elegido como variable de estudio a la escritura espontánea, además de ser una habilidad lingüística indispensable para la comunicación. Cabe resaltar que a nivel mundial se ha empezado a visibilizar la necesidad de investigar y estudiar temas relacionados con la adquisición de una tercera lengua (L3), pues como lo señala Lozano (2012) esta no ha recibido tanta atención como el bilingüismo. Por todo lo anterior, la finalidad de este trabajo es llevar a cabo una investigación para

hallar una correlación entre las variables de estudio, partiendo de la pregunta: ¿Qué relación hay entre la memoria semántica, la escritura espontánea y el trilingüismo en niños entre los 9 y 10 años?

### 1.3. Objetivos el TFM

#### 1.3.1. Objetivo general:

Diseñar un proyecto de investigación para estudiar la relación entre la memoria semántica, la escritura espontánea y el trilingüismo en estudiantes de 9 y 10 años en Colombia.

#### 1.3.2. Objetivos específicos:

1. Realizar una revisión bibliográfica sobre memoria semántica, escritura espontánea y trilingüismo.
2. Proponer una metodología pertinente para analizar la relación entre memoria semántica y escritura espontánea en un contexto educativo trilingüe.
3. Plantear las conclusiones esperadas y la prospectiva del proyecto de investigación.

## 2. Marco Teórico

Para el desarrollo teórico de esta propuesta, se han consultado a los autores más relevantes y los trabajos de investigación más recientes, relacionados con cada una de las variables: memoria semántica, escritura espontánea y trilingüismo. Inicialmente, se aborda la memoria semántica, luego la escritura espontánea y la relación entre estas dos variables. Después se pasa al tema del trilingüismo, contextualizado en centros educativos y, finalmente, la relación entre las tres variables.

### 2.1. Memoria semántica

#### 2.1.1. Definición

A lo largo de la vida, el ser humano va acumulando información sobre todo aquello con lo que hace contacto, seres vivos y objetos que van configurando su conocimiento del mundo, dicha información es el conocimiento semántico y se procesa a través de la memoria semántica. Este tipo de memoria, junto a la episódica y autobiográfica, se ubican dentro de la memoria declarativa, se ocupa del “saber qué” y pertenece a la memoria de largo plazo (Betancur y Montoya, 2017; Portellano, 2005).

Como lo justifican Duff et al. (2020) la memoria semántica es un sistema de conocimiento multimodal, relacional, (re) constructivo y muy flexible. En palabras de Ardila et al. (2015) esta memoria se define como el “Almacén de conocimiento general adquirido a través de un sistema simbólico, usualmente mediada por el lenguaje” (p.32). Para Mocquard (2017) un ejemplo de memoria semántica es conocer la fórmula química del agua (H<sub>2</sub>O) y la define como el recuerdo del significado de las palabras a largo plazo, que puede componerse de conocimientos científicos, lingüísticos, históricos o geográficos.

En la medida en que los humanos navegan por sus interacciones con el medio ambiente y entre ellos, hacen uso de la memoria semántica para extraer, crear y representar significados (Reilly et al., 2016). Lo que permite inferir que esta memoria no es un depósito de información estático, sino que se va modificando constantemente, de acuerdo con las representaciones que se adquieren, integran y refuerzan; a partir de la relación entre las palabras, sus referentes y los referentes asociados (Klooster et al., 2020).

Tulving (1972) fue uno de los primeros en estudiar la memoria semántica, al hacer la diferencia entre esta y la memoria episódica. Aunque este autor ha sido reconocido como el primero en hablar sobre la memoria semántica, Chang (1986) aclara que históricamente el estudio de la memoria semántica inicia con Quillian en 1968, quien en uno de sus artículos escribió un apartado llamado

memoria semántica, definiéndola globalmente como el almacén de material con significado. Según Chang (1986) dicha afirmación sirvió como base para otros modelos de memoria como el de Anderson y Bower (1973) y Smith (1976); sin embargo, Tulving (1972) presenta una definición más completa que dio lugar a la polémica sobre la validez teórica de la memoria semántica.

De esta manera, la memoria semántica no solo se relaciona con el conocimiento de la lengua, sino también con los hechos, los episodios autobiográficos y el conocimiento episódico que, al incorporarse con los contenidos de la memoria semántica, permiten la representación semántica de las palabras, y por sus características, esta se hace indispensable para el conocimiento del mundo (Tulving, 2000; Patterson et al., 2007). Para que una teoría de la memoria semántica sea completa, según Namara y Holbrook (2003, citado en Vivas y García, 2010) esta tendría que explicar la manera en que los significados de las palabras se reproducen mentalmente, especificando cómo se muestra el significado de un concepto al conjugar sus características.

Aspecto en el que, según Vivas y García (2010), se ha tenido mayor atención, pero también exponen otros aspectos que debería tener y en los que no se ha puesto tanto cuidado, por ejemplo, que se explique la manera en que se pueden combinar los significados de cada palabra para crear unidades más complejas. También que se especifiquen y predigan las inferencias permitidas que se dan a partir del significado de una oración o palabra. Así mismo, una teoría de la memoria semántica debe dar a entender la conexión que hay entre el significado de una palabra y el mundo al que hace referencia.

Para profundizar en lo que se ha dicho en este apartado, se presentarán los modelos teóricos que se han desarrollado alrededor de la memoria semántica.

### 2.1.2. Modelos teóricos de la memoria semántica

Alrededor de la memoria semántica existen diferentes modelos teóricos que han generado debate conceptual en función de las propiedades o categorías semánticas. En la Tabla 1 se presenta un resumen de los más relevantes en relación con la Psicología Cognitiva, según Martínez (2015).

**Tabla 1. Modelos de la memoria semántica desde la Psicología Cognitiva**

Modelo	Autores y año	Características
Redes semánticas: la organización del almacén y los procesos mentales dependen del significado.	Collins, Quillian, 1969. Warrington, 1975.	Organización en forma de red. Cada concepto se representa con un nodo y sus vinculaciones mediante lazos. Organización jerárquica, del más general al más específico, detectando los vínculos de inclusión. La información se jerarquiza en tres niveles: superordinados, categorías semánticas y ejemplares individuales. Del nivel más general al más específico.
Redes semánticas: la organización del almacén y los procesos mentales dependen del significado.	Collins y Loftus, 1975.	Dan lugar a la activación propagada, en donde se estipula que la información en la memoria semántica se organiza en forma de red. Los elementos que tienen relación en su significado se ubican cerca, fortaleciendo sus conexiones.
Modelos de prototipos	Eleanor Rosch, 1973.	Los conceptos se forman por rasgos, los cuales dan lugar a categorías al agruparse. Principio de economía: los seres humanos intentan obtener la mayor cantidad de información con el menor esfuerzo cognitivo, según Pérez Cabello de Alba y Teomiro (2018).
Modelo de comparación de características o rasgos	Smith, Shoben y Rips, 1974.	Muestra el significado de las palabras por medio de conjuntos de componentes de significados no relacionados, realizando dos pasos para verificar una frase. Es posible que el significado de una palabra se entienda como el conjunto de rasgos definitorios y característicos.
Modelos de procesamiento	Rogers y McClelland, 2004.	La contrastación de hipótesis es el principal método que usa este modelo, el cual señala que la memoria semántica se organiza en términos de una red distribuida de rasgos y utilizan el desarrollo de redes neuronales.

*Nota:* elaboración propia basada en Martínez (2015, p.67-76).

Las teorías enunciadas se dieron a partir de estudios con pacientes que tenían déficits semánticos de categoría específica. Según Martínez (2015) estos estudios visibilizan que, para la organización conceptual, además de las áreas sensoriales y motoras, se deberían involucrar las áreas emocionales. Pese al gran campo investigativo, se sugiere que se observe el procesamiento de la memoria semántica en personas sanas.

Para los fines de este trabajo se seguirá el modelo de Hipótesis de Dominio Específico Distribuido (HDED), desarrollado por Mahon y Caramazza (2011) ya que incluye las propiedades sensoriomotoras, manteniendo el procesamiento jerárquico donde el sistema conceptual se organiza en dominios semánticos.

En la Tabla 2 se presenta un resumen de los modelos propuestos en la Neuropsicología Cognitiva, de acuerdo con Martínez (2015).

**Tabla 2. Modelos de la memoria semántica desde la Neuropsicología Cognitiva**

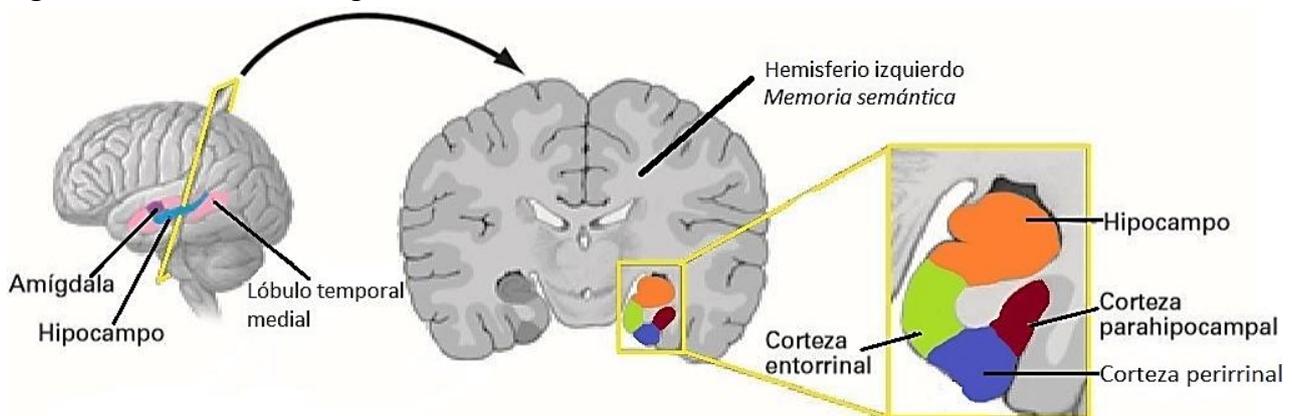
<b>Teoría Reduccionista: los conceptos son la suma de determinados atributos, propiedades o rasgos.</b>		
<b>Modelo</b>	<b>Autores y año</b>	<b>Características</b>
Teoría Sensorio-Funcional (TSF)	Warrington, Shallice y McCarthy, 1983-1987.	Esta teoría dice que el conocimiento conceptual se organiza según los subsistemas semánticos de modalidad específica de tipo visual y asociativo.
Teoría Sensorio-motora (TSM)	Martin, Ungerleider, y Haxby, 2000. Gallese y Lakoff, 2005.	Como la TSF, la memoria semántica se divide en representaciones específicas. El sistema semántico acumularía información específica de cada una de las modalidades y sería único. Luego, Gallese y Lakoff (2005), exponen la probabilidad de que la representación de las características senso-motoras accionen las áreas utilizadas en la motricidad y la percepción, incorporándose a las áreas primarias motoras y sensoriales.
Hipótesis de Contenido Unitario Organizado (OUCH)	Caramazza y Shelton, 1998. Caramazza, 2000.	Se basa en la estructura correlacionada, allí la forma en que las propiedades de los objetos están relacionadas unas con otras, se evidencia en el conocimiento conceptual del cerebro. Las propiedades se agrupan de manera independiente de su modalidad y no se distribuyen homogéneamente en las categorías. Los integrantes de categorías diferentes comparten menos propiedades que con los de su misma categoría.
Hipótesis de Estructura Conceptual (HEC)	Moss, Tyler, y Taylor, 2007.	Esta teoría, como la OUCH, se propuso para dar cuenta de los déficits semánticos de categoría específica que no son posibles de aclarar con otras categorías. Para entender la información sobre el mundo, son necesarias las representaciones conceptuales.
Teoría de las Zonas de Convergencia (TZC)	Damasio, 1989.	Fundamentada en el procesamiento cerebral y en las representaciones distribuidas. Cuando se percibe por medio de los sentidos los detectores de rasgos se activan en las áreas sensorio - motoras.
<b>Teoría Reduccionista: los conceptos son la suma de determinados atributos, propiedades o rasgos.</b>		
<b>Modelo</b>	<b>Autores y año</b>	<b>Características</b>
Teoría de la Topografía Conceptual (TTC)	Simmons y Barsalou, 2003.	Suma dos principios a la TZC, el de similitud topográfica y el de dispersión variable. El primero se relaciona con la OUCH, los patrones de rasgos semejantes entre sí se ubican más cerca. El segundo relaciona la idea de distintividad, los conceptos que compartan más características se representan en las zonas convergentes cercanas y los de menor, en neuronas dispersas.
Teoría de Centro Semántico Distribuido (TCSD)	Patterson, Nestor, y Rogers, 2007.	Parte del estudio de pacientes con demencia semántica, esta teoría tiene su fundamento en la TZC de Damasio (1989), pero a diferencia de esta, la TCSD tiene como objetivo activar interactivamente las representaciones dadas en el centro semántico amodal.
<b>Teoría no reduccionista: se organizan en categorías.</b>		
<b>Modelo</b>	<b>Autores y año</b>	<b>Características</b>
Hipótesis de Dominio Específico (HDE)	Caramazza y Shelton, 1998. Mahon y Caramazza, 2003	Sistema conceptual organizado en dominios semánticos, como producto de la selección natural. Las categorías afectadas por su origen genético tendrían poca o ninguna recuperación. Existe una diferencia innata entre seres vivos y objetos inanimados en las etapas pre-semánticas.
Hipótesis de Dominio Específico Distribuido (HDED)	Mahon y Caramazza, 2009-2011	Añade al HDE un procesamiento jerárquico incluyendo propiedades sensoriomotoras. Al conectarse las regiones cerebrales que hacen parte del procesamiento conceptual, se da lugar a la especificidad de dominio en áreas primarias, motoras, sensoriales y las vías de ingreso. En cada dominio están las áreas especializadas según las modalidades de conocimiento.

*Nota:* elaboración propia basada en Martínez (2015, p.67-76).

### 2.1.3. Funciones neuropsicológicas de la memoria semántica

El conocimiento semántico no es almacenado en una región encefálica única, sino que cada vez que se recuerda algo, se da desde distintas partes de la información guardada en determinados almacenes de la memoria; según los explican Solís y López (2009) memorizar conlleva un procesamiento complejo, en el que se encuentran distintas estructuras cerebrales. De acuerdo con Dzib et al. (2017) en la memoria a largo plazo intervienen estructuras tanto corticales como subcorticales y, para su afianzamiento, necesita de la transcripción de genes, señalización intracelular, remodelación de conexiones sinápticas y traducción de nuevas proteínas. Como explican Solís y López (2009), la memoria declarativa se consolida a través de dos grupos de estructuras relevantes: el lóbulo temporal medial y las áreas de asociación. En las áreas de asociación multimodal de la corteza cerebral se da la información que viene de las áreas sensoriales primarias, activando diferentes áreas y tomando la información que se recibe. Luego, se trasmite a diferentes estructuras del lóbulo temporal medial en donde se consolida y allí la memoria semántica se ubica en el hemisferio izquierdo, que incluye también a la información verbal, como se muestra en la Figura 1.

**Figura 1.** Bases neurobiológicas de la memoria declarativa



*Nota:* adaptada de Gluck et al. (2009 p. 105).

De acuerdo con Gluck et al. (2009) en la parte interna o medial del lóbulo temporal se encuentran la amígdala, el hipocampo y distintas áreas corticales como la corteza parahipocampal, entorrinal y perirrenal. Portellano y García (2014) indican que la información puede pasar a dichas cortezas, de acuerdo con el área de asociación de donde venga la información, luego irá al hipocampo que actúa junto con el lóbulo temporal medial por días o semanas, facilitando almacenar la información. Para que el recuerdo se complete se debe agregar la información desde otras áreas como el hipotálamo, las áreas subcorticales, el área septal y la amígdala, para que luego de completarse se pueda pasar a las áreas corticales que las almacenan de manera indefinida.

#### 2.1.4. Desarrollo de la memoria semántica en la etapa infantil

El desarrollo de la memoria en la vida humana tiene sus inicios antes del nacimiento. Para Rovee y Cuevas (2009) la memoria semántica al pertenecer a la memoria explícita se da de manera tardía, pues se ocupa de recordar hechos y eventos y es la primera en decaer con la edad por las estructuras cerebrales que intervienen en la maduración. Espinosa (2018) realizó un recorrido sobre el desarrollo de la memoria, donde expone que a partir de los 6 o 7 años los niños hacen uso más hábilmente de las estrategias de la memoria, dando lugar a la repetición de manera espontánea. Así mismo, pasa con la estrategia para agrupar y organizar, lo que permite pasar de la información a corto plazo a la de largo plazo, lo cual se desarrolla más hacia los 10 años.

Tal como lo señalan Ortiz et al. (2013) la memoria semántica guarda información general a largo plazo, que a su vez permite que las personas se desenvuelvan en el diario vivir, interviniendo en los procesos mentales que se dan de manera única en el almacén de cada uno, de esta manera, se comprende la complejidad que, por su funcionalidad, tiene la memoria y, por esta razón, conocerla aporta significativamente en el desarrollo del ser humano.

## 2.2. Escritura y escritura espontánea

### 2.2.1. Definición

En los Derechos básicos de aprendizaje DBA (2016) se entiende que la escritura conlleva al reconocimiento en una situación comunicativa por parte de los estudiantes. En esta, la escritura va más allá de codificar letras, pues al comunicar se tienen en cuenta los temas específicos, interlocutores y propósitos. Esta concepción la comparten Cassany (2006), Milian (2013) y la UNESCO (2016) quienes conceptualizan la escritura desde una mirada social, señalando que escribir es una actividad compartida, pues se da como consecuencia del desarrollo humano, permitiendo construir su herencia común y memoria.

Simón (2020) destaca un aspecto indispensable al momento de escribir, la actitud positiva por parte de los estudiantes, pues esta dará lugar a la reflexión, razonamiento y estructuración del pensamiento, asegura que al disfrutar escribiendo, aumentarán las ganas de hacerlo y, en esta medida, se apreciará más. En suma, la escritura responde a una necesidad humana de comunicación y de aprendizaje que trasciende de la forma (Cabrera, 2017). Por lo que la habilidad de escribir, en palabras de Senent (2020), es un acto comunicativo complejo, a través del que se puede recontextualizar coherentemente los elementos lingüísticos, pasando del discurso oral al escrito.

Dicho lo anterior, la escritura espontánea aparece como una estrategia que posibilita la producción de escritos reales, donde los estudiantes se convierten en protagonistas de su propio aprendizaje, usando lo que es conocido para ellos (Parra y Ruiz, 2013). En la opinión de Peña (2007) esta escritura parte de la activación de conceptos en el sistema semántico, que correspondería a la memoria semántica, donde se almacenan los significados de las palabras. Así mismo, señala que este tipo de escritura se da en el sistema conceptual, en el momento en que se quiere expresar por escrito un mensaje o significado. Además, afirma que, en la escritura espontánea deben existir dos vías para que el significado pase a la palabra escrita: una vía fonológica que se basa en el lenguaje oral y la vía léxica, la cual recupera las palabras del léxico ortográfico, y se interrelacionan.

Teniendo en cuenta a Jiménez et al. (2018) la escritura espontánea se enmarca en la escritura productiva, la cual permite alcanzar una escritura de calidad al hacer uso de estrategias específicas. En palabras de Cuetos (2008) este tipo de escritura productiva permite plasmar gráficamente conocimientos, pensamientos e ideas espontáneamente. Dicho esto, se hace evidente la necesidad de crear un ambiente de aprendizaje que le permita al estudiante aprender a expresarse correctamente de manera escrita. Como lo sugieren Parra y Ruiz (2013) al decir que la escuela debe ser un espacio que reconozca la funcionalidad de la escritura espontánea y la posibilite a partir de las vivencias cotidianas, desde las cuales los alumnos puedan expresar sus experiencias y deseos.

En este sentido, la malla curricular que propone el MEN (2017) para el grado cuarto de primaria, plantea que los niños cuentan con las habilidades para codificar y decodificar textos, de manera que, al consolidar el código escrito, pueden explorarlo y ponerlo en práctica sin ayuda. Para el grado cuarto se espera que los niños usen en el proceso de escritura: planeación, redacción, revisión y reescritura; tomando en cuenta la estructura y la ortografía.

Luego de lo anterior, se puede afirmar que la escritura espontánea es un aprendizaje multidimensional, con carácter social que incluye diferentes habilidades, por lo que se hace necesario conocer cómo se desarrolla en la etapa infantil.

### 2.2.2. Desarrollo de la escritura en el niño

Al iniciar la vida educativa los niños se enfrentan al aprendizaje de la escritura, siendo una tarea que exige el uso de altos niveles de regulación y control. Así lo indica Prado (2014) al demostrar la correlación directa entre el desarrollo psicomotor y la escritura, demostrando que esta debe darse de manera sistemática y formal, debido a que las personas no se encuentran neuralmente programadas para que se dé naturalmente. Cuetos (2012) señala que en los primeros años de vida

se deben automatizar los procesos motores que intervienen en la escritura, como lo son el tono muscular, el equilibrio grafomotor, la coordinación motriz general y la coordinación motora de ojo y mano. Luego se reorganizan dichos patrones, con el fin de que se dé un trazo correcto que corresponda a la representación mental.

Para Oliva (2014) la escritura requiere de procesos motores y mentales, pues hace posible que se transmitan ideas a través de signos gráficos. Afirma que adquirirla depende de la evolución psicomotora del niño, donde el propósito y la motivación son indispensables. Cuetos et al. (2007) señala los siguientes procesos cognitivos y metacognitivos:

- Planificación del mensaje: qué y cómo se transmitirá el mensaje.
- Procesos sintácticos: selección de la oración y ubicación correcta de los signos de puntuación.
- Procesos léxicos: se recuperan teniendo en cuenta lo que se quiere expresar.
- Procesos motores: cuando ya se han usado los procesos anteriores como motricidad fina, integración viso motriz y la propiocepción, desde la memoria a largo plazo se toma el patrón motor necesario para poder hacer la escritura.

Herrero (2015) plantea que los mecanismos y procesos motores nombrados deben estar automatizados en las edades de 9 y 10 años, ya que en estas edades se encuentran en la etapa lingüística del lenguaje. Cuando los niños no han automatizado los procesos motores, pueden llegar a cometer más dificultades al momento de escribir (Ruiz, 2015).

### 2.2.3. Funciones neuropsicológicas en la escritura

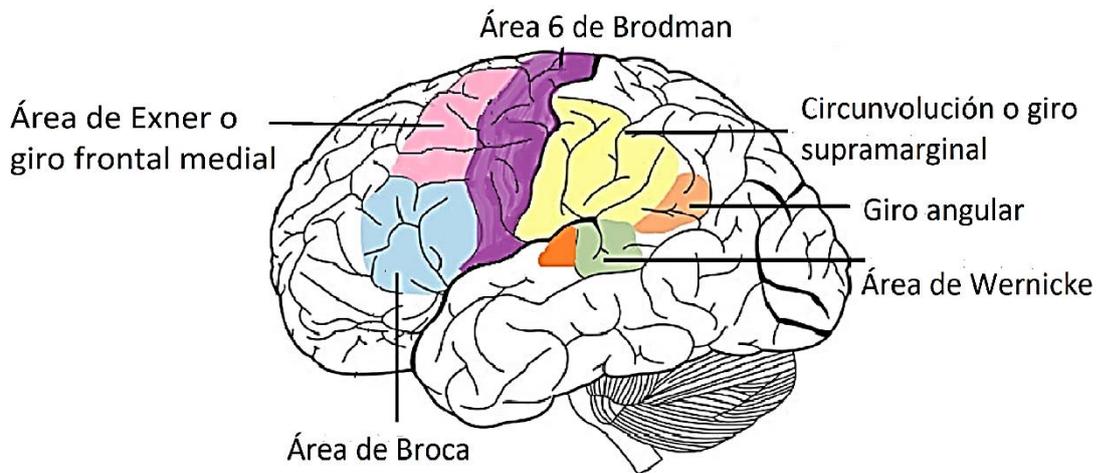
La escritura es un aprendizaje multidimensional, que en palabras de Miranda y Abusamra (2014) depende de un buen funcionamiento cerebral, en el que están implicadas habilidades lingüísticas, prácticas e ideomotoras; espaciales y visoconstructivas. Apoyando lo anterior, Rodríguez (2019) señala que la escritura requiere de sistemas funcionales que contienen distintas áreas cerebrales que varían de acuerdo con el tipo de texto que se quiera producir o el idioma en el que se haga, en este sentido, expone los lóbulos y su función en la escritura.

- Lóbulo frontal: se encarga de las funciones de razonamiento y abstracción de lo que se va a escribir y de planificar la disposición en el soporte.
- Lóbulo temporal: allí se encuentra el área de Wernicke, parieto temporal, donde se asocia cada fonema y se forman palabras con significado.
- Lóbulo parietal: Coordinación óculo-manual para dar lugar al escrito.

- Lóbulo occipital: Posibilita la automatización de la lectura.

En la Figura 2 se observan las áreas cerebrales reconocidas de manera más específica en la escritura.

**Figura 2.** *Áreas cerebrales reconocidas en la escritura*



*Nota:* adaptada de Gazzaniga et al. (2002 p. 471).

Según Miranda y Abusamra (2014) sus principales funciones son:

- Lóbulo parietal superior izquierdo, en especial la circunvolución supramarginal y el giro angular. Se han inferido por las lesiones que presentan las personas con disgrafía.
- Área de Exner o giro frontal medial, donde se convierten los fonemas a grafemas. Se encuentra en el segundo giro frontal izquierdo, encima del área de Broca.
- Área 6 de Brodman: permite el control motor y la guía sensorial de los movimientos de la mano. Se encuentra en el hemisferio izquierdo y rostral al área motora primaria.

Tomando en cuenta que la escritura es multimodal, se encuentran relacionadas las áreas auditivas, visuales, motoras y lingüísticas. También participan otras regiones cerebrales, como el cerebelo y los ganglios basales; estructuras subcorticales como el tálamo o el sistema límbico. En relación con los bilingües, según los estudios realizados por Meschyan y Hernández (2006), se encontró que ellos tienen una mayor activación parieto-occipital al escribir en inglés y una mayor activación en el giro temporal superior al escribir en español.

## 2.3. Trilingüismo

### 2.3.1. Definición

Para Palomares y García (2016) el trilingüismo es entendido como una competencia que cuenta con componentes pragmáticos y lingüísticos en las tres lenguas. Al respecto han realizado una investigación desde una mirada social y cultural, en un contexto de aprendizaje del español en Australia. Desde esta concluyen que, para fomentar el sentido multicultural, es importante tener en cuenta la interacción entre pares con el mismo idioma y la comunidad lingüística. Esto aportará en la adquisición de lenguas simultáneamente a partir del nacimiento. Finalmente, dicen que una sociedad se beneficia cuando tiene personas capaces de comunicarse en distintos idiomas. En este sentido, para Chevalier (2012) y Lever y Ogiste (2018) el trilingüismo es entendido desde la exposición diaria y en contextos informales que tiene el niño con las tres lenguas desde que nace, como es el caso de San Andrés, Colombia expuesto por Lever y Ogiste (2018) donde los habitantes se relacionan con la lengua criolla llamada kriol, el inglés y el español.

El autor en el que se han basado los trabajos nombrados anteriormente es Hoffmann (2001) quien asume el trilingüismo como competencia y, señala que este presenta los aspectos lingüísticos de las tres lenguas, prestando mayor atención a la pragmática, en donde resalta la importancia de las competencias discursivas y estratégicas en el trilingüismo. Agrega que estas competencias incluyen que se pueda ser capaz de tener control sobre determinadas situaciones comunicativas, haciendo una adecuada selección desde cada lengua. Hoffmann (2001) llegó a esta conceptualización partiendo del propósito de dar al trilingüismo una caracterización propia, justificándose en que su estudio se ha hecho, en gran medida, bajo la conceptualización bilingüe. De esta manera, establece cinco tipos de trilingüismo para los niños:

1. Aquellos que se crían en dos lenguas maternas distintas a la hablada por la comunidad.
2. Los niños que tienen una lengua materna distinta a los idiomas oficiales de donde viven y crecen con un programa bilingüe de la comunidad.
3. Estudiantes que aprenden un tercer idioma en el contexto escolar.
4. Los niños bilingües que son inmigrantes y, por esta razón, adquieren otra lengua.
5. Niños que pertenecen a una comunidad trilingüe.

Por último, Hoffmann (2001) hace la diferenciación entre trilingüismo infantil y niños trilingües. El primero corresponde a la exposición del niño a los tres idiomas antes de los tres años y el segundo, cuando el niño se expone a partir de los tres años. Quay (2011) sustenta dos tipos de trilingüismo,

uno que se da en la comunidad, donde entre la familia y la sociedad hacen uso de tres lenguas. El otro, corresponde a la adquisición de una L3 por medio de la inmigración o la educación. Tomando en cuenta los objetivos de esta propuesta de investigación, la población de esta se ubicaría en último tipo de trilingüismo presentado por Quay (2011) y en el tercer ítem expuesto por Hoffman (2001).

Ahora bien, dado que el trilingüismo se considera un subtipo del multilingüismo (Hufeisen y Marx, 2004), este se entiende como la habilidad para producir y comprender más de dos idiomas, de manera oral o por escrito sin que intervenga el nivel de dominio, uso o edad para aprender, en relación con el idioma (Grech y Mcleod, 2012). De acuerdo con el Marco Común Europeo de Referencia para la Enseñanza de Lenguas Extranjeras (MCER) (Consejo de Europa, 2002), el multilingüismo, en relación con el sistema educativo, es definido como el conocimiento de varias lenguas en una sociedad y se da al diversificar las lenguas ofrecidas en un centro escolar. En este, se procura que los estudiantes aprendan más de una lengua extranjera, o se reduzca el lugar dominante del inglés en la comunicación internacional. Comprendiendo que esta propuesta de investigación se enmarca en el trilingüismo educativo, por ende, estaría abarcando también el concepto de multilingüismo. En suma, el trilingüismo es un fenómeno multidisciplinar donde intervienen factores psicolingüísticos, pedagógicos y sociolingüísticos (Lozano, 2012).

### 2.3.2. Funciones neuropsicológicas en el trilingüismo

Luego de conceptualizar el trilingüismo, resulta necesario entender las funciones neuropsicológicas en él, específicamente en la edad infantil. Al respecto se ha estudiado que la localización en el cerebro depende de la edad de exposición de cada persona con una o más lenguas, por lo que, al aprender una nueva se puede usar un hemisferio o ambos (Acevedo, 2019).

La interacción con el multilingüismo de manera temprana permite mejorar la atención y la concentración, por el uso del hemisferio derecho. Así mismo, la flexibilidad cognitiva, el control inhibitorio, y las funciones ejecutivas; funciones cognitivas como la atención dividida, la velocidad de procesamiento, la memoria de trabajo, el pensamiento divergente y la creatividad. También establece la manera en la que se procesa el almacenamiento de la información, permitiendo acceder a ella más rápidamente en distintas lenguas y descifrando mensajes en cada uno de ellos (Cuetos, 2018; Acevedo, 2019). En este sentido, Ortiz et al. (2013) expone que “durante la infancia hay una red del lenguaje menos especializada y, por esta razón, el procesamiento de estímulos lingüísticos es más bilateral o se lateraliza al hemisferio derecho, al contrario de lo que sucede en adultos, donde la actividad lingüística es predominantemente izquierda en un alto porcentaje” (p. 175).

Para Fandiño et al. (2012) una de las ventajas al aprender una lengua extranjera es el aumento de conexiones neuronales, que permiten aprender y comunicarse más fácil y rápidamente. Esto se da por la plasticidad del cerebro que permite la memorización, imitación y adaptabilidad. También da resultados positivos en áreas como sociales y matemáticas, debido a las habilidades de pensamiento creativo y a la flexibilidad cognitiva. En palabras de Duñabeitia (2020, citado en BBC, 2020) las diferencias entre los dos tipos de cerebro son pequeñas, así que no se puede afirmar que uno sea mejor que el otro. Agrega que hay tres diferencias funcionales entre los dos tipos de cerebro: mayor capacidad de memoria de trabajo en los bilingües, como también para tomar la perspectiva del otro viendo la realidad desde otros ángulos y, por último, muestra una mayor reserva cognitiva en comparación con el monolingüe.

#### 2.4. Relación entre memoria semántica, escritura espontánea y trilingüismo

La relación entre la escritura espontánea y la memoria semántica se establece a partir de la incidencia que tiene esta última en la adquisición de nuevos aprendizajes en la edad infantil (Bauer et al., 2020; Garrido et al., 2018; Cabrera, 2017). Lo que se puede evidenciar en lo establecido por el MEN (2017) para el grado cuarto, que corresponde a la muestra en esta propuesta de investigación, donde se indica que los estudiantes han acumulado experiencias literarias que servirán de base para su producción escrita, como la planeación y revisión guiada de textos en donde se tiene en cuenta el tema, la estructura, de manera que su comunicación sea más asertiva. Así mismo, la búsqueda de información juega un papel importante y, todo este bagaje, le permitirá al niño plasmar en sus producciones aquello que ha almacenado en su memoria semántica en relación con el conocimiento del mundo.

Esta concepción de la escritura deja ver la relación que existe entre escritura y memoria semántica, pues esta alberga la información que se tiene en relación con el conocimiento del mundo, la cual es la fuente de donde se extrae lo que se quiere expresar por escrito. Esto lo confirma Peña (2007) al decir que la escritura espontánea se da a partir de la activación conceptual en el sistema semántico, seleccionando los significados de acuerdo con lo que se quiere expresar. Lo anterior, permite entender que pensar y escribir son procesos muy cercanos, tal como lo dice Gandolfo (2019) quien asegura que pensamos escribiendo, razón por la que al deteriorarse la capacidad de escribir se está dando una señal del debilitamiento en el pensamiento.

Un aporte importante para comprender la relación que existe entre la memoria semántica y la escritura espontánea, es el dado por Tulving (1972) al afirmar que “La memoria semántica es

necesaria para el uso del lenguaje. Es una enciclopedia, o conocimiento mental organizado, que posee una persona acerca de las palabras y otros símbolos verbales, de su significado y sus referentes” (p. 386). Desde esta definición se infiere que el lenguaje y la memoria semántica tienen una estrecha relación y, por consiguiente, con la producción escrita, pues como lo dice Carrillo (2010), la memoria semántica recupera, almacena y procesa información en relación con el significado de las palabras y el mundo.

Otro aspecto entre las variables nombradas, en palabras de Hargreaves et al. (2012), es que son mejor recordados los conceptos y palabras asociados con más información, por lo que, según Grondin et al. (2009, citado en Duff et al., 2020) una mayor riqueza semántica se relaciona con una decisión léxica, una denominación y una categorización precisa. Esto se evidencia en Aznárez et al. (2020) al demostrar que los recursos de apoyo a la planificación y revisión del escrito conducen la actividad metalingüística de los alumnos de primaria hacia aspectos de índole semántico-global.

Ahora bien, en relación con la memoria semántica y el trilingüismo se han encontrado trabajos como el de Francis (2018) quien expone que hay superposición en las representaciones semánticas con traducción equivalente. A partir de experimentos relacionados con la memoria semántica, como repetición y falsa memoria, se evidenció que existen relaciones semánticas que se comparten entre idiomas en sistemas semánticos comunes. Agrega que, para la comprensión de la cognición bilingüe es indispensable la integración semántica del sistema. Así mismo, que hay aspectos de la representación semántica que pueden cambiar entre idiomas, evidenciando así la estrecha relación entre estas dos variables.

Para Rodríguez (2013) existe una relación significativa entre la memoria semántica y la adquisición o rendimiento en una L2, independientemente de la edad o curso de los alumnos. Señala que esta memoria se vincula en casi todos los procedimientos de la enseñanza de lenguas extranjeras, ya que brinda al estudiante el significado y la relación entre conceptos, lo que es indispensable en su aprendizaje. Como resultado de su trabajo, la autora explica que la memoria semántica es más usada por parte de los alumnos con mejor rendimiento académico que por los de bajo. Razón por la que se hace necesario fortalecer la memoria semántica en ellos y así mejorar su aprendizaje. Esta concepción la comparte Marín et al. (2019), al decir que la memoria semántica por medio de las diversas áreas corticales fija significados y conceptos, lo que es indispensable en el aprendizaje trilingüe.

Muestra de lo anterior es el estudio realizado por Pérez y Alvira (2017) el cual se realizó a partir de una intervención pedagógica en Tolima, Colombia con estudiantes de último grado de educación básica. En esta se buscó evaluar la efectividad de la implementación de tres estrategias de memoria usando tarjetas de palabras, asociación con una imagen y asociación con un tema, con el fin de adquirir vocabulario en la L2. Evidentemente las estrategias implementadas se relacionan con la memoria semántica, pues a partir de estas se concluyó que las tarjetas de palabras avivaron el recuerdo de las palabras en los participantes y así las aprendieron en inglés. La asociación con imágenes permitió que usaran su imaginación para representar de manera más precisa el significado de las palabras. La asociación con un tema hizo que los estudiantes establecieran conexiones mentales entre palabras y construyeran una red clara de ellas.

Entre la escritura espontánea y el trilingüismo se inicia una relación desde el momento en que los estudiantes empiezan a aprender un nuevo idioma, ya que, a través de la escritura muestran el aprendizaje de este. En esta línea, Porras (2012) señala que existen dos consecuencias en los aprendices de un idioma extranjero que son el aprendizaje del idioma y de la escritura en él. En su trabajo, explica dos prácticas de los estudiantes que no son del todo buenas, la primera es cuando tienden a escribir en su L1 y luego traducen en el idioma que están aprendiendo. La segunda es cuando escriben espontáneamente en la lengua extranjera, sin traducir, pero en esta ignoran la planificación del texto, que se hace indispensable al momento de escribir en una lengua extranjera. Para lo anterior, el autor expone que la perspectiva de proceso analiza ampliamente el fenómeno de la lengua, en busca de integrarla con el desarrollo de la escritura por medio de procesos cognitivos y motivacionales. Finalmente, asegura que realizar el aprendizaje a la par entre la lengua extranjera y la escritura, aportará en la apropiación de otros conocimientos.

Desde esta mirada, Porras (2012) propone que el componente pragmático de la lengua extranjera como aspecto común en la escritura y, por ello, esta debe contemplarse tomando en cuenta el tipo de texto, el contexto de redacción y recepción; los propósitos y la motivación del escritor. También propone un componente estructural donde hay interrelación entre aspectos ortográficos, morfosintácticos y léxicos del idioma extranjero en el escrito, para que sea coherente y tenga cohesión. Un dato importante dentro de esta relación es el aportado por Lozano (2012) al señalar que las personas que aprenden una L3 transfieren el significado de palabras de su L1, información que se ubica en la memoria semántica, y no tanto de palabras de su L2, salvo que tengan una alta competencia en esta.

En cuanto a la viabilidad de la escritura espontánea como estrategia para la enseñanza de un idioma extranjero Parra y Ruiz (2013) realizaron un trabajo en Medellín, Colombia donde usaron escritos cortos, material audiovisual y expresión de emociones en primero de primaria. Pudieron concluir que un beneficio de usar la escritura espontánea es la libertad que tiene el estudiante para escribir y autoevaluarse. También fue evidente la implementación de nuevo vocabulario. Luego de lo anterior, se puede establecer que entre las tres variables: memoria semántica, escritura espontánea y trilingüismo existe una relación mediada por el lenguaje que requiere de una intervención pedagógica, pues el aprendizaje de una lengua extranjera como el de la escritura no se da de manera natural. Además, en dicho aprendizaje la memoria semántica juega un papel vital que permite al niño recuperar la información necesaria para la producción escrita en los tres idiomas que está aprendiendo. Dentro de esa información no solo se encuentran las palabras y la gramática, sino también las concepciones de quien lo hace y su visión del mundo (Betancur y Montoya, 2017; Cassany, 2006).

Cuando el niño se enfrenta al acto de escribir espontáneamente hace uso de la información que tiene sobre el conocimiento del mundo en general, organizando, interconectando y vinculando su conocimiento previo con el nuevo para procesar la información de la lengua extranjera. Lozano (2012) señala que lo anterior puede ocurrir con la acumulación de vocabulario, ya que al hacerlo los alumnos pueden contar con una reserva de palabras que podrán usar en la lengua correspondiente, lo que demuestra la relación entre las tres variables. Otra relación entre dichas variables se puede entender a partir de algunas de las competencias comunicativas expuestas por el MCER (Consejo de Europa, 2002). La primera, es la lingüística, que hace referencia al conocimiento y uso de los recursos formales de la lengua y la capacidad de utilizarlos, dentro de los que se encuentra la competencia semántica. La segunda, es la pragmática, relacionada con el conocimiento por parte del estudiante sobre los principios desde las competencia discursiva, funcional y organizativa.

Por último, la escritura espontánea en un contexto educativo trilingüe requiere de actividades metalingüísticas, que en palabras de Mertz y Yovel (2010) se refiere a prestar atención al idioma que se está utilizando, haciendo uso de lo que es conocido para ellos, es decir, usando la memoria semántica. Esto, porque una de las maneras en que el ser humano puede comunicar aquello que conoce y alberga en la memoria semántica es por medio de la escritura, como lo aprecia el MEN (2017) al plantear que es indispensable el uso que el niño dé al lenguaje en su contexto social y cultural para comunicar significados.

## 3. Metodología

### 3.1. Objetivos

#### 3.1.1. Objetivo general:

Estudiar la relación entre memoria semántica, escritura espontánea y trilingüismo en un grupo de niños de 9 y 10 años de edad de una institución educativa en Colombia.

#### 3.1.2. Objetivos específicos:

1. Evaluar el nivel de memoria semántica, escritura espontánea y trilingüismo.
2. Analizar la relación entre memoria semántica y escritura espontánea.
3. Determinar la relación entre memoria semántica y trilingüismo.
4. Estudiar la relación entre escritura espontánea y trilingüismo.

### 3.2. Hipótesis

Hipótesis 1: Se espera encontrar un nivel alto en memoria semántica, medio en escritura espontánea y medio en trilingüismo en la muestra seleccionada.

Hipótesis 2: Se espera hallar una correlación estadísticamente significativa entre la memoria semántica y la escritura espontánea en la muestra seleccionada.

H0: No se espera hallar una correlación significativa entre la memoria semántica y la escritura espontánea en la muestra seleccionada.

H1: Se confirma una correlación significativa entre la memoria semántica y la escritura espontánea en la muestra seleccionada.

Hipótesis 3: Se espera hallar una correlación significativa entre memoria semántica y trilingüismo en la muestra seleccionada.

H0: No se espera hallar una correlación significativa entre memoria semántica y trilingüismo en la muestra seleccionada.

H1: Se confirma una correlación significativa entre memoria semántica y trilingüismo en la muestra seleccionada.

Hipótesis 4: Se espera hallar una correlación significativa entre escritura espontánea y trilingüismo en la muestra seleccionada.

H0: No se espera hallar una correlación significativa entre escritura espontánea y trilingüismo en la muestra seleccionada.

H1: Se confirma una correlación significativa entre escritura espontánea y trilingüismo en la muestra seleccionada.

### 3.3. Población, muestra y muestreo

La población en la que se enmarca esta propuesta de investigación hace referencia a un colegio privado de carácter internacional italiano, ubicado en Bogotá, Colombia. El colegio es calendario B,<sup>1</sup> de estrato socioeconómico medio-alto. La institución cuenta con una propuesta internacional definida y reconocida por el gobierno colombiano e italiano. Es así como el aprendizaje de la lengua italiana y del inglés se hace de manera gradual, procurando que sea naturalmente. Se tiene claro que, al dedicar mayor tiempo en los primeros años al conocimiento de la L1, se dan las bases lingüísticas para el aprendizaje de las otras dos lenguas. El italiano integra el proceso formativo desde preescolar, como L2, implementándolo cotidianamente en los estudiantes, no solo con el idioma, sino con su cultura. Siguiendo esta propuesta, se enseña la lengua inglesa como L3, la cual se implementa poco a poco desde el grado transición de manera lúdica. En primaria se hace uso de textos que permitan desarrollar las cuatro habilidades comunicativas. Desde el quinto grado disminuyen las horas de italiano y aumentan las de inglés para que en el último año los alumnos logren un muy buen nivel de las tres lenguas.

La muestra escogida para proponer esta investigación está conformada por un grupo 40 estudiantes, veinticuatro niños y dieciséis niñas, en edades comprendidas entre los 9 a los 10 años, pertenecientes a los dos grupos de grado cuarto de primaria. Todos los niños son hablantes nativos de español y se encuentran en un ambiente escolar trilingüe: español, italiano e inglés. Los criterios de inclusión que se tomarían en cuenta serían, principalmente, que los niños pertenezcan a la institución desde preescolar y que no tengan algún diagnóstico relacionado con un trastorno del neurodesarrollo, como tampoco dificultades visuales o auditivas que puedan llegar a influir en los resultados de las pruebas. Así mismo, que no cuenten con dificultades específicas en la adquisición de la escritura, ni estén estudiando una lengua diferente a las tres que se trabajan en el centro educativo. Deben tener firmado el consentimiento informado por parte de los acudientes. El muestreo será no probabilístico por conveniencia, debido a que la investigadora tiene fácil acceso a la población objeto de estudio.

---

<sup>1</sup>Se refiere al año escolar que inicia en septiembre y termina en junio.

### 3.4. Diseño

El tipo de investigación que se propone para este proyecto es cuantitativo, descriptivo, de corte transversal, no experimental, con un diseño correlacional. Esto porque no se manipularán o experimentarán las variables para la evaluación de los resultados, sino que se trabajaría con casos reales a partir de la muestra. A través del diseño descriptivo - correlacional se busca relacionar las variables: memoria semántica, escritura espontánea y trilingüismo, dentro del contexto descrito con anterioridad. Haciendo uso del enfoque cuantitativo se espera aplicar pruebas estandarizadas para poder medir dichas variables y encontrar la relación entre ellas de manera objetiva. Lo anterior de acuerdo con Hernández et al. (2014) sería un estudio descriptivo, porque se pretende hacer una descripción de los resultados arrojados. De corte trasversal, porque se ejecuta en un solo momento. No experimental, porque no se alteran ni manipulan las variables y con diseño correlacional, porque se pretende hallar una correlación entre las variables evaluadas.

### 3.5. Variables medidas e instrumentos aplicados

A continuación, en la Tabla 3, se presenta un resumen de las variables e instrumentos que serán utilizados en el presente estudio.

**Tabla 3.** Variables medidas e instrumentos aplicados

Variable	Categorización	Instrumento	Puntuación
Memoria semántica	Cuantitativa continua	TOMAL	-Típicos de desviación: se corrigen según la edad. Cada subprueba se encuentra escalada a una media 10 y desviación típica 3. Los índices de las escalas ubican la media en 100 y la desviación típica en 1.5. -Centiles: representan el porcentaje de la muestra normativa que tuvo una puntuación igual o inferior a la especificada.
Escritura espontánea	Cuantitativa continua	PROESC	-Puntos de corte por curso en cada prueba y en el conjunto de la batería.
Trilingüismo	Cuantitativa continua	Consolidado de calificaciones	-Puntuación (1-10) Promedio. Ver Tabla 4.

*Nota:* elaboración propia.

#### 3.5.1. Variable memoria semántica

La memoria semántica es un almacén de conocimiento general, multimodal, relacional, (re) constructivo y muy flexible, que es normalmente mediada por el lenguaje (Ardila et al., 2015; Duff et al., 2020). Para evaluar este variable se utilizará el Test TOMAL (Reynolds y Bigler, 1994), adaptada al español por Goikoetxea (2001). Esta prueba convalidada en Colombia evalúa el aprendizaje, la memoria en general y diversas áreas de esta, en edades desde 5 hasta 19 años. La batería principal tiene una duración aproximada de 45 minutos y se aplica de manera individual. Está compuesta por

10 subpruebas divididas en 5 escalas verbales y 5 no verbales, arrojando como índices principales al Índice de Memoria Verbal, Índice de Memoria no Verbal, Índice de Memoria Compuesta e Índice de Recuerdo Demorado. La prueba cuenta con 4 subpruebas complementarias, organizadas en 3 escalas verbales y 1 no verbal. Para los fines de este trabajo de investigación, se aplicarán en idioma español las siguientes subpruebas de escala verbal:

- Memoria de Historias: en esta el participante debe recordar una historia corta, que ha sido leída por el examinador. Se obtiene una medida del recuerdo semántico y significativo.
- Recuerdo de Objetos: se le presentan y nombran una serie de dibujos al participante, quien debe recordarlos repitiéndolos cinco veces.
- Recuerdo de Pares: se le pide al participante que recuerde una lista de pares asociados cuando el examinador dice la primera palabra de cada par. Ofrece una medida del aprendizaje y del recuerdo inmediato y asociativo.

De la escala no verbal se propone:

- Memoria de Caras: el participante debe identificar fotos, en blanco y negro, de caras, hombres y mujeres, de diversas edades y etnia, dentro de unos distractores. En esta se evalúa la memoria significativa.

### 3.5.2. Variable escritura espontánea

La escritura espontánea es una estrategia que posibilita la producción de escritos reales, donde los estudiantes se convierten en protagonistas de su propio aprendizaje, usando lo que es conocido para ellos (Parra y Ruiz, 2013). Para evaluar esta variable se usará la prueba PROESC (Cuetos et al., 2002). Esta prueba evalúa los principales procesos que intervienen en la escritura y la detección de errores. La duración es entre 40 y 50 minutos. Está compuesta por 6 pruebas para evaluar 8 aspectos de la escritura: dominio de conversión fonema-grafema, conocimiento de la ortografía arbitraria, dominio de las reglas ortográficas, dominio de las reglas de acentuación, uso de las mayúsculas, uso de los signos de puntuación, capacidad de planificar un texto narrativo y capacidad de planificar un texto expositivo. Para los fines de este trabajo se propone aplicar la prueba completa de manera individual, en idioma español. Sus 6 tareas son:

- Dictado de sílabas: 25 sílabas que muestran las principales estructuras silábicas.
- Dictado de palabras: se compone de dos listas, A y B, de 25 palabras cada una. La primera cuenta palabras de ortografía arbitraria y la segunda con palabras que tiene reglas ortográficas.

- Dictado de pseudopalabras: cuenta con 25 palabras inventadas. Las últimas 125 están sujetas a reglas ortográficas.
- Dictado de frases: cuenta con 6 frases formadas por 8 oraciones, dos son interrogativas y una exclamativa. También se encuentran nombres propios y palabras acentuadas.
- Escritura de un cuento: el participante puede escribir cualquier cuento o historia. De no ocurrírsele alguno, se le puede sugerir. Esta evalúa de manera cercana la escritura espontánea.
- Escritura de una redacción: el participante debe escribir una redacción sobre un animal que conozca. Si no se le ocurre alguno, se le puede sugerir. Al igual que la anterior, esta prueba evalúa de manera más cercana a la escritura espontánea.

### 3.5.3. Variable trilingüismo

El trilingüismo es entendido como una competencia que cuenta con componentes pragmáticos y lingüísticos en tres lenguas (Palomares y García, 2016). Para este caso, es el tipo de trilingüismo en donde los estudiantes aprenden dos lenguas extranjeras en el contexto escolar, contando con su lengua nativa (Quay, 2011). Teniendo en cuenta que para este trabajo el trilingüismo es el aprendizaje de dos lenguas extranjeras aparte de la nativa, en este caso se propone medir esta variable por medio de un consolidado de calificaciones que parte de los resultados arrojados en el boletín de las asignaturas de español, inglés e italiano. Lo anterior, teniendo en cuenta la escala de calificación de Colombia consignada en el Art.5 del Decreto 1290 de abril 16 de 2009 del MEN, en la que cada centro definirá su propia escala de valoración de los desempeños de los estudiantes. En la Tabla 4 se muestra la equivalencia entre la escala nacional y la del centro educativo.

**Tabla 4.** Escala de evaluación

Escala Nacional	Escala del centro educativo-cualitativa	Escala del centro educativo-cuantitativa	
		Desde	Hasta
Desempeño Bajo	En proceso de primera adquisición	1	4
Desempeño Básico	Básico	5	6
Desempeño Alto	Intermedio	7	8
Desempeño Superior	Avanzado	9	10

*Nota:* elaboración propia, basada en el Artículo 5 del Decreto 1290 de abril 16 de 2009 del Ministerio de Educación Nacional.

### 3.6. Procedimiento y cronograma

Inicialmente se deberá informar por medio de una carta de solicitud (ver Anexo A) el objetivo de la investigación al equipo directivo de la institución donde se llevará a cabo, para que este dé la autorización para realizarla. Después de obtener la autorización por parte de la institución, se convocará al equipo docente que hará parte del equipo de trabajo y se socializará con ellos la metodología, para acordar cómo participarán en ella. Luego se invitará a una reunión a los padres de familia (ver Anexo B) para dar a conocer el objetivo del proyecto y en esta se les entregará el consentimiento informado (ver Anexo C) y en este se aclara el carácter anónimo, confidencial y voluntario de la investigación. Luego de tener los consentimientos firmados, se procederá con la aplicación de los instrumentos. Teniendo en cuenta que la autora de la presente investigación no posee título profesional en psicología, no podrá llevar a cabo la aplicación de las pruebas TOMAL y PROESC, razón por la que se recurrirá al psicólogo de la institución.

Primero se aplicará la prueba TOMAL para medir la variable de memoria semántica, atendiendo de manera individual a ocho niños por día. Teniendo en cuenta que cada niño durará aproximadamente media hora en la prueba, el total por día serían 4 horas, de manera que no se interrumpan sus clases. Después se aplicaría la prueba PROESC para la variable de escritura espontánea. Como es recomendado por los autores Cuetos et al. (2002) la prueba puede hacerse en dos sesiones y así no generar cansancio o fatiga en los niños. En la primera parte, se realizarían las pruebas de dictado de palabras (lista A y B), dictado de frases y escritura de un cuento.

En la segunda sesión se aplicarían el dictado de sílabas, dictado de pseudopalabras y escritura de una redacción se dispondrá. Por lo anterior, se dispondrá de media hora por niño para cada parte de la prueba. Cuando los 40 participantes hayan presentado la primera parte, se iniciará con la segunda. De esta manera, se atenderían 8 niños por día, de lunes a viernes. Luego se solicitará a los docentes los registros de las notas correspondientes a español, italiano e inglés para poder sacar el consolidado de las notas y de así poder obtener el nivel de trilingüismo de los estudiantes. Se tendrá en cuenta que, pese a que el colegio es trilingüe, todas las pruebas serán aplicadas en español. Después de tener los datos se procederá a realizar el análisis de datos y los resultados, para finalizar con una socialización de estos a través de una reunión general. En la Tabla 5 se muestra el cronograma de acuerdo con las actividades.

**Tabla 5. Cronograma de actividades**

Fase	Actividades	Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4		
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
1-Preparación	•Solicitud al colegio.	X														
	•Reunión con equipo directivo y docente del centro educativo.		X													
	•Reunión con padres de familia o acudientes.				X											
	• Diligenciamiento del consentimiento informado.				X											
2 -Aplicación de instrumentos	• Prueba TOMAL					X	X									
	•Prueba PROESC						X	X								
	•Consolidado de calificaciones								X	X						
3-Análisis y sistematización	•Tabulación de los datos.									X	X					
	•Análisis de resultados.												X	X		
4 -Socialización de resultados	•Reunión general para exponer los resultados y conclusiones.															X

*Nota:* elaboración propia.

### 3.7. Análisis de datos

Para el análisis de datos se utilizará el paquete estadístico SPSS versión 26.0. Primero, se obtendrán los resultados descriptivos acorde a cada una de las tres variables, donde se presentará la media, mínimo, máximo y la desviación estándar. Luego se realizará una prueba de normalidad a los datos con el fin de determinar si su distribución es normal. Como las variables son cuantitativas continuas se hará uso del coeficiente de correlación de Pearson; sin embargo, de no cumplirse los supuestos paramétricos se optaría por Spearman. Finalmente, cuando se hayan obtenido los datos, se llevará a cabo el análisis correlacional estableciendo un nivel de significación del 0.05.

### 3.8. Recursos humanos, materiales y económicos

**Recursos humanos:** Para desarrollar esta propuesta sería indispensable los estudiantes y la colaboración de sus padres de familia, así mismo, de una psicóloga o profesional avalado para la aplicación de las pruebas. También son necesarios todos los profesores y directivos pertenecientes al centro educativo.

**Recursos materiales:** Pruebas TOMAL y PROESC, auditorio principal del colegio para las reuniones y el área de psico orientación para la aplicación de pruebas. Estas deberían contar con el número de sillas y mesas correspondientes al número de participantes, teniendo en cuenta factores del ambiente como iluminación, sonido, ventilación y distanciamiento adecuado, computador con el programa estadístico instalado, internet, reloj para el control del tiempo en el desarrollo de las pruebas y la proyección de las actividades y útiles escolares: lapicero, hojas, etc.

**Recursos económicos:** se debe invertir en la compra de las pruebas, en los útiles escolares y, si por algún motivo el psicólogo la institución no puede aplicar las pruebas, se tendría que emplear un rubro específico para los honorarios que el psicólogo podría solicitar para aplicarlas. En la Tabla 6 se muestra el rubro en pesos colombianos, establecido para la propuesta de investigación, el cual estará cargo de la autora de la investigación.

**Tabla 6.** *Recursos y presupuesto*

<b>Recursos y Materiales</b>	<b>Valor</b>
Instrumento TOMAL (Reynolds y Bigler, 1994), versión es español por Goikoetxea (2001).	\$1263000
Prueba PROESC (Cuetos et al., 2002).	\$340000
Profesional en psicología para aplicar pruebas	\$1000000
Total	\$2603000

*Nota:* elaboración propia.

## 4. Discusión y conclusiones

### 4.1. Discusión

El objetivo general de la propuesta es estudiar la relación entre memoria semántica, escritura espontánea y trilingüismo en un grupo de niños de 9 y 10 años de edad de una institución educativa en Colombia. Para esto se diseñaron los siguientes objetivos e hipótesis que se desarrollan seguidamente.

El primer objetivo tiene como fin evaluar el nivel de memoria semántica, escritura espontánea y trilingüismo, a su vez, se establece la hipótesis 1, en la que se espera encontrar un nivel alto en memoria semántica, medio en escritura espontánea y medio en trilingüismo. Tomando en cuenta que la muestra se encuentra inmersa dentro de un contexto escolar trilingüe, que le permite ejercitar la memoria semántica al tener que recuperar la información necesaria para comunicarse en los idiomas extranjeros (Betancur y Montoya, 2017), se pretende confirmar la hipótesis 1, ya que esta interacción podría desarrollar un nivel alto en dicha variable, pues como lo evidencia Grondin et al. (2009, citado en Duff et al., 2020), una mayor riqueza semántica se relaciona con una decisión léxica, una denominación y una categorización precisa, por medio de la elección de los significados teniendo en cuenta lo que se quiere escribir. Esto lo apoya Lozano (2012) al asegurar que el niño tendría que evocar la información general que tiene de la L1 y construir nexos con el conocimiento que tiene del mundo. Lo anterior, según Marín et al. (2019), se argumenta en que la memoria semántica fija significados y conceptos por medio de las diversas áreas corticales, lo que es indispensable en el aprendizaje trilingüe. En cuanto al nivel medio en escritura espontánea se justifica desde la metodología de enseñanza descrita en la población, ya que no se imparten de la misma manera las tres lenguas, sino que se afianza la L1 para ir incorporando más habilidades comunicativas en la L2 y luego en la L3. Lo anterior, conlleva a que también se espere un nivel medio en trilingüismo, pues la manera de conocerlo es por medio del desempeño en sus componentes lingüísticos (Palomares y García, 2016).

En el segundo objetivo se propone analizar la relación entre memoria semántica y escritura espontánea, en relación con esto, se establece la hipótesis 2, en la que se espera hallar una correlación estadísticamente significativa entre la memoria semántica y la escritura espontánea. Se espera confirmar la hipótesis 2, acorde con los hallazgos de Pérez y Alvira (2017) quienes demostraron que la asociación con un tema hizo que los estudiantes establecieran conexiones mentales entre palabras y construyeran una red clara de ellas, relacionando así la memoria

semántica con la escritura espontánea. Así mismo, se encontraría relación con los resultados de Aznárez et al. (2020) los cuales indican que los recursos de apoyo a la planificación y a la revisión del escrito enriquecen y conducen la actividad metalingüística de los alumnos hacia aspectos de índole semántico-global a nivel de primaria. Esto se justifica en lo dicho por Hargreaves et al. (2012) quien destaca la relación positiva entre las dos variables, indicando que son mejor recordados los conceptos y palabras asociados con más información.

El tercer objetivo se busca determinar la relación entre memoria semántica y trilingüismo. En relación con esto, se establece la hipótesis 3, en la que se espera hallar una correlación significativa entre memoria semántica y trilingüismo en la muestra seleccionada. Se espera confirmar la hipótesis 3, acorde con Rodríguez (2013) quien aseguró que la memoria semántica está vinculada en casi todos los procedimientos de la enseñanza de lenguas extranjeras, ya que brinda al estudiante el significado y la relación entre conceptos, lo que es indispensable en su aprendizaje. También se comprobaría lo expuesto por Quintero y Villamil (2017), quienes concluyeron que las tarjetas interactivas con vocabulario en la lengua extranjera, sirven para la creación de relaciones entre las imágenes, el contexto y el vocabulario, demostrando gradualmente el fortalecimiento de la memoria semántica y la relación positiva entre esta y una L2.

El cuarto objetivo propone estudiar la relación entre escritura espontánea y trilingüismo, para ello, se establece la hipótesis 4, en la que se espera hallar una correlación significativa entre escritura espontánea y trilingüismo en la muestra seleccionada. Se espera confirmar la hipótesis 4, ya que según lo expuesto por Porras (2012) existen dos consecuencias en los aprendices de un idioma extranjero que son el aprendizaje del idioma y de la escritura en él y que en este es importante tener en cuenta el proceso. Así mismo, se podría indicar que el trilingüismo en el centro educativo seleccionado estaría en línea con Francis (2018), quien afirma que al integrar la memoria semántica para la comprensión de la cognición trilingüe, estas tienen relación. Además, evidenciaría que sí estaría tomando en cuenta los componentes pragmáticos y lingüísticos en cada una de las tres lenguas para su propuesta de enseñanza, formando personas capaces de comunicarse en distintos idiomas (Grech y Mcleod, 2012; Palomares y García, 2016).

## 4.2. Conclusiones esperadas

En función de la discusión descrita anteriormente se establecen las siguientes conclusiones:

- A través de la literatura consultada se evidencia que hay poca exploración que permita evidenciar efectivamente la correlación entre las variables de estudio, sin embargo, las investigaciones existentes brindan la posibilidad de analizar la relación entre memoria semántica, escritura espontánea y trilingüismo.
- Teniendo en cuenta los estudios consultados, se puede decir que existen otras variables que tienen relación con la escritura espontánea, sobresaliendo la memoria de trabajo.
- Por medio de una revisión teórica de las tres variables tomando en cuenta su contenido, desarrollo neuropsicológico e investigaciones, se espera que el nivel de memoria semántica en la muestra sea alta y en el nivel de escritura espontánea y trilingüismo, este sea medio.
- Se proyecta que los resultados sean convincentes frente a la relación de las variables; no obstante, en cada estudio se pueden presentar variaciones ya sea por la muestra u otros aspectos contextuales.

## 4.3. Limitaciones esperadas

- Se debe tener en cuenta que si el centro educativo trilingüe continúa en clases virtuales, o de alternancia, el tiempo para aplicar las pruebas va a prolongarse, ya que estas deben realizarse presencialmente.
- Puede suceder que el día de la prueba algún estudiante no pueda asistir por motivos ajenos al desarrollo de la investigación, y por esto no se pueda cumplir con el número total de la población, o se deban modificar las fechas.
- En el caso en que la institución no den el permiso para llevar a cabo la investigación se tendría que recurrir a otra que cumpla con las características pertinentes.
- Otra limitación puede ser que el psicólogo de la institución no pueda aplicar la prueba por desconocimiento o tiempo, en este caso se tendrá que contratar a uno externo.
- Dado que la duración aproximada de cada prueba (PROESC y TOMAL) es de 40 minutos, puede generarse cansancio en los niños. Para esto, es importante tener en cuenta el horario en que se aplicarán las pruebas y distribuir las de acuerdo con el cronograma para no generar presión en los niños.
- Es posible que se presenten resultados muy bajos en algunos casos por motivos ajenos a alguna condición especial o trastorno de aprendizaje, sino relacionados con métodos de estudio,

problemas familiares u otros factores que puedan afectar en estos.

- Es importante tener en cuenta que por la edad en que se encuentran los niños posiblemente algunos puedan asustarse o estresarse con las pruebas. Para evitar cualquier bloqueo o inestabilidad en ellos, es necesario que la investigadora sea cuidadosa, brindando confianza y tranquilidad a los niños.

#### 4.4. Prospectiva

Respecto a futuras líneas de investigación, se proponen seis vías no excluyentes entre sí: ampliar el tamaño muestral y el tiempo; incluir otras edades y grados; comparar los resultados de los participantes con bajo y alto desempeño en la escritura espontánea; incluir otros idiomas; realizar comparaciones entre centros trilingües; llevar a cabo un estudio comparativo donde se analice el desempeño de la memoria semántica en estudiantes monolingües y en estudiantes trilingües.

Sería posible realizar estudios longitudinales donde se evalúen las variables de memoria semántica, escritura espontánea y trilingüismo, por ejemplo, a principio de año y a final de año, o en grado primero de primaria y luego en quinto grado.

Con respecto a las aplicaciones educativas, la información aportada en este trabajo podrá brindar información a los docentes, para que ellos implementen estrategias que permitan mejorar las dificultades encontradas a nivel de escritura espontánea en estudiantes de centros educativos trilingües y así puedan trazar de manera conjunta planes de intervención que sean viables para sus grupos de trabajo. Así mismo, que se pueda fortalecer la memoria semántica, teniendo en cuenta que junto a la escritura espontánea tiene relación con el aprendizaje de otras lenguas.

También se podría estudiar la incidencia de la memoria semántica en el aprendizaje de los estudiantes trilingües, tomando en cuenta el rendimiento académico en general. Así mismo, se podría plantear un trabajo explicativo donde se estudie cómo influye el trilingüismo en la memoria semántica a partir de la escritura. Esto se podría aplicar, por ejemplo, en los contextos indígenas de aprendizaje en Colombia.

Finalmente, sería significativo realizar un estudio donde se analicen las variables cambiando la escritura espontánea por la producción oral, o en donde se analice la transferencia semántica por medio de la escritura en estudiantes trilingües.

## Referencias bibliográficas

- Acevedo, G. (2019, junio 20). *Neurociencia, multilingüismo y educación*. Magisterio. <https://bit.ly/3dS5mJH>
- Ardila, A., Arocho, J., Labos, E. y Rodríguez, W. (2015). *Diccionario de Neuropsicología*. <http://dx.doi.org/10.13140/2.1.3185.3124>
- Aznárez-Mauleón, M., López-Flamarique, M., y García-del-Real, I. (2020). La actividad metalingüística en una tarea de escritura colaborativa en Educación Primaria. *Ocnos Revista de Estudios sobre Lectura*, 19(3). <https://doi.org/10.18239/ocnos.2020.19.3.2265>
- Bauer, P., Esposito, A. y Daly, J. (2020). Self-derivation through memory integration: A model for accumulation of semantic knowledge. *Learning and Instruction*, 66, 101271. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2019.101271>
- Bohari, P., Manso, L., Antonio, J. y Medina, A. (2017). La intervención del bucle fonológico en la actividad ortográfica de alumnos de 2º y 5º de Educación Primaria. *Indivisa. Boletín de Estudios e Investigación*, (17), 93-118. <https://bit.ly/3dNh204>
- Cabrera, C. (2017). Pensamiento y escritura, el desafío para los docentes de ciencias. *Ciencia y Sociedad*, 42(2), 77–83. <https://doi.org/10.22206/cys.2017.v42i2.pp77-83>
- Carrillo, P. (2010). Sistemas de memoria: reseña histórica, clasificación y conceptos actuales. Primera parte: Historia, taxonomía de la memoria, sistemas de memoria de largo plazo: la memoria semántica. *Salud mental*, 33(1), 85-93. Recuperado de <https://bit.ly/3a32g4h>
- Castro, Y. y Zuluaga, J. (2019). Evaluación de atención, memoria y flexibilidad cognitiva en niños bilingües. *Educación y Educadores*, 22(2), 167-186. <https://doi.org/10.5294/edu.2019.22.2.1>
- Caldentey, D. (2019, 4 febrero). *Seis ventajas de aprender inglés en la etapa de Educación Infantil*. UNIR. <https://bit.ly/3d7F4nu>
- Cassany, D. (2006). *Tras las líneas: sobre la lectura contemporánea*. Barcelona, Es.: Anagrama.
- Castronovo, A. y Mancovsky, V. (2010). La lectura y la escritura como procesos centrales de los aprendizajes disciplinares: la inclusión y la pertenencia a una comunidad de lectura específica. En A. Vásquez, M. C. Novo, I. Jakob y L. Pelliza (Comps.). *Lectura, escritura y aprendizaje disciplinar* (pp. 819-828). Argentina: Universidad Nacional Río Cuarto.
- Cenoz, J., Hufeisen, B. y Jessner, U. (2010). Towards Trilingual Education. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, 4(1), 1-10. <https://doi.org/10.1080/13670050108667714>

- Chang, T. (1986). Semantic memory: Facts and models. *Psychological Bulletin*, 99(2), 199-220.  
<https://doi.org/10.1037/0033-2909.99.2.199>
- Chevalier, S. (2012). Active trilingualism in early childhood: the motivating role of caregivers in interaction. *International Journal of Multilingualism*, 9(4), 437-454.  
<https://doi.org/10.1080/14790718.2012.714385>
- Consejo de Europa. (2002). Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas: Aprendizaje, Enseñanza, Evaluación. (Ed. en español). ANAYA.
- Cuetos, F., Ramos, B. y Ruano, E. (2002). *PROESC: Evaluación de los procesos de escritura*. Madrid: TEA.
- Cuetos, F., Ramos, J. y Ruano, E. (2007). Manual Prueba de Evaluación del Proceso de Escritura (PROESC)
- Cuetos, F. (2008). *Psicología de la escritura: diagnóstico y tratamiento de los trastornos de escritura*. Cisspraxis.
- Cuetos, F., Rodríguez, Ramos, J. y Ruano, E. (2018). *PROESC. Batería de Evaluación de los procesos escritores*. Madrid: TEA Ediciones, S.A.
- BBC News Mundo. (2020, mayo 31). *Cómo cambia tu cerebro al hablar varios idiomas* | BBC Mundo [Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=JwghZEmvmb8>
- Betancur, J. y Montoya, P. (2017). *Hacia un concepto multifactorial del aprendizaje y la memoria: Aproximaciones neuropsicopedagógicas*. Universidad Católica Luis Amigó.
- Duff, M., Covington, N., Hilverman, C. y Cohen, N. (2020). Semantic Memory and the Hippocampus: Revisiting, Reaffirming, and Extending the Reach of Their Critical Relationship. *Frontiers in Human Neuroscience*, 13, 471. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2019.00471>
- Dzib, A., Sanders, L. y Yelizarov, D. (2017). Sistemas Neuro-Moleculares necesarios para el proceso de memoria. *Cuadernos de Neuropsicología. Panamerican Journal of Neuropsychology*, 11(1), 82-102.
- EF EPI (Education First – English Proficiency Index). (2021, febrero 1). En EF. <https://bit.ly/3s7K7Zy>
- Espinosa, P. (2018, julio 12). *Etapas de desarrollo de la memoria infantil*. Red CENIT. <https://www.redcenit.com/etapas-de-desarrollo-de-la-memoria-infantil/>
- Fandiño, Y., Bermúdez, J. y Lugo, V. (2012). The Challenges Facing the National Program for Bilingualism. Bilingual Colombia. *Educación y Educadores*, 15(3), 363-381.  
<https://doi.org/10.5294/edu.2012.15.3.2>

- Francis, W. (2018). Shared core meanings and shared associations in bilingual semantic memory: Evidence from research on implicit memory. *International Journal of Bilingualism*, 24(3), 464-477. <https://doi.org/10.1177/1367006918814375>
- Gandolfo, P. (04 de mayo de 2019). Escritura. <https://bit.ly/3wOulR9>
- Garrido, P., Martínez, F., Barrachina, J., Baldassarri, S., Cerezo, E. y Serón Arbeola, F. (2018). Aprendizaje a través de agentes conversacionales encarnados con memoria semántica. *The International Journal of Engineering Education*, 34(2), 442-457.
- Gazzaniga, M., Ivry, R. y Mangun, G. (2002). *Cognitive Neuroscience: The Biology of the Mind* (2.ª ed.). W W Norton & Co Inc.
- Gluck, M., Mercado, E. y Myers, C. (2009). Memoria episódica y semántica: memoria para hechos y eventos. *Aprendizaje y memoria. Del cerebro al comportamiento*. (pp. 105). McGraw Hill / Interamericana Editores S. A.
- Grech, H. y McLeod, S. (2012). Desarrollo y trastornos del habla y lenguaje multilingües. En de Battle (Ed.), *Trastornos de la comunicación en poblaciones multiculturales e internacionales* (4ª ed., Págs. 120-140). Elsevier.
- Hargreaves, I., Pexman, P., Johnson, J. y Zdrzilova, L. (2012). Richer concepts are better remembered: number of features effects in free recall. *Frontiers in Human Neuroscience*, 6, 73. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2012.00073>
- Hernández, A., Aguilar, C., Paradell, E. y Valla, F. (2015) *Revisión de la Adaptación Española de la Escala de Inteligencia de Wechsler para Niños - V*. Pearson Education. <https://bit.ly/3sijgdr>
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6a. ed.). México: D.F. McGraw-Hill.
- Herrero, L. (2015). Estimulación lingüística y educación infantil: análisis de la expansión de vocabulario y efectos contextuales-semánticos a lo largo del 2º ciclo. *Indivisa. Boletín de Estudios e Investigación*, (15), 119-139. <https://bit.ly/3wMwH8C>
- Hoffmann, C. (2001). Towards a description of trilingual competence. *International Journal of Bilingualism*, 5(1), 1-17. <https://doi.org/10.1177/13670069010050010101>
- Hufeisen, B. y Marx, R. (2004). A Critical Overview of Research on Third Language Acquisition and Multilingualism Published in the German Language. *International Journal of Multilingualism*, 1(2), 141-154. <https://doi.org/10.1080/14790710408668184>

- Jiménez, V., Alvarado, J. y Calaforra, P. (2018). Metacognitive strategies applied to writing as predictors of spontaneous writing quality. *Electronic Journal of Research in Education Psychology*, 16(45), 301. <https://doi.org/10.25115/ejrep.v16i45.2095>
- Klooster, N., Tranel, D. y Duff, M. (2020). The hippocampus and semantic memory over time. *Brain and Language*, 201, 104711. <https://doi.org/10.1016/j.bandl.2019.104711>
- Lever, I. y Ogiste, G. (2018). *Requerimientos de un sistema de gestión para la enseñanza en contextos socioculturales trilingües. Caso: Archipiélago San Andrés, providencia y Santa Catalina* (Trabajo fin de Máster, Universidad de la Costa). Repositorio Universidad de la Costa. <https://repositorio.cuc.edu.co/handle/11323/2929>
- Lozano, L. (2012). *Adquisición de terceras lenguas y de leguas adicionales. El proceso de comprensión escrita*. (Trabajo Fin de Doctorado, Universidad Autónoma de Barcelona). Repositorio Universidad de Barcelona <https://bit.ly/3dYrt0W>
- Martin, K. y Ellis, N. (2012). The roles of phonological short-term memory and working memory in L2 grammar and vocabulary learning. *Studies in Second Language Acquisition*, 34(3), 379–413. <https://doi.org/10.1017/s0272263112000125>
- Martínez, M. (2015). Teorías de organización y procesamiento de la memoria semántica. *Perspectivas en Psicología: Revista de Psicología y Ciencias Afines*, 12(2), 67-76. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=4835/483547667008>
- Mertz, E. y Yovel, Jonathan. (2010). Metalinguistic awareness. *Handbook of pragmatics*. Recuperado de: <https://ssrn.com/abstract=950741>
- Meschyan, G. y Hernández, A. (2006). Impact of language proficiency and orthographic transparency on bilingual word reading: an fMRI investigation. *NeuroImage*, 29(4), 1135-1140. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2005.08.055>
- Milian, M. (2013). *La enseñanza de la composición escrita. En Ruiz, U. (Coord.) Didáctica de la lengua castellana y la literatura (123-139)*. Barcelona: Ministerio de Educación de España Editorial GRAÓ, de IRIF, S.L. Recuperado de: <https://bv.unir.net:3555/es/lc/unir/titulos/49256>
- Ministerio de Educación Nacional. (1998). Serie lineamientos curriculares. Idiomas extranjeros. Recuperado de [https://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-339975\\_recurso\\_7.pdf](https://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-339975_recurso_7.pdf).
- Ministerio de Educación Nacional. (2005). Avances en bilingüismo indígena. Recuperado de <https://www.mineduacion.gov.co/1621/article-97679.html>
- Ministerio de Educación Nacional. (2009). Decreto 1290. Recuperado de <https://bit.ly/3uCFyD2>

- Ministerio de Educación Nacional. (2016). Derechos Básicos de Aprendizaje V.2. Recuperado de [https://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/DBA\\_Lenguaje.pdf](https://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/DBA_Lenguaje.pdf)
- Ministerio de Educación Nacional. (2017). Malla de aprendizaje grado 4°. Recuperado de <https://bit.ly/2OJmUPI>
- Miranda, M. y Abusamra, V. (2014). *Bases neurales de la escritura: una revisión*. VI Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología XXI Jornadas de Investigación Décimo Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.
- Mocquard, N. (2017). *Adquisición léxico-semántica y metacognición: hipótesis de una semántica implícita*. (Trabajo Fin de Doctorado, Universidad Autónoma de Madrid). Repositorio Universidad Autónoma de Madrid. <https://repositorio.uam.es/handle/10486/682681>
- Oliva, Á. (2017). Patrones motores y procesos de adquisición de la lecto-escritura en la etapa de educación primaria. *International Journal of Developmental and Educational Psychology. Revista INFAD de Psicología*, 6(1), 321. <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2014.n1.v6.750>
- Ortiz, T., Varela, C. y Santos, J. (2013). Localización de fuentes cerebrales en niños generadas por estimulación multilingüística simultánea. *Participación educativa Segunda época*, 2(3), 175-185.
- Palomares, J. y García, M. (2016). Aspectos sociales y culturales que influyen en el desarrollo de la competencia trilingüe. *Mosaico. Revista para la promoción y apoyo a la enseñanza del español*, 34, 40-45.
- Parra, D. y Ruiz, Y. (2013). *Viabilidad de la escritura espontánea como estrategia en la enseñanza de una lengua extranjera (inglés) en el grado primero de la Escuela Hermana Alcira Castro Osorio*. (Trabajo Fin de Licenciatura, Universidad Pontificia Bolivariana). Repositorio Universidad Pontificia Bolivariana. <https://bit.ly/3dPCeCO>
- Patterson, K., Nestor, P. y Rogers, T. (2007). Where do you know what you know? The representation of semantic knowledge in the human brain. *Nature Reviews Neuroscience*, 8(12), 976-987. <https://doi.org/10.1038/nrn2277>
- Peña, J. (2007). *Neurología de la conducta y neuropsicología*. Editorial Médica Panamericana.
- Pérez Cabello de Alba, M. y Teomiro, I. (2018). Caracterización de la pérdida de la memoria semántica: hacia la localización del deterioro lingüístico. *Círculo de Lingüística Aplicada a la Comunicación*, 76, 219-240. <https://doi.org/10.5209/clac.62506>

- Pérez, L. y Alvira, R. (2017). The Acquisition of Vocabulary Through Three Memory Strategies. *Colombian Applied Linguistics Journal*, 19(1), 103. <https://doi.org/10.14483/calj.v19n1.10032>
- Porras, J. (2012). Enseñar a escribir en lengua extranjera: Una propuesta para la formación docente. *Didáctica. Lengua y Literatura*, 24, 263-290. [https://doi.org/10.5209/rev\\_dida.2012.v24.39927](https://doi.org/10.5209/rev_dida.2012.v24.39927)
- Portellano, J. (2005). Introducción a la neuropsicología. J. M. Cejudo (Ed.). McGraw-Hill / Interamericana de España S.A.U.
- Portellano, J. y García, J. (2014). *Neuropsicología de la atención, las funciones ejecutivas y la memoria*. Madrid: Editorial Síntesis S. A.
- Prado, P. (2014). *Psicomotricidad y bases neuropsicológicas de la escritura en niños/as con dificultades en el aprendizaje* (Trabajo Fin de Máster). Repositorio Universidad Internacional de la Rioja. <https://bit.ly/3wKXCBP>
- Quay, S. (2011). Trilingual toddlers at daycare centres: The role of caregivers and peers in language development. *International Journal of Multilingualism*, 8(1), 22-41. <https://doi.org/10.1080/14790711003671853>
- Quintero, A. y Villamil, M. (2017). *Fortalecimiento de la Memoria Semántica en estudiantes de quinto grado de primaria, en la clase de inglés, mediante el uso de Flashcards Interactivas*. (Trabajo Fin de Grado). Repositorio Institucional Universidad Libre. <http://hdl.handle.net/10901/11881>
- Reilly, J., Peelle, J., Garcia, A. y Crutch, S. J. (2016). Linking somatic and symbolic representation in semantic memory: the dynamic multilevel reactivation framework. *Psychonomic*.
- Reynolds, C., Bigler, E. y Goikoetxea, E. (2001). *TOMAL: test de memoria y aprendizaje*. TEA.
- Rodríguez, C. (2019). *Sistema Neuroescritural: La escritura para impulsar la inteligencia*. Portal Educativo: Educa y Aprende. <https://educayaprende.com/sistema-neuroescritural/>
- Rodríguez, S. (2013). *El papel de la memoria en el aprendizaje de una segunda lengua*. (Trabajo Fin de Máster). Repositorio Universidad Internacional de la Rioja. <https://bit.ly/3s9ZaSi>
- Rovee, C. y Cuevas, K. (2009). Multiple memory systems are unnecessary to account for infant memory development: An ecological model. *Developmental Psychology*, 45(1), 160-174. <https://doi.org/10.1037/a0014538>

- Rueda, M. y Wilburn, D. (2014). Enfoques teóricos para la adquisición de una segunda lengua desde el horizonte de la práctica educativa. *Perfiles educativos*, 36(143), 21-28. Recuperado en 10 de diciembre de 2020, de <https://bit.ly/2Qgo5pY>
- Ruiz, R. (2015). *Trastornos de la expresión escrita*. En M. Arnedo, A. Montes, J. Bembibre y M. Triviño, *Neuropsicología Infantil. A través de casos clínicos*. Editorial Médica Panamericana.
- Senent, M. (2020). *Creación de textos a través de la escritura colaborativa y creativa, y del andamiaje, en alumnos de 5º de primaria*. (Trabajo Fin de Máster). Repositorio Universidad Internacional de la Rioja. <https://bit.ly/3tcyku6>
- Simón, A. (2020). *Desarrollar la escritura creativa a través de las TIC y las TAC en niños de 11 y 12 años de edad*. (Trabajo Fin de Máster). Repositorio Universidad Internacional de la Rioja. <https://bit.ly/3d5RZGC>
- Solís, H. y López, E. (2009). Neuroanatomía funcional de la memoria. *Archivos de Neurociencias*, 14(3), 176-187. <https://www.medigraphic.com/pdfs/arcneu/ane-2009/ane093f.pdf>
- Tulving, E. (1972). *Episodic and semantic memory*. In E. Tulving and W. Donaldson, *Organization of memory*. Academic Press. <https://bit.ly/3g3EObg>
- Tulving, E. (2000). Introduction to Memory. In M.S. Gazzaniga (Ed.), *The New Cognitive Neurosciences, 2nd Ed.* (pp. 727-732). Cambridge, MA: MIT Press. <https://bit.ly/3wZwbUY>
- Vivas, L., y García, R. (2010). Contribución desde la neuropsicología al estudio de la memoria semántica. *Avances En Psicología Latinoamericana*, 28 (2), 239 - 250. <https://bit.ly/3d6VigO>
- UNESCO. (2016). Aportes para la enseñanza de la escritura. *Tercer Estudios Regional Comparativo y Explicativo*. Santiago de Chile OREALC Chile. Disponible en <https://bit.ly/3dRsGY8>

## Anexo A. Carta de solicitud

Bogotá, (fecha)

Señores Consejo directivo

Centro educativo trilingüe

Asunto: Solicitud investigación

Cordial saludo.

Por medio de la presente me permito compartir el proyecto de investigación que como docente de este centro educativo he diseñado con el fin de aportar en el fortalecimiento del área de lenguaje y responder al carácter internacional de la institución.

El objetivo que se propone en el proyecto de investigación es estudiar la relación entre memoria semántica, escritura espontánea y trilingüismo en el grado cuarto de primaria de la institución. Lo anterior, por medio una investigación de tipo cuantitativo, descriptivo, de corte transversal, no experimental, con un diseño correlacional.

Adjunto la propuesta de investigación completa para su conocimiento.

Atentamente,

---

Cindy Johana Achury Pérez

Maestra de español

## Anexo B. Carta de invitación a padres de familia

Bogotá, (fecha)

Señores: padres de familia

Centro educativo trilingüe

Asunto: invitación presentación de proyecto grado cuarto.

Estimados padres de familia.

Cordial saludo.

La presente es con el fin de extenderles la invitación a la presentación de proyecto titulado Relación entre memoria semántica y escritura espontánea en estudiantes de centros educativos trilingües.

El cual tiene como propósito estudiar la relación entre memoria semántica, escritura espontánea y trilingüismo en el grado cuarto de primaria de la institución.

Esperamos contar con su valiosa presencia para que juntos hagamos parte de esta iniciativa.

El encuentro será el próximo \_\_\_\_\_ del 2021 a las \_\_\_\_\_ en el auditorio principal de la institución.

Por favor confirmar asistencia al correo [achurypz@gmail.com](mailto:achurypz@gmail.com)

Recuerde cumplir con los protocolos de bioseguridad para ingresar a la institución.

Atentamente,

---

Cindy Johana Achury Pérez

Maestra de español

## Anexo C. Consentimiento informado

### CONSENTIMIENTO INFORMADO – INFORMACIÓN AL PARTICIPANTE

Antes de proceder a la firma de este consentimiento informado, lea atentamente la información que a continuación se le facilita y realice las preguntas que considere oportunas.

#### Título y naturaleza del proyecto:

##### **Memoria semántica, escritura espontánea y trilingüismo en estudiantes de 9 y 10 años.**

Le informamos de la posibilidad de participar en un proyecto cuya naturaleza implica básicamente la realización de dos pruebas neuropsicológicas, con el fin de estudiar la relación entre memoria semántica, escritura espontánea y trilingüismo en el nivel de cuarto de primaria.

#### Riesgos de la investigación para el participante:

No existen riesgos ni contraindicaciones conocidas asociados a la evaluación y por lo tanto no se anticipa la posibilidad de que aparezca ningún efecto negativo para el participante.

#### Derecho explícito de la persona a retirarse del estudio.

- La participación es totalmente voluntaria.
- El participante puede retirarse del estudio cuando así lo manifieste, sin dar explicaciones y sin que esto repercuta en usted de ninguna forma.

#### Garantías de confidencialidad

- Todos los datos carácter personal, obtenidos en este estudio son confidenciales y se tratarán conforme a la Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal 15/99.
- La información obtenida se utilizará exclusivamente para los fines específicos de este estudio.

Si requiere información adicional se puede poner en contacto con nuestra docente investigadora Cindy Johana Achury Pérez con DNI 102076775 en el teléfono 3203656851 o en el correo electrónico: achurypz@gmail.com

Fuente: Universidad Internacional de la Rioja

**CONSENTIMIENTO INFORMADO – CONSENTIMIENTO POR ESCRITO DEL PARTICIPANTE**

**Memoria semántica, escritura espontánea y trilingüismo en estudiantes de 9 y 10 años.**

Yo (Nombre y Apellidos): .....con DNI.....

- He leído el documento informativo que acompaña a este consentimiento (Información al Participante)
- He podido hacer preguntas sobre el estudio
- He recibido suficiente información sobre el estudio
- He hablado con el profesional informador: .....
- Comprendo que mi participación es voluntaria y soy libre de participar o no en el estudio.
- Se me ha informado que todos los datos obtenidos en este estudio serán confidenciales y se tratarán conforme establece la Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal 15/99.
- Se me ha informado de que la información obtenida sólo se utilizará para los fines específicos del estudio.

Comprendo que puedo retirarme del estudio:

- Cuando quiera
- Sin tener que dar explicaciones
- Sin que esto repercuta en usted de ninguna forma

Presto libremente mi conformidad para participar en el *proyecto titulado Memoria semántica, escritura espontánea y trilingüismo en estudiantes de 9 y 10 años.*

Firma del participante

(o representante legal en su caso)

Firma del profesional

informador

Nombre y apellidos:.....

Fecha: .....

Nombre y apellidos: Cindy Johana Achury Pérez

Fecha: .....

Fuente: Universidad Internacional de la Rioja