

**ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA PÚBLICA**

**MONTERRICO**

PROGRAMA DE FORMACIÓN INICIAL DOCENTE



**MONTERRICO**  
Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública

LOS PROCESOS COGNITIVOS INVOLUCRADOS EN EL APRENDIZAJE

BILINGÜE DE LOS ESTUDIANTES EN EL PERÚ

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE**

**BACHILLER EN EDUCACIÓN**

ESPINOZA HIPOLITO, David Giancarlo

ORRILLO ESPICHAN, Evelyn Xiomara

UCHARICO MAMANI, Kifer Frank

ASESORA

ALEGRÍA LA ROSA DE BENAVIDES, Lourdes Milagrito

Lima, diciembre de 2023

## RESUMEN

El aprendizaje de una lengua extranjera en el Perú ha experimentado múltiples cambios a lo largo de las décadas. Con el tiempo, esta área obtuvo un espacio reservado en el plan curricular dado a su importancia en la vida adulta tanto en ámbitos académicos como en laborales. La presente tesina titulada “Los procesos cognitivos involucrados en el aprendizaje bilingüe” tiene como objetivo principal establecer la relación entre los procesos cognitivos y el aprendizaje bilingüe de los estudiantes en el Perú. Asimismo, la investigación se desarrolla bajo el enfoque cualitativo, el cual permite describir a profundidad las características del tema planteado a través del diseño metodológico documental informativo. Además, se aplica la técnica de análisis documental que busca recopilar y contrastar información utilizando la técnica de ficheros y registros de páginas web con lo cual se comparan y contrastan datos de fuentes relacionadas con la problemática. Los resultados de esta investigación muestran que existen ventajas cognitivas entre aquellos que tuvieron un aprendizaje bilingüe comparados con aquellos que no lo tuvieron.

*Palabras clave: bilingüismo en el Perú, aprendizaje bilingüe, inglés como lengua extranjera, procesos cognitivos, neuroplasticidad.*

## **ABSTRACT**

The learning of a foreign language in Peru has experienced multiple changes throughout the decades. By the time, this subject area obtained a reserved place in the curricular plan due to its importance in adult life regarding academic as well as labor areas. The following research paper named "The cognitive processes involved in bilingual learning" has as its main objective establishing the relation between the cognitive processes and bilingual learning of students in Peru. Furthermore, the study is developed under a qualitative approach, which allows to describe in depth the features of the research topic throughout the informative documental research design. Additionally, the documentary analysis technique, which consists in finding and contrasting information, is applied using the file technique and website registration, with which were compared and contrasted the information of the related sources. The results of this research reveal that there exist cognitive advantages among those who had a bilingual learning experience in comparison with those who did not had one.

*Keywords: Bilingualism in Peru, bilingual learning, English as a foreign language, cognitive processes, neuroplasticity.*

## Índice

Introducción .....	5
Delimitación y planteamiento del problema .....	6
Justificación .....	8
Objetivos .....	10
Capítulo I: Marco teórico conceptual .....	11
Antecedentes .....	11
Antecedentes internacionales .....	11
Antecedentes nacionales .....	12
1.1. Aprendizaje bilingüe .....	13
1.1.1. Bilingüismo en el Perú .....	14
1.1.2. Educación bilingüe en el Perú .....	15
1.1.3. Inglés como lengua extranjera .....	16
1.2. Neuroplasticidad .....	16
1.2.1. Efectos del bilingüismo en la neuroplasticidad .....	17
1.2.3. Cambios funcionales del cerebro .....	19
1.3. Procesos cognitivos en el aprendizaje bilingüe .....	19
1.3.1. El razonamiento .....	20
1.3.2. La atención .....	20
1.3.3. La memoria .....	21
1.3.4. La motivación .....	21
Capítulo II: Marco metodológico .....	22
2.1. Diseño y técnica de investigación .....	22
2.2. Análisis e interpretación de resultados .....	22
Conclusiones .....	24
Referencias .....	26
Anexos .....	30

## Introducción

La globalización requiere la interacción entre ciudadanos de diferentes países y culturas con el fin de desarrollar y mejorar el mundo por medio del contraste de las costumbres y tradiciones, además del respeto a la diversidad, que permite construir nuevos aprendizajes. Aun cuando existen diversas maneras de comunicarse con personas que no hablan la misma lengua, mediante el uso de intérpretes o aplicaciones digitales de traducción, las complicaciones al momento de entablar un nexo son inevitables. En consecuencia, una solución recomendable es aprender una segunda lengua para ser bilingüe puesto que trae un gran número de beneficios tanto a nivel social, como cognitivo.

Por otro lado, el Ministerio de Educación (MINEDU) reconoce la importancia de adquirir una lengua extranjera, en este caso el idioma inglés, para que los estudiantes peruanos sean capaces de incrementar sus oportunidades de prosperar y superarse a sí mismos. No obstante, los resultados de estas políticas públicas no terminan de ser lo suficientemente efectivas ya que se omite tomar en cuenta procesos importantes del aprendizaje bilingüe. Por tal motivo, la presente investigación es indispensable para reforzar la enseñanza del idioma inglés en el Perú puesto que tiene como propósito recopilar información fundamental sobre el aprendizaje bilingüe de los estudiantes peruanos.

## **Delimitación y planteamiento del problema**

En la actualidad, aprender una segunda lengua es fundamental para acceder a una gran variedad de oportunidades que ofrece la globalización. De la misma manera, es recomendable escoger el idioma más utilizado en el mundo, el cual es el inglés, para lograr cumplir el proyecto de vida escogido. Sin lugar a dudas, el inglés continúa siendo la mejor opción ya que se encuentra en el primer puesto de los idiomas más hablados con un aproximado de 1.5 mil millones de usuarios alrededor del mundo (Ethnologue, 2022). Sin embargo, en el Perú la educación bilingüe en el idioma inglés es mal atendida por parte de las autoridades gubernamentales debido al desconocimiento sobre la influencia del aprendizaje bilingüe en el desarrollo cognitivo de los estudiantes.

El Ministerio de Educación (MINEDU) toma en consideración la importancia del inglés como lengua extranjera puesto que lo incluye como área dentro del Currículo Nacional de la Educación Básica (2016). De este modo, se busca que los estudiantes egresen del nivel secundario con el dominio de una segunda lengua, desarrollando las destrezas lingüísticas necesarias para cumplir con lo solicitado en las competencias pertenecientes al área.

Por otra parte, Perea Romero y Despaigne Negret (2021) plantean que una vez aprendido el idioma extranjero, la persona se convierte en bilingüe, lo que trae múltiples beneficios cognitivo-lingüísticos, así como el desarrollo de las habilidades comunicativas, la atención y la memoria en comparación a los que únicamente hablan su idioma nativo. En consecuencia, las características que usualmente

desarrollan las personas bilingües ayudan a que su desenvolvimiento dentro de la educación formal sea más eficiente.

Adicionalmente, su cerebro cuenta con diferentes funciones que se han visto desarrolladas debido al aprendizaje del idioma inglés y su uso como segunda lengua. Como resultado, la manera en que se aprende el idioma inglés genera curiosidad y fomenta ahondar en el funcionamiento del cerebro bilingüe. En ese sentido, se ha planteado la siguiente interrogante para abarcar el problema de investigación: ¿Qué procesos cognitivos están involucrados en el aprendizaje bilingüe de los estudiantes en el Perú?

## Justificación

El aprendizaje del idioma inglés en el Perú posee un espacio reservado dentro de los contenidos en el Currículo Nacional de la Educación Básica, contando, en la mayoría de instituciones, con un espacio de 2 horas pedagógicas semanales. No obstante, esta cantidad de tiempo es insuficiente para alcanzar un nivel apropiado para una asimilación completa a nivel cognitivo del dominio del idioma al finalizar la edad escolar (Telenta, 2018). De acuerdo a Steven Kaufmann (2021), se requiere mínimo 480 horas para obtener un dominio básico en idiomas como el inglés; sin embargo, el actual currículo no logra cubrir dicha cantidad de horas, consiguiendo un aprendizaje ineficiente del desarrollo cognitivo.

La factibilidad de esta investigación recae en la demanda del aprendizaje de una segunda lengua como el inglés con el fin de afrontar la realidad multicultural e identitaria del Perú con respecto al resto del mundo, además de exigir ciudadanos competentes a nivel intelectual para gestionar muchos de los desafíos del mundo globalizado (CEPLAN, 2015). No obstante, pese a que el Perú cuenta con un sistema educativo bilingüe, este no se encuentra suficientemente desarrollado; por ende, es necesario que se profundice en la investigación de la enseñanza bilingüe y su relación con el desarrollo cognitivo para mejorar la calidad del aprendizaje y satisfacer las exigencias del mundo globalizado.

Por ello, la significatividad del presente estudio recae en la documentación de información sobre el aprendizaje bilingüe para sentar las bases con el fin de que futuras investigaciones elaboren nuevas y mejores estrategias diseñadas

exclusivamente con el propósito de cubrir las necesidades de los estudiantes peruanos en relación al dominio del inglés como segunda lengua.

## Objetivos

### Objetivo general:

- Establecer la relación entre los procesos cognitivos y el aprendizaje bilingüe de los estudiantes en el Perú.

### Objetivo específicos:

- Describir los procesos cognitivos involucrados en el aprendizaje bilingüe de los estudiantes en el Perú.
- Explicar el efecto del bilingüismo en la plasticidad cerebral de los estudiantes en el Perú.

## **Capítulo I: Marco teórico conceptual**

### **Antecedentes**

Con el fin de sustentar la presente investigación, se toman en cuenta los siguientes trabajos como puntos de referencia para reconocer la relación de los procesos cognitivos dentro del sistema de educación bilingüe. A continuación, se detallan los siguientes estudios realizados a nivel internacional y nacional que refuerzan nuestra investigación.

#### **Antecedentes internacionales**

La investigación ¿El bilingüismo está relacionado con una ventaja cognitiva en los niños? Una revisión sistemática y un metanálisis hecha por Gunnerud et al. (2020) realizado en distintas universidades alrededor del mundo, tales como la universidad de Chicago, British Columbia, Utrecht, entre otros, muestra que hay indicadores que evidencian los beneficios cognitivos que conlleva que estudiantes menores de 18 años aprendan una segunda lengua. Debido a que ambos idiomas se encuentran constantemente activos, el cerebro genera cambios en su plasticidad, razón por la cual existen diferencias entre los usuarios bilingües y monolingües. Asimismo, esta investigación señala que, pese a que es mínima, sí existe una ventaja cognitiva por parte de los estudiantes bilingües bajo ciertas condiciones.

El aporte de esta investigación al presente trabajo es ofrecer variables como lo son la edad, así como exponer una serie de factores que influyen en el nivel

cognitivo de los estudiantes, los cuales en conjunto permiten una mejor perspectiva sobre la problemática.

### **Antecedentes nacionales**

Adicionalmente, en la institución educativa Simón Bolívar de Cusco se llevó a cabo la investigación Habilidades cognitivas y aprendizaje del inglés en estudiantes de secundaria de la institución educativa Simón Bolívar, Cusco, 2018 que buscó comprobar la relación entre las habilidades cognitivas y el aprendizaje del inglés de los estudiantes del 4to B de nivel secundaria (Ponce, y Zegarra, 2019), planteando así una influencia bastante significativa entre ambas variables.

Consecuentemente, se concluyó que la influencia es negativa, debido a que los resultados señalan que, a menor nivel cognitivo, menor es el aprendizaje del idioma inglés; aplicando en las dimensiones de clasificación, análisis y transferencia. Dentro de la problemática estudiada, esta información nos permitirá presentar hipótesis más realistas con la cual se produciría un progreso significativo en el trabajo de investigación.

El estudio concluye afirmando que la influencia es negativa dado al bajo nivel cognitivo obtenido con aquellos que recibieron un menor aprendizaje del idioma inglés. Dentro de la problemática estudiada, la información brindada nos permitirá precisar conceptos dentro de la investigación. No obstante, pese a poseer similitudes con nuestra población existe una diferencia notoria en el rango de edades al estudio de Ponce y Zegarra enfocarse en el nivel secundaria.

El estudio Habilidades cognitivas y funciones neuropsicológicas ejecutivas en niños bilingües (lengua nativa-castellano) y monolingües castellano (Canales et al., 2017) aplicada en estudiantes pertenecientes al 5to y 6to grado de nivel primaria pertenecientes a distintas comunidades en el Perú, de variada realidad sociocultural concluyó que la relación entre el desarrollo de funciones neuropsicológicas ejecutivas y el funcionamiento cognitivo a distintos niveles difiere en intensidad dependiendo de la realidad sociocultural en la que los estudiantes se encontraron.

Adicionalmente, dentro del estudio se apunta a que la presencia de factores disortogénicos como lo son el nivel socioeconómico de la zona, sumado a la cercanía con el idioma objetivo terminan influyendo significativamente dentro del nivel desarrollo cognitivo y las funciones ejecutivas de los estudiantes. Para la presente investigación, esta información es importante ya que permite identificar factores externos que toman lugar y poseen una notable influencia dentro de la problemática de estudio en un nivel educativo similar al de la presente investigación, con lo cual se puede determinar variables más precisas de mejor manera.

### **1.1. Aprendizaje bilingüe**

Cambridge Assessment International Education (2017) expresa que el aprendizaje bilingüe hace referencia al uso de dos o más lenguas como medio de enseñanza para impartir otras áreas de conocimiento académico como ciencias o historia. Del mismo modo, este tipo de instrucción tiene muchas ventajas en el desarrollo de la primera y la segunda lengua de los estudiantes ya que modifica el cerebro incrementando la flexibilidad cognitiva. En consecuencia, es vital incentivar

este modelo de educación en el Perú con el fin de mejorar las habilidades de los estudiantes peruanos quienes construirán el futuro de la sociedad nacional.

### **1.1.1. Bilingüismo en el Perú**

El Perú es un país multilingüe y multicultural cuya diversidad se exterioriza en la convivencia de diversas culturas costeñas, selváticas y andinas. Asimismo, cuenta con tres idiomas oficiales los cuales son el castellano, quechua y aimara, estas dos últimas lenguas son catalogadas como originarias y han sido consideradas como dialectos durante muchos años dándoles un “estatus inferior” al del castellano.

Con respecto a las políticas educativas peruanas, hasta la mitad del siglo XX se centraban únicamente en el aprendizaje del castellano, motivo por el cual no contaba con un sistema educativo bilingüe. Sin embargo, el panorama lingüístico cambió notablemente en la segunda mitad del siglo pasado con la promulgación de diferentes leyes.

En concreto, en el año 1972 es promulgada la Ley de Reforma Educativa (Decreto Ley 19326 del 21-3-1972) que expresa la necesidad de una educación bilingüe e inclusiva en el Perú y para ello se crea una Política Nacional de Educación Bilingüe. De igual modo, en los años 1985-1989 se oficializa el alfabeto quechua y aimara mediante el Decreto de Ley 21156 del 27-5-1975 y se crea la Dirección General de Educación Bilingüe Intercultural que años después es desactivada para dar paso a nuevas políticas educativas con respecto a la educación bilingüe en el país.

Por otro lado, en el año 1993 entra en rigor una nueva Constitución Política del Perú vigente hasta nuestros días, la cual, en su artículo 17, manifiesta la necesidad urgente de fomentar la educación intercultural bilingüe según las características de cada zona y/o región del país a través de los organismos del Estado. Posteriormente, a partir de los años 1996 a 2000, se crea la Unidad de Educación Bilingüe Intercultural (UNEBI) y se elabora un Plan Nacional de Educación Bilingüe Intercultural (1997-2000) que busca crear un programa sistemático de educación bilingüe intercultural para los niños de pueblos amazónicos y andinos del país.

Más adelante, en el año 2012, se crea la Dirección General de Educación Intercultural Bilingüe y Rural (DIGEIBIR), a cargo de la orientación y normativa de la política nacional con respecto a la educación Intercultural Bilingüe y Rural. No obstante, en la actualidad y debido a la dilución de éste, las políticas de interculturalidad educativa están a cargo de la dirección general de Educación Básica Alternativa, Intercultural Bilingüe y de Servicios Educativos en el Ámbito Rural (DIGEIBIRA) del Ministerio de Educación.

### **1.1.2. Educación bilingüe en el Perú**

En el Perú, muchas instituciones educativas profundizan el aprendizaje del idioma inglés como lengua extranjera a un nivel que permite que los estudiantes se desenvuelvan en diferentes entornos bilingües de manera satisfactoria. A pesar de ello, la realidad refleja que son pocas las escuelas que logran este nivel de competencia, siendo los colegios privados de élite quienes principalmente utilizan

mínimo una lengua extranjera, que por lo general es el inglés, como recurso para dictar lecciones de aprendizaje.

### **1.1.3. Inglés como lengua extranjera**

El Currículo Nacional de la Educación Básica (MINEDU, 2016) establece tres competencias (se comunica en inglés como lengua extranjera, lee diversos tipos de textos escritos en inglés como lengua extranjera y escribe diversos tipos de textos en inglés como lengua extranjera) dentro del área de inglés como lengua extranjera, lo cual significa que los estudiantes peruanos de los diversos niveles se ven expuestos al idioma en menor o mayor medida, dependiendo del tipo de escuela donde se encuentren estudiando.

Por añadidura, la importancia de la enseñanza del idioma inglés dentro de las escuelas radica en su denominación como lengua mundial, lo cual significa que es altamente usada y aprendida alrededor del mundo por personas de diversas nacionalidades.

## **1.2. Neuroplasticidad**

En términos generales, se entiende como neuroplasticidad a la capacidad del cerebro para sufrir cambios morfológicos y neuroquímicos como resultado de la experiencia. No obstante, existe una variedad de definiciones, cada una de las cuales enfatiza diferentes elementos. Como muestra de eso, Cramer et al. (2011) exponen que la neuroplasticidad es la capacidad del sistema nervioso para responder a estímulos intrínsecos o extrínsecos mediante la reorganización de su

estructura, función y conexiones, mientras que Sarrasin et al. (2018) se refiere a la neuroplasticidad como la capacidad del cerebro para modificar sus conexiones neuronales a través del aprendizaje.

Por otro lado, un gran número de investigaciones en humanos y otros animales respaldan la capacidad del cerebro para cambiar en respuesta a los estímulos ambientales. Se cree que las variaciones celulares, morfológicas, estructurales y funcionales nacen a raíz de una interacción compleja entre factores genéticos, biológicos, psicológicos y ambientales.

De modo complementario, el cerebro tiene un enorme potencial para adaptarse y cambiar, alterando y fortaleciendo las conexiones a través de su utilización y la experiencia. Del mismo modo, se cree que esta es la forma principal en que el cerebro aprende, adaptando y cambiando las conexiones con la práctica.

### **1.2.1. Efectos del bilingüismo en la neuroplasticidad**

Li et al. (2014) señalan en el artículo de investigación *Neuroplasticity as a function of second language learning: Anatomical changes in the human brain* que el aprendizaje y uso de segundas lenguas promueven cambios anatómicos y funcionales en el cerebro. Estas alteraciones, especialmente las anatómicas, incluyen un aumento de la densidad de la materia gris y blanca mientras que, por el lado funcional, se mostró que las redes neuronales están más integradas, y, como lo indican Li et al. (2014), un cerebro con mejores conexiones neuronales es más flexible y eficiente. De la misma forma, factores como la edad y la plasticidad juegan un rol fundamental en estos cambios cerebrales.

### **1.2.2. Cambios anatómicos del cerebro**

Los patrones neuronales en la experiencia del aprendizaje de una segunda lengua son a menudo, si no siempre, acompañadas de cambios anatómicos en la estructura cerebral. Estos cambios anatómicos mencionados pueden ocurrir en forma de, por ejemplo, aumento de la densidad de la materia gris (GM), aumento del grosor cortical (CT), o integridad mejorada de la materia blanca (WM).

Las neuronas se organizan dentro del cerebro para formar la materia gris (MG) y la materia blanca (MB). Lo primero (MG) se compone principalmente de cuerpos de células neuronales, mientras que la materia blanca se compone de axones y células de apoyo como por ejemplo las células gliales cuya función es asegurar el mantenimiento del equilibrio de las neuronas.

La densidad o el volumen de la materia gris (GM) ha sido una de los cambios anatómicos del cerebro más comunes. Aunque no está del todo claro qué implica exactamente un aumento en el volumen de GM a nivel microestructural, generalmente se cree que refleja una medida agregada de los cambios en el tamaño de las células tanto de las neuronas como de las células gliales, la neurogénesis que está asociada con las neuronas y con las células gliales así como de posibles cambios en la arquitectura axonal intracortical, incluida la sinaptogénesis el cual se refiere a el proceso mediante el cual las neuronas forman conexiones durante el desarrollo del cerebro (desarrollo de la sinapsis).

En general, los bilingües muestran mayor densidad de GM en el lóbulo parietal inferior izquierdo (IPL) que los monolingües. Asimismo, la expansión de esta zona

podría estar particularmente relacionada con la adquisición y procesamiento de un vocabulario más amplio debido a la L2.

### **1.2.3. Cambios funcionales del cerebro**

El aprendizaje a temprana edad de una segunda lengua tiene gran incidencia en el desarrollo del cerebro. Al examinar el cerebro de personas bilingües, se llegó a la conclusión que el bilingüismo induce la neuroplasticidad en diversas regiones cerebrales que están relacionadas al control cognitivo y, como consecuencia, producen cierto grado de alteración en varias funciones ejecutivas del cerebro relacionadas al lenguaje. Esto explica las ventajas cognitivas de las personas bilingües en tareas de control ejecutivo planteadas por Li et al. (2015).

Las actividades neuronales funcionales en varias áreas de control cognitivo, incluido la corteza cingulada anterior y las regiones subcorticales, incluidos los ganglios basales forman una red integrada para el control bilingüe, con la corteza cingulada anterior jugando un papel distinto en la atención y el control del lenguaje.

### **1.3. Procesos cognitivos en el aprendizaje bilingüe**

El aprendizaje bilingüe comprende desarrollar diversas habilidades que modifican el cerebro, incluyendo un amplio rango de procesos cognitivos que facilitan el desenvolvimiento en la segunda lengua.

### **1.3.1. El razonamiento**

El razonamiento es una actividad cognitiva que se enfoca en el procesamiento de información con la cual se obtiene una conclusión o resultado que da pie a poder tomar una decisión (VandenBos y APA, 2007). Asimismo, en el aprendizaje bilingüe, el razonamiento cumple la labor de determinar la situación actual para proceder a usar o inhibir un lenguaje en específico, y con ello llevar una comunicación más eficiente adaptándose a las necesidades del usuario. Para este tipo de aprendizaje se utiliza el razonamiento abstracto debido al uso y recuperación de conceptos abstractos, lo cual hace que durante el aprendizaje bilingüe se trabaje constantemente con este proceso cognitivo (Zaripova et al., 2019).

En consecuencia, el razonamiento en el aprendizaje bilingüe es una secuencia lógica con la cual se precisa el idioma a utilizar en una situación en específica y permite al usuario elegir un idioma aprendido para poder ejercer la comunicación.

### **1.3.2. La atención**

La atención es un recurso cognitivo que permite el enfoque a un determinado estímulo exterior (VandenBos y APA, 2007), el cual dentro del uso de una segunda lengua posibilita al usuario a estar más preparado para asimilar y procesar mejor los estímulos externos de un idioma aprendido (Kuipers y Thierry, 2015). Sumado a eso, los estímulos antes mencionados pertenecen a las habilidades receptoras del lenguaje, escucha y lectura, por lo que mientras más desarrollada está la atención

de un usuario bilingüe, mayor será su capacidad de adquirir vocabulario y otras formas de lenguaje para su propio desarrollo con la lengua.

### **1.3.3. La memoria**

El uso de la memoria es vital para almacenar no solo recuerdos sino también nuevos conocimientos que ayuden a la construcción del aprendizaje. Cuando se trata de una segunda lengua, el cerebro utiliza la capacidad de retención para adquirir vocabulario, estructuras gramaticales, entre otros aspectos fundamentales para comunicarnos correctamente en la lengua meta (Brito y Barr, 2012).

### **1.3.4. La motivación**

Una parte fundamental del aprendizaje es la motivación puesto que sin ella no se lograría iniciar ni continuar con dicho proceso. De la misma manera, es necesaria para realizar proyectos largos como el aprendizaje de una segunda lengua. Por otro lado, dentro del aprendizaje bilingüe, la motivación de los estudiantes se resume en una necesidad de alcanzar una meta para poder obtener una satisfacción producto de la experiencia de esta actividad, lo cual se ve reflejado en la actitud docente, la atmósfera del entorno educativo y el constante apoyo hacia los estudiantes en momentos de dificultad (Loganathan y Zafar, 2016).

## **Capítulo II: Marco metodológico**

### **2.1. Diseño y técnica de investigación**

La presente investigación se realizó bajo el enfoque cualitativo, además de hacer uso del diseño documental que Rizo (2015) define como todos los procedimientos que implican y priorizan tanto el uso razonable como utilitario de los recursos documentales que se pueden obtener mediante diversas fuentes de información. En otras palabras, este diseño invita a recopilar, revisar, analizar e interpretar información relacionada con el tema de estudio localizada en fuentes documentales tales como libros, revistas, periódicos, etc.

De la misma manera, las fuentes consultadas, que han sido recopiladas utilizando la técnica documental, han sido incluidas bajo citas ideológicas que permiten transmitir las ideas de los autores mediante el parafraseo, sin olvidar darles crédito a través de la colocación de sus nombres y año de publicación del documento utilizado dentro del texto. Asimismo, se puede encontrar información adicional que facilita la localización de los documentos examinados en la lista de referencias, ficheros y registro de páginas web.

### **2.2. Análisis e interpretación de resultados**

Para mantener la transparencia y objetividad del presente trabajo se ha optado por la utilización de técnicas como la triangulación de datos en el desarrollo de los objetivos específicos puesto que consiste en comparar y verificar fuentes relacionadas al tema de estudio desde distintos ángulos los cuales, en

consecuencia, ofrecen un panorama más amplio en cuanto a la interpretación de la presente investigación.

Con respecto al primer objetivo específico, el aprendizaje de una segunda lengua involucra el uso del cerebro por medio de procesos cognitivos como la memoria, la atención, el razonamiento, y la motivación (Zaripova et al., 2019). Para reafirmar lo anterior, el estudio de Brito y Barr (2012) enfatiza la importancia de la memoria para la adquisición de vocabulario, estructuras gramaticales y demás herramientas lingüísticas de la lengua meta. Del mismo modo, Kuipers y Thierry (2015) evidencian la importancia de las habilidades receptivas dentro de la adquisición de una segunda lengua, resaltando la exposición de los estudiantes a estímulos visuales y sonoros ya que estos son parte vital del aprendizaje bilingüe.

En cuanto al segundo objetivo, Li (2014) sustenta que el cerebro sufre cambios estructurales producto de la neuroplasticidad, y que el aprendizaje bilingüe influye en un mayor desarrollo de estos. Complementando lo anterior, Cramer (2011) afirma que los estímulos intrínsecos y extrínsecos presentes durante el proceso de aprendizaje influyen en la neuroplasticidad, siendo estos indispensables para la construcción del aprendizaje bilingüe (Loganathan y Zafar, 2016). Por ende, se establece que la estimulación y construcción de experiencias de aprendizaje terminan por influir en los cambios estructurales del cerebro.

Es por lo expuesto anteriormente que se logró describir los procesos cognitivos involucrados en el aprendizaje bilingüe de los estudiantes del Perú, cumpliendo con el objetivo general de la investigación.

## Conclusiones

- Existe una ventaja cognitiva producto de la educación bilingüe, la cual varía por factores externos como la edad. Adicionalmente, la diferencia entre bilingües y monolingües se hace más notoria bajo ciertas condiciones en las cuales se requiere usar el razonamiento. Sumado a lo anterior, la relación entre el nivel cognitivo de los estudiantes y el aprendizaje de la L2 es directamente proporcional, en otras palabras, ante un nivel insuficiente de cognición, habrá un insuficiente aprendizaje de la L2.
- El aprendizaje bilingüe repercute en la anatomía y funcionalidad del cerebro gracias a la plasticidad cerebral. Entre las alteraciones se pueden contar un incremento en la densidad de la materia gris y blanca, en conjunto a una mejora en procesos cognitivos gracias a un refinamiento de redes neuronales presentes en el cerebro que permiten procesos más complejos en un menor tiempo de ejecución. Todos estos cambios son posibles debido a la capacidad de aprender una L2 durante una etapa donde el cerebro es moldeable, provocando las condiciones ideales para su desarrollo.
- Los procesos cognitivos que forman parte en el aprendizaje bilingüe son el razonamiento, la atención, la memoria y la motivación. Las funciones que ejercen son ayudar al procesamiento de información abstracta, permitir la recepción apropiada de contenido del L2 por medio de los canales auditivos y visuales, almacenar vocabulario y estructuras gramaticales del L2, además

de contribuir a la experiencia de aprendizaje para la que el estudiante continúe con el proceso de adquisición del lenguaje.

- Muchos aspectos sobre el aprendizaje bilingüe no son tomados en cuenta por las autoridades educativas peruanas. Por ello, es necesario que los futuros docentes ofrezcan más posibilidades equitativas a sus estudiantes, para que estos lleven a cabo los procesos cognitivos necesarios en el aprendizaje bilingüe. Por otro lado, esta investigación permite contextualizar la problemática para facilitar su profundización en futuros trabajos.

## Referencias

Brito, N., y Barr, R. (2012). *Influence of bilingualism on memory generalization during infancy*. *Developmental science*, 15(6), 812-816.  
<https://doi.org/10.1111/j.1467-7687.2012.1184.x>

Cambridge Assessment International Education. (2017). *Bilingual learners and bilingual education*.  
<https://www.cambridgeinternational.org/Images/271190-bilingual-learners-and-bilingual-education.pdf>

Canales, Lingán, Ramirez, y Velarde (2017). *Habilidades cognitivas y funciones neuropsicológicas ejecutivas en niños bilingües (lengua nativa-castellano) y monolingües castellano*. *Revista de Investigación en Psicología*, 20(2), 253-268.  
<https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/psico/article/view/14039/12404>

CEPLAN (2015). *Pronósticos y escenarios: Educación en el Perú al 2030. La aplicación del modelo internacional Futures*.  
[https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1057117/ifs\\_educacion\\_final\\_para\\_web\\_15-03120200728-16199-1r8vu38.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1057117/ifs_educacion_final_para_web_15-03120200728-16199-1r8vu38.pdf)

Constitución Política del Perú [Const]. Art. 17. 31 de diciembre de 1993 (Perú).

Ethnologue. (2022). *What are the top 200 most spoken languages?*  
<https://www.ethnologue.com/guides/ethnologue200>

- Gunnerud, H. L., Ten Braak, D., Reikerås, E. K. L., Donolato, E., & Melby-Lervåg, M. (2020). Is bilingualism related to a cognitive advantage in children? A systematic review and meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 146(12), 1059.  
<https://psycnet.apa.org/fulltext/2020-67422-001.pdf>
- Kaufmann S. (2021). *How long should it take to learn a language?* The linguist.  
<https://blog.thelinguist.com/how-long-should-it-take-to-learn-a-language/#:~:text=FSI%20research%20indicates%20that%20it,for%20difficult%20languages%2072%20days>.
- Köktürk, S., Cem, M. y Müge, N. (2016). Bilingualism and bilingual education, bilingualism and translational action. *International Journal of Linguistics*, 8(3), 72-89.  
<https://doi.org/10.5296/ijl.v8i3.9601>
- Kuipers, J. R., y Thierry, G. (2015). *Bilingualism and increased attention to speech: Evidence from event-related potentials*. *Brain and Language*, 149, 27-32.  
<https://doi.org/10.1016/j.bandl.2015.07.004>
- Li, Ping, Jennifer Legault y Kaitlyn Litcofsku. (2014). Neuroplasticity as a function of second language learning: anatomical changes in the human brain. *Cortex*, 58(2), 301–324.  
<https://doi.org/10.1016/j.cortex.2014.05.001>

- Loganathan, Saranraj y Zafar, Shahila. (2016). Motivation in second language learning – a retrospect. *Galaxy International Interdisciplinary Research Journal*, 4(1), 7-13.  
[https://www.researchgate.net/publication/291790630\\_Motivation\\_in\\_Second\\_Language\\_Learning\\_-\\_A\\_Retrospect](https://www.researchgate.net/publication/291790630_Motivation_in_Second_Language_Learning_-_A_Retrospect)
- Perea Romero, R. y Despaigne Negret, O. (2021). *Bilingüismo. Importancia y beneficios para los niños*. *Boletín SIED*, 3(1), 68-77.  
<https://revista.sied.mdp.edu.ar/index.php/boletin/article/view/52/73>
- Ponce, M. y Zegarra, Z. (2019). *Habilidades cognitivas y aprendizaje del inglés en estudiantes de secundaria de la institución educativa Simón Bolívar, Cusco, 2018* [Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa].  
<http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/10692>
- Rizo, J. (2015). *Técnicas de investigación documental*. UNAN-FAREM Matagalpa, Matagalpa, Nicaragua.  
<http://repositorio.unan.edu.ni/id/eprint/12168>
- Sarrasin, J.(2018). Effects of teaching the concept of neuroplasticity to induce a growth mindset on motivation, achievement, and brain activity: A meta-analysis. *Trends in Neuroscience and Education*, 2 (1), 22–31.  
<https://doi.org/10.1016/j.tine.2018.07.003>.

Telenta Scattolon, G. A. (2018). *The gap between the peruvian English teacher and the education of the 21st century.*

<https://pirhua.udep.edu.pe/handle/11042/3494>

Zaripova,R., Salekhova,L., Grigorieva, K., y Azrou, N. (2019). Potential influence of bilingualism on the development of abstract thinking. *Journal of Computational and Theoretical Nanoscience*, 16(11), 4546-4549

<https://doi.org/10.1166/jctn.2019.8351>

## Anexo 01

### Matriz de coherencia

Problema	Objetivos	Unidad de análisis	Categoría	Técnica e instrumentos
¿Qué procesos cognitivos están involucrados en el aprendizaje bilingüe de los estudiantes en el Perú?	<b>GENERAL:</b> Establecer la relación entre los procesos cognitivos y el aprendizaje bilingüe de los estudiantes en el Perú.	1. Procesos cognitivos	1. El razonamiento	Técnica Documental <ul style="list-style-type: none"> <li>● Ficheros</li> <li>● Registro de páginas web</li> </ul>
			2. La atención	
			3. La memoria	
			4. La motivación	
		2. Aprendizaje bilingüe	1. Educación bilingüe en el Perú	
			2. Inglés como lengua extranjera	
		3. Efectos del	1. Cambios	

	<p>ESPECÍFICOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Describir los procesos cognitivos involucrados en el aprendizaje bilingüe de los estudiantes en el Perú.</li> <li>• Explicar el efecto del bilingüismo en la plasticidad cerebral de los estudiantes en el Perú.</li> </ul>	<p>bilingüismo</p>	<p>anatómicos en el cerebro</p>	
			<p>2. Cambios funcionales en el cerebro</p>	
		<p>4. Relación entre los procesos cognitivos y aprendizaje bilingüe</p>	<p>1. Neuroplasticidad</p>	