

# **Perspectivas sobre neuromitos que poseen tres educadoras de párvulos de un jardín infantil de la Región Metropolitana**

**Autoras:**

Paloma Belén Castillo Castillo

Marilin Estefanía Pardo Barriga

Sofía Mariela Ramírez Toledo

**Docente guía:**

Norton Contreras Paredes

Santiago de Chile 2023

## Índice

<b>Índice</b> .....	2
<b>Agradecimientos</b> .....	4
<b>Introducción</b> .....	7
<b>Capítulo I: Planteamiento del problema</b> .....	8
<b>1.1 Antecedentes teóricos y/o empíricos</b> .....	8
<b>1.2 Justificación del problema</b> .....	10
<b>1.3 Definición del problema</b> .....	11
<b>1.3.1 Pregunta general:</b> .....	13
<b>Preguntas específicas</b> .....	13
<b>1.3.2 Objetivo de investigación:</b> .....	13
<b>1.4 Supuestos Hipotéticos:</b> .....	14
<b>1.5 Limitaciones</b> .....	14
<b>Capítulo II Marco Teórico</b> .....	15
<b>2.1 Neurociencia</b> .....	15
<b>2.2 Neuroeducación</b> .....	16
<b>2.3 Neuropsicología infantil</b> .....	19
<b>2.4 Neurociencia y educación parvularia</b> .....	20
<b>2.5 Creencias</b> .....	21
<b>2.6 Neuromitos</b> .....	22
<b>2.7 Neuromito en educación y los profesores</b> .....	24
<b>2.8 Neuromitos en educación parvularia</b> .....	26
<b>Capítulo III: Marco Metodológico</b> .....	28
<b>3.1 Paradigma de investigación</b> .....	29
<b>3.1.2 Enfoque de investigación</b> .....	30
<b>3.1.3 Tipología y alcance de la investigación</b> .....	31
<b>3.1.4 Diseño metodológico</b> .....	31
<b>3.1.5 Fundamentación y descripción del diseño</b> .....	32
<b>3.1.6 Escenarios y actores</b> .....	34
<b>3.1.7 Definición de técnicas e instrumentos de medición</b> .....	35
<b>3.1.8 Categorías</b> .....	36
<b>3.1.9 Pilotaje</b> .....	36

<i>Capítulo IV: Discusiones y Conclusiones</i> .....	39
Bibliografía .....	63
Anexos.....	69
Anexo N°2 Consentimiento Participación Educadoras De Párvulos.....	70
Anexo N°3 Consentimiento Participación Educadoras De Párvulos Firmado .....	71
Anexo N°4 Casos del grupo focal .....	74
Anexo N°5 Respuestas del grupo focal .....	74

## Agradecimientos

***A mi madre Patricia Castillo***  
***Mis hermanas Anahí y Celeste Castillo***  
***Mi Tío Cristian Guiñez, Mi Pololo Matías Zapata***  
***Mis Ángeles que del cielo me apoyan Hernán, Elba, Hernán y Hilda***  
***Mis amigas Sofía Ramírez compañera de tesis y Keysi Eduardo***  
***Mi profesor guía Norton Contreras Paredes y Mi profesora de practica Mónica Tello***  
***Mi profesor de enseñanza media Daniel Zúñiga***

Primero agradecer eternamente a mi madre que estuvo en todo mi proceso educativo guiándome, orientándome, apoyándome en cada momento que más la necesite. Por siempre ser mi madre y padre y darme las herramientas necesarias para poder lograr mis metas, las ganas de querer confiar en mí en este proceso tan complejo pero muy importante para nuestras vidas. Agradecer a mis hermanas que son mis ganas de vivir y salir adelante en todo momento, las que me apoyan con tan solo existir me hacen creer en mí, me dieron su amor incondicional cada vez que lo necesité o me quise rendir ellas siempre confiando en mi progreso con sus palabras de aliento. Agradecer a mi tío (pareja de mi mamá) por confiar en mi progreso y siempre guiándome de manera adecuada, dándome su amor incondicional en todo momento y su confianza hacia mí. Siempre apoyándome en todo lo que necesite. Agradecer a mi pololo que estuvo en los momentos cuando ya no creía en mí y quería abandonar todo, él con sus palabras y amor me ayudó a cerrar todo lo que estoy haciendo hasta ahora, siempre diciendo que confiara en mí porque yo era capaz de esto y más. Agradecer a mis ángeles que del cielo sé que estarían orgullosos de mí por todo lo que estoy haciendo y cumpliendo, la vida sin ellos me ha costado mucho, pero sé que donde sea que estén me guían y me mandan el amor que necesito para poder terminar con esto de manera adecuada. Mis nuevas amigas que este año han sido fundamentales para poder cerrar mi carrera profesional con la confianza que me dan y con las ganas que tenemos de poder concluir esto juntas, Sofía mi compañera de tesis agradecer por todo el esfuerzo que realizamos por cada palabra de ánimo que nos dábamos para terminar este proyecto, por cada llanto que nos hizo crecer y seguir adelante con nuestras metas para poder salir adelante de manera positiva. Mi profesor guía darle las gracias profundamente por la paciencia, las ganas y dedicación que puso para que nuestra tesis saliera bien, la confianza que cada día jueves nos daba para finalizar con este proceso de buena manera. Mi profesora de práctica que llegó justo en el momento donde pensé que todo estaba perdido que ya nada tenía sentido seguir en esto, ella llegó con sus conocimientos a guiarme y orientarme y poder terminar de una manera profesional y personal adecuada, confiando en mí y mis conocimientos. Agradecer profundamente al profesor Daniel que tuve en enseñanza media que aportó su gran granito de arena para poder entrar a la carrera que quería. Con sus consejos su sabiduría su confianza hacia mí que todos los días me hacía ser más empoderada en mi futura carrera y en todas las metas que me proponía

***Paloma Belén Castillo Castillo***

***A Mi Madre Mariela Toledo y A Mi Padre Jaime Ramírez***

***A mi Mami Mireya***

***A mis abuelos que desde el cielo me cuidan Isidoro y Orfilia***

***A mis amigas Constanza Ampuero, Keysi Eduardo, Paloma Castillo y Carolina Pizarro***

***Mi profesor guía Norton Contreras***

Quisiera agradecer principalmente a mis padres Mariela y Jaime por ser quienes me formaron, muchos de mis logros se lo debo a ustedes, quienes siempre han estado presentes brindándome su apoyo, entregándome amor incondicionalmente, fuerza y motivándome constantemente a confiar en mí y en mis capacidades, haciéndome creer que si es posible soñar y alcanzar mis anhelos.

También a mi Mami Mireya (abuela), y familiares, quienes siempre se encuentran presentes entregando apoyo, palabras de aliento, siempre dispuestos a escucharme, colaborar conmigo en todo momento, dándome mucho cariño y contención en los momentos que lo necesite.

A mis abuelos, mis angelitos del cielo, quienes sé que están presentes, acompañándome, cuidándome y guiándome en todo momento.

A Constanza Ampuero, amiga de más de 10 años, mi mejor amiga, siempre dispuesta a escucharme, por sus palabras de aliento, muchas veces apoyándome desde la distancia, por el poco tiempo que muchas veces tenemos para estar juntas, ya que, nos encontramos en diferentes etapas de la vida, pero siempre sabiendo que podemos contar con la otra, gracias, amiga por tu cariño y amistad incondicional.

A mis amigas Keysi Eduardo, Carolina Pizarro y Paloma Castillo, quienes conocí en este proceso de la vida universitaria, siempre presentes, por darme apoyo y hacerme creer en mí, por vivenciar todo este bello y difícil proceso junto a mí, no se imaginan cuanto les debo, de verdad gracias por estar en las buenas y malas, por las risas y llantos, por todo y más, espero y confié que nuestra amistad va a perdurar.

A mi profesor guía Norton Contreras por acompañarnos, brindándonos apoyo y mucha paciencia, en todo este proceso de tesis y a todos los docentes quienes me enseñaron contenidos significativos para mí.

### ***Sofía Mariela Ramírez Toledo***

- ***Mis totales agradecimientos primeramente a Dios por darme fuerza, aliento, salud; por abrir caminos para seguir avanzando y también por cerrar puertas que no me favorecen. Dios fue el primero que me acompañó en este proceso educativo que me llevó a vivencias experiencias malas y buenas, de las cuales se obtuvieron bastantes aprendizajes tanto en lo profesional como en la vida diaria. Estuvo en todo momento,***

*pasando las situaciones adversas conmigo, me vio reír, llorar, caer, levantarme, me llamó la atención muchas veces por mis errores y fallos. Gracias a Dios por todo y en todo.*

- **También a mi familia,** Héctor Pardo Sepúlveda mi padre, Judith Barriga Gonzales, mi madre que desde el cielo me consuela su amor, Sebastián Pardo Barriga mi hermano, Fernando Pardo Sepúlveda, Alexander Pardo Sepúlveda, Juan Pardo Sepúlveda mis tíos paternos, Javier Pardo Sepúlveda y Janet Cruz mi Padrino y madrina , Gisel Pardo Cruz, Giovanna Pardo Cruz mis prima paternas, Valentina Barriga Pradenas y Emily Franke Barriga mis prima maternas; cada uno de ustedes han aportaron significativamente a mi persona durante este proceso de formación profesional, dándome buenos consejos, acompañamiento y ánimo para seguir resistiendo y luchando por mis sueños.
- **A mis amistades;** Fernanda Morales Rojas (1), quién me acompañó reiteradas veces en este duro proceso, aportando, ayudando y entregando de su tiempo y voluntad, en las buenas y en las malas. Javiera Barrera Contreras (2), que desde lejos me atiende con hermosas palabras y valoración, gracias amiga por ser tan leal y única. Jesús Sanchez Vargas (3) un nuevo integrante en mi vida, que en tan corto tiempo de conocernos me convenció de la gran mujer que soy y de lo que puedo llegar a lograr, acompañándome así mismo en la finalización de este proceso de una manera significativa.
- **Cómo no agradecer a mi primogénito** Jared Sebastian Vidal Pardo quién con sus sonrisas, locuras, llantos; su cariño y amor incondicional, me dio motivos para no decaer. Quien vio cada uno de mis estados emocionales durante este proceso. Fuiste el segundo después de Dios en vivenciar junto a mí esta batalla, gracias por tu paciencia y comprensión a pesar de tu corta edad, me llena saber que esta carrera de educadora de párvulos influyó bastante en mi rol de madre, ya que me ha ayudado a entregarte lo mejor de mí y de mis conocimientos.
- **A mis hermanos espirituales** en especial, a mi líder Pablo Olave y su esposa Gisleins Malatesta y mi amiga y profesora Karla Bustos Catalán, amigas Camila Fernández, Tamara Navarrete y Marcos Morales, quienes con paciencia y amor me ayudaron a llevar mis cargas, tanto personales como académicas; a través de sus oraciones, consejos, acompañamientos profesionales y diarios; sus chistes, salidas recreativas y reconfortantes.

**Marilin Estefanía Pardo Barriga**

## **Introducción**

Han pasado casi 20 años desde el nacimiento de la llamada neurociencia social, que se refiere a la aplicación de métodos del campo de las neurociencias como complemento a la investigación en las ciencias humanas y sociales (Adolphs, 2010). No obstante, la falta actual de un lenguaje interdisciplinario común plantea grandes dificultades en la comunicación entre neurociencia y educación (Ansari, Coch, De Smedt, 2011; Devonshire y Dommett, 2010; The Royal Society, 2011). De hecho, esta falta de comunicación fluida ha dado lugar a muchos conceptos erróneos sobre el cerebro y cómo funciona. Por esta razón, este estudio incluye una encuesta de conocimiento del educador preescolar. En general sobre las neurociencias y específicamente sobre los neuromitos. Considerando que las tres educadoras de un jardín infantil de la Región Metropolitana tienen conocimientos básicos de los conceptos mencionados anteriormente, se busca comprender sus perspectivas sobre aquello, es decir, lo que piensan sobre los neuromitos, si es que sus prácticas pedagógicas se basan a partir de estos y si son pertinentes para llevarlos a la práctica con los niños y niñas, que tales conceptos han sido descritos como creencias equivocadas que surgen de malas interpretaciones, citas erróneas, sobre generalizaciones, malos entendidos o la lectura alterada de información sobre el cerebro (Betts et al., 2019). Por ende, es necesario investigar de qué manera influyen en las enseñanzas que se utilizan para potenciar el desarrollo de los párvulos en base a este tipo de creencias. Teniendo en cuenta que, actualmente las nuevas necesidades educativas requieren, fundamentalmente, que los profesores complementamos nuestro rol siendo investigadores en el aula, capaces de analizar, de evaluar y de reflexionar con un espíritu crítico cómo repercuten las metodologías utilizadas en el aprendizaje de los alumnos. (Hattie 2012). La siguiente investigación, presenta un amplio estudio, el cual se basa en las diferentes perspectivas de los neuromitos que poseen tres educadoras de párvulos de un jardín infantil de la Región Metropolitana. Para profundizar en neuromitos se debe dar una contextualización de lo macro a lo micro, es decir, en primera instancia investigar sobre neurociencias, neuroeducación, neuropsicología, creencias y los principales neuromitos de los docentes chilenos. En este sentido, es importante considerar las perspectivas que tienen los profesionales de la educación, específicamente en el área de educación parvularia. Para aquello, hemos realizado un grupo focal a tres educadoras de párvulos de un jardín infantil

de la Región Metropolitana, quienes comparten sus perspectivas sobre los neuromitos en el contexto educativo en el interior del aula.

## ***Capítulo I: Planteamiento del problema***

### *Introducción*

En el presente capítulo se realiza una recopilación de antecedentes teóricos y empíricos para fundamentar y resolver un problema. Por ende, inicia con justificaciones sobre la neurociencia y cómo esta se relaciona con la educación parvularia, y se desarrolla con la definición del problema, su respectivo objetivo principal y secundarios, también se encuentran las interrogantes que se desprenden de los mismos y las respectivas hipótesis.

Por último, se describen también las limitaciones que se presentaron durante el proceso de la presente investigación.

### ***1.1 Antecedentes teóricos y/o empíricos***

La Educación Inicial o preescolar está situada en un contexto demandante, donde se necesitan de profesionales con amplio conocimiento respecto a la manera de guiar, planificar e implementar cada uno de los desafíos que imponen las actuales reformas educativas, específicamente aquellos que se derivan de una adecuada implementación de las bases curriculares para la educación parvularia (2018).

Campos (2010) señaló que han pasado más de 20 años desde que la neurociencia avanzó en la comprensión del cerebro en un contexto educativo. Este estudio más completo del cerebro humano ha influido en el proceso de enseñanza en colaboración multidisciplinar con otras ciencias, especialmente en el campo de la psicología educativa. De hecho, ya no estamos hablando sólo de prácticas educativas, sino del proceso de enseñanza y aprendizaje, que concierne a las capacidades cognitivas de los estudiantes, sino también a sus habilidades sociales, emocionales, morales y físicas.

Teniendo en cuenta que la primera infancia es el momento ideal para el desarrollo de los más variados aprendizajes de niños y niñas, surge ahora la necesidad de revisar los métodos de trabajo que se utilizan en el aula. Porque, en este caso, hay que procurar que la educación sea de la máxima calidad y llegue a todos los niños y niñas por igual. En efecto, según el



Currículo de Educación Infantil (BCEP), la neurociencia aplicada a la educación se refiere al diálogo entre la ciencia cognitiva y la educación, lo que ha producido evidencias de la influencia de la emoción en los procesos psicoeducativos, como la capacidad de focalizar la atención, resolver problemas y apoyar las relaciones. Distintos estudios han dado a conocer que las emociones positivas producen nuevas sinapsis dentro del cerebro. Por otro lado, se ha demostrado que el miedo y el estrés reducen la capacidad analítica. Con esto podemos validar que los enfoques holísticos dejan en manifiesto el bienestar físico y mental. Es así como la oxitocina juega un papel importante provocando una seguridad emocional para el aprendizaje en los niños. Por un lado, los docentes tienen creencias docentes en diferentes niveles de especificidad, y estas influyen en gran medida en su toma de decisiones sobre el comportamiento pedagógico y, por lo tanto, también influyen en la enseñanza y el aprendizaje (Fives y Gil 2015). Estas creencias educativas compiten entre sí y pueden actuar como discursos contradictorios que influyen y posiblemente dificultan la práctica efectiva (Devine et al., 2013). La investigación sobre la cognición docente muestra que las creencias de los docentes actúan como filtros que guían sus intenciones y acciones posteriores, tanto hacia la información como hacia la estructura de situaciones y problemas. Los llamados mitos en educación se incluirían en el ámbito de las creencias educativas. Se trata de cómo aprendemos, cómo usamos la tecnología y cómo funciona nuestro cerebro y cómo se relaciona con el aprendizaje. Puede influir en la formación docente y la política educativa (De Bruyckere et al., 2015). Dichos mitos se pueden encontrar en una variedad de fuentes, incluidos libros, televisión y capacitación docente. Sin embargo, los estudios cuestionan su confiabilidad y respaldo empírico (De Bruyckere et al., 2015). Además, continúan calando en las personas e incluso conducen a prácticas educativas ineficientes (Howard-Jones, 2014). Según De Bruyckere et al (2015), esto se manifiesta en prácticas docentes ineficaces y crea mitos relacionados con los prejuicios. Estimular tendencias y creencias sobre información y rutinas al ignorar hechos que no las respaldan.

Hay que ser consciente de estos temas y considerarlos para la educación de los niños y niñas. Es fundamental conocer las perspectivas que tienen las educadoras de párvulos y en qué conocimientos se basan día a día a la hora de preparar material de aprendizaje, planificar, crear un proyecto educativo, entre otros. Esto se debe a que, a nivel pedagógico, tales malentendidos del conocimiento científico pueden afectar a los docentes y sus prácticas

docentes, y tener graves consecuencias para los alumnos. De hecho, pueden afectar la forma en que los niños y las niñas conciben y su capacidad para concebir, con implicaciones prácticas, por ejemplo, para el desarrollo de estos métodos mitológicos (Howard-Jones, 2014).

### **1.2 Justificación del problema**

Con el tiempo, la neurociencia ha desempeñado un papel importante en la forma en que se enseña y se practica en las aulas para mejorar el aprendizaje de todos los estudiantes. Sin embargo, a pesar de la importancia de esta rama del conocimiento y la abundancia de investigaciones realizadas, los docentes, estudiantes e instituciones educativas no han procesado en su totalidad la información que brinda la neuroeducación, cuyo objetivo es cerrar las brechas entre las ciencias ya mencionadas. Para una mejor comprensión, es importante distinguir entre lo siguiente:

(Mora,2013) señala:

- Lo validado: Científicamente investigado a través de imágenes de resonancia magnética y/o electroencefalografía en estudios con animales y humanos.
- Lo probable: Experimentado en laboratorio, pero aún no utilizado o probado en humanos.
- Lo especulado: También llamados neuromitos, son creencias tergiversadas y conceptos erróneos basados en evidencia científicamente comprobada y publicada

Considerando lo anterior, se quiere indagar sobre distintos pensamientos y opiniones que tienen tres educadoras de párvulos de un jardín infantil de la región metropolitana, sobre los neuromitos. Debido a la necesidad que se ha presentado de conocer sobre los impactos de las educadoras de párvulos que implementan experiencias de aprendizaje basadas en los neuromitos. Ya que, según los estudios científicos, los neuromitos son creencias basadas en interpretaciones erróneas, por ende, las estrategias que las educadoras de párvulos llevan a cabo en sus prácticas pedagógicas en los jardines infantiles en relación a tales creencias, pueden estar causando deficiencia en los resultados de aprendizaje de los niños y niñas y así

mismo, falta de competencia en las experiencias de aprendizaje diseñadas por los docentes. Por otro lado, es necesario tener en cuenta que, en general, se habla sobre los neuromitos y que estos son aplicados en los establecimientos educacionales de primero básico hasta cuarto medio. No obstante, es de sumo interés abordar sobre lo que sucede con estas creencias en los niveles de sala cuna, medios y transición. Es por ello, que se busca considerar este tema en la reflexión pedagógica de primera infancia.

Mora (2014), señala que: *“Necesitamos maestros que preparen a los niños para afrontar los nuevos retos. Ellos son capaces de transformar los nuevos retos. Ellos son capaces de transformar el cerebro de los alumnos, tanto física como psíquicamente, de la misma manera que un escultor con su cincel es capaz de crear una figura tan bella como el David”*.

De este modo, queremos dar a conocer a quienes beneficia nuestra investigación. Se puede decir que la investigación aporta a los diferentes docentes de cualquier nivel educativo, ya que informa al saber de ellos, sobre los diferentes neuromitos que existen, esto beneficia a que se instruyan y no cometan errores en la enseñanza.

Este tema es muy controversial debido a que hay autores que respaldan alguno de estos neuromitos como Garnet, que auspicia las inteligencias múltiples, es por esto que se crea un conflicto de saberes. Puesto que hay muy poca información con respecto a los neuromitos.

Otro beneficiario por la investigación cae en las educadoras de párvulos, ya que nosotras estamos estudiando esta carrera podemos decir que hay mucha confusión con respecto a los neuromitos, esto puede crear en las futuras o ya educadoras una curiosidad por este tema, ya que al ser el primer nivel educativo tenemos que abarcar aprendizajes significativos y respetando al párvulo en su totalidad, se sabe que el niño/a en sus primeros años ( 0 a 6 años) su cerebro está totalmente activo. De La Huerga (2018), señala que en los primeros 6 años de vida el cerebro realiza conexiones de 500 veces más que un adulto promedio, es por esto que es de vital importancia esta etapa.

### **1.3 Definición del problema**

Se estima que actualmente los educadores carecen de formación profesional en neurociencias. Sin embargo, debido al conocimiento limitado de la neurociencia y la neuroeducación y su impacto práctico en el proceso de aprendizaje, es difícil llevar a la práctica las últimas investigaciones e investigaciones científicas. Todo se puede resumir en

“cómo cerrar la brecha entre lo que se sabe y lo que se hace sobre el desarrollo infantil es un gran desafío”

Mora (2013). ¿De qué manera la gente está percibiendo los neuromitos? Es en realidad un problema para quienes no tienen muchos conocimientos y creen en los pensamientos de otras personas. Será necesario implementar más sobre la neurociencia en la carrera educación parvularia en las distintas universidades e introducirlo en el qué hacer pedagógico. Considerando que, en este nivel educativo, los conocimientos sobre la maduración cerebral deben ser considerados y aplicados en el proceso de enseñanza porque, como lo expresa Galleguillos (2009), en los primeros veinte años de vida, es el período de maduración cerebral del cerebro ser humano.

Es posible que una Educadora de Párvulos no conozca el concepto de neuromito o bien lo conozca y tenga su propia impresión de por qué es positivo o negativo.

Teniendo en cuenta que la primera infancia es el momento ideal para el desarrollo de los más variados aprendizajes de niños y niñas, surge ahora la necesidad de revisar los métodos de trabajo que se utilizan en el aula. Porque, en este caso, hay que procurar que la educación sea de la máxima calidad y llegue a todos los niños y niñas por igual. En efecto, según el Currículo de Educación Infantil (BCEP), la neurociencia aplicada a la educación se refiere al diálogo entre la ciencia cognitiva y la educación, lo que ha producido evidencias de la influencia de la emoción en los procesos psicoeducativos, como la capacidad de focalizar la atención, resolver problemas y apoyar las relaciones. Distintos estudios han dado a conocer que las emociones positivas producen nuevas sinapsis dentro del cerebro. Por otro lado, se ha demostrado que el miedo y el estrés reducen la capacidad analítica. Con esto podemos validar que los enfoques holísticos dejan en manifiesto el bienestar físico y mental. Es así como la oxitocina juega un papel importante provocando una seguridad emocional para el aprendizaje en los niños y niñas.

Hoy en día, muchos maestros, planificadores educativos y científicos creen que la neurociencia puede brindar nuevas ideas y fundamentos sobre el cerebro que ayudarán en gran medida a mejorar la educación. Esta creencia requiere mucho coraje, y una gran cantidad de estrategias y supersticiones neurológicas pueden difundirse en las redes sociales y causar confusión. Por ello, existe un buen consenso a nivel nacional e internacional en que se

necesita fortalecer la formación de docentes de jardín de infantes (Venegas y Campos, 2010). Esto se debe tanto al impacto de la formación de maestros de jardín de infantes en el aprendizaje y desarrollo de los niños (UNESCO, 2007). Desde esta perspectiva, existe la necesidad de un sólido desarrollo profesional de los educadores, enfocado en la mejora sostenida de la práctica educativa y el aprendizaje infantil (Sheridan, Edwards, Marvin & Knoche, 2009).

La educación de nivel inicial requiere de profesionales con un sólido conocimiento de cómo gestionar, planificar e implementar los desafíos que se derivan de las reformas educativas actuales, especialmente los que se derivan de la correcta implementación de los fundamentos curriculares en los diferentes establecimientos educativos establecidos.

### **1.3.1 Pregunta general:**

- ¿Cuáles son las perspectivas sobre neuromitos que poseen las tres educadoras de párvulos de un jardín infantil de la Región Metropolitana?

### **Preguntas específicas**

- ¿Cuál es el sentido que le atribuyen las tres educadoras de párvulos de un jardín infantil de la Región Metropolitana a los neuromitos en su práctica pedagógica?
- ¿Las tres educadoras de párvulos de un jardín infantil de la Región Metropolitana identifican y mencionan algunos neuromitos cuando toman decisiones pedagógicas?

### **1.3.2 Objetivo de investigación:**

#### **Objetivo General**

- Analizar cuáles son las perspectivas sobre neuromitos que poseen las tres educadoras de párvulos de un jardín infantil de la Región Metropolitana

#### **Objetivos Específicos:**

- Describir el sentido que le atribuyen las tres educadoras de párvulos de un jardín infantil de la Región Metropolitana a los neuromitos en su práctica pedagógica.

- Identificar si las tres educadoras de párvulos de un jardín infantil de la Región Metropolitana reconocen y mencionan algunos neuromitos cuando toman decisiones pedagógicas.

#### **1.4 Supuestos Hipotéticos:**

- Las tres educadoras de párvulos de un jardín infantil de la Región Metropolitana le atribuyen un sentido educativo a los neuromitos en su práctica pedagógica
- Las tres educadoras de párvulos de un jardín infantil de la Región Metropolitana no identifican algunos neuromitos cuando toman decisiones pedagógicas.

#### **1.5 Limitaciones**

En primer lugar, como limitaciones de nuestra investigación fue la coordinación de los tiempos de las educadoras de párvulos, ya que no disponían de suficiente tiempo para realizar el pilotaje, siendo esto un problema para las seminaristas que tuvieron que hacer muchas movidas para que este “ensayo” antes del grupo focal. Y, es más, las educadoras escogidas eran del jardín donde las estudiantes estaban haciendo sus prácticas.

Otra de las limitaciones presentes en el transcurso de este informe escrito fue la poca información relevante y específica del tema de neuromitos, debido a que no se encontraron estudios confiables que hablaran a fondo de este tema en particular, y menos en el nivel de educación parvularia, ni siquiera se puede encontrar documentos en inglés que hablaran de neuromitos en educación inicial. Haciendo esto un impedimento para justificar nuestro informe.

Otra limitante fue para comenzar el grupo focal ya que se nos fue difícil buscar un día donde estuvieran todas las educadoras de párvulos, es decir, ver un día y hora que estuvieran disponibles para realizar este grupo focal, y sin todas no se podría realizar, ya que, el grupo focal no puede ser individual o con pocas participantes, puesto que, debe ser de tres participantes para arriba como mínimo.

## **Capítulo II Marco Teórico**

### **Introducción**

El siguiente capítulo se desarrolla a partir de los distintos sustentos teóricos que permiten fundamentar esta investigación; entendiendo la relación que existe entre las neurociencias, la educación, los neuromitos y cómo influye cada uno de estos temas en la educación parvularia.

### **2.1 Neurociencia**

La neurociencia es el campo científico que estudia el funcionamiento del sistema nervioso, que consta desde el cerebro, las redes de células nerviosas sensoriales o motoras llamadas neuronas que se distribuyen por todo el cerebro, la médula espinal y el cuerpo.

La neurociencia se diferencia de otras ciencias cognitivas en que nos permite formular preguntas con mayor claridad y ver si las soluciones avanzan. Este hace el mejor puente explicativo entre los niveles neuroquímico y neuronal, pasando por el nivel macroscópico, que se vuelve más complejo al explicar la percepción, la memoria, el aprendizaje y sus cambios. Porque es el cerebro humano el que se explica a sí mismo (Parra , 2001).

El objetivo de la neurociencia es comprender cómo funciona el sistema nervioso para comprender cómo funciona el aprendizaje, las emociones, etc. Para esto se utilizan variadas técnicas para el estudio del cerebro, como la biología molecular, celular etc. Las investigaciones que se han dado respecto a la neurociencia y más aún sobre el cerebro, han dado una mayor comprensión de cómo funciona y cómo los docentes pueden crear estrategias para una mejor enseñanza a sus estudiantes, ya que se puede observar cómo los estudiantes aprenden en diversas etapas de su vida, esto se debe a que se ha creado un método para esto, como lo son las neuroimágenes, gracias a ellas tenemos la posibilidad de ver al cerebro en acción cada vez que se realiza una función o una conducta permitiendo comprender ciertas funciones del encéfalo los cuales dan origen a la memoria y el aprendizaje. Gracias a estas investigaciones, es que podemos llegar a unir la neurociencia con la educación, debido a que estos conocimientos nos permiten estar al tanto de lo que sucede en el cerebro humano y, por lo tanto, podemos entender Las contribuciones de la

neurociencia al estudio del cerebro han llevado a una mayor comprensión de cómo funciona el cerebro, lo que tiene implicaciones para mejorar la capacidad de los profesores para enseñar, así como la capacidad de los estudiantes para aprender. Los resultados de cada una de estas investigaciones han conducido al diseño de nuevas estrategias de aprendizaje que atienden las insuficiencias y cancelan prácticas obsoletas que fracasan en el actual sistema educativo (Aparicio, 2009).

Señala Zuluaga (2009) que las neurociencias han ayudado a eliminar ciertos mitos con respecto al aprendizaje, por ejemplo:

a) Tienen etapas de desarrollo sensibles o significativas; Esto no es cierto, ya que, se sabe que la plasticidad neuronal permite el desarrollo del aprendizaje durante toda la vida.

b) Existen diferencias funcionales regionales entre los hemisferios del cerebro, siendo el hemisferio izquierdo responsable de las matemáticas y el lenguaje, y el hemisferio derecho responsable del arte. Hoy en día, es bien sabido que las diferentes zonas hemisféricas son importantes para realizar ciertas tareas. No existe una especialización funcional que implique la actividad de una zona en particular en cada proceso cognitivo, sino el contexto en el que la zona o área se involucra para realizar la actividad.

## **2.2 Neuroeducación**

Es una disciplina que promueve la integración de la ciencia de la educación y la neurociencia, y los educadores y neurocientíficos están desarrollando disciplinas como la psicología, la neurociencia, la pedagogía y la ciencia cognitiva. Neuroeducación significa mejorar los métodos de enseñanza y los diversos programas educativos.

Como señala Mora (2013) La neuroeducación utiliza el conocimiento sobre el funcionamiento del cerebro, combinado con la medicina, la psicología, la sociología y la antropología, para mejorar tanto los procesos de enseñanza como los de aprendizaje.

Según Chilengua (2020) "Conocer la neuroeducación no es solo identificar las partes del cerebro y las funciones que realiza. Se trata de entender cómo se hacen todas las conexiones que permiten que un individuo logre aprender. *"Por ejemplo, cómo los bebés aprenden a usar una cuchara para comer solo, alcanzar objetos con la ayuda de otros, hablar, dibujar, seguir*



*un ritmo, desarrollar el habla, vestir, etc.”. Es labor del educador infantil comprender estos procesos y estimularlos de acuerdo con el desarrollo neurológico.”*

Así, según Campos, (2010) “está emergiendo una nueva ciencia, la neuroeducación como una nueva dirección de pensamiento y acción, cuyo principal objetivo es considerar la relación entre la pedagogía y la psicología cognitiva. Se trata de acercar a las personas al conocimiento sobre el cerebro y aprendizaje y neurociencia”. Más específicamente, la neuroeducación es una disciplina que tiene como objetivo combinar los aportes de la neurociencia, la psicología, las ciencias cognitivas y la pedagogía para comprender cómo el cerebro aprende y utiliza esa información, con el objetivo de desarrollar formas de hacer que los nuevos planes de estudio y propuestas de enseñanza sean más efectivos y prácticos. eficiente. (López, 2016).

La neurociencia, por su parte, busca aprovechar el conocimiento basado en la neuroimagen e introducir pruebas que aborden cómo el cerebro interactúa y se conecta con su entorno durante los procesos de enseñanza y aprendizaje. El campo de estudio de la neuroeducación se centra en la actividad y la solución científica de preguntas sobre los fundamentos neuronales del sistema cognitivo humano. La neuroeducación pretende aportar nuevas perspectivas sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje, a partir de los hallazgos de la neurociencia aplicada. (Bejart, 2014)

Lo que propone actualmente la neuroeducación es un enfoque en el cerebro en el campo de la educación. Está dividido en dos hemisferios que procesan diferente información, complementados por diferentes tipos de nervios que poseemos los cuales forman un puente entre ellos (Pérez-Esteban, et. al., 2016). El hemisferio izquierdo controla la parte racional del ser humano a través de sus funciones lógicas, analíticas y lingüísticas, controlando la destreza manual, la comprensión lectora y el lenguaje.

Estos dos hemisferios están conectados por más de 200 millones de neuronas y son responsables de diferentes funciones, lo que significa que ambos están involucrados en casi todas las funciones mentales de una persona. Cada hemisferio posee cuatro lóbulos. El lóbulo frontal se dedica a la planificación, el pensamiento y el control de las emociones. La región parietal está especializada en la percepción del gusto, el tacto y la temperatura. El temporal se encarga del procesamiento de volumen y frecuencia de la música, el sonido, el lenguaje, y

el área occipital que se encuentra encargada del procesamiento de la visión, forma, color y movimiento (Pérez-Esteban et. al., 2016).

Campos (2010) y López (2012) señalan algunas consideraciones importantes en el ámbito educacional:

- El cerebro es el único órgano del cuerpo humano capaz tanto de aprender como de enseñar.
- Cada cerebro es único, irreproducible y moldeado por las influencias de su entorno y experiencias de vida.
- El cerebro aprende a través de patrones, los reconoce, aprende y da sentido al utilizarlos cuando sea apropiado.
- Las emociones afectan la función cerebral. El estrés es perjudicial e impide el aprendizaje, pero las emociones positivas son esenciales para el aprendizaje. El cerebro y cuerpo se complementan y logran un aprendizaje de manera integral. El movimiento y actividad física nos ayuda a mejorar la capacidad cognitiva.

López (2012) señala que es importante comprender el proceso de aprendizaje, por lo que se describe a continuación, la información se obtiene a través de los sentidos, o la información se genera a través de la reflexión y la imaginación. Al mismo tiempo que esta información se envía al tálamo, la cantidad de información procesada también se envía a áreas del cerebro asociadas con las áreas visual, motora y de comprensión del lenguaje. Durante el procesamiento de la información, las impresiones sensoriales generales ya se realizan en el cerebro, seguidas de evaluaciones emocionales en las regiones subcorticales del cerebro para analizar la relevancia de los tipos de información y los estímulos. Después de eso, la información importante refinada se envía al hipocampo, donde se evalúa y organiza, se almacena durante un cierto período de tiempo y luego se distribuye y almacena en cada región según el tipo.

Para que se produzca el aprendizaje, se producen cambios en el cerebro que implican la formación de nuevas sinapsis como resultado de la experiencia, la alteración de las sinapsis para fortalecer, debilitar o reprogramar nuevas neuronas y la eliminación de las neuronas en desuso. En los casos más extremos, como las lesiones, se pueden reprogramar áreas enteras del cerebro para compensar la situación.

### **2.3 Neuropsicología infantil**

La neuropsicología infantil estudia el desarrollo del sistema nervioso para comprender qué sucede en el cerebro del niño y las disfunciones cerebrales, las dificultades emocionales y cognitivas que ocurren durante el desarrollo de un niño.

En particular, la neuropsicología es la rama clínica entre la psicología y la neurología encargada del tratamiento de los efectos causados por lesiones en las estructuras del sistema nervioso central con consecuencias psicológicas, emocionales y conductuales. La neuropsicología se encuentra en una encrucijada donde se entrelazan la neurociencia por un lado y la psicología por el otro. Allí busca consolidarse como un enfoque paradigmático que busca explicar la base material o funcional sobre la que se asientan los fenómenos neurotóxicos que inhiben o alteran las funciones del cerebro y patológicos en la mente humana (Paterno, 2014)

También se puede decir que la neuropsicología infantil estudia los procesos cognitivos y el comportamiento, lo que ha contribuido a la base de la neuroeducación. La neuroeducación es la rama de la neuropsicología. La neuroeducación es una nueva visión de la enseñanza y el aprendizaje basada en el cerebro humano, visión que surgió a favor de una revolución cultural denominada neurocultura (Mora, 2013). Pasando a conceptos más científicos se puede decir que la neurología y la psicología se combinan para generar la disciplina de la neuropsicología. Dentro de las neurociencias, la neuropsicología se encarga de estudiar la relación entre el cerebro y la conducta en personas cuyo organismo está funcionando con normalidad, así como en aquellas que padecen cierto tipo de disfunción neurológica Perez y Garde, (2008). Ahora bien, un objetivo general de la neuropsicología es estudiar el tejido cerebral para la actividad cognitiva conductual donde pretende analizar sus cambios y alteraciones en casos de exista una patología cerebral (Ardila & Rosselli, 2007).

La neuropsicología infantil tiene sus principios específicos y universales en el grupo más pequeño de seres humanos, los cuales son: los niños y niñas e infantes. Es por esto que, esta ciencia investiga la conexión entre el cerebro y el comportamiento del cerebro en maduración (Anderson Et al., 2001). Se puede decir que a base de todo lo investigado anteriormente que la neuropsicología permite controlar de buena manera las emociones, debido a que estas son importantes para saber cómo se desarrolla el niño y la niña durante toda su vida , esto además

les permite reconocer y saber cuándo controlarlas, saber ponerse en el lugar de otro y crear vínculos sociales.

#### **2.4 Neurociencia y educación parvularia**

La importancia de la neurociencia en educación parvularia es primordial ya que, este conocimiento nos permite comprender cómo funciona el cerebro durante el proceso de enseñanza y aprendizaje, pero, sobre todo, es importante que todas las personas, no solo algunas, logran un gran éxito en el aprendizaje para su desarrollo integral, lo que puede conducir a la búsqueda de soluciones efectivas. Mora (2017) argumenta que la aplicación de la neurociencia a la educación permitirá el desarrollo de nuevas estrategias, métodos y herramientas que permitan adaptar la instrucción al nivel del desarrollo y madurez del cerebro de un individuo porque se potencia el conocimiento de las características del desarrollo neurológico o cerebral infantil en diferentes áreas, etapas y habilidades creando entornos estimulantes y pertinentes a las realidades familiares, sociales, culturales y naturales, porque se enriquece con recursos y materiales. Lo rodea la interacción con sus compañeros y adultos. Según la psicóloga Escobar (Chile Crece Contigo, s/f) se señala, la importancia del desarrollo de la primera infancia ha sido ampliamente estudiada en las neurociencias, ya que el creciente conocimiento basado en la evidencia permite discutir razones para preocuparse por la calidad de las experiencias interpersonales y las percepciones de lo que los niños experimentan en su primer año de vida. Es en esta etapa que se desarrolla la capacidad de adaptación y organización de nuevas lecciones, poder sentir diferentes emociones y regularlas o dejarse arrastrar por ellas como por una tormenta, para afrontar la tensión y la insatisfacción en un momento de calma llegando a fortalecer la autoestima. Es bien sabido que el cerebro humano alcanza su máximo desarrollo durante los primeros años de vida mediante la construcción de estructuras cognitivas y emocionales que son esenciales para el desarrollo futuro. En simples palabras, la maduración del cerebro y el sistema nervioso de los niños y las niñas puede considerarse como dependiente del amor, el estímulo y el cuidado que reciben de sus maestros de jardín de infantil Animativ. (2019)

Se puede entender según lo anterior, que los conocimientos que imparte la neurociencia les permite a los docentes dar pasos firmes en el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que, se aplican a saberes con sustentos teóricos y no sólo creencias falsas, las cuales pueden llegar a

entorpecer el aprendizaje, ya que se le cierran las puertas a nuevas estrategias e innovaciones en la implementación de las experiencias de aprendizaje o más aún en los proyectos educativos. Por ende, se produce un estancamiento tanto en el aprendizaje de los niños y niñas como en la formación de educadores/as. Se desprende que la neurociencia proporciona información valiosa sobre cómo aprenden los niños y niñas y la importancia de las experiencias sensoriales en la primera infancia.

Se puede establecer que la neurociencia proporciona información valiosa sobre cómo aprenden los niños y la importancia de las experiencias sensoriales en la primera infancia, así como las redes neuronales que se van desarrollando en el camino, es por ello, que la doctora en psicología, (Kotliarenco 2002), indica que el desarrollo cerebral está influenciado tanto por factores genéticos, como por factores ambientalistas que permiten un correcto desarrollo de un cerebro saludable, principalmente porque la información que se recibe a través de los canales sensoriales establece la manera en que las diferentes partes del cerebro y las vías biológicas se desarrollan y funcionan, interviniendo en diferentes áreas en el transcurso evolutivo como lo son: la inteligencia, el alfabetismo, el comportamiento y la salud física y mental.

## **2.5 Creencias**

La Real Academia Española (RAE, 2010), señala que una creencia se define como un firme acuerdo o aceptación de algo. La fe es una idea que se cree que es verdadera y se acepta como tal. La creencia, entonces, es una actitud mental que consiste en aceptar una experiencia, idea o teoría y creer que es verdadera sin necesidad de mediación, argumentación o evidencia empírica.

Las creencias, en este sentido amplio, son sistemas cognitivos, es decir construcciones mentales que se validan o justifican desde distintas fuentes, tales como, la experiencia propia, inferencias lógicas, el conocimiento científico dominante y/o divulgado, consensos culturalmente aceptados, entre otras (Van Dijk, 1999 en Martínez, et al, 2009).

Existen también tipos de creencias:

- **Externas:** Estas creencias vienen de afuera de la persona que lo cree, esto se debe a que aceptamos nuestro entorno social, o para encajar con la sociedad, o porque recibimos alguna información no confiable respecto al tema en interés, es por ello que existen diferentes creencias respecto a “Dios”. (Creencia,2023)
- **Internas:** Estas creencias provienen como lo dice la misma palabra desde el interior del ser humano, y esta viene por alguna experiencia que tuvo con alguna persona o su entorno, esta creencia puede ser correcta como incorrecta ya que va desde la subjetividad de un solo individuo. (Creencia,2023)

Por otro lado, se puede decir que según Moya (2004) señala que se considera que una creencia puede ser falsa o verdadera, este concepto involucra la distinción entre lo que es verdadero y lo que se cree que es verdadero, es decir, captar esta distinción entre la perspectiva subjetiva y la realidad objetiva es necesario para tener creencias.

Del mismo modo, no todas las creencias son necesariamente incorrectas, pero tan pronto como las compruebas con hechos o científicamente, dejan de ser creencias y se convierten en conocimiento, leyes científicas u otros tipos de conocimiento. Incluso hay creencias profundas de las que no somos plenamente conscientes, pero que juegan algún papel en la configuración de nuestra visión del mundo. También se dice que las creencias son “teorías personales” de los docentes y por lo tanto orientan y predicen las acciones y acciones de los docentes en materia educativa. Desde esta perspectiva, los docentes tienen un papel protagónico no solo como practicantes de los procesos de enseñanza y aprendizaje, sino también como agentes clave del cambio en la educación, impulsando así el cambio en la práctica docente y la educación. surgiendo ideas que tienen sobre la educación, los estudiantes y los métodos de aprendizaje (Díaz et al., 2010)

## **2.6 Neuromitos**

El concepto de neuromito proviene originalmente de la medicina y fue utilizado por A. Crockard en la década de 1980 para describir la falta de conexión entre el conocimiento científico y la evidencia científica sobre el cerebro Howard-Jones, (2014).

Estas fueron aplicadas a la educación por la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) desde 2002, se entienden como creencias generalizadas basadas en

extrapolaciones o relaciones precipitadas que introducen una falsa causalidad entre las metodologías educativas y la evidencia neurocientífica correspondiente (OCDE, 2002; Geake, 2008).

Por otro lado, los neuromitos se han descrito como conceptos erróneos que surgen de malinterpretar, citar erróneamente, generalizar en exceso, malinterpretar o distorsionar la información sobre el cerebro. (Bett et al., 2019)

A continuación, se mencionan algunos de los neuromitos más representativos según Agud (2022):

- **Solo usamos el 10% de nuestro cerebro:** Este es uno de los neuromitos más extendidos. Es producto de la confusión entre anatomía y capacidades mentales. Solo utilizamos las capacidades mentales, no podemos saber cuánto es lo que ocupamos originalmente de nuestro cerebro, debido a que si trabajamos en las capacidades mentales se preparan mediante motivaciones en estudios u otras cosas por el estilo.
- **Los hemisferios son independientes y determinan la personalidad:** Cada hemisferio recibe la información acerca de sus personalidades, desmintiendo los dichos anteriores de los hemisferios por lo que cada una de las personas crea su personalidad al pasar de los días
- **Los estilos de aprendizaje:** Cada individuo posee distintas técnicas de aprendizaje, las cuales se conocen por visual, auditivo y kinestésico, cada uno de esos aprendizajes se desarrollan desde muy pequeño y la capacidad de inteligencia es relativa, ya que cada una de las personas es inteligente a su manera, por lo que no es necesario tener los 3 tipos de aprendizaje.
- **El efecto Mozart: escuchar música clásica hace más inteligentes a los niños:** Este estudio de neuromito lo menciona la doctora Frances Rauscher, la cual afirma que escuchar a Mozart durante diez minutos todos los días, incrementa la inteligencia de los párvulos, en cambio quienes han estado hablando o en silencio no le aumenta la inteligencia. En los estudios siguientes se comprobó que era falso ya que no se tenía como replicar los datos.

- **Los tres primeros años son claves para el aprendizaje:** este es uno de los mitos que más ansiedad parental genera, puesto que se postula que los tres primeros años condicionarán el aprendizaje futuro, y lo que no se haga en esta etapa no podrá hacerse después.
- **Cuanto más grande es el cerebro, más inteligente se es:** El tamaño del cerebro no tiene nada que ver con la inteligencia, la inteligencia se trabaja a través de estudios e investigaciones, debido a que tener un cerebro más grande no hace más inteligente a alguien, por ejemplo, una vaca tiene un cerebro más grande al de un chimpancé, pero el rango de inteligencia funciona al revés, el chimpancé resulta más inteligente que la vaca.
- **Sobre estimulación visual:** Este neuromito habla sobre los efectos tiene la sobreestimulación que generan los educadores en el aula, ya que según la autora mientras más recibamos estímulos, nuestro cerebro se acostumbra y debido a eso se acostumbra, haciendo que queramos obtener más estímulos para que el cerebro este mucho mejor.

Concluyendo respecto al tema de neuromitos, se puede decir que existen una variedad muy grande de estos, muchos muy enfocados a l aprendizaje y cómo los docentes enseñan en la actualidad, estas creencias pueden afectar a toda la humanidad, debido a que siguen o creen que algo que está totalmente erróneo, es por esto que debemos dar a conocer este tema, para ir mejorando cada vez más el desarrollo integral de cada estudiante.

### ***2.7 Neuromito en educación y los profesores***

El término neuromito educativo se refiere a conceptos erróneos, preconceptos y creencias falsas relacionadas con el campo de la neurociencia. Estas ideas erróneas generalmente provienen de la cultura popular y de publicaciones inexactas, y terminan estableciéndose en nuestras redes de conocimiento, dando mayor control y refuerzo a nuestro pensamiento. Estas suposiciones falsas, que carecen de base científica, están comenzando a desmoronarse gracias a nuevas investigaciones, pero deben estudiarse más a fondo. Montero y Camacho (2019)



La neurociencia y la pedagogía son disciplinas que no han estado vinculadas hasta hace poco tiempo. Sin embargo, con los notables avances de la neurociencia en los últimos años, se empiezan a considerar gracias al desarrollo de técnicas de neuroimagen que permiten estudiar el cerebro de forma no invasiva Poldrack, (2008). Una oportunidad de utilizar este conocimiento para resolver problemas exclusivos de la educación. Esta idea va de la mano con el gran interés que despierta el campo de las neurociencias entre profesores y estudiantes. (Dekker, Lee, Howard-Jones & Jolles, 2012). Pero simplemente realizar investigaciones en neurociencia y poner ese conocimiento a disposición de los maestros de clase no es suficiente. La neurociencia es un lenguaje complejo que requiere formación en neurociencia para comprenderlo correctamente, y los profesores también pueden comunicarse entre sí sus conocimientos en neurociencia. De lo contrario, resultará en lo que ya es un hecho. Por lo tanto, una serie de conceptos erróneos y creencias falsas, llamados neuromitos, se promulgan y propagan entre los educadores de diversas formas. Conceptos como 'la enseñanza debe estar de acuerdo con el estilo de aprendizaje del estudiante' o 'una breve sesión de práctica puede mejorar la integración interhemisférica' no tienen base empírica, pero son aceptados como hechos científicos por los docentes de varios países Newton, (2015).

Para tal información, en lugar de mayor credibilidad, el material más fácilmente disponible en línea hoy en día corresponde a varios artículos de televisión y sitios web no escritos por neurocientíficos, muchos de los cuales tienen intereses sensacionalistas o comerciales (Howard Jones, 2014). Además, como se mencionó anteriormente, enseñar neurociencia en las escuelas es difícil porque no existe un lenguaje común entre neurociencia y educación (Ansari et al., 2011; Devonshire & Dommett, 2010; The Royal Society, 2011). Es inaceptable la proliferación de neuromitos en las aulas más que de conocimientos neurocientíficos. Decir "solo usamos el 10% de nuestro cerebro" o "aprenderíamos mejor si enseñáramos como aprendemos" está lejos de la realidad cuando lo comparamos con otras materias. Además, estas afirmaciones son tan populares que incluso se han convertido en películas de ciencia ficción. La notable resiliencia de algunos pacientes con daño cerebral ha llevado a especular que las capacidades del cerebro están siendo infrautilizadas. Al psicólogo William James se le atribuye la idea, pero la verdad es que no está claro exactamente cómo surgió. Los avances

científicos en el campo de la neuroimagen han demostrado que el cerebro funciona al 100 % de su capacidad de manera coordinada Jarrett, (2014) y Bruyckere et al., (2015)

Por otro lado, Varas y Ferreira (2017), se refieren a las distintas capacidades que tienen los profesores para llevar a cabo el aprendizaje de sus estudiantes, ya sea motivándolos o bien explicándoles y así poder ir evaluando el rango de sus conocimientos, además esto hace alusión a conocer a los estudiantes en base a su hemisferio izquierdo o a su hemisferio derecho, dando a conocer diferentes actitudes y habilidades.

Analizando otro estudio de Barraza y Leiva (2018) Se pudo observar que la creencia de neuromitos tomando como muestra una población de profesores jóvenes y otra de profesores “señores” como lo señala el autor, se pudo observar que el aumento de la creencia de neuromitos de las personas mayores era mayor que la de los jóvenes, esto debido a que están inmersos en la educación mucho más tiempo y esto hace que tengan menos información actualizada de los que puedan tener los jóvenes o egresados. Esto se puede interpretar como que los docentes tienen distintas visiones de los neuromitos según su tiempo ejerciendo la profesión.

### ***2.8 Neuromitos en educación parvularia***

Según diferentes estudios se ha investigado acerca de los neuromitos en enseñanza básica, media y educación superior, pero no existen con claridad información de investigaciones sobre los neuromitos en educación parvularia, lo único referente al nivel que se pudo se describe en los siguientes párrafos.

Los autores Barraza y Leiva (2018) mencionan en un estudio que hace por niveles educativos, agrega a Educación Parvularia en la cual aparece que en este nivel educativo tiene una alta prevalencia en la idea de que “el consumo de suplementos de ácidos grasos (omega-3 y omega-6) tiene un efecto positivo en el rendimiento académico” (83.8%). Este neuromito está conectado a la nutrición a lo que se cree que si se tiene estos suplementos los estudiantes van a tener un mejor rendimiento escolar.

Por otro lado, Tokuhama (2018), destacada investigadora estadounidense señala que existe una falta de modernización la cual también se ve reflejada en el poco conocimiento del

funcionamiento del cerebro que existe en la educación, lo que lleva a que algunos profesionales del ámbito aún creen en neuromitos que la ciencia ya descartó.

Algunos de los neuromitos más observables en la primera infancia según Olguín (2020)

- ❖ **Los primeros cinco años de vida son los únicos determinantes:** Si bien los primeros años de vida son cruciales para el desarrollo cognitivo y motor, esto no significa que otros períodos de aprendizaje pierdan importancia a medida que envejecemos, se dice que: "Crear más 'raíces' de neuronas que representan el origen del aprendizaje". La adolescencia, por ejemplo, es un período de aprendizaje muy importante, especialmente en lo que respecta a la identidad, fomentar la seguridad y la autonomía a través de estrategias educativas es muy importante en esta etapa, pero la capacidad de aprendizaje no solo está presente en etapas críticas, el desarrollo de nuestro cerebro no termina al terminar la educación formal, continúa mucho después.
- ❖ **Existen estilos de aprendizajes:** Recientemente, se realizó un estudio en Inglaterra que reveló que cerca del 80% de los profesores y profesoras cree en que sí existen estilos de aprendizajes.
- ❖ **Las habilidades están radicadas en uno de los dos hemisferios del cerebro:** Al transcurrir el tiempo se ha demostrado que no existe una activación de uno u otro lado del cerebro, ya que este siempre está activo. Si bien es cierto que hay ciertas partes del cerebro que se encargan de diferentes zonas del cerebro como el razonamiento, lenguaje, emociones, etc. no quiere decir que este esté apagado en un lado y otro activo.
- ❖ **El cerebro es distinto dependiendo del género:** Esta afirmación es totalmente incorrecta, debido a que no existe una superioridad de géneros o nacionalidades o estudiantes, es falso. Sin embargo, si los docentes creen que esto es cierto, sí podría influir en el aprendizaje de los estudiantes. Es por esto que es importante que los docentes abandonen estos neuromitos que son perjudiciales para ellos/as.

- ❖ **El aprendizaje es un proceso racional:** Existen ciertos mitos que dicen que los seres humanos tenemos la capacidad de separar lo emocional de lo racional, como si fueran dos dispensadores diferentes, sin embargo, hay evidencia que demuestra que esto es falso ya que es uno solo un ejemplo sería el hecho de que nosotros para aprender involucramos nuestras emociones, esto lleva a un mayor aprendizaje, ya que no tendrías curiosidad de conocer algo nuevo.

Es por esto, que las interpretaciones y/o poco conocimiento sobre las neurociencias han derivado en algunos errores conceptuales que se van propagando información de personas a otras, y que luego se ve que afectan de alguna manera en las prácticas pedagógicas, impactando negativamente y llegando a ser contraproducentes en los procesos de enseñanza aprendizaje. Por lo tanto, se debe tener en cuenta que la neurociencia es un tema indispensable para poder avanzar y progresar en cuanto a la pedagogía. Pero es necesario darle la importancia que merece esta información y no solo de una forma parcial. Esto último puede llevar a implementar estrategias educativas erróneas o poco eficaces.

### ***Capítulo III: Marco Metodológico***

#### ***Introducción***

A continuación, se presenta el marco metodológico en el cual, se encontrará el desarrollo del enfoque de investigación, que se ha decidido utilizar para dar foco a lo que se quiere investigar, se menciona si la tipología es exploratoria o descriptiva según lo que corresponda, también se fundamenta el paradigma utilizado, ya que este es de carácter descriptivo, debido al instrumento que se utilizó para llevar a cabo la investigación. Además, se incluye el diseño metodológico y con él diferentes puntos como; los escenarios y actores que participaron en la investigación que se realizó durante este periodo y, por último, las técnicas e instrumentos de medición que se están utilizando para llevar a cabo los resultados y análisis de la investigación. También, se verá en el escrito la fundamentación de cada uno de los puntos a observar, ya que es importante para contextualizar al lector.

### **3.1 Paradigma de investigación**

El concepto de paradigma, una investigación histórica profunda de una especialidad dada, en un momento dado, revela un conjunto de ilustraciones recurrentes y casi normalizadas de diversas teorías en sus aplicaciones conceptuales, instrumentales y de observación. La ciencia normal puede determinarse mediante una validación directa del paradigma, se somete a un proceso a menudo donde se facilita con la ayuda de reglas y suposiciones, pero no se basa en esa formulación. De hecho, la existencia de un paradigma ni siquiera implica necesariamente la existencia de un conjunto completo de reglas (Kuhn, 1981).

Briones Hurtado y Toro (1997), afirman que un paradigma de investigación es un concepto del objeto de la investigación científica, el problema que se estudia, la naturaleza de sus métodos y la forma en cómo se explican, interpretan o entienden los resultados de la investigación realizada.

Damiani (1997) por otro lado, nos señala que un paradigma representa un sistema de ideas que guían y organizan una investigación científica en una disciplina y la hace comunicable y modificable dentro de la comunidad científica utilizando un mismo lenguaje.

Además, agregar que, debido a lo mencionado anteriormente, se decide trabajar bajo un paradigma interpretativo, la lógica explicativa abarca dos corrientes filosóficas que sustentan las formas de acceder al conocimiento: la hermenéutica y la fenomenología. La primera, según Martínez y Ríos (2006), propone acceder al conocimiento a través del estudio de estructuras discursivas como los autores, la ciencia y la cultura, con el objetivo de comprender su significado. Y en este sentido, la hermenéutica sostiene que no existe un conocimiento del mundo objetivo, transparente o indiferente (Martínez y Ríos, 2006,)

Mencionar que las técnicas de recopilación de datos más comunes incluyen la observación participante, las historias de vida, las entrevistas, los diarios, las notas de campo, los perfiles y los estudios de casos. Las conclusiones y argumentos extraídos de la investigación que comparten los principios del paradigma interpretativo están fundamentalmente relacionados y son de apoyo. Ciertos escenarios educativos también contribuyen a la comprensión, percepción y comportamiento en otros contextos (Ricoy, 2005).

Es por esto que estas serán trabajadas desde un grupo focal realizada a un grupo de educadoras de párvulos con la intención de conocer sus perspectivas en cuanto al saber de los neuromitos y como ellas lo llevan a cabo en los aprendizajes que les entregan a los párvulos.

### **3.1.2 Enfoque de investigación**

Según Sánchez (2016), define este enfoque como uno que no utiliza explícitamente herramientas metodológicas en su replicación, sino que se basa en una investigación cualitativa modal subjetivo y utiliza métodos documentados. Los estudios de naturaleza cualitativa recopilan datos informativos completos sobre revisiones de literatura con el fin de estimular el pensamiento y crear conclusiones.

El objetivo a lo largo de toda esta investigación fue Identificar cuáles son las perspectivas sobre neuromitos que poseen las tres educadoras de párvulos de un jardín infantil de la Región Metropolitana, por lo mismo el enfoque de esta investigación fue cualitativo debido a que, tuvo como objetivo principal describir las cualidades de un fenómeno, y también una investigación que ha sido basada en tres educadoras de párvulos quienes han permitido una investigación más integral, asimismo, buscó dar un significado a las distintas realidades observadas. Por ello, este enfoque se basó principalmente en descubrir y considerar las cualidades del objeto o situación a investigar.

Maxwell (2019) define la investigación cualitativa como la cual tiene como objetivo ayudar a comprender: 1. Puedes ver el mundo a través de los sentidos y perspectivas de las personas que estás estudiando, es decir, desde su punto de vista, no solo desde la perspectiva del investigador. 2. Cómo estas perspectivas son definidas por conceptos físicos, sociales y culturales al definir su contexto, 3. Procesos concretos que mantienen o cambian estos fenómenos y relaciones.

### **3.1.3 Tipología y alcance de la investigación**

Para lograr la investigación sobre la perspectiva de tres educadoras de párvulo sobre neuromitos, se entiende que el foco de ella es obtener información sobre las perspectivas de tres educadoras de párvulos de un Jardín Infantil de la Región Metropolitana comprendiendo el fenómeno en cuanto a la participación de cada educadora quienes se sitúan en un contexto de educación inicial, de acuerdo a las variables como; identificar neuromitos en las prácticas pedagógicas, el sentido que las educadoras le atribuyen a estos neuromitos y si las educadoras consideran los neuromitos a la hora de tomar decisiones en sus prácticas pedagógicas. Se da a conocer que, para la muestra del grupo focal, esta fue por conveniencia, ya que, se buscan educadoras de párvulo, que poseen al menos una idea o conocimiento previo sobre los neuromitos. Debido a que existen muchos neuromitos expuestos en la educación y que en todos los niveles de la educación existen. Por tanto, este es un tema que se debería tomar en cuenta, considerando los neuromitos que más se hacen relucir, tiene gran relación de cómo los docentes enseñan a los estudiantes, y como hay poca información del nivel de Educación parvularia, nuestra muestra fue enfocado a este nivel, ya que, hoy en día, con todos los avances y estudios en las neurociencias

Peralta, (2004), señala que los niños y niñas, comienzan a desarrollar sus habilidades de aprendizaje desde que son gestados. Por lo tanto, es fundamental crear y generar acciones educativas curriculares que consideren todas las intencionalidades pedagógicas que atiendan y satisfagan las necesidades imprescindibles de cada niño y niña y sus requerimientos de aprendizaje en ambientes que los reconozcan como un ser único y protagonistas de su propio aprendizaje, en los diferentes contextos sociales y culturales de sus características particulares.

### **3.1.4 Diseño metodológico**

El concepto diseño hace referencia a un proceso el cual se realiza para obtener información que sea pertinente, acorde a nuestra investigación, el cual a medida que se va avanzando, puede ir variando y modificándose según corresponda a la investigación.

Salgado, (2007) señala que el concepto de diseño en el marco de la investigación cualitativa

se refiere, a un enfoque general utilizado en el proceso de investigación, el cual es más flexible y abierto y donde la dirección de la acción está determinada por el campo, en el cual el diseño se adapta a los entornos o condiciones ambientales.

El tipo de diseño seleccionado para esta investigación es el fenomenológico, ya que, tiene como propósito explorar y describir en este caso las perspectivas sobre los neuromitos y descubrir el de tal manera.

Como señala Hernández, et al (2006) la fenomenología se fundamenta en las siguientes premisas:

- El objetivo es explicar y comprender los fenómenos desde el punto de vista de cada participante y desde un punto de vista construido colectivamente.
- Se basa en el análisis de discursos y temas específicos y la exploración de sus posibles significados.
- Los investigadores confían en la intuición y la imaginación para capturar las experiencias de los participantes.
- El investigador explora esto en términos de temporalidad (el momento en que ocurrió la experiencia), espacio (donde ocurrió la experiencia), corporeidad (la persona natural que vivió la experiencia) y contexto relacional (los vínculos formados durante la experiencia).
- Las entrevistas, los grupos focales, la recopilación de documentos, materiales y las historias de vida tienen como objetivo encontrar temas relacionados con experiencias cotidianas y extraordinarias.

Así mismo se va recolectando información fundamental que va definiendo algunos cambios en este caso de nuestra investigación que fue el conocer las perspectivas de los neuromitos que poseen tres educadoras de párvulos de un jardín infantil de la Región Metropolitana.

### ***3.1.5 Fundamentación y descripción del diseño.***

Según la página investigación cualitativa (2023) la investigación cualitativa se emplea para entender cómo los individuos ven su entorno. Sirve para comprender el comportamiento, las características de personas de un grupo en específico, es por ello que varios investigadores



optan por este tipo de instrumento.

Entonces el estudio cualitativo se basa en la visión y percepción de las personas, generando ideas para enfrentar un problema.

En base a esto podemos determinar el tipo de cualidades que posee cada uno debido a como son, ya que lo cualitativo se basa específicamente en el desarrollo de las personas.

Este tipo de investigación está enfocada en el significado y observación de un fenómeno en un ambiente natural.

Posee una serie de características muy importantes para obtener el conocimiento necesario.

Acerca de esto Narvaez, (2018) señala:

- La principal característica que esta posee es la descripción y el análisis de las diferentes culturas y comportamiento de los seres humanos.

- Es una estrategia flexible que se hace de manera interactiva.

- El método que posee es más descriptivo que se centra en el significado, interpretaciones y experiencias de estos mismos.

- Este tipo de investigación utiliza diferentes métodos para poder comprenderlo; la observación, la discusión, la entrevista, son los métodos utilizados, los que se también se pueden observar en los grupos focales mencionados anteriormente.

Sobre el instrumento de investigación, se utilizó grupo focal el cual se *“caracteriza por ser un grupo de discusión que posibilita el diálogo sobre un asunto en especial, vivido y compartido mediante experiencias comunes, a partir de estímulos específicos para el debate que reciben los participantes.1 En este sentido, el grupo focal es un proceso dinámico en el que los participantes intercambian ideas, de forma que sus opiniones pueden ser confirmadas o contestadas por otros participantes. Durante la discusión, se percibe una negociación en torno a cuestiones construidas colectivamente. Sin embargo, cabe resaltar que la técnica del grupo focal no busca consensos, de modo que los participantes pueden mantener las opiniones iniciales, cambiarlas, o adoptar nuevas ideas a partir de las reflexiones instituidas en el grupo”.* (Silveira Donaduzzi, D. S. Colomé Beck, C. L., Heck Weiller, T., Nunes da Silva Fernandes, M., & Viero, V, 2015)

### **3.1.6 Escenarios y actores**

Según Hernández, Fernández y Baptista (2010), el primer paso en la selección de la muestra es definir la unidad de análisis (situación, personas, comunidad, organización, periódico, evento, etc.). La cuestión de qué datos o quién recopila los datos depende de la formulación del problema que se investiga y de la relevancia del estudio. Las muestras se pueden obtener de dos formas: probabilística y no probabilística. Mediante estas últimas técnicas, gracias a la selección aleatoria, podemos determinar la probabilidad de que cada persona sea incluida en la muestra en el momento del estudio. Por otro lado, en los métodos de investigación no probabilísticos, la selección de los sujetos de investigación depende de diversas características, criterios, etc. En este caso, los investigadores lo considerarán. Por lo tanto, puede carecer de eficacia, confiabilidad y reproducibilidad. Esto se debe a que este tipo de muestra no se ajusta a fundamentos probabilísticos, es decir, no brinda seguridad de que cada sujeto estudiado sea parte de la población objetivo (Walpole y Myers, 1996; Ávila Baray; Arias-Gómez et al.). Según esta cita dada anteriormente el tipo de muestra que nosotras hemos llevado a cabo como equipo de trabajo es un muestreo de tipo no probabilístico, esto debido a que se escogieron estas educadoras debido a que ellas tienen una característica en común que nos aporta en nuestra investigación.

Entonces, el muestreo tiene por objetivo estudiar las relaciones existentes entre la distribución de una variable "y" en una población "z" y las distribuciones de ésta variable en la muestra a estudio (Hernández Sampieri et al., 2006). Es por esto que es importante tener o sacar una muestra de la población debido a que si usamos esta estrategia podremos tener claro el análisis de nuestro proyecto.

La muestra de nuestro estudio fue tres educadoras de párvulos pertenecientes a la comuna de Puente Alto, pertenecientes todas ellas a un único jardín infantil llamado: Jardín Infantil Humberto Díaz, las cuales tienen un promedio de 15,3 años de experiencia laboral, que además egresaron de distintas universidades del país. Los criterios de selección de las Educadoras de párvulos fueron decisiones tomadas en conjunto con el grupo ya que una de las estudiantes conocía este jardín Infantil y se hizo mucho más accesible el hecho de realizar nuestro instrumento de investigación, en el cual se tuvo participación por igual entre todas las investigadoras.

Quecedo y Castaño (2002) plantean que una vez definidas las características que tiene el

estudio se comienza la selección de criterios para identificar la población, que en este caso serán tres educadoras/es entre las tres investigadoras.

El grupo focal fue puesto en práctica en el mismo jardín Infantil en una de sus dependencias, fueron las tres investigadoras a dar las instrucciones del grupo y se participó en conjunto. Se utilizaron grabadoras como evidencia y soporte de la investigación, además de diálogos y una presentación en Power Point donde se mostraron los diversos casos.

### ***3.1.7 Definición de técnicas e instrumentos de medición***

Un grupo focal es una herramienta que permite un diálogo entre diferentes tipos de personas para intercambiar ideas y hablar sobre sus experiencias. Lo hacen en forma de estímulos, expresando lo que intercambian en el diálogo. Son hábiles para observar los pensamientos, sentimientos y vidas de cada persona, y extraer una variedad de análisis de ellos. Los grupos focales según Hamui-Sutton y Varela-Ruiz (2013) son "un método de investigación colectivista más que individual, que se enfoca en la pluralidad y diversidad de las actitudes, experiencias y creencias de los participantes, y son relativamente a corto plazo.

Powell, Single, y Loyd definen al grupo focal como "un grupo de individuos seleccionados y reunidos por el investigador con el propósito de discutir y comentar, desde su experiencia, sobre un tema que es el objeto de estudio de la investigación" (p. 499).

Según Hamui-Sutton A et al (2013): Esta técnica es particularmente útil para examinar el conocimiento y las experiencias de las personas en un entorno interactivo para descubrir qué piensan, cómo piensan y por qué piensan de la manera en que piensan. El trabajo en grupo fomenta el debate y anima a los participantes a comentar y expresar sus puntos de vista sobre temas tabú, lo que da como resultado ricos informes de experiencia.

Con el tiempo se fueron desarrollando nuevas formas de diálogo para que las personas pudieran expresarse de forma libre. Luego de un par de años mediante áreas laborales para generar un vínculo se fueron creando espacios de diálogos que favorecieron a los entrevistados para que incrementara la productividad de estos, una vez llevando esto a cabo solicitaron una nueva plataforma o espacio para realizar este tipo de diálogo, en los que ya

estaban más interiorizados y había un poco más de tecnología decidieron hacerlo mediante videoconferencias. (Hamui-Sutton y Varela-Ruiz, 2013)

### **3.1.8 Categorías**

Posteriormente a la elaboración de dos casos de estudio sobre neuromitos realizados por las estudiantes para el grupo focal y sus respectivas preguntas, es de donde se desprenden las categorías. Una categoría se denomina como una división que se relaciona con un grupo de unidades de inscripción basadas en características que se obtienen en común. Este es un proceso de presentación didáctica y científica de resultados y argumentos orientados a la clasificación. Al identificar las preguntas de los grupos focales, se pueden enumerar las categorías que se derivaron de los datos. El término "Clasificación", significa catalogar los miembros de un conjunto por diferenciación y reagrupación según analogías y criterios entregados. Se entiende como un tipo de agrupación que combina grupos de unidades de matrícula a partir de características comunes y buscan la clasificación como un proceso de presentación científica didáctica y una discusión de resultados. Para las preguntas número uno de cada caso se crea una categoría, para las preguntas número dos de cada caso se utilizó otra categoría y así también con la pregunta de cierre tres y cuatro que se realizan las otras dos categorías, por lo tanto, se elaboró y dio nombre a cada categoría desde las preguntas realizadas.

### **3.1.9 Pilotaje**

Es un estudio pequeño o corto de una viabilidad, conducido para probar aspectos metodológicos que requieran un gran estudio o investigación, el cual puede ser poseedor de una mayor complejidad. Para esta investigación, se optó por utilizar un pilotaje a una educadora de párvulos de un jardín infantil de la región metropolitana. Cabe señalar que la educadora que participó en este estudio (pilotaje), no es parte de la muestra, sino que está educadora se seleccionó a partir de sus conocimientos sobre neuromitos, lo cual, quiere decir que se realizó una previa reunión con la educadora para no sólo para coordinar el día y la hora

del pilotaje, sino que también fue necesario tomar en cuenta sus saberes, de manera que la profesional estuviera apta para responder las mismas preguntas que se utilizaron en el grupo focal.

### **Grupo Focal**

El grupo focal se efectuó reuniendo a tres educadoras en el jardín infantil “Humberto Diaz”, que se encuentra en la comuna de Puente Alto. Sus participantes fueron tres educadoras de párvulos. Para ello, se les comunicó a las profesionales que participarían en un grupo focal. Para el comienzo de este proceso se diseñó un consentimiento para ser firmado por cada una de educadoras que participaron en el focus, documento que aseguraba la confidencialidad de la información y que era netamente para fines académicos. Posterior a ello, se les presentó a las participantes dos casos del ámbito educativo, los cuales fueron construidos y creados desde la autoría propia tomando en consideración los antecedentes que proporciona la literatura, estos casos involucraron un tema en específico (neuromitos). Estos conceptos se pueden observar de manera implícita al interior del aula. Por lo que, cada educadora que participó en el grupo focal tuvo la oportunidad de escuchar y plantear sus opiniones respecto a los casos planteados, con la intención de crear un diálogo reflexivo entre ellas y así mismo responder a las interrogantes de nuestra investigación.

### **Caso 1:**

*10 niños y niñas de edad preescolar (2 a 3 años como edad promedio), de nivel medio menor asisten a un jardín infantil con un entorno de mucha estimulación dentro y fuera del aula. En el aula se tienen preparados diferentes rincones de aprendizaje, cada rincón tiene un área disciplinar (música, matemáticas, lenguaje, ciencia, etc.). Además, en cada pared tienen imágenes de animales, colores, entre otros. Para cada experiencia, el niño y la niña cuenta con muchos recursos físicos en el aula tales como instrumentos musicales, libros, objetos de distintos tamaños, entre otros. A esto se suma además un importante set de sonidos digitales que la educadora aplica en cada sesión para estimular el sistema auditivo. En el patio también se encuentra una abundante cantidad de estímulos de todo tipo.*

*En cuanto a la jornada, los párvulos cumplen un horario de 8 horas diarias aproximadamente, con breves recreos entre cada módulo de trabajo. Y por cada actividad curricular (matemáticas, ciencias), son 30 min aproximadamente.*

**Las preguntas aplicadas fueron las siguientes:**

1. ¿Qué neuromito creen identificar ustedes en este caso? Expliquen de la forma más detallada posible.
2. ¿Qué sentido le atribuyen al neuromito identificado en su práctica pedagógica?

**Caso 2:**

*15 niños y niñas entre los 5 y 6 años de edad, de un nivel transición 2, asisten a un jardín infantil de la Región Metropolitana. Se encuentran en el interior del aula, la cual está ornamentada de acuerdo a la estación del otoño, también cuenta con espacios donde tienen diferentes láminas pegadas en las murallas tales como; de los números del 1 al 10 con sus respectivas cantidades, de las vocales y un dibujo haciendo referencia a la inicial del objeto. En este nivel se encuentran la educadora de párvulos junto a una técnica de párvulos quienes son las adultas a cargo del nivel, quienes trabajan en conjunto realizando experiencias de aprendizaje utilizando en su mayoría materiales visuales, donde se pueden observar láminas, dibujos, colores llamativos y de interés de los niños y niñas. Las profesionales reciben una visita de la directora del jardín, quien observa una de las clases realizadas. Ante esto la directora consulta ¿por qué se utilizan sólo estímulos visuales en el trabajo con los pequeños? ante lo que la educadora contesta que es “para que los niños aprendan mejor, porque son más visuales en su modo de adquirir los contenidos que les entregamos”.*

**Las Preguntas fueron:**

1. ¿Qué neuromito creen identificar ustedes en este caso? Expliquen de la forma más detallada posible.
2. ¿Qué sentido le atribuyen al neuromito identificado en su práctica pedagógica?

**Las preguntas de cierre fueron:**

1. ¿Han identificado otros neuromitos cuando toma decisiones pedagógicas?
2. ¿Qué perspectivas tienen ustedes acerca de los neuromitos?

Las Categorías utilizadas, se desprendieron de las preguntas que se integraron en los casos, los cuales sirvieron para orientar todo el proceso a realizar previo al grupo focal, para identificar y vincular las respuestas esperadas con las preguntas, las categorías y nombres creados fueron:

Categoría 1 → Neuromito identificado respecto a casos

Categoría 2 → Sentido atribuido a neuromitos identificados respecto a casos

Categoría 3 → Otros neuromitos identificados al tema decisiones pedagógicas

Categoría 4 → Perspectivas generales de neuromitos basados en análisis de casos

Cabe mencionar que las respuestas detalladas del grupo focal realizado a las tres educadoras de un jardín infantil de la región Metropolitana se encuentran insertas en la sección de anexos de la presente tesis.

#### ***Capítulo IV: Discusiones y Conclusiones***

##### Triangulación de datos

La presente matriz de datos posee cuatro categorías correspondiendo cada uno de ellos a una categoría de análisis, el primer ítem pertenece a la categoría de los neuromitos identificados en los diferentes casos; el segundo ítem correspondiente a la categoría de los sentidos atribuido a neuromitos identificados respecto a casos; el tercer ítem corresponde a otros neuromitos identificados al tema decisiones pedagógicas y por último en cuarto ítem las perspectivas generales de neuromitos basados en análisis de casos. Se realizó un vaciado de información en una tabla que se desglosó en las preguntas; respuestas y la interpretación argumentada con la teoría entregada por los diferentes autores, estudiantes y manifestada en la presente investigación. Las categorías a trabajar fueron creadas después a partir de la pregunta realizada, provenientes de los diferentes casos, es decir, se escogen las categorías acordes a los análisis que queremos obtener de este grupo focal.

A continuación, se presenta un recuadro donde se muestra la simbología y su significado referente al análisis del grupo focal.

Simbología	Significado
<b>E1</b>	Educadora de Párvulos N°1
<b>E2</b>	Educadora de Párvulos N°2
<b>E3</b>	Educadora de Párvulos N°3
<b>M1</b>	Moderadora 1 (Estudiante)
<b>M2</b>	Moderadora 2 (Estudiante)

**Categoría 1 → Neuromito identificado respecto a casos**

A continuación, se presentan las respuestas de las tres educadoras de párvulos de un jardín de la región metropolitana, respecto a las preguntas basadas en un caso de educación parvularia.

Mencionaron las participantes:

**E3:** *¿Tenían para estimular, la parte auditiva que también sería como la música, que como lo conversamos la otra vez, se acuerdan? con el efecto Mozart que también hablamos que también era para estimular al niño y no sé qué. (C2)*

**E2:** *y ahí también se habla de los ambientes como un tercer educador, ya que los ambientes tienen que estar adecuados no la forma como transversal para todos los niños con el perfil y características de tus propios niños.*

**E2:** *porque por ejemplo hay niños que necesitan otro tipo de ambiente porque si tú tienes por ejemplo niños con TEA, darle un lugar donde él se sienta acogido, que se sienta integrado... claro, por ejemplo acá mis niños están con un déficit muy grande por ejemplo en el lenguaje entonces, los primeros recursos fueron apoyar esas actividades que estaban en el diagnóstico entonces, como que cada ambiente educativo se ha preparado para las*



*necesidades de los niños y también, para que ellos las puedan desarrollar en base a sus características y sus intereses y ahí se toma el ambiente educativo como un tercer recurso educativo*

**M2:** *mm, alguien más quiere aportar en la primera pregunta para pasar a la segunda pregunta que sería ¿Qué sentido le atribuyen al neuromito identificado en su práctica pedagógica?*

**E2:** *partamos por la palabra neuromito*

**M1:** *la estimulación que ustedes dijeron ¿cómo lo relacionan con su práctica pedagógica, que es lo que opinan ustedes sobre?...*

**M2:** *ósea la sobre estimulación...*

**E3:** *lo que pasa es que, antiguamente como decía la tía Claudia, estaba como el estímulo y sobre estímulo cognitivo y ahí empezó como el neuromito que por ejemplo decía la música, la música que activaba el cerebro no sé qué, que las cosas visuales activaban al niño el cerebro, y yo creo que es a eso lo que se refiere.*

**M1:** *¿a qué le atribuyen ustedes en su práctica pedagógica, ¿cómo ustedes llevan la estimulación?*

**M2** *ese neuromito que identificaron que fue la sobre estimulación ¿qué sentido le atribuyen ustedes en su práctica pedagógica?*

**E2:** *yo creo que hasta para nosotros es invasivo como cuando te dicen en tu dormitorio, es un momento donde tú vas a llegar a descansar como que el ambiente te invita a...*

**M1:** *Entonces ustedes en su práctica pedagógica ¿no avalan la sobre estimulación?*

.

**E1:** *en cuanto a las salas tenemos, salas similares, el color, la decoración no está sobrecargada, no hay dibujos planos tampoco con algo en la pared, todo tiene un propósito está el sector de la calma todo el nivel con la condición de algunos niños que tenemos en sala.*

*E2: de hecho, los recursos hay que son como didácticos tampoco son juguetes porque eso igual limita la imaginación de los niños porque tú al entregar un juguete estas como entregando las funciones del juguete. En cambio, cuando tú le das un recurso noble al niño o algo creado por la familia que también tiene algo afectivo que el niño desarrolla su imaginación le da la utilidad que él quiere, sociabiliza.*

*E2: incluso, yo me di cuenta de eso en el periodo de adaptación y les afectaba mucho el recurso de la música porque cuando uno los trata con esa música calmadita, como que el ambiente y la música los invitaba a relajarse un poquito más porque a veces te ponen no se “CONGELADO” y los niños con toda la pena, entonces como que la música les da un estrés también.*

*E1: igual, por ejemplo, es bueno yo creo observar y ver lo que quiere el niño o el grupo en general, porque hay niños que aprenden kinestésica mente como visuales auditivas también de repente es bueno ocupar esos recursos*

*E1 : hay veces que no se ocupan como hay otras que sí se ocupan*

### **Discusión y Análisis**

Las educadoras identifican un neuromito que se relaciona con la sobre estimulación en los ambientes que se les brinda a los párvulos para llevar a cabo las experiencias de aprendizaje.

Afirman que ellas no practican este neuromito en el aula, ya que, creen que es invasivo para el niño y la niña “sobrecargar” la sala con estímulos. Incluso, explican que para ellas como educadoras y partícipes del espacio educativo también es invasivo.

Las educadoras, fundamentan su respuesta aclarando que en sus aulas no cuentan con dibujos pegados en las paredes y evitan sobrecargar el espacio con juguetes, colores y agregas demasiada decoración. No obstante, los expertos no hablan en términos de “sobrestimación”, sino de “ambientes enriquecidos”. Por ende, se está aplicando un neuromito, debido a que hay errores de conceptos que confunden entre lo verdadero y lo falso.

**Neuromito Identificado: Los entornos que son ricos en estímulos mejoran el cerebro de los**

## **párvulos**

Fue precisamente Hebb (1947) quien formuló el concepto de plasticidad sináptica y lo relaciona con la idea de ambientes con diversos estímulos para que los ratones enjaulados que se suelen utilizar en los laboratorios para diferentes investigaciones puedan interactuar (Nieto, 2011). Como se menciona en las investigaciones es que este punto quedó claro en la década de 1960 por Rosenweig de la Universidad de California, Berkeley, quien efectuó diferentes experimentos. En esta experiencia, se logró comparar el acatamiento de ratas de laboratorio alojadas en jaulas aisladas con el rendimiento de ratas alojadas con otras ratas y también alojadas en jaulas. Ofrece una variedad de estímulos condicionados como juguetes, escaleras y túneles. La contribución de Donald Hebb fue un uso experimental de este concepto. Sin embargo, en 1960 se demostró que tales ratones inducían cambios en la corteza cerebral en el ambiente enriquecido (AE) al desarrollar mayor grosor, a diferencia de los ratones no vivos bajo la jaula de estimulación (Aguilar, Mendoza, 2010). A través de tales experimentos, pudimos visualizar que los cambios tanto en la intensidad como en la calidad de los estímulos ambientales causaron cambios significativos en la morfología, química y fisiología del cerebro. (Sale et al, 2014).

Después de eso, se encontró que el volumen de la corteza cerebral comenzó a aumentar con el inicio del AE. Por lo tanto, las conclusiones sugieren que la ramificación dendrítica aumenta cuando las neuronas son estimuladas por la exposición a nuevas experiencias o información sensorial (Diamond, 2001).

Cabe señalar que los estímulos en los entornos naturales y sociales difieren según las condiciones sociales y las motivaciones individuales (Nieto, 2011).

Por lo tanto, los AE humanos se consideran esenciales para el desarrollo emocional y cognitivo. Sin embargo, debido a que el ambiente es diferente para cada individuo, los estímulos son relevantes para cada situación social en la que se desenvuelve un individuo, considerando la presencia de interacciones sociales, estímulos sensorio motores y especialmente estímulos emocionales. Todos los factores mencionados influyen en el desarrollo del cerebro y las funciones que contiene. Cabe señalar que la clave de este proceso de influencia ambiental es que los estímulos experimentados en cada situación son diferentes y difusos en el tiempo para potenciar los procesos cognitivos (Vásquez et al.

,2014). Por otro lado, vivir en un ambiente empobrecido tiene consecuencias en el desarrollo de la corteza cerebral y en las conexiones neuronales del cerebro humano (Nieto, 2011).

Caballero (2017) señala que el hecho de que solo haya una forma o estilo de educación reduce el potencial de las conexiones cerebrales. Esto significa que existen diferentes tipos de estímulos que enriquecen el entorno tales como; visuales, olfativos, auditivos, gustativos, táctiles, motores, estéticos, cognitivos y emocionales. Tales registros inspiradores van desde lo digital a lo tecnológico, lo orgánico a lo artificial, lo estético a lo mundano. Los sujetos reciben cualquier cosa de su entorno para estimular sus cerebros a desarrollarse, crear, aprender o simplemente relajarse. La riqueza consiste en utilizar diversos estímulos en múltiples áreas, en diferentes situaciones, diferentes frecuencias y diferentes niveles de profundidad, para evocar la experiencia del sujeto. Teniendo en cuenta que cada persona es diferente y está expuesto a diferentes estímulos a lo largo de su vida, la combinación de estas grabaciones brindaría un abanico más amplio de posibilidades

Según las investigaciones anteriores, podemos entender la diferencia entre “sobre estimular el ambiente” y “enriquecer el ambiente”.

Los ambientes enriquecidos brindan a los niños y niñas diversas oportunidades de desarrollo y aprendizaje gracias a una pedagogía de enseñanza lúdica. Por medio del juego, debemos ser capaces de captar y mantener el interés, aportando a sus necesidades, planificando para satisfacerlas. Además, estos ambientes, les dan seguridad y confianza, lo que les permite explorar nuevas situaciones que impliquen riesgos, explorar e investigar nuevas experiencias, ser resueltos y decididos generando aprendizajes significativos. En cambio, la sobreestimulación, no solo es innecesaria, sino que podría ser contraproducente para el cerebro en desarrollo de los niños y niñas.

Según estudios efectuados por el organismo de investigación en Neuroplasticidad y Aprendizaje de la Universidad de Granada, instar a los niños y niñas a realizar tareas demasiado complejas y que no estén acorde a la edad del niño o la niña, puede provocar deficiencias permanentes en la capacidad de aprendizaje. Este mismo grupo de trabajo, en

un experimento hecho con ratas, comprobó que la estimulación temprana inadecuada podría generar estrés y bloqueo en el sistema neurológico (Manrique et al, 2005).

En relación con las respuestas de las educadoras, los ambientes enriquecidos son los que benefician el desarrollo evolutivo de cada niño y niña, no así los ambientes sobre estimulados, de los cuales se habla en el grupo focal, ya que, como mencionan las educadoras, estos invaden el espacio, por lo que provocan que los niños y niñas se incomoden y se desvíen del foco principal que es el aprendizaje y avance de logros. Por lo tanto, las educadoras afirman que evitan “sobrecargar el aula” con estímulos para que aquello no repercuta de manera negativa tanto en los niños/as como en el docente.

***Categoría 2 → Sentido atribuido a neuromitos identificados respecto a casos***

A continuación, se presenta un diálogo de las tres educadoras de párvulos de un jardín de la Región Metropolitana que, del cual se desprende el sentido que le atribuye cada una de ellas a los neuromitos que identificaron en los casos del grupo focal.

Mencionaron las participantes:

**E2:** *Porque cuando uno recibe a sus niños, tú siempre tienes que considerar las características de tus niños. Y eso es un complemento que mencionan las colegas. tú tienes que detenerte, observar a tus niños, ver como aprenden, cómo puedes llegar tú a ellos, de acuerdo a su desarrollo cognitivo, de acuerdo a su estructura escolar, donde ellos viven, es*

*un sin fin de cosas. porque tú siempre, aquí nosotras observamos mucho que tenemos muchos niños que viven en departamento, en lugares chiquititos, entonces llegaban aquí al jardín y era como “iguau!” porque era como el espacio donde ellos podían jugar, tocar, tomar. Entonces, yo creo que como menciona su colega (C2)*

**E3:** *Yo creo que... lo que pasa que hay ciertas como corrientes de aprendizaje que también se pueden uno eh, quizás como ir catalogando como neuromito, porque, al principio empezó eh que era como todo repetitivo, en... y así como distintas corrientes que bueno, el aprendizaje se hace de tal manera. Digamos el punto que hablaba la tía, y a mí también me parece, pero también son como corrientes que el niño aprende que, eh, a través de la observación, a través de la escucha, son eh, qué se yo. Pero ahora hay otras corrientes que dicen que no es así y que dicen que todo tiene que ver con el tema emocional. Por ejemplo, no sé, si yo voy a la matemática es como yo me relacione con la persona que me está enseñando, es como lo que yo voy a entender. Yo también me había quedado como con esa corriente que decía que no, a lo mejor si me presentan cosas más visuales (porque yo soy más visual), voy aprender. A lo mejor la otra persona es más de escucha, a lo mejor la otra persona es más de hacer, eh, pero está esta otra corriente que lleva a todo lo que es emocional que ¿se llama? (chispea los dedos) ¿eso? eh la... ¿la neurociencia? Es como eso que habla como que pasa todo por lo emocional*

### **Discusión y Análisis**

Si bien en esta ocasión, las educadoras no mencionan el neuromito que se encuentra en el caso, pero sí lo describen. De hecho, se puede interpretar que sus prácticas pedagógicas se sustentan a partir del neuromito: *Los individuos adquiere mejor aprendizaje cuando reciben información de acuerdo a su estilo de aprendizaje preferido*

Una idea que parece difícil de negar es que todas las personas somos distintas, por lo cual, aprenderemos todos y todas de manera diferente. Con esta hipótesis se sustenta la idea de los llamados “estilos de aprendizaje” y se basa en el supuesto de que cada persona aprende de manera más eficiente cuando se les imparte información a través de un canal sensorial específico de su preferencia. Una de las clasificaciones más conocidas es el VAK (visual, auditivo y kinestésico), el cual ha resultado en metodologías de dudosa justificación

científica. (Coffield, 2004)

El concepto de estilo de aprendizaje se basa en tres supuestos: los sujetos prefieren un tipo de aprendizaje, también tienen diferentes capacidades con respecto a estilos de aprendizaje específicos y la idoneidad de la instrucción para estilos de aprendizaje específicos. Resultados de aprendizaje con mejores resultados educativos. Siguiendo con el segundo supuesto es discutible, ya que, se debe a que el significado y el conocimiento se basan en múltiples tipos de información que pueden trascender diferentes dominios sensoriales. De hecho, es una práctica educativa ineficiente e incluso perjudicial para el aprendizaje. Por las consecuencias que se pueden producir cuando los estudiantes desalientan algunas asignaturas porque piensan que no se ajustan a su estilo de aprendizaje (Newton, 2015).

Por último, el tercer supuesto indica que existe evidencia científica que garantice la hipótesis del apareamiento. La primera idea es cierta, pero los estudios bajo condiciones controladas no han mostrado diferencias en los niveles de aprendizaje cuando la información se presenta en un estilo preferido versus cuando no se presenta (Newton et. al., 2010).

Según las respuestas de las educadoras, no identifican el neuromito, ya que no lo mencionan, y, además, dan a entender que sí lo aplican en sus prácticas pedagógicas.

Viéndolo de esta manera, las educadoras entienden que un neuromito es una creencia errónea. Si bien los aplican en su quehacer pedagógico, se puede deducir que no lo estarían identificando y por ende, están siendo parte de esta enseñanza basada en un neuromito, que en este caso, sería el de los estilos de aprendizaje.

**Categoría 3 → Otros neuromitos identificados al tema decisiones pedagógicas**

Mencionaron las participantes:

**E3:** *¿por ejemplo, en sala cuna no? no? por ejemplo eso de la música*

**E3:** *uno de los neuromitos más como el efecto Mozart como que alguien dijo que de los autores aparecen y dicen esto como dice Paloma, porque pasan los años y no hay como una evidencia clara que diga de los niños que son súper inteligentes cuando era chico era guagüita escucho Mozart o se le activaron más las neuronas no sé si en otros neuromitos, así como que los tomen en cuenta para. para planificar o lo mismo el estímulo que dicen ustedes los estímulos de las láminas*

**E1:** *con el estímulo de las láminas de la lectura a veces nos dicen cuando los niños están como estimulados a través de los cuentos desde pequeños o la madre. puede ser un lector va a comprender más, claro*

**E2:** *¿Ustedes se acuerdan que antiguamente pedían que desde guagüita mm rotular todo?*

**E2:** *entonces nos decían que eso acercaba al niño a la lectura y así iba a ser muy fácil que el niño aprendiera a leer*

**E3:** *jaja y yo creo que eso también era un neuromito si hay alguna evidencia que jajá nos demuestre que eso era verdad*

**E2:** *es como si la guagua nos leyera jajá*

**E3:** *eso jajá si eso es verdad también si antiguamente tenía que estar todo rotulado decían eso si verdad bueno no se a ustedes, pero si nosotras antiguamente tenía que estar todo rotulado desde sala cuna era como mesa no se lápiz*

**E3:** *claro iba a mirar todos los días eso e iba a decir iba hacer la conexión y diría a si ahí dice tal cosa, pero yo creo que ese era el neuromito jojana se me había olvidado ese y qué otra cosa ridícula, así como podríamos decir.*



**E2:** *el mismo recurso que entregan se acuerdan cuando daban esos materiales estimulantes para los niños, esos ladrillos*

**E2:** *pero era todo igual*

**E3:** *eso era para las guaguas, se acuerdan si eh si ese, ¿cómo se llamaba eso que era de las guaguas que podían hablar como podían comunicarse con ellos a través de qué cosa? Por ejemplo, quieres mudarte (hace una acción de movimiento con sus manos como para mudarse)*

**E2:** *ah siiiiiiiiii*

**E3:** *que era como lenguaje de señas entonces era como quieres mudarte (acción mudarte), quieres comer (acción comer) era como hablarle, y gestualizar, todo gesto tenía que ser así no era cualquier cosa no era como inventar una acción*

**E3:** *yo creo que no porque las guaguas no hablan y para comunicar lo que querían los bebés entonces en algún momento no sé porque la tía le hacía así que era pañal (señalando dónde va el pañal) entonces se va hacer así y Uhhhh si quiere mudarse*

**E3:** *claro era más que nada para comunicarse con el bebé*

*(silencio)*

**M2:** *ah si entonces no se iba a potenciar el lenguaje verbal*

**E3:** *exacto no se potencia se ve como algo raro así sin sentido*

*(silencio)*

**E3:** *aparte que ese hecho se puede como malinterpretar*

**E1:** *si claro se podía malinterpretar la acción*

**E2:** *ah sí cierto*

*E3: había uno que era como mamá (acción movimiento) y era como que así decían tía tía no sé cómo entonces era si bien complejo jajaja que se malinterpreta se acuerdan de esa estupidez jajajaja*

*E2: si yo me acuerdo jajaj si recuerdo eso*

*E3: es que yo encontraba medio ridículo ese momento, pero yo decía: bueno será po jajaj es que a veces en el momento no podía creerlo o analizar el gran error como que sobre todo es nuestro jardín como que llegan y dicen listo chicas y las supervisoras decían no, tienen que rotular eso o tiene que realizar la acción así y se tiene que hacer tal cosa porque eso te mandan porque es bueno para los niños no sé qué y cómo que uno a veces tiene que seguir las instrucciones.*

*E2: no daban el espacio para la innovación y la autonomía del niño. Porque, por ejemplo, tú dices: no, pero detente...estamos en Montessori, tú tienes que organizar la sala así... fueron momentos históricos que claramente, si uno los lleva a la práctica, no son malos, pero, tú tienes que ver siempre, yo creo que la realidad de donde los niños están insertos... Si yo digo ya: implementemos Baldor, tenemos salas reducidas, mucha cantidad de niños, hay un estudio de por medio. No es como decir: ¿vamos a bajar un tutorial de Baldor y ahora somos todos Baldor cierto? Y es un todo, el espacio, los niños claramente desarrollan... los niños se relacionan de diferentes edades, el ambiente que ellos están son como parcelas grandes, como escuelas de pirqué*

### **Discusión y Análisis**

Las educadoras logran identificar algunos neuromitos, tales como el de Mozart y el que plantea sobre los estilos de aprendizaje. Además, mencionan algunas prácticas antiguas que se han modificado con el tiempo, como la de agregar palabras en el material educativo de los bebés cuando en realidad no era necesario, ya que los bebés aún no saben leer. También comentan que antiguamente las educadoras no tenían mucha libertad en cuanto a sus metodologías o estrategias. Debido a que, se les imponía la manera en la que debían enseñar y el material que debían utilizar para el aprendizaje de los niños y niñas. En cambio,

en la actualidad se le da más protagonismo al momento de planificar las experiencias de aprendizaje para los niños y niñas.

Desde que en 1993 la psicóloga estadounidense Frances Rauscher publicó que las partituras del compositor austríaco mejoran el coeficiente intelectual, muchas familias han intentado que sus hijos escucharan la música de Mozart antes de que nacieran. Sin embargo, en mayo de 2010, investigadores del Departamento de Psicología de la Universidad de Viena realizaron un metanálisis sobre el efecto Mozart. Se analizaron varios estudios sobre el "efecto Mozart". El análisis estadístico no mostró cambios significativos en las capacidades cognitivas de quienes escuchan a Mozart. Jakob Pieschnig, uno de los autores del estudio, dijo: "Animaría a todos a escuchar la música de Mozart, pero no cumple con las expectativas de lograr una mejora cognitiva de esta manera" (Piechnich J, Voracek M, Forman AK., 2010). Las educadoras han mencionado que en reiteradas ocasiones utilizan la música para relajar a los párvulos, en la hora de llegada o también, cuando los hacen dormir a la hora de siesta. Por ende, se entiende que lo hacen por un tema más emocional que cognitivo.

Respecto a lo anterior y en este contexto, ha habido mucho debate sobre si la música de Mozart puede mejorar el rendimiento del razonamiento espaciotemporal. Algunos investigadores concluyen que esto es posible, pero no todos, y que el efecto es individual y depende de la tarea espacial elegida. La controversia permanece sobre este punto. En cuanto a la cognición, no hay pruebas firmes de que esta música mejore la función intelectual (Piechnich J, Voracek M, Forman AK., 2010).

Conforme con las respuestas de las educadoras, se entiende que es necesario que adquieran más conocimiento sobre el tema, ya que, no se ve un estudio propio sino más bien una creencia colectiva que se va transmitiendo de persona a persona.

Respecto de los estilos de aprendizaje, existen estudios que afirman que entre Chile y España (96%) en comparación con otros estudios realizados en países como Reino Unido, Holanda, Grecia, Turquía, China (Howard-Jones, 2014), Argentina y Perú (Gleichgerrcht et al., 2015). El cumplimiento de este neuromito está por encima del 85% en todos los casos. Excluyendo a Estados Unidos en un 63% (Van Dijk y Lane, 2020). La definición de estilo de aprendizaje en sí misma es confusa y hay poco consenso, pero en investigaciones recientes han cuestionado seriamente la validez de este concepto y su gran impacto que desarrolla

en la enseñanza-aprendizaje, sin embargo, la perduración en el uso continuo del ámbito educativo es una gran causa de preocupación Betts et al., (2019)

El porcentaje de docentes que se desempeñan en los niveles educación básica y media; y que aplican neuromitos en sus prácticas pedagógicas es bastante alto, hecho que es preocupante. Los aprendizajes serían muchos más efectivos si hubiera más estudio neurocientífico por parte de los docentes. Es necesario que los profesionales en pedagogía se mantengan en constante búsqueda de investigaciones científicas que comprueben y separen lo real de lo falso.

Por otra parte, estos son los neuromitos que han identificado las tres educadoras de párvulos de un jardín infantil de la región metropolitana.

Si bien, las educadoras logran identificar los neuromitos que se han descrito, siguen siendo muy pocos, es decir, es evidente que dentro del aula se implementan a diario una gran cantidad de neuromitos sin tener conocimiento profundo de ellos.

#### ***Categoría 4 → Perspectivas generales de neuromitos basados en análisis de casos***

Mencionaron las participantes:

**E2:** *mi percepción es que siempre tiene que estar la reflexión. Desde ahí parte el descubrimiento. Porque muchas veces como dice la tía: normalizamos cosas, actuamos bajo una corriente porque esto es lo que creemos que es bueno. Entonces, cuando tú tienes esa reflexión pedagógica de tus prácticas, de tu que hacer o del diario vivir, cuando expones una experiencia y uno cree que te va a salir el “descueve” y los niños no se interesaron. por eso, que la planificación y todo, tiene que ser flexible. Entonces, yo creo que cuando se forme esa instancia uno dice: uy. Como lo que hablamos denante, no era tan cierto que, si a lo mejor hacía esto y esto, (porque yo estoy formalizando el neuromito), mi resultado va a ser este. Entonces cuando ya obtengo la evidencia de eso, o ya me ha pasado reiteradas veces y no hago esa reflexión sobre aquello. entonces yo creo que igual nosotras a parte de lo que es*

*un vivenciado, también uno de repente forma un neuromito en cosas: si hacemos tal cosa, no va a funcionar esto.*

*E1: Si, yo también creo, de la reflexión que uno hace, de lo que uno sabe también, eh. y si no, a veces claro, cuando uno sigue como muchas corrientes, como lo que dijo Juanito, Pedrito es así. hay que observar la realidad de cada familia, y cada jardín tiene diferentes realidades y reflexionar y buscar mejoras también. Que uno no se quede solamente en la reflexión, si no que buscar como mejoras entre el equipo, como trabajo colaborativo.*

*E2: Ahí encausa lo que tú dices, neuromito, porque cuando tú estandarizar la educación, estandarizar todo, ahí hablas tú del tema de la cultura escolar, de como de los perfiles de los niños, todas esas cosas que no con todo te va resultar, con todos va a ser eficiente, porque todos los niños son diferentes, donde viven es diferente, como llevan su vida es diferente.*

Mientras la educadora 2 y 3 dan su opinión, la educadora 1 confirma y aporta por algunas palabras que mencionaron las 2 primeras.

Termina la discusión

### **Discusión y Análisis**

Luego de discutir este interesante tema, las educadoras reconocen que, en parte, ellas son protagonistas de crear neuromitos en sus prácticas pedagógicas, ya que, se dan cuenta que realizan acciones que no son eficientes en cuanto al desarrollo enriquecido de los párvulos, y por tanto, concluyen que es necesario mantenerse en una constante reflexión sobre sus estrategias y/o formas de llevar a cabo sus experiencias de aprendizaje, para así realizar los cambios pertinentes de acuerdo a las necesidades, características e intereses de los párvulos (considerando, que todos viven inmersos en diferentes contextos), Y de esta manera poder mejorar la enseñanza y obtener mejores resultados a la hora de evaluar, ya sea el ambiente o los aprendizajes de los niños y niñas. A partir de esto, se considera que la consideración de la práctica educativa es un aspecto muy relevante en la profesión docente, pero su significado, desarrollo y evaluación, incluida su orientación epistemológica, no están del todo claros (Correa et, al 2014 y Kuswandono, 2017). Los docentes que logran

reflexionar, logran enlazar la teoría y la práctica para construir nuevas bases de conocimiento y de esa manera promover su eficacia (York-Barr et al., 2001). Reflexionar en la acción nos permite tomar conciencia de nuestras acciones reales, poder lidiar con nuestros pensamientos y nuestro desempeño, y aprender de nuestras experiencias Schön, (1992). De acuerdo con esto y con la conclusión de las educadoras, si bien la reflexión es fundamental, es necesario tener claro qué es lo que se va a reflexionar, es decir, a qué voy a apuntar. Podemos estar en constante reflexión, pero si no identificamos el conflicto desde la raíz (que en este caso serían los neuromitos), será más largo el proceso de cambio. Durante el proceso la educación se ve afectada, y este desarrollo también incluye las emociones. Según Sutton y Wheatley (2003), son las emociones del maestro las que afectan directamente su razonamiento, motivación y comportamiento, las cuales pueden destacar y establecer muchas decisiones educativas.

Por ejemplo, si una educadora decide utilizar ciertas prácticas porque se siente bien con ello, o le trae quizás buenos recuerdos, será un tanto más costoso cambiar de parecer. Por ello, muchas veces es necesario desconectarnos de nuestros sentimientos, y pensar en el bien de cada niño y niña, de hecho, si nos enfocamos en los gustos de los niños y niñas, quizás notemos que ciertas prácticas basadas en neuromitos les provocan malos sentimientos, y es en ese momento donde más que conectar con las propias emociones, se debe netamente conectar con las emociones de cada niños y niña.

En Chile, la educación inicial se considera central en la política pública y una prioridad para el desarrollo del país, dada la circunstancia de la política actual. Se promueve la reflexión pedagógica en la formación inicial y continua de docentes para asegurar la calidad de la educación con base a partir de los estándares pedagógicos de la Educación Parvularia (MINEDUC, 2012) y el Marco para la Buena Enseñanza para Educación Parvularia (MINEDUC, 2019). Sin embargo, los resultados de investigaciones en esta área indican que los educadores y educadoras poseen bajos niveles de reflexividad durante su formación, alcanzando sus reflejos formas descriptivas, y están asociados a bajos niveles de integración de los conocimientos impartidos en la formación (Refínela, 2017). Este escenario se basa en el Enfoque de Educación Holística (Barman et al. 2000) y el Principio Básico Integrador (MINEDUC, MINEDUC, 2018) que es lo que se menciona sobre la educación infantil.

## Discusión

Los neuromitos no solo son un problema en la educación de Chile, sino que también la afectan. A pesar de los esfuerzos recientes de científicos y profesores para erradicarlos, todavía existen en todas partes del mundo, en diferentes culturas y países. Sus diversos orígenes y estas técnicas suelen ser intuitivas, lo que las hace muy atractivas para aquellos sin formación científica que están desesperados por nuevas ideas "basadas en el cerebro". Dado que el campo de la educación actualmente está dominado por la neurociencia, existe la necesidad de un cambio rápido hacia una nueva disciplina que permita la comunicación entre al menos tres campos: educación, psicología y neurociencia (Ansari et al., 2011; Howard-Jones, 2014; Sigman et al., 2014). Por otro lado, además de capacitar a los futuros maestros para comprender las materias en el lenguaje de la ciencia, existe una necesidad urgente de incluir la educación en neurociencias en la enseñanza para producir educadores más críticos que puedan distinguir fácilmente el conocimiento de las neurociencias de las ideas innecesarias.

En relación con los resultados obtenidos en la Categoría 1 **“Neuromito identificado respecto a casos”**: Las tres educadoras de párvulo de un jardín infantil de la región metropolitana afirman que identificaron el neuromito que se relaciona con los ambientes enriquecidos y cómo estos influyen en el cerebro del párvulo e incluso, comentan que ellas no aplican estos neuromitos en sus prácticas pedagógicas, por el hecho de no “sobrecargar” de estímulos el aula. De acuerdo con el lenguaje utilizado por las educadoras y las acciones que mencionan, se detecta que realmente sí caen en conceptos erróneos llamados neuromitos. Por ende, sí estarían aplicándolo en sus prácticas pedagógicas.

En el campo experimental, un ambiente se clasifica como enriquecido o complejo en relación a las condiciones de cuidado estándar en un laboratorio, en función a tres aspectos básicos: sensorial, motriz, y social. Esta idea viene del mundo de la educación, precisamente de la corriente cognitiva y conductual (Rampon et al., 2000).

Los estudios con roedores en ambientes enriquecidos o complejos correspondían a ambientes naturales en los que se desarrolla una rata que no vive dentro de una jaula de laboratorio, pero se consideraban enriquecidos en relación a las otras condiciones

experimentales, claramente precarias (es decir, en comparación al grupo de ratas privadas de los estímulos que se encuentran en un contexto natural de desarrollo). Estos experimentos demostraron que modificaciones en la estimulación ambiental tanto en intensidad y calidad inducen cambios marcados en la morfología, química y fisiología del cerebro (Sale et al., 2009; Sale et al., 2014).

El entorno físico y la atmósfera del aula son factores claves para hacer que “los estudiantes se sientan cómodos y seguros” (Hammer, 2001).

Por lo tanto, a partir de estos estudios se puede concluir que un ambiente empobrecido es perjudicial para el aprendizaje, pues inhibe el desarrollo neural (Nieto, 2011). Sin embargo, no es posible concluir que un contexto de sobreestimulación favorece dicho desarrollo.

De este punto se desprende la idea falsa pero contundente de que “ambiente enriquecido” es sinónimo de “hiperestimulación”, “sobreestimulación” o “estimulación especial”. Y, como contrapunto, se vislumbra una minimización o subvaloración de los estímulos cotidianos que proporcionan o debieran proporcionar los contextos de desarrollo (hogar, escuela, barrio, etcétera): respuestas apropiadas (guía positiva, comentario positivo); afectividad positiva (risas, reconocimiento, contacto físico positivo); evitar estilos de afectividad negativa (comentarios negativos, gritos, contacto físico negativo); compartir actividades con el niño o niña; transmitir consignas de manera clara y completa para que el niño o niña pueda lograr objetivos (es muy difícil alcanzar con éxito un objetivo si no se comprende qué es lo que se debe hacer); sostén (alentar al niño o niña a resolver una tarea sin hacerlo por él o ella, por ejemplo mediante preguntas reflexivas y demostraciones/descripciones); evitar estilos de interacción intrusivos (resolver por el niño o niña no brindando herramientas de reflexión o construcción propia); brindar ayuda cuando el niño o niña lo requiere o solicita; ofrecer un contexto de desarrollo sano (salud mental –niveles no perjudiciales de ansiedad, depresión y estrés-, salud física); entre muchos otros indicadores que podría enumerarse.

En relación a la Categoría 2 “**Sentido atribuido a neuromitos identificados respecto a casos**”: Las tres educadoras de párvulos de un jardín infantil de la Región Metropolitana están conscientes de que existen neuromitos que sí identifican y otros que no. Por lo cual, aclaran que muchas veces, ellas sí aplican neuromitos en sus prácticas pedagógicas, ya que, al reflexionar en profundidad sobre este tema se dan cuenta que muchas de sus experiencias



de aprendizaje están basadas en estos conceptos erróneos. Conforme con esto, se entiende que a las educadoras de párvulos les interesa conocer más sobre estas investigaciones, debido a que el sentido que le dan como creencias es que, al ser llevadas a la práctica en el aula para interactuar los niños y niñas puede ser perjudicial en cuanto al aprendizaje de cada uno de ellos/as. Es por ello, que las tres educadoras de párvulos de un jardín infantil de la región metropolitana manifiestan su interés por adquirir más conocimientos relacionados a las neurociencias y neuromitos, con el propósito de tener las competencias necesarias para diseñar, planificar e implementar actividades que enriquezcan el aprendizaje de los niños y niñas y no sea entorpecido este mismo con prácticas basadas en conceptos erróneos. Debido a que, la exposición constante a los famosos neuromitos, puede causar un efecto que perdure en la mente de los individuos y, en el caso de las educadoras de párvulo en formación y en ejercicio, una probable repercusión en la práctica profesional (Busso y Pollack, 2015). Es un hecho que la búsqueda de prácticas basadas en evidencias científica es un desafío constante para los educadores/as, pues se sabe que se trata sobre un proceso demandante, ya sea en términos de tiempo, motivación, interés y que no siempre da sus frutos (Konrad et al., 2019).

### En relación a la Categoría 3 **“Otros neuromitos identificados al tema decisiones pedagógicas”**

Las tres educadoras de párvulo de un jardín infantil de la región metropolitana, escasamente identificaron algunos neuromitos. A partir de esto, aclaran que se dan cuenta que, en su mayoría ponen en práctica algunos neuromitos y otros son desechados debido a que ya los conocen. Por ende, evitan caer en tales prácticas que, según sus conocimientos, indican que éstas son perjudiciales para el desarrollo y aprendizaje de los niños y niñas. En sus respuestas se destaca también, que existe un avance de cambios en cuanto a las prácticas profesionales, ya que comentan sobre algunas creencias y prácticas antiguas que con el tiempo los estudios científicos han logrado desterrar este tipo de casos que se intencionan dentro del aula. Por otro lado, las tres educadoras hablan sobre la poca libertad que tenían ellas antiguamente a la hora de planificar sus experiencias, lo cual las llevaba a seguir un estándar que muchas veces no tomaba en cuenta la realidad de los niños y niñas o más bien, no se tomaban en cuenta, las teorías de aprendizaje, tales como la de Montessori, Waldorf, etc. Por ende, ellas realizan un tipo de contraste al comparar la libertad que tienen hoy de planificar experiencias educativas enriquecedoras, con los límites que se les imponían años atrás. A partir de aquello,

también mencionan el estudio que se debe realizar y la previa preparación (que no es menor), por parte de los docentes al momento de implementar una metodología estipulada por algún psicoanalista infantil.

En relación a la Categoría 4 **“Perspectivas generales de neuromitos basados en análisis de casos”**: Las tres educadoras de párvulo de un jardín infantil de la región metropolitana reconocen que aún hay muchos aspectos que mejorar respecto sus competencias en el ámbito profesional y así mismo de las prácticas pedagógicas, las cuales, muchas veces se basan en las creencias de cada docente al momento de planificar e implementar sus experiencias de aprendizaje para los niños y niñas. Así mismo, toman en cuenta que cada jardín tiene sus protocolos, su contexto y por tanto su realidad donde reconocen que cada niño y niñas vive inmerso en un núcleo familiar distinto, con estilos de vida distintos, costumbres, etc. Finalmente, las educadoras plantean que la reflexión es fundamental en el proceso educativo y como el momento en que se debe dialogar sobre diversos temas del quehacer educativo y pedagógico, es decir, este ejercicio se debe efectuar de manera persistente antes, durante y después de llevar a cabo las acciones que se relacionan con el rol de educador/a, ya que, como lo señalan De Bruyckere et al. (2015), generalmente las políticas educativas están sujetas a mitos y creencias, o también, cuentan con información desactualizada.

## **Conclusión**

Para resumir la información se realizan observaciones sobre el cumplimiento objetivos, hipótesis a lo largo de la realización de esta investigación y proyecciones en cuanto al uso de este material. De acuerdo al objetivo general que nos dice: *Identificar cuáles son las perspectivas sobre neuromitos que poseen las tres educadoras de párvulos de un jardín infantil de la Región Metropolitana*, consideramos que si bien, manejan el concepto de neuromito, aún falta mucho estudio sobre este tema, conocimientos como, de dónde surgen, cuántos son, cómo evitarlos, entre otras interrogantes. Son necesarios para mejorar las prácticas pedagógicas de la educación parvularia y lograr un avance significativo en la educación de los niños y niñas. Por ende, es fundamental que como educadoras y formadoras adquiramos estos conocimientos y competencias. En más profundidad, se concluye que las

tres educadoras de párvulo de un jardín infantil mantienen una perspectiva neutra acerca de los neuromitos en el sentido de que, ellas reconocen que muchas de las prácticas basadas en estas creencias limitan en cierto sentido el desarrollo y el aprendizaje de cada niño y niña. No obstante, afirman que es necesario instruirse y adquirir este tipo de conocimientos, debido a que ellas como educadoras profesionales reconocen que en reiteradas ocasiones son parte de estas prácticas, es decir, como se ha mencionado anteriormente, las educadoras afirman que muchas de sus prácticas pedagógicas están basadas en neuromitos.

Como parte de los hallazgos de esta investigación, los educadores se enfocan en desarrollar prácticas reflexivas que faciliten la conexión entre la teoría y la práctica y ayuden a movilizar las ideas y creencias del educador. En este sentido, se puede argumentar que uno de los principales mecanismos que explican los cambios en las percepciones de los educadores responde a la evolución sistemática de las reflexiones relacionadas con la interacción que desarrollan los educadores. se el desarrollo de las reflexiones pedagógicas para no incurrir en todo momento a estudios científicos, para profundizar y trabajar desde las propias experiencias y así realizar reflexiones pedagógicas.

En cuanto al objetivo específico *Describir el sentido que le atribuyen las tres educadoras de párvulos de un jardín infantil de la Región Metropolitana a los neuromitos en su práctica pedagógica* se puede decir que se cumple, ya que, las educadoras reconocen uno o más neuromitos tanto en el grupo focal como en sus prácticas profesionales a la hora de reflexionar sobre aquello, y el sentido otorgado por parte de las profesionales. Si bien no se especifica con exactitud, podemos inferir que existe una motivación por parte de las educadoras para seguir investigando sobre el tema, ya que le atribuyen importancia a la realización de las prácticas pedagógicas que se fundamentan a partir de muchos neuromitos que como profesionales se deberían identificar y tener en cuenta.

Y por último el segundo objetivo específico nos dice: *Identificar si las tres educadoras de párvulo de un jardín infantil de la Región Metropolitana reconocen y mencionan algunos neuromitos cuando toman decisiones pedagógicas*. En cuanto a aquello, si bien no se menciona una aceptable cantidad de neuromitos, de igual manera, si lograron reconocer

ambos neuromitos presentados que estuvieron en el grupo focal. No obstante, a la hora de tomar decisiones pedagógicas, no consideran este tipo de conocimientos. Por ende, de acuerdo a lo conversado se concluye que las planificaciones se basan, por lo general, en actividades que incluyen conceptos erróneos, lo que sería perjudicial para el desarrollo de los niños y niñas, debido a que no existe una actualización de información científica por parte de las educadoras de párvulos y así mismo también, existe desinformación sobre los neuromitos. Como futuras profesionales creemos que es fundamental, actualizar constantemente nuestro conocimientos y saberes, de manera que podamos tener las competencias necesarias para el óptimo desarrollo integral de cada niño y niña y de la misma manera, especializarnos como profesional y tomar el verdadero rol de educadora, el cual contribuye netamente al aprendizaje y desarrollo en primera infancia.

De acuerdo con los supuestos hipotéticos podemos concluir que las tres educadoras de párvulos de un jardín infantil de la Región Metropolitana le atribuyen un sentido a los neuromitos en su práctica pedagógica. Este sentido, se puede interpretar como algo que ellas rechazan, debido a la manera en que se refieren a un neuromito al momento de describir que no los aplican. No obstante, al transcurrir el desarrollo del grupo focal, se dan cuenta que ellas también son partícipes de aquellas prácticas basadas en tales creencias y finalmente deciden entrar en un periodo de reflexión tras la conversación de este tema. Por ende, los neuromitos serían algo poco pertinente para la enseñanza con los niños y niñas.

Adicionalmente, las tres educadoras de párvulos no identifican algunos neuromitos cuando toman decisiones pedagógicas ya que, si bien, lograron reconocer algunos neuromitos, pero, como se mencionó anteriormente, carecen de conocimiento sobre el tema y tienden a llevar a cabo sus experiencias de aprendizaje mediante prácticas que incluyen la presencia de neuromitos.

En cuanto al primer supuesto hipotético se considera comprobado, dado que, pese a la falta de conocimientos científicos que presentan las tres educadoras de párvulo, solo logran identificar algunos neuromitos, aun así responden a la pregunta planteada en el focus y con esto le atribuyen un sentido al neuromito en su práctica pedagógica, el cuál sería la necesidad con la cuál quedaron las educadoras de seguir aprendiendo y reflexionando sobre el tema, ya que les pareció relevante adquirir conocimientos sólidos sobre los neuromitos y así mismo

poder contribuir de manera fundamentada al desarrollo integral de cada niño y niña.

Por otra parte, en el segundo supuesto hipotético también se logra comprobar, debido a que las tres educadoras de párvulo no toman en cuenta los conocimientos sobre los neuromitos al momento de tomar decisiones para desarrollar sus prácticas pedagógicas. Debido a que no relacionan el neuromito con sus experiencias de aprendizaje. Pero, sí los reconocen al leer los dos casos del grupo focal, es decir, logran identificar cual es el neuromito del que se habla, pero no realizan un mayor análisis que haga una conexión con los neuromitos que usan en su práctica pedagógica. Con esto, nos referimos a que si bien, se conversó en profundidad sobre las perspectivas que tienen las tres educadoras de párvulos, se infiere que anteriormente no se han detenido a reflexionar sobre estos conceptos, de hecho, se logró identificar que no existe un replanteamiento durante el proceso educativo, es decir, estos temas no se hablan, por ende, no existe una reflexión constante por parte de las educadoras. Dicho esto, se podría decir que el supuesto hipotético se comprueba, ya que las tres educadoras de párvulos no identifican algunos neuromitos cuando toman decisiones pedagógicas.

### ***Limitaciones***

El hecho de cambiar el instrumento de entrevista a grupo focal. fue uno de los mayores desafíos, ya que, se tuvo que realizar una investigación sobre qué era un grupo focal, como se podía realizar, la cantidad de personas, realizar los casos correspondientes al tema, ya que, no se manejaba mucha información al respecto.

Otra limitación importante es la escasa información que existe en las plataformas de estudio e investigación, ya sea revistas científicas, buscadores académicos, entre otros, que imparten conocimientos y saberes sobre este tema de investigación relacionada con la educación parvularia. Esto fue muy desafiante para el grupo de estudiantes, ya que, a veces se hizo bastante difícil encontrar sustentos teóricos que justifican y validan muchos de los párrafos de ideas que se plantean sobre el tema que se desarrolla en la investigación de esta tesis. Lo que conlleva una larga y persistente búsqueda de información para cada una de las estudiantes que realizaron la presente tesis.

### ***Proyecciones***

Se considera que es de suma importancia que se siga investigando y comentando de este tema en otras tesis, porque ha sido un contenido bastante escaso en cuanto a educación parvularia, donde no hay información ni más tesis que aborden este tema. La información sobre neuromitos en educación parvularia es muy difícil de encontrar y eso es preocupante, ya que, según lo que se ha planteado en esta tesis, los neuromitos son creencias que hoy en día, están desviando el camino de la enseñanza-aprendizaje, ya que, muchas veces entorpecen el campo educativo, y no permite que los docentes y la pedagogía crezca y cobre más valor.

Se espera que sigan en pie las investigaciones sobre este tema porque es de suma importancia, interactuar e indagar sobre “Neuromitos” en educación parvularia. Ya que, es una edad en la que el niño y la niña está en su máximo desarrollo cerebral y como educadoras de párvulos nos interesa que se desarrollen de la mejor manera, utilizando recursos pertinentes tales, como estrategias y métodos basados en estudios científicos que comprueben el verdadero beneficio que causa en los niños y niñas realizar tales prácticas. Además, sería pertinente también, realizar investigaciones que permitan comparar la realidad de varios jardines infantiles, ya que esto nos ayudará a tener una mirada más generalizada sobre la repercusión de los neuromitos en primera infancia y así mismo se podrán obtener más estudios e información sobre este interesante tema de investigación.

## Bibliografía

- Adolphs, R. (2010). Conceptual challenges and Directions for Social Neurosciences. *Neuron*, 65, 752-767. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2010.03.006>
- Aguilar Mendoza, L. (2010). Aprendizaje, Memoria y Neuroplasticidad. I Congreso Mundial de Neuroeducación. Lima, Perú: ASEDH– CEREBRUM.
- Ansari, D., Coch, D., & De Smedt, B. (2011). Connecting education and cognitive neuroscience: ¿Where will the journey take us? *Educational Philosophy and Theory*, 43(1), 37–42.
- Animativ. (2019). La importancia de la educación parvularia en los primeros años. *Vitamina*. <https://www.vitamina.cl/la-importancia-de-la-educacion-parvularia-en-los-primeros-anos/>
- Aparicio, X. “Neurociencias y la transdisciplinariedad en la educación”. *Revista Universitaria de Investigación y Diálogo Académico*, 2009, 3.
- Barraza, P., & Leiva, I. (2019). Neuromitos en educación: Prevalencia en docentes chilenos y el rol de los medios de difusión. *Paideia Revista De Educación*, (63), 17-40. Recuperado a partir de <http://revistas.udec.cl/index.php/paideia/article/view/1166>
- Bleach, J. (2014). Developing professionalism through reflective practice and ongoing professional development. *European Early Childhood Education Research Journal*, vol. 22(2), 185-197.
- Busso, D. S. y Pollack, C. (2015). No brain left behind: Consequences of neuroscience discourse for education. *Learning, Media and Technology*, 40(2), 168-186. 10.1080/17439884.2014.908908
- Caballero, M. (2017). Neuroeducación de profesores y para profes
- Caicedo López, H. (2012). Neuroaprendizaje. Una propuesta educativa. Bogotá: Ediciones de la U
- Caicedo López, H. (2016). Neuroeducación. Una propuesta educativa en el aula de clase. Bogotá: Ediciones de la U.
- Campos, A. (2010). Neuroeducación: uniendo las neurociencias y la educación en la búsqueda del desarrollo humano. *La Educación, Revista Digital*, 143, 1-14. Recuperado de: [http://www.educoea.org/portal/La\\_Educacion\\_Digital/laeducacion\\_143/articles/neu](http://www.educoea.org/portal/La_Educacion_Digital/laeducacion_143/articles/neu)

[roeducacion.pdf](#)

- COFFIELD, F., MOSELEY, D., HALL, E., & ECCLESTONE, K. (2004). Learning styles and pedagogy in post-16 learning. A systematic and critical review. London: Learning and Skills Research Centre.
- Creencia. (s/f). Concepto. Recuperado el 6 de julio de 2023, de <https://concepto.de/creencia/>
- De Bruyckere, P., Kirschner, P. A. y Hulshof, C. D. (2015). Urban myths about learning and education. Academic Press. <https://doi.org/10.1016/C2013-0-18621-7>
- De La Huerca, N. M. (2018, julio 31). Neurodesarrollo de 0 a 3 años. La Rioja. <https://www.larioja.com/culturas/neurodesarrollo-anos-20180731235613-ntvo.html>
- Dekker, S., Lee, N. C., Howard-Jones, P., & Jolles, J. (2012). Neuromyths in education: Prevalence and predictors of misconceptions among teachers. Educational Psychology, 3, 429. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2012.00429>
- Devine, D., Fahie, D. y McGillicuddy, D. (2013). What is 'good' teaching? Teacher beliefs and practices about their teaching. Irish Educational Studies, 32(1), 83-108. <https://doi.org/10.1080/03323315.2013.773228>
- Devonshire, I. M., & Dommett, E. J. (2010). Neuroscience: ¿viable applications in education? The Neuroscientist: A Review Journal Bringing Neurobiology, Neurology and Psychiatry, 16(4), 349–356.
- Díaz, L., Martínez, I., Roa, G. y Sanhueza, J. (2010). Los docentes en la sociedad actual: sus creencias y cogniciones pedagógicas respecto al proceso didáctico. *Polis*, vol. 9, n. 25, 421-436. Web: <http://www.scielo.cl/pdf/polis/v9n25/art25.pdf> (05/2011).
- Duque, P. J. E.; Barco, R. J. & Pelaez, C. F. J. C. Santiago Felipe Ramón y Cajal, ¿Padre de la neurociencia o pionero de la ciencia neural? *Int. J. Morphol.*, 29(4):1202-1206, 2011. <https://www.scielo.conicyt.cl/pdf/ijmorphol/v29n4/art22.pdf>
- Educrea. (2019, 7 enero). *Estos son 5 neuromitos que impactan negativamente en la enseñanza* - Educrea. Educrea. <https://educrea.cl/estos-son-5-neuromitos-que-impactan-negativamente-en-la-ensenanza/>
- Etecé, E. e. (2020, septiembre 14). "creencia". concepto de creencia. Retrieved mayo 16, 2023, from <https://concepto.de/creencia/#ixzz81uCCROmP> 547+66



- Fives, H. y Gill, M. G. (Eds.). (2015). International handbook of research on teachers' beliefs. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203108437>
- González, F. (n.d.). ¿Qué Es Un Paradigma? Análisis Teórico, Conceptual Y Psicolingüístico Del Término. [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1316-00872005000100002#:~:text=Un%20paradigma%20de%20investigaci%C3%B3n%20e\\_s,resultados%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%20realizada](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-00872005000100002#:~:text=Un%20paradigma%20de%20investigaci%C3%B3n%20e_s,resultados%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%20realizada).
- Harmer, J. (2001). The Practice of English Language Teaching. Harlow: Pearson Education Limited.
- Hamui-Sutton, Alicia, & Varela-Ruiz, Margarita. (2013). La técnica de grupos focales. *Investigación en educación médica*, 2(5), 55-60. Recuperado en 04 de junio de 2023, de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-50572013000100009&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-50572013000100009&lng=es&tlng=es).
- Howard-Jones, P. A., Franey, L., Mashmoushi, R., & Liao, Y. C. (2009). The neuroscience literacy of trainee teachers. Presented at the British Educational Research Association Annual Conference, Manchester.
- Howard-Jones, P. A. (2014). Neuroscience and education: Myth and messages. *Nature Reviews Neuroscience*, 15, 1-8. <https://doi.org/10.1038/nrn3817>
- Hyatt, K. J. (2007). Brain Gym® Building stronger brains or wishful thinking? *Remedial and Special Education*, 28(2), 117–124.
- Investigación cualitativa. (s/f). Questionpro.com. Recuperado el 6 de julio de 2023, de <https://www.questionpro.com/es/investigacion-cualitativa.html>
- Konrad, M., Criss, C. J. y Telesman, A. O. (2019). Fads or facts? Sifting through the evidence to find what really works. *Intervention in School and Clinic*, 54(5), 272-279. <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1053451218819234>
- KOTLIARENCO, M. (2002). “Desarrollo Integral: Algunas consideraciones sobre el desarrollo cerebral”. Chile. Documento publicado en [www.resiliencia.cl](http://www.resiliencia.cl)
- LUCES Y PENUMBRAS DE LA NEUROEDUCACIÓN. (2014). *Revista Iberoamericana de psicomotricidad y técnicas corporales*, 39, 122. [https://www.cicep.cl/congreso2014/Contenidos\\_Congreso.pdf#page=122](https://www.cicep.cl/congreso2014/Contenidos_Congreso.pdf#page=122)

- Manrique T., Molero A., Cándido A. & Gallo, M. (2005): “Early learning failure impairs adult learning in rats”. *Developmental Psychobiology* 46, 340-349.
- Martínez, Ruben; Montero, Yolanda, Pedrosa, María Eugenia (2009), “Una aproximación a las creencias epistemológicas y pedagógicas de los profesores y a su valoración de Internet”, *Revista Iberoamericana de Educación*, nº 51/1-2009 pp. 1-15.
- Moya, C. J., (2004). Creencia, significado y escepticismo. *Ideas y Valores*, (125), 23-47.
- MUSTARD, J. F. (2006) “Desarrollo de la primera infancia y del cerebro basado en la experiencia- Bases científicas de la importancia del desarrollo de la primera infancia en un mundo globalizado”. Toronto, Canadá.
- Narvaez, M. (2018, julio 17). Método de investigación cualitativo: Qué es y cómo usarlo. QuestionPro. <https://www.questionpro.com/blog/es/metodo-de-investigacion-cualitativo/>
- Newton, P. M. (2015). The learning sutiles Myth is thriving in higher education. *Frontiers in Psychology*, 6. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.01908>
- Nieto, J. (2011). *Neurodidáctica: Aportaciones de las neurociencias al aprendizaje y a la enseñanza*. Madrid: Editorial CCS
- Lethaby, C., & Harries, P. (2016). Learning styles and teacher training: ¿are we perpetuating neuromyths? *ELT Journal*, 70 (1), 16-27. <https://doi.org/10.1093/elt/ccv051>
- OREALC/UNESCO (2016). *Estado del arte y criterios orientadores para la elaboración de políticas de formación y desarrollo profesional de docentes de primera infancia en América Latina y el Caribe*. Santiago: OREALC/UNESCO
- Ortiz Ocaña, A. (2015). *Neuroeducación. ¿Cómo aprende el cerebro humano y cómo deberían enseñar los docentes?* Bogotá: Ediciones de la U.
- Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *International Journal of Morphology*, 35(1), 227–232. <https://doi.org/10.4067/s0717-95022017000100037>
- Pérez-Esteban, D., Barragán, A., Martos, A., Simón, M., Molero, M., Pérez-Fuentes, M., & Gázquez, J. (2016). Bases y fundamentos de la neuroeducación. *Revista Avances de Investigación en Salud a lo Largo del Ciclo Vital*. Universidad de Almería. 125-130.

Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=677951>

- Pérez Porto, J., Gardey, A. (17 de noviembre de 2008). *Neuropsicología - Qué es, definición y concepto*. Definicion.de. Última actualización el 31 de marzo de 2023. Recuperado el 3 de junio de 2023 de <https://definicion.de/neuropsicologia/>
- Pérez Porto, J., Merino, M. (8 de octubre de 2010). Creencia - Qué es, clasificación, definición y concepto. Definicion.de. Última actualización el 13 de mayo de 2021. Recuperado el 6 de julio de 2023 de <https://definicion.de/creencia/>
- Pietschnig J, Voracek M, Forman AK. (2010) Mozart effect-Shmozart effect: a meta-analysis. Intelligence. [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_nlinks&pid=S1139-7632201800030001300041&lng=en](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_nlinks&pid=S1139-7632201800030001300041&lng=en)
- Rampon, C., Jiang, CH., Dong, H., Tang, YP., Lockhart, DJ., Schultz, PG., Tzien, TZ., y Hu, Y. (2000). Effects of environmental enrichment on gene expression in the brain. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 97, 12880-12884.
- Real Academia Española s.f concepto de metodología (2023) <https://dle.rae.es/metodolog%C3%ADa>
- Rotger, M. (2017). *Neurociencia. Neuroaprendizaje. Las emociones y el aprendizaje*. Córdoba: Editorial Brujas.
- Silveira Donaduzzi, D. S. Colomé Beck, C. L., Heck Weiller, T., Nunes da Silva Fernandes, M., & Viero, V. (2015). Grupo focal y análisis de contenido en investigación cualitativa. *Index de enfermería*, 24(1-2), 71-75. <https://doi.org/10.4321/s1132-12962015000100016>
- Sale, A., Bernardi, N y Maffei, L. (2009). Enrich the environment to empower the brain. *Trends in Neurosciences*, 32, 233-39.
- Sale, A., Bernardi, N y Maffei, L. (2014). Environment and brain plasticity: Towards an endogenous pharmacotherapy. *Physiological Reviews*, 94, 189-234.
- The Royal Society, T. R. (2011). *Brain Waves Module 2: Neuroscience: implications for education and lifelong learning*. Brain (1st ed., Vol. 44). London.
- Tirapu Ustárroz, J., (2011). NEUROPSICOLOGÍA - NEUROCIENCIA Y LAS CIENCIAS "PSI". *Cuadernos de Neuropsicología / Revista Panamericana de Neuropsicología*, 5(1), 11-24.
- UNESCO (2007). *Bases sólidas: atención y educación de la primera infancia*. Informe

de Seguimiento de la EPT en el Mundo 2007. Bruselas: UNESCO.

- Varas-Genestier, P. (2017). Prevalencia de neuromitos en profesores y estudiantes de pedagogía en Chile (Tesis de Magíster). Universidad Católica de la Santísima Concepción, Concepción, Chile
- Vásquez, M., Rodríguez, A., Villarreal, J. y Campos, J. (2014). Relación entre la Reserva Cognitiva y el Enriquecimiento Ambiental: Una revisión del Aporte de las Neurociencias a la comprensión del Envejecimiento Saludable. Cuadernos de Neuropsicología, 8(2): 171-201
- *Vista de Neuroeducación*. (s. f.).

<https://revistas.comillas.edu/index.php/padresymaestros/article/view/2622/2322>

- Zuluaga, J. (2009). “Neurociencias y educación”. Foro Mundial de Grupos de trabajo por la Primera Infancia Sociedad Civil. Estado Cali, Colombia, 2: 109-130.

**Anexos**

*Anexo N°1 Carta Gantt*

# Carta Gantt

Proyecto: Perspectivas de los neuromitos que poseen las tres educadoras de párvulos de un jardín infantil de la Región I  
 Fech.Inicio: 16/3/2023

HITOS	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO
1er encuentro con coordinadora de tesis	■				
1ra reunión con profesor guía de tesis	■				
Confección de avance		■ ■ ■			
Análisis de resultados			■ ■		
Primera entrega de informe escrito			■ ■		
Triaungulación de datos			■ ■		
Presetacion Oral		■			
Confeccion Grupo Focal			■		
Realizacion Grupo Focal			■		
Entrega Borrador				■	
Exámen oral					■

## Anexo N°2 Consentimiento Participación Educadoras De Párvulos

### Consentimiento informado de participación en grupo focal a educadoras de párvulos

#### Presentación

---

Estimada Educadora de Párvulos.

Junto con saludarle, somos Paloma Castillo, Marilin Pardo y Sofía Ramírez, Educadoras de Párvulos en formación y actuales Seminaristas de Grado de la Universidad Católica Silva Henríquez.

Se le insta a participar de la investigación que lleva por título **“Perspectivas sobre neuromitos que poseen cuatro educadoras de párvulos de un jardín Infantil de la región Metropolitana”** mediante un grupo focal cuyo objetivo principal es “identificar cuáles son las perspectivas sobre neuromitos que poseen las **cuatro** educadoras de párvulos de un jardín Infantil de la región Metropolitana”. Posterior a la realización del grupo focal se buscará analizar las respuestas de cada educadora con el fin de medir en términos generales las perspectivas que poseen respecto al tema.

Cabe destacar que toda información y evidencias recogidas **sólo serán utilizadas con fines pedagógicos y de la presente investigación manteniendo su información personal en anonimato**, considerando que su participación es voluntaria, es decir, podrá dar término a la investigación cuando lo estime conveniente y sin riesgos de ningún tipo.

Yo \_\_\_\_\_ Rut \_\_\_\_\_, acepto participar voluntariamente del grupo focal realizado por las estudiantes de Educación Parvularia Paloma Castillo, Marilin Pardo y Sofía Ramírez, de la Universidad Católica Silva Henríquez quienes se encuentran cursando su Seminario de Grado para optar al Grado de Licenciado en Educación y Título de Educadora de Párvulos. Adicionalmente autorizo a las estudiantes seminaristas a grabar el grupo focal mediante un audio y a tomar evidencias fotográficas de la instancia.

Jardín Infantil Donde Trabaja \_\_\_\_\_

Correo: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

Desde ya Muchísimas Gracias. Saludos.

*Paloma Castillo, Marilin Pardo y Sofía Ramírez.*

*Educadoras de Párvulos en Formación y Seminarista de la Universidad Católica Silva Henríquez UCSH.*

## Anexo N°3 Consentimiento Participación Educadoras De Párvulos Firmado

### CONSENTIMIENTO INFORMADO DE PARTICIPACIÓN EN GRUPO FOCAL A EDUCADORAS DE PÁRVULOS

#### PRESENTACIÓN

Estimada Educadora de Párvulos,

Junto con saludarle, somos Paloma Castillo, Marilin Pardo y Sofía Ramírez, Educadoras de Párvulos en formación y actuales Seminaristas de Grado de la Universidad Católica Silva Henríquez.

Se le insta a participar de la investigación que lleva por título “**Perspectivas sobre neuromitos que poseen cuatro educadoras de párvulos de un jardín Infantil de la región Metropolitana**” mediante un grupo focal cuyo objetivo principal es “identificar cuales son las perspectivas sobre neuromitos que poseen las **cuatro** educadoras de párvulos de un jardín Infantil de la región Metropolitana”. Posterior a la realización del grupo focal se buscará analizar las respuestas de cada educadora con el fin de medir en términos generales las perspectivas que poseen respecto al tema.

Cabe destacar que toda información y evidencias recogidas **sólo serán utilizadas con fines pedagógicos y de la presente investigación manteniendo su información personal en anonimato**, considerando que su participación es voluntaria, es decir, podrá dar término a la investigación cuando lo estime conveniente y sin riesgos de ningún tipo.

Yo \_\_\_\_\_ Rut \_\_\_\_\_ acepto participar voluntariamente del grupo focal realizado por las estudiantes de Educación Parvularia Paloma Castillo, Marilin Pardo y Sofía Ramírez, de la Universidad Católica Silva Henríquez quienes se encuentran cursando su Seminario de Grado para optar al Grado de Licenciado en Educación y Título de Educadora de Párvulos. Adicionalmente autorizo a las estudiantes seminaristas a grabar el grupo focal mediante un audio y a tomar evidencias fotográficas de la instancia.

Jardín Infantil Donde Trabaja Sala Cereza y Jardín infantil Humberto Díaz Casanueva

Correo: \_\_\_\_\_

Firma: 

Desde ya Muchísimas Gracias. Saludos.

*Paloma Castillo, Marilin Pardo y Sofía Ramírez.*

*Educadoras de Párvulos en Formación y Seminarista de la Universidad Católica Silva Henríquez UCSH.*

## CONSENTIMIENTO INFORMADO DE PARTICIPACIÓN EN GRUPO FOCAL A EDUCADORAS DE PÁRVULOS

### PRESENTACIÓN

Estimada Educadora de Párvulos.

Junto con saludarle, somos Paloma Castillo, Marilín Pardo y Sofía Ramírez, Educadoras de Párvulos en formación y actuales Seminaristas de Grado de la Universidad Católica Silva Henríquez.

Se le insta a participar de la investigación que lleva por título “**Perspectivas sobre neuromitos que poseen cuatro educadoras de párvulos de un jardín Infantil de la región Metropolitana**” mediante un grupo focal cuyo objetivo principal es “identificar cuales son las perspectivas sobre neuromitos que poseen las **cuatro** educadoras de párvulos de un jardín Infantil de la región Metropolitana”. Posterior a la realización del grupo focal se buscará analizar las respuestas de cada educadora con el fin de medir en términos generales las perspectivas que poseen respecto al tema.

Cabe destacar que toda información y evidencias recogidas **sólo serán utilizadas con fines pedagógicos y de la presente investigación manteniendo su información personal en anonimato**, considerando que su participación es voluntaria, es decir, podrá dar término a la investigación cuando lo estime conveniente y sin riesgos de ningún tipo.

Yo \_\_\_\_\_ Rut \_\_\_\_\_, acepto participar voluntariamente del grupo focal realizado por (las) estudiantes de Educación Parvularia Paloma Castillo, Marilín Pardo y Sofía Ramírez, de la Universidad Católica Silva Henríquez quienes se encuentran cursando su Seminario de Grado para optar al Grado de Licenciado en Educación y Título de Educadora de Párvulos. Adicionalmente autorizo a las estudiantes seminaristas a grabar el grupo focal mediante un audio y a tomar evidencias fotográficas de la instancia.

Jardín Infantil Donde Trabaja \_\_\_\_\_

Correo: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

Desde ya Muchísimas Gracias. Saludos.

*Paloma Castillo, Marilín Pardo y Sofía Ramírez.*

*Educadoras de Párvulos en Formación y Seminarista de la Universidad Católica Silva Henríquez UCSH.*



## CONSENTIMIENTO INFORMADO DE PARTICIPACIÓN EN GRUPO FOCAL A EDUCADORAS DE PÁRVULOS

### PRESENTACIÓN

Estimada Educadora de Párvulos.

Junto con saludarle, somos Paloma Castillo, Marilin Pardo y Sofía Ramírez, Educadoras de Párvulos en formación y actuales Seminaristas de Grado de la Universidad Católica Silva Henríquez.

Se le insta a participar de la investigación que lleva por título "**Perspectivas sobre neuromitos que poseen cuatro educadoras de párvulos de un jardín Infantil de la región Metropolitana**" mediante un grupo focal cuyo objetivo principal es "identificar cuales son las perspectivas sobre neuromitos que poseen las **cuatro** educadoras de párvulos de un jardín Infantil de la región Metropolitana". Posterior a la realización del grupo focal se buscará analizar las respuestas de cada educadora con el fin de medir en términos generales las perspectivas que poseen respecto al tema.

Cabe destacar que toda información y evidencias recogidas **sólo serán utilizadas con fines pedagógicos y de la presente investigación manteniendo su información personal en anonimato**, considerando que su participación es voluntaria, es decir, podrá dar término a la investigación cuando lo estime conveniente y sin riesgos de ningún tipo.

Yo \_\_\_\_\_ Ru \_\_\_\_\_ acepto participar voluntariamente del grupo focal realizado por las estudiantes de Educación Parvularia Paloma Castillo, Marilin Pardo y Sofía Ramírez, de la Universidad Católica Silva Henríquez quienes se encuentran cursando su Seminario de Grado para optar al Grado de Licenciado en Educación y Título de Educadora de Párvulos. Adicionalmente autorizo a las estudiantes seminaristas a grabar el grupo focal mediante un audio y a tomar evidencias fotográficas de la instancia.

Jardín Infantil Donde Trabaja HUMBERTO DIAZ C.

Correo: \_\_\_\_\_ @PUENTE EDUC. CL

Firma: [Firma manuscrita]

Desde ya Muchísimas Gracias. Saludos.

*Paloma Castillo, Marilin Pardo y Sofía Ramírez.*

*Educadoras de Párvulos en Formación y Seminarista de la Universidad Católica Silva Henríquez UCSH.*

## Anexo N°4 Casos del grupo focal

<p><b>Caso 1:</b> 10 niños y niñas de edad preescolar (2 a 3 años como edad promedio), de nivel medio menor asisten a un jardín infantil con un entorno de mucha estimulación dentro y fuera del aula. En el aula se tienen preparados diferentes rincones de aprendizaje, cada rincón tiene un área disciplinar (música, matemáticas, lenguaje, ciencia, etc.). Además, en cada pared tienen imágenes de animales, colores, entre otros. Para cada experiencia, el niño y la niña cuenta con muchos recursos físicos en el aula tales como instrumentos musicales, libros, objetos de distintos tamaños, entre otros. A esto se suma además un importante set de sonidos digitales que la educadora aplica en cada sesión para estimular el sistema auditivo. En el patio también se encuentra una abundante cantidad de estímulos de todo tipo. En cuanto a la jornada, los párvulos cumplen un horario de 8 horas diarias aproximadamente, con breves recreos entre cada módulo de trabajo. Y por cada actividad curricular (matemáticas, ciencias), son 30 min aproximadamente.</p>	<p><b>Caso 2:</b> 15 niños y niñas entre los 5 y 6 años de edad, de un nivel transición 2, asisten a un jardín infantil de la Región Metropolitana. Se encuentran en el interior del aula, la cual está ornamentada de acuerdo a la estación del otoño, también cuenta con espacios donde tienen diferentes láminas pegadas en las murallas tales como; de los números del 1 al 10 con sus respectivas cantidades, de las vocales y un dibujo haciendo referencia a la inicial del objeto. En este nivel se encuentran la educadora de párvulos junto a una técnica de párvulos quienes son las adultas a cargo del nivel, quienes trabajan en conjunto realizando experiencias de aprendizaje utilizando en su mayoría materiales visuales, donde se pueden observar láminas, dibujos, colores llamativos y de interés de los niños y niñas. Las profesionales reciben una visita de la directora del jardín, quien observa una de las clases realizadas. Ante esto la directora consulta por qué se utilizan sólo estímulos visuales en el trabajo con los pequeños ante lo que la educadora contesta que es <i>“para que los niños aprendan mejor, porque son más visuales en su modo de adquirir los contenidos que les entregamos”</i>.</p>
<p><b>Preguntas Para ambos Casos</b> ¿Qué neuromito creen identificar ustedes en este caso? Expliquen de la forma más detallada posible. ¿Qué sentido le atribuyen al neuromito identificado en su práctica pedagógica? Expliquen de la forma más detallada posible.</p>	
<p><b>Preguntas de Síntesis y Cierre:</b> ¿Han identificado otros neuromitos cuando toma decisiones pedagógicas? Explique de la forma más detallada posible.</p> <p>¿Qué perspectivas tienen ustedes acerca de los neuromitos después de haber discutido los casos anteriormente señalados?</p>	

## Anexo N°5 Respuestas del grupo focal

## TRANSCRIPCIÓN DEL GRUPO FOCAL

**Moderadora 1:** Buenos días, somos estudiantes de educación parvularia, estamos en nuestro último año de la carrera, les damos las gracias por participar libremente de nuestro grupo focal, el cual es de mucha ayuda para nuestra tesis, esto consiste en leerle dos casos y así responder unas preguntas. Como decía el consentimiento que acaban de firmar, tenemos que sacar fotos y grabar su voz para este grupo focal.

**Moderadora 2:** Bueno como le decía mi compañera les vamos a presentar el caso N°1:

### **Caso 1:**

10 niños y niñas de edad preescolar (2 a 3 años como edad promedio), de nivel medio menor asisten a un jardín infantil con un entorno de mucha estimulación dentro y fuera del aula. En el aula se tienen preparados diferentes rincones de aprendizaje, cada rincón tiene un área disciplinar (música, matemáticas, lenguaje, ciencia, etc.). Además, en cada pared tienen imágenes de animales, colores, entre otros. Para cada experiencia, el niño y la niña cuenta con muchos recursos físicos en el aula tales como instrumentos musicales, libros, objetos de distintos tamaños, entre otros. A esto se suma además un importante set de sonidos digitales que la educadora aplica en cada sesión para estimular el sistema auditivo. En el patio también se encuentra una abundante cantidad de estímulos de todo tipo.

En cuanto a la jornada, los párvulos cumplen un horario de 8 horas diarias aproximadamente, con breves recreos entre cada módulo de trabajo. Y por cada actividad curricular (matemáticas, ciencias), son 30 min aproximadamente.

### **Las Preguntas son:**

**¿Qué neuromito creen identificar ustedes en este caso? Expliquen de la forma más detallada posible.**

(Aparece nueva educadora)

**Moderadora 2:** ¿Se lo leo nuevamente?

**Educadora 2:** Ya

**Moderadora 2:** Eh, ya, se lo voy a resumir, en una sala de medio menor dentro y fuera del aula con un entorno de mucha estimulación dentro y fuera del aula. En el aula se tienen preparados diferentes rincones de aprendizaje, cada rincón tiene su área disciplinar (Música matemática lenguaje ciencias). Además, en cada pared tienen imágenes de animales, colores, entre otros. Para cada experiencia, el niño y la niña cuenta con muchos recursos físicos, en el aula tales instrumentos Musicales libros objetos de distintos tamaños entre otros, a esto se suma además un importante set de sonidos digitales que la educadora aplica en cada sesión para estimular el sistema auditivo, la jornada es de 8 horas diarias y cada actividad curricular son 30 min aproximadamente y la pregunta era: ¿Qué neuromito creen identificar ustedes en este caso? Expliquen de la forma más detallada posible

**Educadora 3:** ¿Escuche ahora, ya que, delante no escuche, que también tenían para estimular, la parte auditiva que también sería como la música, que como lo conversamos la otra vez, se acuerdan? con el efecto Mozart que también hablamos que también era para estimular al niño y no sé qué.

**Educadora 2:** y ahí también se habla de los ambientes como un tercer educador, ya que el ambiente tiene que estar adecuados no la forma como transversal para todos los niños con el perfil y características de tus propios niños.

**Moderadora 2:** mmm si claro

**Educadora 2:** porque por ejemplo hay niños que necesitan otro tipo de ambiente porque si tú tienes por ejemplo niños con tea darle un lugar donde él se sienta acogido que se sienta integrado claro por ejemplo acá a mis niños están con un déficit muy grande por ejemplo en el lenguaje entonces los primeros recursos fueron apoyar esas actividades que estaban en el diagnóstico entonces como que cada ambiente educativo se ha preparado para las necesidades de los niños y también para que ellos las puedan desarrollar en base a sus características y sus intereses y ahí se toma el ambiente educativo como un tercer recurso educativo

**Moderadora 2:** mm, alguien más quiere aportar en la primera pregunta para pasar a la segunda pregunta qué sería ¿Qué sentido le atribuyen al neuromito identificado en su práctica pedagógica?

**Educadora 2:** partamos por la palabra neuromito

**Moderadora 1:** la estimulación que ustedes dijeron cómo lo relacionan con su práctica pedagógica, que es lo que opinan ustedes sobre...

**Moderadora 2:** O sea la sobreestimulación

**Educadora 3:** lo que pasa es que antiguamente como decía la tía Claudia estaba como el estímulo y sobre estímulo cognitivo y ahí empezó como el neuromito que por ejemplo decía la música la música que activaba el cerebro no sé qué las cosas visuales activaban al niño el cerebro y yo creo que es a eso lo que se refiere

**Moderadora 1:** a que le atribuyen ustedes en su práctica pedagógica como ustedes llevan la estimulación

**Moderadora 2** ese neuromito que identificaron que fue la sobreestimulación que sentido le atribuyen ustedes en su práctica pedagógica

**Educadora 2:** yo creo que hasta para nosotros es invasivo como cuando te dicen en tu dormitorio es un momento donde tú vas a llegar a descansar como que el ambiente te invita a.

**Moderadora 1:** entonces ustedes en su práctica pedagógica no avalan la sobreestimulación

**Moderadora 2:** claro porque....

**Educadora 1:** en cuanto a las salas tenemos salas similares el color la decoración no está sobrecargada no hay dibujos planos tampoco con algo en la pared, todo tiene un propósito está el sector de la calma todo el nivel con la condición de algunos niños que tenemos en sala

**Educadora 2:** de hecho los recursos hay que son como didácticos tampoco son juguetes porque eso igual limita la imaginación de los niños porque tú al entregar un juguete estas como entregando las funciones del juguete en cambio cuando tú le das un recurso noble al niño o algo creado por la familia que también tiene algo afectivo que el niño desarrolla su imaginación le da la utilidad que él quiere socializa, incluso yo me di cuenta de eso en el periodo de adaptación y les afectaba mucho el recurso de la música porque cuando uno los trata con esa música calmadita como que el ambiente y la música los invitaba a relajarse un poquito más porque a veces te ponen no se "CONGELADO" y los niños con toda la pena entonces como que la música les da un estrés también

**Educadora 1:** igual por ejemplo es bueno yo creo observar y ver lo que quiere el niño o el grupo en general porque hay niños que aprenden kinestésica mente como visuales auditivas también de repente es bueno ocupar esos recursos

**Moderadora 2:** claro

**Educadora 1:** hay veces que no se ocupan como hay otras que sí se ocupan

**Educadora 2:** claro

**Moderadora 2:** Ya...les voy a leer el segundo caso y dice

### **Caso 2:**

15 niños y niñas entre los 5 y 6 años de edad, de un nivel transición 2, asisten a un jardín infantil de la Región Metropolitana. Se encuentran en el interior del aula, la cual está ornamentada de acuerdo a la estación del otoño, también cuenta con espacios donde tienen diferentes láminas pegadas en las murallas tales como; de los números del 1 al 10 con sus respectivas cantidades, de las vocales y un dibujo haciendo referencia a la inicial del objeto. En este nivel se encuentran la educadora de párvulos junto a una técnica de párvulos quienes son las adultas a cargo del nivel, quienes trabajan en conjunto realizando experiencias de aprendizaje utilizando en su mayoría materiales visuales, donde se pueden observar láminas, dibujos, colores llamativos y de interés de los niños y niñas. Las profesionales reciben una visita de la directora del jardín, quien observa una de las clases realizadas. Ante esto la directora consulta ¿por qué se utilizan sólo estímulos visuales en el trabajo con los pequeños? ante lo que la educadora contesta que es “para que los niños aprendan mejor, porque son más visuales en su modo de adquirir los contenidos que les entregamos”.

Y... para este caso son las mismas preguntas

### **¿Qué neuromito creen identificar usted en este caso?**

**Educadora 2:** *Ella está generalizando a sus niños por. No está respetando ni siquiera los principios de las bases. no respetar su individualidad, su singularidad. Ellos están en una etapa preoperatoria, los niños son muy concretos, todo lo aprenden tocando como decía la Mary, explorando y yo creo que uno va viendo como la metodología y en el transcurso con las*

*características de cada niño... porque uno dice, por ejemplo, no sé... mi caso a mis niños les encanta... son muy artísticos el perfil de ellos. Les encanta cantar, les encanta bailar, entonces yo muchas veces eh, abordo mis aprendizajes mediante el canto el baile siempre está lo lúdico de por medio. porque tú tampoco puedes decir "son todos iguales" porque hay otros niños que no les llama la atención eso y uno también hace adecuaciones curriculares para esos niños. Esa es mi opinión.*

**Educadora 1:** *Si por, ahí va también lo que decíamos delante, de la observación. Ella tiene que observar primero al grupo y ver que claro, a lo mejor hay niños que aprenden más visualmente y esas láminas almejar le van a servir, pero para un grupo determinado del nivel. Almejar otros van aprender como dijo la Barbarita, más concreto, almejar utilizan otros recursos y así otros almejares... almejar mas no sé por, más artístico, musical, no sé. Pero buscar otras estrategias y no solamente, así como visual*

**Moderadora 2:** *Alguien más que quiera...*

**Educadora 2:** *Puede ser un material de apoyo por, como para ir reforzando, pero a lo mejor como aprendizaje como dices tú... eh, si yo le digo al niño "Aquí está el uno", contemos cuántas manzanas hay, como que tú estás robotizando igual. En cambio, si tú le das la oportunidad de hacer que el niño cuente, que toque, que relacione cantidad que vaya implementando...*

**Educadora 3:** *Claro, A lo que voy yo, lo que las chiquillas apuntan creo que ahí, el neuromito es que la educadora está basando en que los niños, están eh, aprenden solamente visual. Ese es el neuromito que ella está. Claro, también está asociado a lo que dicen ustedes, que en el fondo. Claro yo he observado a los niños. Porque si yo digo "no, los niños aprenden visualmente" por él, hay una que se llama... en, la pirámide del "malvón" que dice que lo primero es como lo visual, lo que lee, lo que no sé qué. Yo ahí veo el neuromito que es como el que hablaba la educadora.*

**Moderadora 2:** *Súper, en... pasamos a la segunda pregunta, dice...*

*¿Qué sentido le atribuyen al neuromito identificado en su práctica pedagógica?*

**Moderadora 1:** *Ustedes alguna vez han hecho lo mismo quizás, usted misma dijo “mis niños aprenden de tal forma” ¿Usted como sabe que ellos aprenden de tal forma?*

**Educadora 2:** *Porque cuando uno recibe a sus niños, tú siempre tienes que considerar las características de tus niños. Y eso es un complemento que mencionaban las colegas. tú tienes que detenerte, observar a tus niños, ver como aprenden, cómo puedes llegar tú a ellos, de acuerdo a su desarrollo cognitivo, de acuerdo a su estructura escolar, donde ellos viven, es un sin fin de cosas. porque tú siempre, aquí nosotras observamos mucho que tenemos muchos niños que viven en departamento, en lugares chiquititos, entonces llegaban aquí al jardín y era como “¡guau!” porque era como el espacio donde ellos podían jugar, tocar, tomar. Entonces, yo creo que como menciona su colega...*

**Moderadora 2:** *eh... ¿van a comentar algo más?*

**Educadora 3:** *Yo creo que... lo que pasa que hay ciertas como corrientes de aprendizaje que también se pueden uno eh, quizás como ir catalogando como neuromito, porque, al principio empezó eh que era como todo repetitivo, en... y así como distintas corrientes que bueno, el aprendizaje se hace de tal manera. Digamos el punto que hablaba la tía, y a mí también me parece, pero también son como corrientes que el niño aprende que, eh, a través de la observación, a través de la escucha, son eh, qué se yo. Pero ahora hay otras corrientes que dicen que no es así y que dicen que todo tiene que ver con el tema emocional. Por ejemplo, no sé, si yo voy a la matemática es como yo me relacione con la persona que me está enseñando, es como lo que yo voy a entender. Yo también me había quedado como con esa corriente que decía que no, a lo mejor si me presentan cosas más visuales (porque yo soy más visual), voy aprender. A lo mejor la otra persona es más de escucha, a lo mejor la otra persona es más de hacer, eh, pero está esta otra corriente que lleva a todo lo que es emocional que ¿se llama? (chispea los dedos) ¿eso? eh la... ¿la neurociencia? Es como eso que habla como que pasa todo por lo emocional*

**Educadora 2:** *Es que ministerialmente igual nos estandarizan por. Porque dicen ya, “los jardines trabajan bajo un currículo integral” Entonces, yo creo que ahora se está bien más la autonomía de que cada jardín o cada institución hace su adaptación curricular de acuerdo a*



*los perfiles de los niños. ¡Lo que hablábamos el otro día, por ejemplo, ya, este mismo jardín, tu leía el PEI y de lo que conversábamos, era un poco de Montessori, un poco de Baldor, pero, no tenías tu propia identidad! y después pasaba tu generación de los cuatro cursos y eran otro tipo de niños. Entonces, como que... por eso ahora es diferente.*

(susurros)

**Moderadora 2:** Para finalizar con el grupo focal eh tenemos dos preguntas de cierre y la primera es ¿Han identificado otros neuromitos cuando toma decisiones pedagógicas?

(Silencio)

**Educadora 3:** por ejemplo, en sala cuna no? ¿no? por ejemplo, eso de la música

**Moderadora 1:** por ejemplo, a ustedes quien les dice que escuchar a Mozart en la guatita funciona para la estimulación para el niño hay algún he algún hecho científico, alguna evidencia que eso funcione si es que alguna opina que escuchar a Mozart sirve.

**Educadora 3:** una de los neuromitos más como el efecto Mozart como que alguien dijo que de los autores aparecen y dicen esto como dice paloma, porque pasan los años y no hay como una evidencia clara que diga de los niños que son súper inteligentes cuando era chico era guagüita escucho Mozart o se le activaron más las neuronas no sé si en otros neuromitos, así como que los tomen en cuenta para. para planificar o lo mismo el estímulo que dicen ustedes los estímulos de las láminas

**Educadora 1:** con el estímulo de las láminas de la lectura a veces nos dicen cuando los niños están como estimulados a través de los cuentos desde pequeños o la madre. puede ser un lector va a comprender más, claro

**Educadora 2:** Ustedes se acuerdan que antiguamente pedían que desde guagüita mm rotular todo

**Educadora 3:** ahí sí verdad

**Educadora 1:** sí cierto

**Educadora 2:** entonces nos decían que eso acerba al niño a la lectura y así iba hacer muy fácil que el niño aprendiera a leer

**Educadora 3:** jajay yo creo que eso también era un neuromito si hay alguna evidencia que jajá nos demuestre que eso era verdad

**Educadora 2:** es como si la casa nos leyera jajá

**Educadora 3:** eso jajá si eso es verdad también si antiguamente tenía que estar todo rotulado decían eso si verdad bueno no se a ustedes, pero si nosotras antiguamente tenía que estar todo rotulado desde sala cuna era como mesa no se lápiz

**Educadora 1:** los nombres de ellos

**Educadora 3:** como se llama he ventanas puertas, de todo

**Educadora 2:** sitio

**Educadora 3:** claro iba a mirar todos los días eso e iba a decir iba hacer la conexión y diría a si ahí dice tal cosa, pero yo creo que ese era re neuromito jojana se me había olvidado ese y que otra cosa ridícula, así como podríamos decir

**Educadora 2:** el mismo recurso que entregan se acuerdan cuando daban esos materiales estimulantes para los niños, esos ladrillos, pero era todo igual

**Educadora 3:** eso era para las tasas se acuerdan si eh si ese por, como se llamaba eso que era de las tasas que podían hablar como como podían comunicarse con ellos a través de qué cosa por ejemplo quieres mudarte (hace una acción de movimiento con sus manos como para mudarse)

**Educadora 2:** ah siiiiiiiii

**Educadora 3:** que era como lenguaje de señas entonces era como quieres mudarte (acción mudarte), quieres comer (acción comer) era como hablarle, y gestualizar, todo gesto tenía que ser así no era cualquier cosa no era como inventar una acción

**Moderadora 2:** yo encuentro que eso está bien porque igual es como una inclusión a los niños que tiene que hablar con uno

**Educadora 3:** yo creo que no porque las wawas no hablan y para comunicar lo que querían los bebés entonces en algún momento no sé porque la tía le hacía así que era pañal (señalando dónde va el pañal) entonces se va hacer así y ahhh si quiere mudarse

**Moderadora 2:** ah sí claro ahí no está interfiriendo el lenguaje no está comunicándose

**Educadora 3:** claro era más que nada para comunicarse con él bebe

(silencio)

**Moderadora 2:** ah si entonces no se iba a potenciar el lenguaje verbal

**Educadora 3:** exacto no se potencia se ve como algo raro así sin sentido

**Moderadora 2:** se queda con el gesto no verbaliza la acción

(silencio)

**Educadora 3:** aparte que ese hecho se puede como malinterpretar

**Educadora 1:** si claro se podía malinterpretar la acción

**Educadora 2:** ah sí cierto

**Moderadora 2:** ah sí entiendo eso era como intencional otra respuesta al estímulo quizás

**Educadora 3:** había uno que era como mamá (acción movimiento) y era como asiiii decían tia tia no sé cómo entonces era si bien complejo jajaja que se malinterpreta se acuerdan de esa estupidez jajajaja

**Educadora 2:** si yo me acuerdo jajaj si recuerdo eso

**Educadora 3:** es que yo encontraba medio ridículo ese momento, pero yo decía bueno será po jajaj es que a veces en el momento no podía creerlo o analizar el gran error como que sobre todo es nuestro jardín como que llegan y dicen listo chicas y las supervisoras decían no tienen que rotular eso o tiene que realizar la acción así y se tiene que hacer tal cosa porque

eso te mandan porque es bueno para los niños no sé qué y cómo que uno a veces tiene que seguir las instrucciones

**Educadora 2:** no daban el espacio para la innovación y la autonomía del niño. Porque por ejemplo tú dices: no, pero detente...estamos en Montessori, tú tienes que organizar la sala así... fueron momentos históricos que claramente, si uno los lleva a la práctica, no son malas, pero, tú tienes que ver siempre, yo creo que la realidad de donde los niños están insertos... Si yo digo ya: implementemos Baldor, tenemos salas reducidas, mucha cantidad de niños, hay un estudio de por medio. No es como decir: ¿vamos a bajar un tutorial de Baldor y ahora somos todos Baldor cierto? Y es un todo, el espacio, los niños claramente desarrollan... los niños se relacionan de diferentes edades, el ambiente que ellos están son como parcelas grandes, como escuelas de pirqué

**Moderadora 2:** *ya chicas, vamos a cerrar con ¿Qué perspectivas tienen ustedes acerca de los neuromitos? después de haber discutido los casos anteriormente.*

**Educadora 2:** *mi percepción es que siempre tiene que estar la reflexión. Desde ahí parte el descubrimiento. Porque muchas veces como dice la tía: normalizamos cosas, actuamos bajo una corriente porque esto es lo que creemos que es bueno. onces, cuando tú tienes esa reflexión pedagógica de tus prácticas, de tu que hacer o del diario vivir cuando expones una experiencia y uno cree que te va a salir el “descueve” y los niños no se interesaron. por eso, que la planificación y todo, tiene que ser flexible. Entonces, yo creo que cuando se forme esa instancia uno dice: uy. Como lo que hablamos delante, no era tan cierto que, si a lo mejor hacía esto y esto, (porque yo estoy formalizando el neuromito), mi resultado va a ser este. Entonces cuando ya obtengo la evidencia de eso, o ya me ha pasado reiteradas veces y no hago esa reflexión sobre aquello. entonces yo creo que igual nosotras a parte de lo que es un vivenciado, también uno de repente forma un neuromito en cosas: si hacemos tal cosa, no va a funcionar esto.*

**Educadora 1:** *Si, yo también creo, de la reflexión que uno hace, de lo que uno sabe también, eh. y si no, a veces claro, cuando uno sigue como muchas corrientes, como lo que dijo Juanito, Pedrito es así. hay que observar la realidad de cada familia, y cada jardín tiene diferentes*

*realidades y reflexionar y buscar mejoras también. Que uno no se quede solamente en la reflexión, si no que buscar como mejoras entre el equipo, como trabajo colaborativo.*

**Educadora 2:** *Ahí encausa lo que tú dices por Mary, neuromito, porque cuando tú estandarizar la educación, estandarizar todo, ahí hablas tú del tema de la cultura escolar, de como de los perfiles de los niños, todas esas cosas que no con todo te va resultar, con todos va a ser eficiente, porque todos los niños son diferentes, donde viven es diferente, como llevan su vida es diferente.*

Mientras la educadora 2 y 3 dan su opinión, la educadora 1 confirma y aporta por algunas palabras que mencionaron las 2 primeras.

Termina la discusión

**Moderadora 2:** *les agradecemos su participación, ha sido un agrado hablar sobre este tema con ustedes y esperamos que haya sido de mucha ayuda para ustedes.*