



UNIVERSIDAD METROPOLITANA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y EDUCACIÓN
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN PARVULARIA

**VALORACIÓN QUE LAS Y LOS ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN Y PEDAGOGÍA EN EDUCACIÓN
PARVULARIA DE LA UNIVERSIDAD METROPOLITANA DE CIENCIAS DE LA
EDUCACIÓN, OTORGAN A LAS NEUROCIENCIAS APLICADAS A LA
EDUCACIÓN INFANTIL.**

**MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE LICENCIATURA EN EDUCACIÓN Y
PEDAGOGÍA EN EDUCACIÓN PARVULARIA CON MENCIÓN EN INGLÉS.**

**AUTORAS: CAROLINA ANDREA ARANCIBIA MOLINA
CAMILA JUANA RAMÍREZ ZÚÑIGA**

PROFESOR GUÍA: ENRIQUE HUMBERTO PORTALES TAPIA

SANTIAGO DE CHILE, SEPTIEMBRE 2020.

DEDICATORIAS

A nuestra profesora Cecilia Villagrán Gamboa, quien con su entrañable carisma impactó en el camino de nuestra formación, por enseñarnos lo importante de nuestra profesión y por motivarnos a empoderarnos de nuestro rol profesional.

“Los maestros deben entender que nada que no pase por la emoción nos sirve en nuestro aprendizaje. Solo se aprende aquello que se ama” (Francisco Mora).

Carolina Arancibia Molina
Camila Ramírez Zúñiga

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a todas las profesoras y todos los profesores que formaron parte de nuestra trayectoria universitaria, por enseñarnos el maravilloso mundo de la educación infantil. Especialmente agradecemos a nuestro profesor Enrique Portales Tapia, quien nos acompañó durante toda nuestra formación, quien confió en nosotras y nos inspiró a construirnos y reconstruirnos como profesionales.

Agradezco a mi familia por la paciencia y la comprensión, en especial a mi madre por alentarme cada día, por su apoyo y su amor incondicional. Agradezco a mi tío, por ayudarme a encontrar mi verdadera vocación. Y agradezco a la vida, por nutrirme de fortaleza interna en cada momento.

Carolina Arancibia Molina.

Agradezco a mi hijo por su comprensión, compañía y paciencia durante mi proceso formativo; a mi familia por permitirme seguir mis sueños, principalmente a mi madre que ha sido un pilar fundamental en toda mi formación profesional. Agradezco a mi compañero de crianza por su apoyo incondicional y entrega en los momentos difíciles, quien además ha sido mi soporte durante toda la carrera. Y agradezco a todos/as los profesores/as del departamento por su enorme empatía con la maternidad, especialmente al profesor Enrique Portales por brindarme la oportunidad de encaminarme en la profesión docente, lo que me llevó a enamorarme de la Neurociencias y Neuroeducación.

Camila Ramírez Zúñiga.

RESUMEN

Diversas investigaciones científicas han permitido comprender la importancia de las Neurociencias en la educación infantil y cómo el avance neurocientífico relacionado al estudio del cerebro, permite enriquecer este campo educacional específicamente en su aplicación en las prácticas pedagógicas de los/as educadores/as de primera infancia. De esta manera, la presente investigación tiene por objetivo develar la valoración que los y las estudiantes de la carrera de Educación Parvularia de la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, otorgan a los saberes pedagógicos relacionados a las Neurociencias aplicadas a la Educación Infantil. Desde una perspectiva teórica interpretativa y una metodología cualitativa, este estudio se realiza mediante la aplicación de diversos focus group en los cuales participan estudiantes de distintos años de formación. Los principales hallazgos, permiten dar cuenta que los/as estudiantes consideran como necesario que las Neurociencias efectivamente sean aplicadas a la educación infantil, debido a que otorgan respaldos científicos a las prácticas pedagógicas de los/as educadores de primera infancia, desde el conocimiento que este campo disciplinar ha brindado respecto al desarrollo y el aprendizaje de los niños y las niñas.

Palabras claves: Educadores/as en formación, Saberes pedagógicos, Valoración, Neurociencias, Educación Infantil.

ABSTRACT

Diverse scientific studies have made it possible to understand the importance of the neurosciences in early childhood education and how neuroscientific advances can enrich this educational field, specifically, in application to the pedagogical practices of early childhood educators. In this way, the research aims to reveal the value that early childhood education students at the Metropolitan University of Educational Sciences give to neurosciences applied to Early Childhood Education. From an interpretative theoretical perspective and a qualitative methodology, this study is carried out through the application of several focus groups in which students from different years of training participate. The main findings show that students consider it necessary for neurosciences to be effectively applied to early education since they provide scientific support for the pedagogical practices of early childhood educators, based on the knowledge that this field has provided in terms of children's development and learning.

Keywords: Trainee Teacher, Pedagogical Knowledge, Assessment, Neuroscience, Education.

TABLA DE CONTENIDOS

<u>INTRODUCCIÓN</u>	<u>1</u>
<u>CAPÍTULO I.....</u>	<u>4</u>
<u>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</u>	<u>4</u>
I.1. PROBLEMATIZACIÓN	4
I.2. RELEVANCIA DE LA INVESTIGACIÓN	9
I.2.1. JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA.	10
I.2.2. JUSTIFICACIÓN TEÓRICA.	10
I.2.3. JUSTIFICACIÓN SOCIAL.	11
I.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.	11
I.3.1 OBJETIVO GENERAL.....	11
I.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.	11
<u>CAPÍTULO II</u>	<u>13</u>
<u>MARCO TEÓRICO</u>	<u>13</u>
II.1 TEORÍAS DE VALORACIÓN	13
II.2 SABERES PEDAGÓGICOS.....	16
II.3. PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN EDUCACIÓN SUPERIOR	20
II.4. NEUROCIENCIAS APLICADAS A LA EDUCACIÓN INFANTIL	24
II.4.1 NEUROCIENCIAS Y EDUCACIÓN.	24
II.4.2. APORTES DE LAS NEUROCIENCIAS A LA EDUCACIÓN INFANTIL.	28
II.5. NEUROCIENCIAS Y EDUCADORES/AS INFANTILES	35
II.5.1 FORMACIÓN DE EDUCADORES/AS INFANTILES EN NEUROCIENCIAS.....	35
II.5.2 INFLUENCIA DE LAS NEUROCIENCIAS EN LA LABOR PEDAGÓGICA DE EDUCADORES/AS INFANTILES. ...	39

<u>CAPÍTULO III.....</u>	42
<u>MARCO METODOLÓGICO</u>	42
III.1. PARADIGMA DE INVESTIGACIÓN.....	42
III.2. ENFOQUE METODOLÓGICO DE INVESTIGACIÓN	43
III.3. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN	45
III.4. POBLACIÓN Y MUESTRA	47
III.5. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	48
III.6. TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE DATOS	50
III.7. ASPECTOS ÉTICOS	53
III.7.1. APROBACIÓN COMITÉ DE ÉTICA.	53
III.7.2. RESGUARDO DE IDENTIDADES DE LAS PARTICIPANTES.....	54
III.7.3. CRITERIOS DE RIGOR CIENTÍFICO.	54
III.7.4. RESGUARDO DE LA INFORMACIÓN.	58
III.7.5. RESGUARDO LENGUAJE INCLUSIVO.	58
<u>CAPÍTULO IV</u>	59
<u>RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN</u>	59
IV.1. OBJETIVO 1	59
IV.1.1. CATEGORÍA: PERCEPCIONES DE LAS ESTUDIANTES RESPECTO AL DESARROLLO DE LAS ASIGNATURAS RELACIONADAS A LAS NEUROCIENCIAS CURSADAS EN LA CARRERA.	59
IV.1.2. CATEGORÍA: PERCEPCIONES DE LAS ESTUDIANTES RESPECTO A LA CONSTRUCCIÓN DE SABERES PEDAGÓGICOS RELACIONADOS A LAS NEUROCIENCIAS EN EDUCACIÓN INFANTIL.	70
IV.2. OBJETIVO 2.....	91
IV.2.1. CATEGORÍA: PERCEPCIONES DE LAS ESTUDIANTES RESPECTO A LA APLICABILIDAD DE LOS SABERES PEDAGÓGICOS RELACIONADOS A LAS NEUROCIENCIAS EN EDUCACIÓN INFANTIL.	91
IV.2.2. CATEGORÍA: PERCEPCIONES DE LAS ESTUDIANTES HACIA LOS/AS PROFESORES/AS QUE IMPARTEN LAS ASIGNATURAS REFERENTES A LAS NEUROCIENCIAS.	95
IV.2.3. CATEGORÍA: PERCEPCIONES DE LAS ESTUDIANTES RESPECTO A LA INFLUENCIA DE LOS SABERES PEDAGÓGICOS RELACIONADOS A LAS NEUROCIENCIAS EN SU FUTURA LABOR PEDAGÓGICA.	111

IV.3. OBJETIVO 3	117
IV.3.1. CATEGORÍA: PERCEPCIONES DE LAS ESTUDIANTES RESPECTO A LOS APORTES TEÓRICOS DE LAS NEUROCIENCIAS APLICADAS A LA EDUCACIÓN INFANTIL.....	117
<u>CAPÍTULO V</u>	124
<u>DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS</u>	124
V.1. CONSTRUCCIÓN DE SABERES PEDAGÓGICOS RELACIONADOS A LAS NEUROCIENCIAS	124
V.2. VALORACIÓN DE LOS SABERES PEDAGÓGICOS RELACIONADOS A LAS NEUROCIENCIAS	132
V.3. INFLUENCIA DE LOS SABERES PEDAGÓGICOS RELACIONADOS A LAS NEUROCIENCIAS APLICADAS A LA EDUCACIÓN INFANTIL	141
<u>CAPÍTULO VI</u>	146
<u>REFLEXIONES Y PROYECCIONES</u>	146
VI.1. REFLEXIONES AL CIERRE Y CONCLUSIONES	146
VI.2. APORTES Y PROYECCIONES DEL ESTUDIO	149
<u>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</u>	151
<u>ANEXOS</u>	164

Introducción

Diversas investigaciones científicas han permitido comprender la importancia de las Neurociencias en la educación infantil y cómo el avance neurocientífico relacionado al estudio del cerebro, permite enriquecer este campo educacional específicamente en su aplicación en las prácticas pedagógicas de los y las educadores de primera infancia. De esta manera, es que se reconoce el impacto que generaría en la sociedad, la contratación de educadores/as con los estándares más altos de exigencia, que cuenten con las capacidades, habilidades y conocimientos relacionados a las Neurociencias y Neuroeducación como base de su formación, debido a que estos son determinantes en la formación de la arquitectura cerebral de niños y niñas en sus primeros años de vida (National Scientific Council on the Developing Child, 2007), por lo que se han posicionado como un campo relevante en el contexto educativo inicial, siendo fundamental que los y las educadores sean formados e esta línea, permitiendo así que construyan saberes pedagógicos relacionados a las Neurociencias aplicadas a la educación infantil.

Desde esta perspectiva, en los últimos años se ha visualizado como las instituciones de Educación Superior de Chile que imparten la carrera de Educación Parvularia, han incorporado en sus planes de formación asignaturas relacionadas a las Neurociencias aplicadas a la educación infantil, considerando la gran cantidad de información respecto a los aportes que este campo disciplinar ofrece en relación a los mecanismos cerebrales involucrados en el proceso de aprendizaje y el desarrollo humano.

En esta línea, es que la carrera de Educación Parvularia de la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, desde el año 2011 incorpora en su malla curricular las asignaturas Neurofisiología del desarrollo del párvulo y Neurociencia en la educación del párvulo; sin embargo, se ha evidenciado la presencia de altas tasas de deserción de las asignaturas y aprobación con mínimas calificaciones en comparación con otras asignaturas de la especialidad, lo cual es posible de atribuir a la dificultad por comprender los contenidos neurobiológicos y neurofisiológicos y su real vínculo con la profesión.

Es por lo anterior, que el departamento de Educación Parvularia de la UMCE, ha considerado relevante para su proceso de rediseño curricular, trabajado desde el año 2016, que las asignaturas relacionadas a las Neurociencias aplicadas a la educación infantil, estén contempladas en la nueva malla curricular en cuarto y quinto semestre académico, debido a que se considera que en estos años formativos los y las estudiantes ya habrían construido aprendizajes en función de experiencias teóricas y prácticas que le permitirían comprender en profundidad cómo las Neurociencias aportan en las prácticas pedagógicas cotidianas de los y los Educadores/as de Párvulos.

De esta manera, es que la presente investigación se centra en dilucidar el valor que los y las estudiantes de esta carrera, otorgan a los saberes pedagógicos que han podido construir en su formación inicial respecto a este campo disciplinar, considerando cómo ellos/as perciben que éstos impactarían en su futura labor pedagógica como educadores/as de párvulos. De esta manera, es que se indaga en profundidad en los discursos de los/as propios/as estudiantes de la carrera, desde una perspectiva teórica interpretativa y una metodología cualitativa, con la finalidad de comprender los significados que éstos/as otorgan a los saberes pedagógicos relacionados a las Neurociencias aplicadas a la educación infantil.

Esta investigación se torna relevante al pretender aportar, a través del conocimiento científico construido, a la reflexión en torno a las prácticas pedagógicas de los y las docentes que imparten estas asignaturas, lo cual podría cambiar el desarrollo y abordaje de éstas en beneficio de los/as próximos/as estudiantes de la carrera, favoreciendo así la construcción de aprendizajes significativos y la consolidación de saberes pedagógicos relacionados al campo de las Neurociencias aplicadas a la educación infantil, con la finalidad de enriquecer el futuro quehacer de los/as educadores/as de párvulos en formación.

Es así que, por medio del método de comparaciones constantes facilitado por la utilización del programa computacional Atlas-ti, se construyen códigos, familias y categorías de análisis, las cuales surgen a partir de la evidencia empírica recabada desde la aplicación de dos focus group en los cuales participan estudiantes de distintos años de formación de la carrera de Educación Parvularia de la UMCE.

Con la finalidad de resguardar el grado de certeza y asegurar la cientificidad de los saberes construidos en la presente investigación, se consideran criterios regulativos y metodológicos que permiten que la interpretación de la realidad estudiada, corresponda realmente a la forma de sentir, de entender y de vivir de los/as sujetos/as participantes. Asimismo, para asegurar el resguardo ético de este estudio, la presente investigación ha sido aprobada por el Comité de Ética de la Universidad de Santiago de Chile (USACH) con fecha 26 de noviembre de 2019.

Capítulo I

Planteamiento del problema

I.1. Problematización

En las últimas dos décadas, las Neurociencias han experimentado un desarrollo importante en lo que concierne al campo de la educación, comenzando a articularse los procesos de diálogo entre estas dos disciplinas. Es así como, las Neurociencias han venido a respaldar con evidencias científicas los principios fundantes de la educación relacionados con la importancia de las experiencias, el ambiente y las emociones en el proceso de aprendizaje, así como también de los mecanismos cerebrales como la percepción, atención y memoria, lo que permite dar cuenta del papel central de los sentidos como receptores de los estímulos, siendo fundamental la adecuada selección y priorización de éstos últimos en los distintos contextos en los cuales se desenvuelve el proceso educativo.

De esta forma, las Neurociencias han tenido gran impacto en la educación infantil puesto que han aportado a develar y conocer el funcionamiento del cerebro humano en conjunto con sus complejas redes neuronales, lo cual es un factor clave en el desarrollo infantil, permitiendo así argumentar los procesos de aprendizaje y la labor pedagógica, lo que ha llevado a generar cambios en la manera en que se conceptualiza y educa especialmente a la primera infancia (Mora, 2013).

Es esta misma línea es que, estos cambios se han expandido también a la formación de educadores/as de la primera infancia, incorporando dichas investigaciones y avances sobre el conocimiento y funcionamiento del cerebro a los currículum educacionales universitarios permitiendo de esta manera, posicionar la reflexión en torno a los diseños curriculares que presentan las instituciones de educación superior.

Las diversas casas de estudio del actual sistema educativo universitario chileno, construyen sus diseños curriculares en base a los sellos institucionales que las caracterizan, por lo que las distintas carreras formulan sus mallas curriculares en relación a sus diversos enfoques

y/o a sus concepciones de educación y educandos, lo cual permite evidenciar la autonomía que presentan al diseñar sus planes de estudio.

A pesar de esto, en materia de Educación Infantil el Ministerio de Educación de Chile en el año 2012 presenta Estándares Orientadores para las carreras de Educación Parvularia.

Estos estándares deben ser entendidos como un marco de referencia general que ofrece criterios orientadores sobre los recursos y herramientas que se espera hayan adquirido las educadoras de párvulos al finalizar su formación, pero (...) no representan un intento por prescribir los programas de formación ni los perfiles de egreso de las carreras de Educación Parvularia, en el entendido de que se respeta la autonomía de las diversas instituciones formadoras (Ministerio de Educación, 2012, p.9).

Lo anterior permite visualizar que, si bien existen ciertas orientaciones respecto a la formación de educadores/as de párvulos, aún no se presentan criterios comunes normados por el Ministerio de Educación de Chile al momento de formular sus planes de estudios, reflejándose en la gran diversidad de mallas curriculares existentes de las 44 instituciones de Educación Superior a nivel nacional que imparten la carrera, las cuales se componen de diferentes asignaturas que responden a criterios seleccionados por cada casa de estudio.

Debido a esto es que, al realizar una revisión de las diferentes mallas curriculares de cada una de las instituciones, se puede observar que 26 de las 44 casas de estudio que imparten la carrera de Educación Parvularia, contemplan asignaturas referentes a la construcción de aprendizajes en base a las Neurociencias desde diferentes enfoques educativos, las cuales se distribuyen en distintos semestres académicos como se expone en la Tabla 1.

Tabla 1*Carreras de Educación Parvularia con asignaturas de Neurociencias en Chile*

Institución	Asignatura	Semestre
Universidad de Concepción	Neurociencias y estimulación temprana	Tercero
Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación	Neurofisiología del desarrollo del párvulo	Tercero
	Neurociencia en la educación del párvulo	Cuarto
Universidad de Antofagasta	Neuropedagogía	Séptimo
Universidad Pedro de Valdivia	Neurociencia y creatividad	Segundo
Universidad Católica de Valparaíso	Desarrollo infantil y neurociencias	Primero
Universidad Central	Psicología educacional y neurociencias	Tercero
Universidad de Los Lagos	Neurodesarrollo infantil y educación temprana	Primero
Instituto Profesional de Chile	Neurociencias	Tercero
Universidad Adventista de Chile	Bases neurofisiológicas del aprendizaje infantil	Quinto
Universidad Andrés Bello	Neuroeducación	Primero
Universidad Viña del Mar	Neurociencias y desarrollo en la primera infancia	Tercero
Universidad Católica Silva Henríquez	Bases biológicas y neurociencia	Primero
	Neurofisiología del desarrollo del párvulo	Segundo
Universidad Playa Ancha	Procesos neurofisiológicos en la primera infancia	Tercero
Universidad SEK	Neurociencias y aprendizaje	Tercero
Universidad de Las Américas	Bases neurobiológicas del aprendizaje inicial	Segundo
Universidad Autónoma	Neurociencia y aprendizaje infantil	Segundo
Universidad Diego Portales	Aprendizaje y desarrollo I: Neurociencias	Primero
Universidad Católica del Maule	Bases neurofisiológicas del desarrollo infantil	Segundo
Universidad Alberto Hurtado	Neurociencias	Tercero
Universidad San Sebastián	Psicología y neurociencias del aprendizaje en la enseñanza	Segundo
	Neurodidáctica para el primer ciclo de Educación Parvularia	Cuarto
Universidad Finis Terrae	Neurociencias y educación	Tercero
Universidad de Valparaíso	Bases neurobiológicas del ser humano	Segundo
Universidad Mayor	Desarrollo psicológico y la neurociencia en la educación	Cuarto
Universidad UCINF	Neurociencias aplicadas a la educación Parvularia	Segundo
	Desarrollo Neuro psicomotor del niño	Tercero
Instituto Profesional Providencia	Bases para las neurociencias	Cuarto
	Mención atención temprana: Neurodidáctica del primer ciclo	Séptimo
Universidad del Desarrollo	Psicología del aprendizaje y neurociencias	Sexto

Nota. Elaboración propia sobre la base de datos extraídos en junio de 2018 de las mallas curriculares formato online de las Instituciones de Educación Superior expuestas.

En la Tabla 1 se visualiza que, de las 26 Instituciones de Educación Superior presentes, 21 de ellas contemplan en su malla curricular solo una asignatura relacionada con la construcción de aprendizajes referentes a las Neurociencias, mientras que solo 5 de ellas presentan dos asignaturas enmarcadas en esta área.

Además, se evidencia que la carrera de Licenciatura en Educación y Pedagogía en Educación Parvularia (en adelante EPA) de la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación (UMCE), desde el año 2011 contempla en su malla curricular las asignaturas de Neurofisiología del desarrollo del párvulo y Neurociencia en la educación del párvulo, en tercer y cuarto semestre académico respectivamente.

En esta misma línea, es importante mencionar que en el año 2015 la UMCE se adjudica el Proyecto de Mejoramiento Institucional (PMI) 2016 - 2018: ‘Fortalecimiento de la formación de profesores de la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación a través de la investigación sobre la práctica pedagógica, en vinculación con el sistema escolar, con altos estándares de calidad - (UMC1505)’, el cual tiene por objetivo general “fortalecer la formación de profesores de la UMCE sobre la base de la investigación sobre la práctica pedagógica, en vinculación con el sistema escolar, con altos estándares de calidad” (UMCE, 2018).

El Plan de Mejoramiento Institucional UMCE (2018) formula sus acciones desde cuatro líneas específicas de trabajo: “detección de estudiantes destacados y con vocación docente, la revisión de las mallas curriculares, el perfeccionamiento de su cuerpo docente y acompañamiento en la titulación e inserción laboral de los nuevos profesores”. Es así como, uno de los objetivos específicos de este proyecto se relaciona con el rediseño curricular de cada una de las carreras de la universidad, lo cual está a cargo de las respectivas Unidades de Gestión Curricular Departamental (UGCD) en conjunto y asesoramiento de la Unidad de Gestión Curricular Institucional (UGCI).

De esta forma, es que a partir del PMI, el Departamento de Educación Parvularia de la UMCE comienza a trabajar en el año 2016 en el rediseño curricular de los planes y programas

de estudios, con lo cual se establece que las asignaturas de Neurofisiología del desarrollo del párvulo y Neurociencia en la educación del párvulo, se considerarán en la nueva malla curricular que entra en vigencia en 2018, en cuarto y quinto semestre académico respectivamente para los nuevos ingresos, modificando su nombres a Fundamentos neurofisiológicos del aprendizaje y Neuroeducación infantil, asignaturas que se comienzan a impartir efectivamente en el segundo semestre académico del año 2019.

Esta adecuación en la malla curricular efectuada por el Departamento de Educación Parvularia de la UMCE en relación a los semestres en los cuales se imparten las asignaturas, se realiza debido a que se plantea que las y los estudiantes en el cuarto semestre académico ya habrían construido aprendizajes en función de experiencias teóricas y prácticas que le permitirían comprender en profundidad cómo las Neurociencias aportan en las prácticas pedagógicas cotidianas de los y las Educadores/as de Párvulos, dado que en años anteriores se ha dilucidado que la gran mayoría de los y las estudiantes en segundo año académico responderían a estas asignaturas con poco compromiso y comprensión de su influencia en la labor pedagógica.

En esta misma línea, es que se ha visualizado que en el transcurso de las asignaturas Neurofisiología del desarrollo del párvulo y Neurociencia en la educación del párvulo, existe la presencia de altas tasas de deserción de las asignaturas y aprobación con mínimas calificaciones en comparación con otras asignaturas de la especialidad.

Asimismo, es que desde la experiencia como estudiantes de esta carrera desde el año 2014 al año 2018, hemos observado que las y los estudiantes indican que sus altas tasas de deserción de estas asignaturas en el semestre que corresponde al plan de estudios, se deben a la dificultad de comprender los contenidos relacionados al área de las ciencias biológicas, además de la alta exigencia del docente a cargo desde el año 2014. Por otro lado, las y los estudiantes no realizan un estudio en profundidad de los contenidos que presenta la asignatura, debido a la dificultad de comprender el sentido de la misma para la educación infantil, pues no han vivenciado de forma práctica la aplicación de dichos saberes en la labor pedagógica con niños y niñas de 0 a 6 años.

Sin embargo, diversas investigaciones científicas han permitido comprender la importancia de las Neurociencias en la educación infantil y cómo el avance neurocientífico relacionado al estudio del cerebro, permite enriquecer este campo educacional específicamente en su aplicación en las prácticas pedagógicas de los y las educadores de primera infancia (National Scientific Council on the Developing Child, 2007; Campos, 2010; Zabalza y Zabalza, 2018; Horvath, Lodge & Palghat, 2017; Martín, 2012).

Es por lo anterior, que la presente investigación está enfocada en dilucidar: ¿Cuál es la valoración que las y los estudiantes de la carrera de EPA de la UMCE, otorgan a los saberes pedagógicos relacionados a las Neurociencias aplicadas a la educación infantil en el contexto del proceso educativo inicial?

Junto a ello, las preguntas que orientan la presente investigación son las siguientes: ¿Cuáles son los saberes pedagógicos que los y las estudiantes han construido en torno a las Neurociencias en educación infantil?; ¿Qué factores son los que influyen en la construcción de los saberes pedagógicos de los y las estudiantes en relación a esta área?; ¿Qué relevancia y/o valor otorgan los y las estudiantes a las Neurociencias para su futura labor pedagógica como educadores/as de párvulos?; ¿Qué factores influyen en el valor que los y las estudiantes otorgan a las Neurociencias en educación infantil?; ¿El discurso de los y las estudiantes se condice con las investigaciones científicas enfocadas en las Neurociencias aplicadas a la educación infantil?.

I.2. Relevancia de la investigación

La investigación “Valoración que las y los estudiantes de la carrera de Licenciatura en Educación y Pedagogía en Educación Parvularia de la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, otorgan a las Neurociencias aplicadas a la educación infantil”, pretende impactar y aportar a distintos actores educativos desde dimensiones prácticas, teóricas y sociales.

I.2.1. Justificación práctica.

Se pretende que la presente investigación impacte desde un nivel práctico, específicamente favoreciendo la toma de decisiones de los y las docentes de la carrera EPA de la UMCE que imparten las asignaturas relacionadas con las Neurociencias, además de aportar a la reflexión en torno a sus propias prácticas pedagógicas lo cual podría cambiar el desarrollo de las asignaturas en beneficio de los futuros y las futuras estudiantes de la carrera.

En esta misma línea, se espera que dicho impacto se extienda hacia los y las educadores/as en formación, debido a que el mejoramiento de las prácticas pedagógicas de los/as docentes que imparten las asignaturas referentes a las Neurociencias, favorecerían la comprensión de los contenidos permitiendo así enriquecer su quehacer pedagógico en el aula aportando a sus futuras prácticas pedagógicas como educadores/as de párvulos.

I.2.2. Justificación teórica.

Se pretende que esta investigación aporte específicamente al departamento de Educación Parvularia de la UMCE. Por un lado, se espera aportar a la comunidad docente brindando información respecto a la valoración de los y las estudiantes de la carrera en relación a los contenidos respectivos al área de Neurociencias aplicadas a la educación infantil, permitiendo así favorecer la reflexión en torno a la relevancia que tuvieron las asignaturas de Neurofisiología del desarrollo del párvulo y Neurociencias en la educación del párvulo para los y las estudiantes, con la finalidad de enriquecer el futuro desarrollo de las asignaturas de Fundamentos neurofisiológicos del aprendizaje y Neuroeducación infantil, que se han comenzado a impartir desde el segundo semestre académico del año 2019.

Por otro lado, se espera que aporte a la comunidad estudiantil de dicho departamento, brindando información acerca de sus propios procesos de formación favoreciendo así el análisis y reflexión en torno a la valoración que los y las estudiantes le están otorgando a los conocimientos relacionados a las Neurociencias aplicadas a la educación infantil.

I.2.3. Justificación social.

Se pretende que esta investigación impacte a un nivel social, permitiendo relevar los procesos de análisis y reflexión de los planes y programas de estudios y las metodologías educativas que imparte la comunidad académica de la UMCE, impulsando así la construcción de conocimientos que favorecían a la evaluación del diseño curricular y/o los planes de estudios de las distintas carreras de esta institución de educación superior.

Junto a ello, se espera impactar a un nivel global a la comunidad universitaria de las diversas instituciones de educación superior, permitiendo comprender que los procesos de rediseño curricular deben ir acompañados de instancias de análisis y reflexión en relación al desarrollo e impacto de las diversas asignaturas consignadas en los planes de formación, vislumbrando el impacto que éstas producen en las futuras prácticas laborales de los y las estudiantes.

I.3. Objetivos de la investigación.

I.3.1 Objetivo General.

- Develar la valoración que las y los estudiantes de tercer a quinto año de la carrera de Licenciatura en Educación y Pedagogía en Educación Parvularia de la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, otorgan a los saberes pedagógicos relacionados a las Neurociencias aplicadas a la Educación Infantil.

I.3.2 Objetivos Específicos.

- Identificar los saberes pedagógicos relacionados a las Neurociencias aplicadas en la Educación Infantil.

- Comprender la valoración que las y los estudiantes otorgan a los saberes pedagógicos relacionados a las Neurociencias aplicadas a la Educación Infantil.
- Contrastar el discurso de las y los estudiantes con los diversos referentes teóricos, en base a la influencia de los saberes pedagógicos relacionados a las Neurociencias aplicadas a la Educación Infantil.

Capítulo II

Marco Teórico

II.1 Teorías de valoración

La Real Academia Española define el término valoración como el acto de valorar, el cual hace alusión a reconocer, estimar o apreciar el valor o mérito de alguien o algo (RAE, s.f). De esta manera, se visualiza que para su comprensión en profundidad, se levantan teorías de valoración las cuales plantean que las emociones se ven involucradas en las evaluaciones subjetivas o valoraciones que realizan los sujetos en relación a las situaciones u objetos (Galimberti, 2012).

Desde estas teorías, se reconoce la existencia de un mecanismo innato en los seres humanos- el sistema perceptivo- el cual permite valorar cualquier estímulo que llega a nuestro cerebro a través de los órganos sensoriales. De esta manera, se concibe como un factor fundamental el proceso emocional que está implicado en la valoración, ya que se estima que ésta es desarrollada de manera automática por los individuos generando a su vez una activación de respuestas emocionales, las cuales influyen directamente en sus formas de actuar ante los estímulos percibidos. En esta línea, se consideran como relevantes las investigaciones realizadas por Arnold quien consideró que la valoración, la cual surge a partir de los estímulos captados del medio, puede ser entendida como imaginarios o pensamientos los cuales derivan en respuestas emocionales de los sujetos (Pérez y Redondo, 2006).

Es así como, se plantea que la valoración es un proceso que puede producirse de manera casi inconsciente en los individuos a partir de las respuestas emocionales activadas, las cuales se tratan de reacciones rápidas que, aunque sean cognitivas, en general no son conscientes o cognoscitivas, es por esto que se denomina a la valoración como un proceso automático. En este proceso, estaría presente el grado en que el sujeto logra percibir el acontecimiento como positivo o negativo para él o ella, dependiendo de cómo éste puede involucrar o afectar a su supervivencia o bienestar, llevándolo/a así a producir emociones de distinta índole en base a la percepción del suceso. De esta manera, cuando se evoca una emoción positiva, sería porque el

acontecimiento se logra valorar como un progreso hacia sus objetivos y bienestar personal; mientras que, cuando el acontecimiento se valora negativamente es por que éste se percibe como un obstáculo, peligro, dificultad, ofensa, entre otros, en donde se evocan emociones negativas (Bisquerra, 2009).

En este sentido, si bien se considera que cada respuesta emocional es elicitada por un patrón distinto de valoración, la misma valoración pero combinada de forma diferente puede provocar una respuesta emocional distinta; así como también, una situación específica puede desencadenar diferentes valoraciones en un grupo de individuos y por ende diferentes emociones, lo cual dependerá de las percepciones que cada sujeto/a construya respecto a la situación vivenciada y de las emociones personales evocadas, surgiendo así variadas emociones en un grupo de individuos desde una misma situación. Sin embargo, en todas las situaciones a las cuales los sujetos/as les asignen un mismo patrón de valoración, evocarán indudablemente una misma respuesta emocional (Roseman y Smith, 2001).

Asimismo, se plantea que en el proceso de valoración existirían dos actos: una valoración primaria y una valoración secundaria que están interrelacionadas y que funcionan de forma dependiente. El acto primario de valoración se refiere a la relevancia que posee lo que está sucediendo en relación a los objetivos, las metas, los valores, los compromisos o las creencias que esa persona tiene; mientras que, el acto secundario de valoración es un proceso de evaluación que se centra en lo que la persona puede hacer ante esa situación relevante para mantener o conseguir el bienestar y una buena adaptación (Pérez y Redondo, 2006).

En esta misma línea Lazarus plantea que, una vez que se produce la valoración primaria, se produciría inmediatamente la valoración secundaria o considerada cognitiva, en la cual se ven implicadas respuestas fisiológicas en los individuos; determinando así que, en el momento de valoración secundaria, el sujeto se pregunta si realmente se encuentra en condiciones de hacer frente a esa situación determinada, y si la respuesta logra ser afirmativa, sus respuestas fisiológicas disminuyen en intensidad y se encontraría en mejores condiciones para manejar la situación; mientras que, si la respuesta es negativa, sus respuestas fisiológicas pueden verse acentuadas hasta el punto de perder el control de la situación. Debido a lo anterior, el autor

expone que, el proceso de valoración llevaría consigo un conjunto de toma de decisiones en base a la percepción que se tendría en un momento determinado y de una situación específica, considerando los efectos que ésta podría tener en el bienestar personal del individuo, determinando que existen dos variables las cuales se integran en este proceso, la personalidad del sujeto y el ambiente, las cuales se relacionan significativamente en función de lo que acontece (Bisquerra, 2009).

Por otro lado, Pérez y Redondo (2006) plantean que, en el proceso de valoración, se asume que la persona dispone de una serie de criterios o de unas dimensiones fijas de evaluación a la hora de dar significado a los eventos, los cuales se pueden clasificar en cuatro tipos: 1) características intrínsecas de los eventos, como por ejemplo el grado de novedad; 2) el significado del evento para las necesidades o metas del individuo; 3) la habilidad del individuo para poder afrontar o manejar las consecuencias del evento; y 4) la compatibilidad del evento con las normas sociales y los valores. En esta misma línea, Bisquerra (2009) determina que en la valoración de un acontecimiento influyen muchos factores relacionados a: el significado que se le otorgan a estas situaciones o acontecimientos; la atribución causal, es decir, las interpretaciones sobre las causas de los acontecimientos o comportamientos; las habilidades de afrontamiento que cada sujeto aplica en la situación; las experiencias y vivencias previas; el contexto en el cual ocurre la situación; entre otros, lo cual evidencia cómo la emoción no dependería del acontecimiento en sí, sino de la forma que el sujeto tiene de valorarlo (Bisquerra, 2009).

Finalmente, se considera que el proceso de valoración no es un mundo cerrado ni un proceso lineal, sino que contendría revaloraciones las cuales se provocarían por un cambio de escenario o cambios en las personalidades de los individuos, lo que conllevaría a una percepción o conceptualización diferente, generando así un nuevo ciclo de valoración. De esta manera, se considera la importancia o relevancia (Pérez y Redondo, 2006).

II.2 Saberes pedagógicos

Los saberes pedagógicos son entendidos como los conocimientos y competencias que posee un/a educador/a, los cuales involucran elementos relacionales, procesuales, situados y dinámicos, que sirven de base para fundamentar toda acción pedagógica (Ibáñez, 2014).

Es así como, estos saberes se construyen tanto de manera formal como informal por los/as propios/as docentes en base a los valores, actitudes, ideologías y prácticas que emanan de un contexto histórico, social y cultural específico, los cuales son producto de las interacciones personales e institucionales en las cuales se ve inmerso/a (Morales, Quilaqueo y Uribe, 2010). En este mismo sentido, Díaz (2001) plantea que el saber pedagógico se presenta como una construcción propia del sujeto, los cuales le permiten organizar, interpretar y reestructurar el conocimiento con la experiencia, sus saberes previos y la información que recibe de diversas fuentes.

En el contexto de la docencia, estos saberes se aprenden y construyen por la adquisición de los contenidos curriculares a partir de los procesos formativos iniciales docentes, a través de la experiencia que se acumulan tanto en la institución como en las escuelas de práctica, por la socialización que se realiza con otros maestros en relación a estos saberes, o bien en la articulación de todos estos aspectos. Es así como el saber, se presenta como una construcción cultural, social e histórica que se desenvuelve en el ámbito de principios y argumentos teórico-científicos, en el ámbito de las experiencias cotidianas de sentido común, o en una combinación de ambas (Mercado, 2013), permitiendo así al docente desempeñar su función social e identitaria sobre la base de su formación.

A partir de estudios nacionales e internacionales y la consulta a diversos expertos, el Informe de la Comisión sobre Formación Inicial Docente del año 2005, plantea que los saberes constitutivos del saber pedagógico se enmarcan en la línea de “ a) el saber sobre cómo ocurre el aprendizaje, qué lo facilita y qué lo dificulta; b) el saber sobre el contexto histórico y general del grupo de estudiantes, de la escuela y su currículo; c) el saber sobre cómo facilitar un contexto

interaccional adecuado en cada aula (...); y d) el conocimiento y comprensión del contenido de la especialidad y de su didáctica” (citado en Ibáñez, 2014, p.150).

En el nivel educativo inicial, los saberes pedagógicos hacen alusión a las capacidades que tiene el/la educador/a de párvulos para desarrollar experiencias de aprendizajes y de evaluación en concordancia con las características de los niños y las niñas, es decir, considerando habilidades, intereses, necesidades, ritmos, entre otros, con los hitos del desarrollo, los tramos curriculares y los objetivos de aprendizaje planteados en el currículum de Educación Parvularia; de esta manera es que estos saberes permitirán generar estrategias pertinentes y situadas a cada contexto educativo, cada nivel educativo y cada niño y niña (MINEDUC, 2019).

En este sentido, es necesario que el/la educador/a disponga de un saber profesional especializado que le permita fundamentar las decisiones pedagógicas que toma en el contexto educativo, saber que incluye una permanente reflexión tanto individual como colectiva sobre la propia práctica, lo que permite construir conocimiento pedagógico enriqueciendo así la labor educativa (MINEDUC, 2018).

Tezanos citado en Cabezas et.al. (2017), plantea que el saber pedagógico es el producto natural de la reflexión crítica colectiva del que hacer de el/la educador/a, dado que el saber surge de la reflexión sistemática sobre la práctica, lo que conlleva que éste solo puede ser producido en el espacio y tiempo real en que el/la docente realiza su labor educativa, siendo así un proceso casi natural sobre la cotidianidad en el contexto pedagógico, es decir, el saber pedagógico se construye cada vez que el/la educador/a planifica, organiza y levanta experiencias de aprendizaje considerando los distintos elementos que la componen.

Esta misma autora, expresa que es relevante que esta reflexión sea sistemática y colectiva, elementos que solo se logran con la escritura sobre la práctica educativa, siendo ésta un factor clave en la construcción de los saberes pedagógicos, ya que es quien le otorga la condición de existencia a los saberes, dado que es allí donde se articula concretamente el proceso reflexivo de las teorías educativas con la práctica cotidiana, logrando así resignificar los

conceptos que provienen tanto del acto de enseñar como de las disciplinas que nutren las ciencias de la educación. Junto con ello, plantea la importancia de la retroalimentación constante con los/as colegas en relación a la escritura sobre la práctica pedagógica (Tezanos, 2012), dado que los saberes pedagógicos se construirían y reconstruirían en un permanente diálogo reflexivo con un otro u otra.

En esta misma línea, es importante destacar que Donald Schön en 1983 considera que la reflexión en educación, la cual lleva a considerar profesionales realmente reflexivos, se visualiza desde dos parámetros: una la reflexión en la acción y la otra la reflexión sobre la acción. La primera hace alusión a un proceso que se da simultáneamente a la acción presente, la cual se centra en la intuición del/la educador/a; mientras que la segunda ocurriría luego de la acción educativa, la cual permitiría repensar y modificar las futuras prácticas pedagógicas a partir de los cuestionamientos personales y profesionales que surgen de ella (Barrera, 2009).

De esta manera, es necesario que esta reflexión sistemática sobre la propia práctica educativa, considere aspectos en función a la relación constante entre la teoría y la praxis, dado que algunos/as autores/as chilenos/as plantean que el saber pedagógico se considera además como un cuerpo de conocimientos articulado por la comprensión de la relación dialógica entre la teoría y la práctica, por lo que es sistémico, situado e incomprensible ante una mirada lineal (Díaz et.al., 2008). Es así como, el saber pedagógico requeriría de la complementariedad de la experiencia empírica del cotidiano educativo con el conocimiento experto disciplinar, es decir, de la capacidad de poner en práctica en el aula aquello en lo que el/la docente cree (Ibáñez, 2014), siempre en un espacio de constante reflexión pedagógica.

Sin embargo, autores como Contreras y Pérez (2010) complejizan aún más la relación entre la teoría y la práctica en relación a la construcción de los saberes pedagógicos, relevando la relación entre la experiencia y el saber, la cual no representaría una mera dicotomía al estilo de la teoría-práctica basada en si la práctica responde a la teoría o viceversa, dado que plantean que la experiencia estaría siempre ligada al saber, específicamente al saber de la experiencia que se introduce en el acontecer de las situaciones para resignificarlas, problematizarlas o iluminarlas.

En este sentido, el valor subjetivo y singular de las experiencias educativas logran evidenciar que el saber pedagógico, el cual se entiende como aquel que permite vivenciar las experiencias preguntándose constantemente por las pertinencia de las acciones y las situaciones, no puede desligarse por completo de la experiencia que se vivencia en el cotidianidad de la labor educativa, necesitando mantener una vinculación con los acontecimientos, ya que es ahí donde nace la inquietud pedagógica que propicia la construcción de estos saberes pedagógicos, por lo que éstos no tendrían relación solo con la acumulación de un conocimiento teórico que luego tiene que ser aplicado a la practica (Contreras y Pérez, 2010).

Junto a ello, Mercado (2013) señala que estos saberes se ligan a la experiencia porque se evidencian como el resultado sintético de la historia en la práctica educativa de cada uno/a de los/as educadores/as, puesto que los saberes pedagógicos se solidifican en la medida en que se ponen en juego durante el transcurso de la labor educativa, en donde se vivencian situaciones nuevas y/o repetitivas que permiten reconstruir o deconstruir estos saberes sistemáticamente.

Por otro lado, es que para la construcción de los saberes pedagógicos, se visualiza como fundamental la formación inicial docente, puesto que ésta se entiende como un aspecto básico en el desarrollo profesional de los/as docentes, especialmente en los y las educadores en el contexto inicial, debido a que tienen ante sí una interesante y compleja tarea educativa dada las peculiaridades de los niños y las niñas, y las sinergias aún muy influyentes del ámbito familiar y los adultos de referencia o figuras de apego. Dado lo anterior, es que se demandan profesionales debida y específicamente formados, que respondan de manera adecuada, precisa y pertinente a las características de los niños y las niñas y las cambiantes necesidades de la sociedad (De la Herrán, Domínguez y Medina, 2017).

Estos saberes requieren de los constantes aportes de las Neurociencias, la psicología, sociología y diversas disciplinas afines, para poder construirse y reconstruirse en la práctica educativa, atendiendo a la diversidad y homogeneidad presente en el grupo de niños y niñas (MINEDUC, 2005). Es así que, se visualiza como fundamental que los saberes pedagógicos construidos desde la formación inicial docente, sean nutridos desde distintos campos científicos,

apuntando así a la transdisciplinariedad de éstos, considerando que el/ educador/a es quien “desde su propio saber, específico de su profesión, debe reflexionar y tomar decisiones, considerando el conocimiento que pueden aportar las demás ciencias a su profesión, pero, desde la mirada de su propia práctica que le genera conocimientos” (Cabezas et.al., 2017, p.23), dado que es él/ella el experto en su campo y es quien nutre sus saberes desde la reflexión constante de su práctica pedagógica cotidiana.

II.3. Proceso de enseñanza-aprendizaje en Educación Superior

Los actuales desafíos que demandan los procesos formativos en Educación Superior, permiten evidenciar la necesidad de focalizar el centro de la actividad pedagógica en el protagonismo de los y las estudiantes, para lo cual se considera como un eje fundamental el abordaje de estrategias de aprendizajes que les permitan enfrentar con éxito los requerimientos académicos y las demandas de la sociedad. Es por lo anterior que, se hace necesario superar los enfoques de enseñanza basados en la transmisión de conocimientos y comenzar a avanzar hacia un enfoque por competencias que favorezca el desarrollo de capacidades, habilidades, destrezas y actitudes que les permitan a los y las estudiantes disponer de diversos recursos para desenvolverse competentemente (Concha, Fonseca, y García, 2015).

En esta misma línea, Mendoza, Morales y Murillo (2019) plantean que si bien, antiguamente para los/as docentes solo era necesario dominar los contenidos conceptuales para calar en los saberes de los y las estudiantes, actualmente deben recurrir a técnicas educativas más sofisticadas con la finalidad de captar la atención y propiciar aprendizajes significativos que no solo les permitan a los educandos avanzar de grado, sino que también enfrentar la vida profesional y cotidiana.

De esta manera, es que la transmisión de conocimientos basada en que los y las estudiantes capten la información al pie de la letra mediante la memorización de contenidos, no implicaría un proceso de comprensión por lo que la información se tiende a olvidar fácilmente o a recuperarla con dificultad (Pérez y Pozo, 2009). Asimismo, Ramón (2012) plantea que, desde un punto de vista neurológico, el aprendizaje memorístico no tendría sentido, ya que si no existe

un proceso de comprensión por parte de los/las estudiantes y las estrategias mentales aplicadas son inadecuadas, la memorización justamente reforzaría las conexiones neuronales defectuosas, lo cual llevaría a que el error mental se integre y afiance más en sus cerebros.

Por otro lado, se evidencia la existencia de procesos de enseñanza basados en el favorecimiento de la construcción de aprendizaje significativos. En esta línea, Mendive y Rodríguez (2003) consideran que los aprendizajes significativos permitirían a los y las estudiantes enriquecer su realidad y atribuirles significados a los contenidos, conceptos, actitudes o hechos, y para lograrlo es necesario que el nuevo contenido tenga una estructura coherente y clara y una significación psicológica para los/as educandos; así como también, es importante que éstos/as estén en una disposición favorable para aprender significativamente, es decir, dispuesto/as a vincular el nuevo contenido con sus conocimientos previos; asimismo, describen que el desarrollo del aprendizaje significativo implica su almacenamiento dentro de una red más amplia de significados, permitiendo que los y las estudiantes puedan construir nuevas relaciones ante futuras demandas cognitivas.

En este sentido, Ausubel plantea que la significatividad se logra mediante el proceso de relación de los nuevos conocimientos con los que ya se poseen, debido a que “aprender significa comprender y para ello es condición indispensable tener en cuenta lo que el alumno ya sabe sobre aquello que se le quiere enseñar” (Tünnermann, 2011, p.24). Desde esta perspectiva, López (2009) plantea que para aprender los contenidos, es necesario que los y las estudiantes logren atribuirles un sentido y construir o reconstruir significados sobre la base de los significados que han podido construir previamente. Asimismo, se evidencia que reconocer y/o validar los aprendizajes previos de los y las estudiantes que ingresan a la educación superior es primordial, debido a que permitiría optimizar el tiempo total de formación y ampliar la mirada sobre las trayectorias formativas y profesionales, favoreciendo así el aprendizaje para toda la vida (González y Mardones, 2015).

En esta misma línea, diversos autores exponen que el proceso de aprendizaje ha comenzado a ser visualizado como una interacción sinérgica de componentes tanto cognitivos, como emocionales y fisiológicos, en donde las emociones se evidencian como un factor

fundamental y poderoso (Elizondo, Rodríguez y Rodríguez, 2018). Asimismo, Campos establece que los procesos de aprendizaje se relacionan directamente con la emocionalidad de los sujetos, afectando o favoreciendo dichos procesos de acuerdo al tipo de emociones y sensaciones que interactúan con las habilidades cognitivas durante las experiencias educativas, por lo que se considera que un clima favorable en el aula y un/a educador/a emocionalmente inteligente serían elementos fundamentales para el aprendizaje (García, 2012). De esta manera, desde un punto de vista neurobiológico Mora destaca el papel primordial que cumplen las emociones sustentando todos los procesos de aprendizaje y memoria, debido a que éstas encienden y mantienen la curiosidad y la atención de los/as estudiantes y por ende, el interés por el descubrimiento de lo nuevo (Meneses, 2020).

Es así como, se identifica que las situaciones y experiencias positivas evocan emociones agradables para el sujeto, lo que conlleva a revivirlas cuando se recuerda lo experimentado (Mora, 2013), por lo que estas emociones placenteras y positivas son capaces de fortalecer circuitos neuronales implicados en el aprendizaje, lo que llevará al sujeto a buscar experimentar dichas sensaciones; sin embargo, las experiencias educativas que se vinculan a emociones negativas, también fortalecerán dichos circuitos del sistema nervioso, pero el sujeto intentará evitar las interacciones que le generan esas emociones displacenteras (Elizondo, Rodríguez y Rodríguez, 2018).

Desde esta perspectiva, Ibarrola (2015) describe que las sensaciones de estrés e inseguridad dificultan la construcción de aprendizajes, debido a que llevan al/la estudiante a un bloqueo cognitivo observable principalmente en evaluaciones y exámenes, por lo que en las situaciones altamente estresantes y problemáticas los y las estudiantes pocas veces son capaces de encontrar soluciones a los problemas (Guillén, 2017). Desde el punto de vista neurobiológico, Elizondo, Rodríguez y Rodríguez (2018) exponen que diversos autores avalan que si bien, un nivel leve o moderado de estrés en los que se implican niveles bajos y medios de cortisol, se consideraría como esencial para favorecer el rendimiento cognitivo; las situaciones de estrés intenso que suponen la liberación de niveles altos de cortisol, tienen un efecto negativo sobre el aprendizaje y memoria debido a que producen bloqueos en el proceso cognitivo.

Por otro lado, López (2009) plantea que para promover un aprendizaje significativo es fundamental tener en consideración los conocimientos factuales, conceptuales, actitudinales y procedimentales, y cómo éstos interactuarán con los nuevos contenidos mediante las estrategias que los y las docentes emplean. De esta manera, se considera como esencial que los y las docentes centren los procesos de enseñanza en aspectos procedimentales en lugar de priorizar los aprendizajes conceptuales, es decir, dediquen sus esfuerzos a enseñar el “cómo” en mayor medida que el “qué”, debido a que en el primero se desarrollan redes neuronales más complejas, organizadas y flexibles, en cambio en el segundo, se implican redes neuronales menos complejas y focalizadas en ciertas áreas cerebrales (Ortiz, 2011).

En esta misma línea Poenitz y Román (2018) exponen que los/as docentes tienen el desafío de realizar un cambio sustancial en sus prácticas pedagógicas cotidianas cuando el axioma del “saber y el saber hacer” se involucran en los procesos de aprendizaje, considerando como necesario que sepan “saber hacer” que los y las estudiantes aprendan significativamente, implicando adecuaciones en sus metodologías de enseñanza con foco en el desarrollo de competencias.

Desde una perspectiva neurobiológica, Ortiz (2011) considera como fundamental el sensibilizar a los y las educadores sobre la trascendencia que tienen sus prácticas pedagógicas en el desarrollo cerebral de los y las estudiantes, enfatizando en que las estrategias de enseñanza deben caracterizarse por ser significativas para así favorecer la construcción de aprendizajes de la mejor manera posible, posibilitando que se desarrollen mayores conexiones entre diferentes áreas del cerebro para favorecer la velocidad del aprendizaje. En esta misma línea, Campos (2010) plantea que las mejores estrategias de enseñanza son las que incorporan el desarrollo del aprendizaje explícito en discusiones, debates, lecturas, etc., así como también el aprendizaje implícito en proyectos, juegos, grabaciones, entre otras, cumpliendo el/la educador/a un papel de mediador/a de los procesos de enseñanza-aprendizaje; lo anterior permitiría que la información sea retenida, codificada, archivada y luego evocada, favoreciendo a que el aprendizaje se torne real, significativo y funcional, contribuyendo así a promover, desarrollar y fortalecer las redes neuronales de los y las estudiantes.

II.4. Neurociencias aplicadas a la educación infantil

II.4.1 Neurociencias y educación.

Etimológicamente la palabra Neurociencia proviene del griego *neuro* que significa nervio en español y, del latín *scientia* que se refiere al conocimiento, en conjunto dan paso al conocimiento de los nervios del sistema humano. De esta manera, se considera que las Neurociencias se centran en el estudio del sistema nervioso sobre las bases biológicas de la conciencia, la percepción, la memoria y el aprendizaje, vinculando así las observaciones sobre el comportamiento cognitivo con los procesos físicos que respaldan dicho comportamiento (The Royal Society, 2011). En esta misma línea, es importante destacar que las Neurociencias son una ciencia que data del 1960, la cual se relaciona directamente con la biología, psicología y neurología, química, fisiología, genética y neuroanatomía, compartiendo lenguaje y conceptos comunes, favoreciendo así la comprensión del sistema nervioso (Ayvaz & Dündar, 2016).

Las Neurociencias han permitido determinar las complejas funciones de millones de células nerviosas y sus interacciones químicas, favoreciendo la comprensión de los procesos cognitivos desde los más sencillos a los más complejos. Asimismo, abarca una amplia gama de interrogantes y respuestas en torno a la organización del sistema nervioso y su funcionamiento en relación a la generación de las conductas humanas (Purves et.al., 2008).

Tradicionalmente las Neurociencias se han considerado una subrama de la biología, pero actualmente son un activo campo multidisciplinar en el que trabajan también psicólogos, químicos, lingüistas, genetistas e incluso científicos de la computación, entre otros, lo que permite tener una visión del cerebro humano mucho más amplia y así avanzar tanto en el campo clínico como en otros campos o disciplinas como lo son la: neuroanatomía, neurofisiología, neuroquímica, neuroendocrinología, neuropatología, neurociencia cognitiva, neuropsicología y neuroeducación (Campos, 2014). Dado lo anterior, las Neurociencia no serían consideradas solo como una disciplina, sino que como una ciencia que se dedica a investigar cómo se desarrollan los procesos cognitivos, estudiando científicamente y en profundidad el sistema nervioso de una forma moderna e interdisciplinaria, involucrando diversas áreas entre sí, para así contribuir a la

comprensión del funcionamiento y anatomía del sistema nervioso humano (Ayvaz & Dündar, 2016).

De esta manera, las Neurociencias han brindado información que permite confirmar diversas posiciones teóricas propuestas desde sus inicios, las cuales se han realizado gracias a los grandes avances tecnológicos y a la implementación de maquinaria que permite obtener resolución de imágenes no invasivas que determinan la actividad cerebral del ser humano (Salas, 2003). Asimismo, se puede visualizar cómo en las últimas dos décadas las Neurociencias, estudiando el sistema nervioso y el cerebro desde aspectos estructurales y funcionales, han permitido una comprensión más amplia del proceso de aprendizaje (Campos, 2010); debido a que, a pesar de la alta complejidad del cerebro humano, esta ciencia está comenzando a explicar cómo funcionan los pensamientos, sentimientos, motivaciones y comportamientos y, cómo todo esto es influenciado por las experiencias, las relaciones sociales, la alimentación y las situaciones que se vivencian; gracias a estos esfuerzos, es que cada vez se obtiene mayor información para los y las docentes, permitiendo así saber qué cosas se tiene que hacer y qué cosas no tiene que hacer para favorecer el sano crecimiento y desarrollo de los y las estudiantes, y en específico de los niños y las niñas (Mora, 2013).

De esta manera, es que el rápido progreso en la investigación en Neurociencia está levantando nuevas ideas que tienen el potencial de favorecer la comprensión del proceso de enseñanza y el aprendizaje de distintas maneras; debido a que, la educación es mucho más que aprender hechos, habilidades y contenidos como lectura y escritura, pues no se limita solo a los años de escolaridad que vive el ser humano, jugando así un papel fundamental a lo largo de la vida, por lo que permite a los seres humanos trascender los límites físicos de la evolución biológica. Se tiene el conocimiento de que la educación se enriquece a través de las experiencias con el medio ambiente y que depende de procesos biológicos que se desarrollan en el cerebro, sin embargo, aún se entiende muy poco acerca de ellos. En esta misma línea, es que los estudios de Neurociencia han comenzado a arrojar luces sobre los procesos mentales involucrados en el aprendizaje (Ayvaz & Dündar, 2016).

Es así como, se levanta un nuevo campo en las Neurociencia denominada Neuroeducación, la cual investiga y explora los procesos biológicos básicos involucrados en el aprendizaje como el aprender a aprender, el desarrollo cognitivo y la flexibilidad, la motivación, la experiencia social y emocional, indicando a su vez que el cerebro cambia constantemente como resultado del aprendizaje y permanece plástico durante toda la vida. Asimismo, las Neurociencias han demostrado que aprender una habilidad cambia el cerebro y que estos cambios pueden ser reversibles y no permanentes, lo cual va a depender de cuán significativa sea para la persona la construcción de dicha habilidad. De esta manera, la Neuroeducación se refiere a la interacción entre las Neurociencias y la educación, siendo la primera quien facilita la comprensión de los procesos biológicos implicados en la enseñanza y el aprendizaje; y la segunda, quien modula dichos procesos biológicos en función de la construcción de aprendizajes. Este terreno común, sugiere un futuro en el que la práctica educativa puede ser transformada por la ciencia, tal como la práctica médica fue transformada por la ciencia hace aproximadamente un siglo (The Royal Society, 2011).

En esta misma línea, Mora (2013) expone que desde el ámbito educativo se plantea el término de Neuroeducación el cual es un campo de la Neurociencia nuevo, abierto, lleno de enormes posibilidades que permiten proporcionar herramientas útiles para la enseñanza y, con ello, alcanzar un pensamiento verdaderamente crítico. De esta forma, Neuroeducación significa evaluar y mejorar la preparación del que enseña, y ayudar y facilitar el proceso de quien aprende. Entre sus cometidos, esta disciplina propone ayudar a detectar procesos psicológicos o cerebrales que puedan interferir con el aprendizaje, la memoria y la misma educación. Asimismo, la Neuroeducación con sus investigaciones sobre el cerebro en los últimos 30 años han aportado evidencias sobre cómo aprende el cerebro, cuál es el papel que juegan los diferentes cerebros (emocional, cognitivo, ejecutivo), es decir, las relaciones que existen entre nuestras emociones y nuestros pensamientos, y la capacidad para ejecutar nuestros proyectos de forma eficaz, permitiendo así postular nuevos principios pedagógicos (Ramón, 2015).

Las diversas investigaciones del campo de las Neurociencias han permitido una aproximación en relación al reconocimiento de un sistema nervioso que se caracteriza por ser cambiante ante los procesos educativos (Zuluaga, 2018). Debido a esto, es que resulta relevante

para los y las educadores entender a las Neurociencias como una forma de conocer de manera más amplia el cerebro – cómo es, cómo aprende, cómo procesa, registra, conserva y evoca una información- con la finalidad de que, a partir de este conocimiento científico, se puedan mejorar propuestas educativas y experiencias de aprendizaje que se dan en el aula (Campos, 2010). Asimismo, la Neuroeducación ha permitido evidenciar que los y las educadores tendrían la responsabilidad de transformar los espacios educativos en aulas seguras, motivadoras e innovadoras, buscando que sea un entorno contextualizado y acogedor para los y las educandos involucrando el componente emocional como eje central (Mora, 2013).

De esta manera, el campo emergente de las Neurociencias presentaría oportunidades y desafíos para la educación, proporcionando medios para desarrollar un lenguaje común y acortar la brecha entre educadores, psicólogos y neurocientíficos, pudiendo desarrollar puentes dinámicos que favorezcan un trabajo interdisciplinario que permita capturar las complejas relaciones entre los diversos niveles de análisis involucrados en los procesos de enseñanza-aprendizaje (Benarós et.al., 2010).

Sumado a ello, Jerez, Pherez y Vargas (2018) plantean que se evidencia como relevante el poder identificar los conocimientos neurocientíficos que son potencialmente aplicables a la práctica educativa, tomando en consideración que en las últimas dos décadas se han gestado y consolidado propuestas pedagógicas que tienen como ejes centrales los estudios del campo de las Neurociencias, las cuales han permitido disponer de explicaciones sobre cómo ocurren y evolucionan los procesos cognitivos de nivel inferior y superior y la expresión del desarrollo emocional, y su implicancia en el desempeño y comportamiento humano. Es así como, la pedagogía basada en los conocimientos sobre el cerebro, se sustenta en principios derivados de resultados de importantes investigaciones neurocientíficas, los cuales han sido seleccionados por profesionales de diversas áreas, considerando educadores, con la finalidad de constituir nuevos paradigmas educativos que sean la base para el diseño e implementación de estrategias pedagógicas.

II.4.2. Aportes de las Neurociencias a la educación infantil.

Las Neurociencias han permitido expandir el conocimiento de los mecanismos de aprendizaje, identificando características esenciales como que: el aprendizaje cambia la estructura física del cerebro alterando la organización funcional de éste, es decir, el aprendizaje organiza y reorganiza el cerebro; el cerebro es un órgano dinámico que es moldeado en gran parte por la experiencia, por lo que este órgano depende y se beneficia de ésta; y, que el desarrollo humano no es simplemente un proceso de desenvolvimiento impulsado biológicamente, sino que es también un proceso activo que obtiene información esencial de la experiencia (Salas, 2003). Es así como, las Neurociencias aplicadas al campo educativo inicial han traído consigo variados aportes relacionados con la infancia, específicamente aportando gran cantidad de conocimiento acerca de qué sucede en el sistema nervioso y en el cerebro durante el desarrollo infantil temprano, influyendo así en los aprendizajes de los niños/as y en su proceso educativo (Campos, 2014)

a) Herencia y ambiente.

De esta manera, uno de los principales aportes tiene relación con la reafirmación de que el desarrollo humano está vinculado a la permanente interacción entre el organismo y el medio que rodea a los individuos, ya que el cerebro necesita del medio ambiente para configurarse y madurar, por lo que la base neurológica y por tanto la capacidad personal de cada sujeto, está vinculada al conjunto de redes neuronales que se vayan formando en su cerebro, las cuales dependen de los estímulos que el sujeto reciba desde el exterior (Zabalza y Zabalza, 2018). En esta misma línea, Campos (2014) plantea que el desarrollo de los seres humanos está influenciado tanto por factores genéticos como por factores ambientales, por lo que la interacción dinámica y sistemática entre los genes y la experiencia va permitiendo que el sistema nervioso y el cerebro se dejen modular por los estímulos del ambiente, los cuales están inmersos en las experiencias que vivencian los niños y niñas desde temprana edad, inclusive desde edades prenatales. De esta manera, por un lado el desarrollo infantil se verá influenciado por la genética, que desempeñará un papel relevante en el diseño del proceso de neurodesarrollo, brindando el plan para la construcción inicial de la arquitectura cerebral; y por otro lado, se verá apoyado por

el ambiente con diferentes experiencias y estímulos que influirán en la forma en que se expresarán los genes y se construirán determinados circuitos neuronales.

b) Plasticidad neuronal y experiencias tempranas.

Sumado a ello, otro aspecto esencial que han aportado las Neurociencias, hace alusión al factor de la temporalidad y su relación con la plasticidad neuronal, puesto que el cerebro humano es un órgano vivo que se desarrolla siguiendo ciclos vinculados a la biología y a las etapas de vida de los sujetos; de esta manera, es que se ha dilucidado que la plasticidad neuronal lógicamente es mayor en los primeros años de vida, cuando el cerebro está en su peak de formación de redes neuronales (Zabalza y Zabalza, 2018).

El cerebro de los seres humanos es un órgano excepcionalmente plástico, es decir, es muy susceptible a cambiar estructuralmente y/o funcionalmente frente a las experiencias, modificando su estructura y los circuitos neuronales existentes o creando nuevos, esto gracias al proceso de proliferación dendrítica que permite el paso a nuevas sinapsis. En los primeros años de vida, los circuitos neurales son más flexibles, más plásticos y más receptivos a la estimulación ambiental, siendo muy susceptible a las experiencias del ambiente necesitándolas para empezar a funcionar adecuadamente; es por esto que, la plasticidad neuronal juega un papel muy importante en la vida de los niños y las niñas, ya que por un lado, permite que las experiencias sociales del ambiente ayuden a cablear y afinar determinados circuitos neuronales haciendo posible que se desarrollen habilidades propias de la especie humana y dotando de herramientas para adaptarse al entorno; y por otro lado, permite que las experiencias individuales construyan nuevos circuitos y aumente la eficacia de conexiones existentes, resultando en aprendizajes más específicos vinculados a las experiencias propias de un individuo inmerso en su cultura. Frente a esto es que, las investigaciones han demostrado la necesidad de actuar de pertinente y eficaz, para aprovechar la gran capacidad del cerebro de los niños y las niñas. Para ello, un adulto mediador es fundamental para ayudarlos a encontrar este potencial (Campos, 2014).

En esta misma línea, Peralta (2002) expone que a los dos años de vida, tres cuartas partes de la red neuronal ya están formadas, de esto se deriva la importancia de las posibilidades que ofrece el cerebro en los primeros años de vida dada su plasticidad neuronal, evidenciándose que el cerebro del niño/a realiza el doble de sinapsis que el de un adulto. Junto a ello, plantea que el cerebro se desarrolla de manera diferente en un ambiente externo más rico y estimulante, favoreciendo el desarrollo de más conexiones neuronales y de mayor calidad; sin embargo, las situaciones que provocan un estrés tóxico impactarían en el aprendizaje y la memoria teniendo un efecto negativo a nivel cerebral. De esta forma, expone que las redes neuronales se construyen a través de las experiencias estables ampliadas, oportunas y adecuadas, relevando así la importancia a las experiencias de calidad en los primeros años de vida.

De esta manera, es que si bien, el ser humano se encuentra rodeados de constelaciones infinitas de estímulos, no todos ellos serían susceptibles de ser incorporados al conjunto de estímulos que ingresarán al cerebro, ya que la labor de selección y ordenación de estos estímulos la realiza la atención condicionada por las emociones del sistema límbico, atención la cual actúa siguiendo criterios de movimiento y novedad. En este sentido, se plantea que la tarea de los y las educadores es favorecer experiencias tempranas de calidad y variadas que evoquen sorpresa e impliquen movimiento, colores y formas, orientando así la atención de los niños y las niñas hacia aquellos estímulos que provocarán mayor impacto en su arquitectura cerebral, favoreciendo la generación de nuevas sinapsis o enriqueciendo las ya existentes (Zabalza y Zabalza, 2018). Sin embargo, es necesario que estas experiencias se den de manera equilibrada con la finalidad de que no adquieran una diversidad que pueda afectar la seguridad, estabilidad o serenidad que necesitan los niños y las niñas para abrirse con confianza al mundo que los rodea, por lo que estas situaciones o experiencias requieren de un minucioso equilibrio que permita ofrecer sin exagerar (Peralta, 2008).

c) Períodos críticos y sensibles.

Junto a ello, y derivado de las investigaciones en relación a la plasticidad neuronal, las Neurociencias han permitido evidenciar la existencia de ciertos períodos críticos y sensibles en el desarrollo de los niños y las niñas. Durante la primera infancia, el cerebro pasa por momentos

donde las experiencias y el ambiente ejercen mucha influencia en determinadas estructuras y circuitos neurales, a este fenómeno se le conoce como los periodos críticos y sensibles (Campos, 2014); de esta manera, “estos periodos hacen referencia a las ventanas funcionales en las cuales un sistema nervioso en desarrollo tiene la máxima posibilidad de ser modificado en su conectividad comunicativa, a partir de las condiciones del medio” (Zuluaga, 2018, p. 27).

En estos periodos, no solamente las experiencias y los estímulos cuentan para modificar la arquitectura del cerebro, sino que la ausencia de experiencias o la privación de determinados estímulos pueden traer serias consecuencias estructurales y funcionales. En este sentido, la frecuencia, intensidad y duración de las experiencias, así como la calidad de cada una de ellas, se identifica como relevante en el desarrollo infantil. De esta forma, es que las Neurociencias han aportado en determinar los picks del aprendizaje en las determinadas edades de los niños y niñas, dado que según el proceso de maduración gradual del sistema nervioso y del cerebro, los circuitos neurales maduran en momentos diferentes (Campos, 2014).

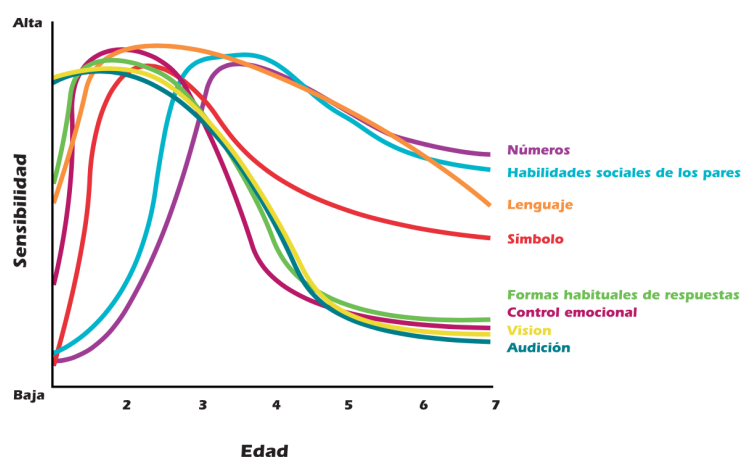


Gráfico 1. Periodos sensibles en el desarrollo cerebral temprano. (Campos, 2014).

De esta manera, es que National Scientific Council on the Developing Child (2007) plantea que la calidad de las primeras experiencias en momentos específicos en relación al desarrollo infantil, se considerarían como cruciales para favorecer un óptimo desarrollo de la arquitectura cerebral. Es por esto, que sería relevante para los educadores infantiles tener conocimientos de los periodos sensibles y críticos en el desarrollo cerebral de los niños y las

niñas, con la finalidad de orientar una práctica docente que permita favorecer aprendizajes significativos y un desarrollo óptimo en la infancia.

Sin embargo, es importante que estos periodos críticos y sensibles no se asuman categóricamente como oportunidades que se toman o se dejan, ya que de esta manera se desconocería la complejidad de los caminos del desarrollo cognitivo y la variabilidad que éstos ofrecen a los individuos, por lo que estas oportunidades temporales no se pueden interpretar de manera lineal; más aún, este simplismo interpretativo se consideraría un mito tecnológico que se traduce actualmente en programas de entrenamiento de idiomas, música o propuestas de estimulación y educación precoz que incluso incursionan en el periodo gestacional (Zuluaga, 2018).

d) Salud: descanso y nutrición.

Junto a ello, pensar en las condiciones adecuadas para favorecer el desarrollo integral de un niño o una niña, es pensar también en todos los factores asociados a este proceso y sin duda alguna, la salud es un factor esencial. El cerebro como tal es un órgano y por ende su funcionamiento depende de la energía que éste consuma, la cual proviene de otros órganos y funciones corporales, a través de la alimentación, así como también del ejercicio físico, el descanso y el sueño (Zabalza, 2018).

Se solía pensar que el sueño solo era un momento en el que el cerebro se tomaba un descanso, disminuyendo su actividad, sin embargo, en realidad algunas partes del cerebro se encuentran más activas durante el sueño que cuando se está despierto, por lo que éste no debe considerarse como simplemente un período de descanso, sino también como un momento para un proceso cognitivo en el cual las actividades de ciertas regiones cerebrales desempeñan un papel decisivo en el aprendizaje y la memoria lo largo de la vida (Campos, 2014). De esta manera, es que la alternancia entre los momentos activos y de reposo se consideran como fundamentales para el desarrollo de los niños y las niñas, debido a que en los momentos de sueño es donde el cerebro lleva a cabo desconexiones eléctricas que resultarían fundamentales para estabilizar el cerebro y prepararlo para nuevos inputs; asimismo, las Neurociencias han

permitido comprobar científicamente que la falta de sueño afectaría de manera negativa las funciones cerebrales como la atención, la memoria, el lenguaje, destrezas motrices, estados emocionales, entre otros (Zabalza, 2018).

En esta misma línea, las Neurociencias han permitido evidenciar que desde edades prenatales, comenzarían los primeros esbozos de una vida saludable debido a que la calidad de la salud de la madre gestante influiría directamente en la salud del embrión y posterior feto, el cual necesita de nutrientes específicos especialmente para el desarrollo del tubo neural. Luego, el cerebro sigue creciendo y desarrollándose después del nacimiento y durante toda la infancia, por lo que éste requiere de determinados nutrientes, de hidratación, glucosa, sal, entre otros para cumplir correctamente con funciones esenciales como la neurotransmisión y la neurogénesis, así como también para protegerse del estrés tóxico; asimismo, recientes investigaciones en Neurociencia demostraron que el estado nutricional de un niño, afectaría directamente en su memoria relacional, sus niveles de atención, su comportamiento, la cognición, entre otros. Se considera además que, indiscutiblemente el alimento más completo y rico en todos los aspectos para los bebés y niños/as pequeños/as es la leche materna (Campos, 2014).

e) Influencia de las emociones.

Asimismo, las Neurociencias han permitido comprender que en el proceso de desarrollo y aprendizaje humano no solo interfieren componentes cognitivos y conductuales, por lo que otro aspecto fundamental relacionado al funcionamiento del cerebro y su implicancia en este proceso, se relaciona con las emociones las cuales nacen del sistema límbico de los seres humanos (Zabalza y Zabalza, 2018). De esta manera, es que los estudios en Neurociencias afectiva o emocional han demostrado la importancia de considerar el mundo emocional de los niños y las niñas en su desarrollo, permitiendo que comprendan qué, cuándo, cómo y por qué vivencian determinadas emociones, siendo relevante además velar y proteger el ambiente emocional donde crecen y se desarrollan, debido a que un alto porcentaje de las emociones que los seres humanos sienten serían aprendidas dentro del contexto social y cultural en el cual se encuentran inmersos (Campos, 2014).

Es así como, se ha determinado que las emociones vivenciadas permiten que ciertos estímulos se connoten y consigan atraer la atención de información ambiental específica dentro de la gama de estímulos que rodean a los seres humanos, es decir, la emoción permitiría que ciertos estímulos sean considerados como valiosos, intensificando así la actividad de las redes neuronales que los procesan (Zabalza y Zabalza, 2018). En este sentido, las Neurociencias han permitido identificar que las emociones equilibran el funcionamiento del cerebro ya que los estímulos emocionales interactúan permanentemente con las habilidades cognitivas, entendiendo así que los estados de ánimo, los sentimientos y las emociones influyen tanto positiva como negativamente en la capacidad de razonamiento, toma de decisiones, memoria, actitud, disposición a aprender, entre otros (Campos, 2010).

En esta misma línea, las investigaciones del campo de las Neurociencias plantean que para propiciar estados emocionales positivos en los niños y las niñas, se consideraría como fundamental las relaciones humanas agradables que evoquen confianza, risas, juegos y contacto físico grato (Zabalza y Zabalza, 2018), por lo que se ha hecho relevante comenzar a estudiar en profundidad el valor de los vínculos y el impacto del apego en el desarrollo cerebral infantil, permitiendo establecer que a mayor nivel de apego seguro menor sería la presencia de estrés tóxico, mejorando así el desarrollo emocional de los niños y las niñas (Campos, 2014).

Es así como, debido a los aportes científicos de las Neurociencias, se consideraría como fundamental que la educación infantil deba adquirir un papel de medio estimulante y provocador, convirtiéndose así en un gran campo de provocaciones para los niños y las niñas, favoreciendo la actividad cortical y movilizandando las conexiones cerebrales (Zabalza y Zabalza, 2018), para lo cual es fundamental los saberes que los y las educadores han construido respecto a este campo disciplinario.

II.5. Neurociencias y educadores/as infantiles

II.5.1 Formación de educadores/as infantiles en Neurociencias.

Diversas investigaciones científicas han permitido comprender la importancia de las Neurociencias en la educación infantil y cómo el avance neurocientífico relacionado al estudio del cerebro, permite enriquecer este campo educacional específicamente en su aplicación en las prácticas pedagógicas de los y las educadores de primera infancia. De esta manera, es que se reconoce el impacto que generaría en la sociedad, la contratación de educadores/as con los estándares más altos de exigencia, que cuenten con las capacidades, habilidades y conocimientos relacionados a las Neurociencias y Neuroeducación como base de su formación, debido a que estos son determinantes en la formación de la arquitectura cerebral de niños y niñas en sus primeros años de vida (National Scientific Council on the Developing Child, 2007), por lo que se han posicionado como un campo relevante en el contexto educativo inicial, siendo fundamental que los y las educadores sean formados en esta línea, permitiendo así que construyan saberes pedagógicos relacionados a las Neurociencias aplicadas a la educación infantil.

En esta misma línea, Campos (2010) plantea la necesidad de que los y las educadores/as sean formados en Neuroeducación con la finalidad de que comprendan los mecanismos cerebrales involucrados en los procesos de aprendizaje, memoria, lenguaje, sistemas sensoriales y motores, atención, emocionalidad y cómo las experiencias y el medio externo logran influir en éste; por lo que considera como fundamental que en las aulas de educación infantil, se comiencen a implementar nuevos elementos que permitan la apertura a prácticas pedagógicas que contemplen un equilibrio entre el cerebro, el aprendizaje y el desarrollo humano.

Asimismo, se ha evidenciado que el fortalecer los conocimientos y comprensión de los y las educadores en relación a las bases neurobiológicas, los sistemas y mecanismos implicados en los procesos de aprendizaje y enseñanza, ha demostrado una mejora considerable en la calidad de la educación para la primera infancia; sin embargo, es fundamental que estos conocimientos sean realmente apropiados por los/las educadores para así transformar los

contextos de los niños y las niñas y por consiguiente su aprendizaje y desarrollo (Fernández, 2018). De esta manera, es necesario que los programas de maestría incluyan ámbitos relacionados a la Neuroeducación, permitiendo así proporcionar a los y las profesionales de la educación conocimientos de neuropsicología y neurociencias aplicada a la educación y al desarrollo infantil (Martín, 2012).

Junto a ello, Valera (2018) considera como beneficiosos que la base de los currículum de formación de educadores/as infantiles se centren en las Neurociencias, tomando en cuenta fundamentos básicos de la neurofisiología, estructuras anatómicas cerebrales y su funcionamiento en los procesos de aprendizaje y la relación entre mente y cerebro, favoreciendo además un diálogo constante y abierto entre los conocimientos neurocientíficos y la educación. Asimismo, Zabalza y Zabalza (2018) expone la necesidad de incorporar las Neurociencias a los planes de estudios de los y las futuros/as educadores/as infantiles, tomando en consideración que generalmente no se abarcan debido a que lentamente estas carreras se han ido pedagogizando en exceso, lo que ha implicado que estos aportes fundamentales que favorecen la comprensión del desarrollo infantil, se desaprovechen.

Por otro lado, Fernández (2018) plantea que la formación de los y las profesionales de la educación infantil se debe complementar y fortalecer en beneficio de la calidad de la educación, favoreciendo que éstos se apropien de los aportes del campo de las Neurociencias, la educación y la Psicología para enriquecer sus prácticas pedagógicas, facilitándoles así conocimientos fundamentales de estos campos y promoviendo el desarrollo de competencias investigativas sobre los procesos neuroeducativos implicados en el aprendizaje.

Desde esta perspectiva, las diversas disciplinas que presentan interés en el mismo objeto/sujeto de estudio, tendrían buenas razones para trabajar en conjunto, debido a que el trabajo empírico en función de la búsqueda de la verdad, puede dar distintas respuestas desde la epistemología o metafísica respecto a sus líneas en común, por lo que se hace necesario enfrentar disciplinariamente estos supuestos fomentando así una verdadera interdisciplinariedad en los proyectos educativos (Horvath, Lodge & Palghat, 2017). Es así como, se considera que el trabajo interdisciplinario entre científicos, profesionales de la educación y de otras áreas afines, así

como también trabajadores de políticas públicas, sería fundamental para diseñar, implementar y evaluar estrategias innovadoras que provoquen un impacto sustancial en la educación de niños y niñas (National Scientific Council on the Developing Child, 2007).

En esta línea, diversas investigaciones educativas tanto internacionales como nacionales, han permitido evidenciar que docentes y educadores/as infantiles manifiestan la importancia de contar con procesos formativos relacionados a las Neurociencias aplicadas a la educación, con la finalidad de fundamentar y enriquecer sus prácticas pedagógicas cotidianas.

Es así como, en el contexto internacional, Cantó (2015) presenta los resultados preliminares de una investigación cualitativa desarrollada en la Universidad de Valencia en España, la cual se relaciona con la aplicación práctica, en el proceso de enseñanza-aprendizaje de niños y niñas de 3 a 5 años, de los principales descubrimientos de la Neurociencia. En el estudio, participan 20 docentes de tres comarcas de la Comunidad Valenciana quienes, luego de un proceso formativo, diseñan y aplican en las aulas diversas estrategias basadas en la Neurodidáctica; dichas estrategias se caracterizaban por: conectar emocionalmente ante períodos de crisis, para luego redirigir cognitivamente; alfabetizar conductas y emociones; apelar al cerebro superior para contribuir a la autorregulación; y moverse para activar el cerebro para propiciar la atención cognitiva. De esta manera, los resultados permitieron evidenciar que los docentes atribuyen cuantitativamente entre un 100% y un 75% la efectividad de estas estrategias en su implementación, identificando además que el aplicar estas estrategias, permite beneficiar las prácticas docentes y mejorar el clima de aula.

Junto a ello, en el contexto continental, Calzadilla (2017) realiza una investigación mediante la técnica de análisis documental en relación a integración del conocimiento neurocientífico en el diseño curricular de la formación inicial de docentes cubanos, tomando como objeto de discusión el grupo de desarrollo “La formación neurodidáctica del profesional de la Educación Inicial y Básica” adscrito a la Facultad de Educación Infantil de la Universidad de Holguín. De esta manera, el estudio logra comprobar que, si bien los programas de disciplinas y de las asignaturas del currículum base integran contenidos neurocientíficos, debido a la complejidad e integralidad de estos conocimientos en la formación inicial, su abordaje resultaría

insuficiente por lo que se identifica que se complementan mediante otras asignaturas. Es así como, se determina que es necesario que en la integración de los contenidos relacionados a las Neurociencias en la formación de docentes, se realice una selección rigurosa de éstos logrando además una articulación y coherencia entre la formación inicial y de postgrado, tomando en consideración el carácter transdisciplinar de las Neurociencias la cual ofrece a la pedagogía conocimientos valiosos que enriquecen su marco teórico-conceptual fundamentando y enriqueciendo la práctica educativa.

Por otro lado, específicamente en el contexto nacional, Morales, Quilaqueo y Uribe (2010) realizan un estudio en relación a los saberes pedagógicos y disciplinares del educador de infancia que realizan un trabajo pedagógico con niños y niñas hasta los tres años, centrándose en dos enfoques teóricos: constructivismo y el aporte de las Neurociencias en la educación, para lo cual se toma una muestra al azar de 20 educadores/as infantiles de la ciudad de Temuco - Chile. Los hallazgos encontrados se relacionan con la carencia del manejo conceptual en relación a las Neurociencias y el desconocimiento de sus aportes en la construcción de nuevos y mayores aprendizajes en los bebés. De esta manera, es que los autores visualizan como relevante el actualizar la formación de profesionales en educación infantil, con la finalidad de enfatizar en la comprensión de las potencialidades de la mente infantil y el desarrollo del cerebro en los niños y niñas menores de tres años.

En esta misma línea, en el contexto regional, Tapia (2013) realiza un estudio en el cual se analiza cuantitativamente el cambio en las actitudes que las educadoras de párvulos presentan respecto a las Neurociencias en su labor educativa, luego de participar en un módulo formativo enfocado en esta disciplina. Para este estudio, se toma una muestra de 34 educadoras de párvulos de la comuna de Estación Central – Santiago, Chile, del sistema municipal que se desempeñan en los niveles de Transición I y II, de las cuales 16 pertenecían al grupo experimental quienes participaron del módulo “Neurociencias para el aprendizaje de la infancia”, junto con 18 educadoras de párvulos que integraron el grupo control, quienes no participaron del módulo formativo. Es así como, los hallazgos encontrados se relacionan con la existencia de un cambio sustancial de actitud de las educadoras de párvulos frente a la disciplina de las Neurociencias, una vez que logran conocer los descubrimientos y aportes en torno a la capacidad de cómo

aprende el cerebro, en comparación con la actitud frente a esta disciplina de las educadoras de párvulos que no participan del módulo formativo. De esta manera, es que las educadoras de párvulos del grupo experimental, consideran que para llevar a cabo un apropiado proceso educativo con los niños y las niñas, no sólo es necesario contar con los conocimientos relativos a las Neurociencias, sino que es importante saber aplicar y poner en práctica estos conocimientos.

II.5.2 Influencia de las Neurociencias en la labor pedagógica de educadores/as infantiles.

Los conocimientos de Neurociencias, específicamente en relación a la estructura y funcionamiento del sistema nervioso, brindan a educadores y educadoras una fundamentación científica para apuntar a nuevos estilos de enseñanza-aprendizaje, nuevos ambientes de aula y nuevas oportunidades que permiten favorecer el desarrollo integral y humano de niños y niñas (Campos, 2010). Si bien, la relevancia de los nuevos conocimientos que han aportado las Neurociencias a la educación infantil aún no se puede determinar por completo, se puede afirmar que estos conocimientos sí permitirían dotar de seguridad las decisiones pedagógicas que adoptan los y las educadores, ya que si bien son constataciones que ya se conocen debido a la experiencia práctica en el trabajo con los niños y niñas pequeños/as, esta experiencia se vería reforzada por datos objetivos y comprobados científicamente, lo cual permite otorgar seguridad y valor a las decisiones pedagógicas (Zabalza y Zabalza, 2018).

De esta manera, es que las Neurociencias han permitido facilitar y enriquecer los procesos de enseñanza al mostrar a los y las educadores/as el funcionamiento del cerebro posicionándolo como el centro del proceso de aprendizaje (Valera, 2018), por lo que este campo científico, está comenzando a dar algunas respuestas a preguntas de gran interés para los y las educadores, debido a que han dado a conocer descubrimientos importantes que están expandiendo el conocimiento de los mecanismos de aprendizaje humano (Salas, 2003). Es así que, el tener conocimientos acerca de cómo se da el proceso de aprendizaje, permitirá a los y las educadores/as levantar propuestas educativas con frecuencia, intensidad y duración adecuadas (Campos, 2010) y contextualizadas a la particularidad de los niños y las niñas.

En esta misma línea, los hallazgos neurocientíficos han permitido validar los enfoques holísticos en educación, reconociendo así la estrecha interdependencia del bienestar físico e intelectual, de lo emocional y lo cognitivo, de lo analítico y lo creativo (MINEDUC, 2018). En esta misma línea, se plantea que ante los nuevos tiempos que requieren estrategias innovadoras en el campo educativo, las Neurociencias han validado la importancia de que los educadores/as sean capaces de mediar procesos educativos que permitan potenciar el desarrollo integral de la infancia, conociendo así los momentos del desarrollo con la finalidad de levantar e implementar estrategias acordes a las oportunidades y potencialidades del aprendizaje infantil (Fernández, 2018).

Junto a ello, Campos (2010) plantea que las Neurociencias deben ser entendidas por los y las educadores/as como una ciencia que aporta nuevos conocimientos que le brindan fundamentos científicos para innovar y transformar sus prácticas pedagógicas, logrando así mejorar las propuestas de enseñanza y las experiencias de aprendizajes, plasmándolas de manera motivadora y dinámica en las planificaciones educativas, con la finalidad de que éstas tengan mayor sentido y significatividad para los niños y las niñas. De esta manera, el conocimiento neurocientífico, ha traído consigo el enfatizar en la importancia de que el foco de las acciones de los/as educadores/as, esté centrada en la construcción de ambientes de aprendizajes enriquecidos de estímulos y emocionalmente amigables para la infancia, más que en la mera transmisión de nociones conceptuales (Zabalza, 2018). Asimismo, Rodríguez (2016) considera como fundamental el planificar acciones educativas que permitan favorecer los aprendizajes organizando experiencias educativas que respondan a la comprensión del cerebro, por lo que propone la construcción de ambientes de aprendizajes desde los principios de las Neurociencias.

Desde esta perspectiva, Peralta (s.f) plantea que las Neurociencias y en específico la Neurobiología, actualmente representan el mayor fundamento científico sobre el cual los y las educadores/as infantiles deben construir su didáctica pedagógica. Asimismo, las investigaciones en Neurociencias han validado que el componente didáctico influye directamente en la motivación de los niños y las niñas, pudiendo afectar negativa o positivamente el proceso de aprendizaje, debido a que han demostrado que el emplear metodologías que favorezcan la

construcción de esquemas permitiendo ordenar y estructurar el conocimiento, permiten que el cerebro active el aprendizaje; de esta manera, se hace necesario que los y las educadores/as infantiles favorezcan el desarrollo de experiencias que lleven a niños y niñas a descubrir, indagar y sorprenderse, permitiendo que sus cerebros interpreten estas experiencias como estimulación específica e irremplazable (Marqués y Osses, 2014).

Finalmente, el avance de las diversas investigaciones del campo de las Neurociencias cognitivas, suponen una esperanza real para el desarrollo de nuevas prácticas pedagógicas, fundamentaciones que permitan recuperar los clásicos recursos didácticos y especialmente para el diseño de nuevas políticas públicas en el campo educativo (Poenitz y Román, 2018). Sin embargo, Campos (2010) afirma que para lograr vincular realmente la práctica educativa con los aportes neurocientíficos, se considera como fundamental que los y las educadores/as tengan un conocimiento profundo de la estructura tanto macroscópica como microscópica del cerebro y comprendan cómo este órgano “desempeña varias funciones, cómo se organiza en sistemas y cómo estos sistemas permiten que sea posible el aprendizaje la memoria, el lenguaje, el movimiento y tantas otras funciones más” (p.10), por lo que sería esencial los procesos formativos de los/as educadores/as en estas áreas para así enriquecer efectivamente sus prácticas pedagógicas.

Capítulo III

Marco metodológico

III.1. Paradigma de investigación

El concepto de paradigma, según lo planteado por Flores, hace alusión a un conjunto de creencias sobre la realidad y la visión del mundo, considerando el lugar que los individuos ocupan en él, guiando así a sus seguidores respecto a lo que se considera legítimo, válido y razonable según la postura que se adopte. Asimismo, Platón considera que los paradigmas permiten a los/as investigadores/as ver la realidad desde una perspectiva determinada, lo cual orientará el desarrollo de su proceso investigativo (Ramos, 2015).

Sandín (2003) plantea que tradicionalmente el concepto de paradigma ha sido empleado para referirse a la articulación de determinadas perspectivas epistemológicas y teóricas respecto a las investigaciones, por lo que en la actualidad se identifica una mayor utilización de los conceptos de perspectivas o tradiciones frente al de paradigma, haciendo alusión a sistemas más abiertos y menos complejos de utilizar por los/as investigadores/as. Es así como, desde las investigaciones socioeducativas se emplearía el concepto de “perspectiva teórica para significar la postura filosófica que subyace a una metodología y que proporciona un contexto y fundamentación para el desarrollo del proceso de investigación y una base para su lógica y criterios de validación” (p.49), identificándose así tres perspectivas teóricas o tradiciones las cuales adoptan posturas divergentes en relación a la construcción del conocimiento científico: positivista, interpretativa y sociocrítica.

De esta manera, es que la presente investigación la abordamos desde una perspectiva teórica interpretativa la cual busca levantar interpretaciones del mundo y la vida social desde una óptica histórica y cultural, adentrándose en la realidad de las estudiantes de la carrera de Educación Parvularia de UMCE desde los significados que éstas mismas le otorgan a los saberes pedagógicos relacionados a las Neurociencias aplicadas a la educación infantil, interpretando así sus propios discursos y vivencias.

En esta misma línea, consideramos para este estudio ciertas características esenciales que Lincon y Guba (González, 2001) identifican en las investigaciones interpretativas:

- Se desarrolla en un contexto natural, por lo que los fenómenos sociales no pueden ser comprendidos aislados de sus contextos.
- El sujeto es el instrumento de investigación insustituible.
- El conocimiento tácito permite al investigador/a apreciar los fenómenos que se desarrollan de manera sutil en el ámbito de la investigación.
- El empleo de las metodologías de investigación cualitativa son las que caracterizan a esta perspectiva, debido a que son las que se adaptan de mejor manera a las realidades múltiples a estudiar.
- Utilización de lógicas de análisis inductivos, ya que se plantea que ofrece grandes ventajas en relación a la descripción y comprensión de una realidad plural, permitiendo así describir de manera completa la realidad y fenómenos estudiados.
- El/la investigador/a prefiere negociar las interpretaciones construidas con los sujetos que configuran la realidad estudiada.
- Las interpretaciones se remiten a la particularidad de la realidad estudiada.
- Exige criterios distintos a los de validez, fiabilidad y objetividad para valorar la confianza de la investigación, proponiendo demostrar que merece credibilidad hacia el proceso y los resultados del estudio.

Asimismo, Crotty en 1998 citado en Sandín (2003), plantea la existencia de corrientes que se encuentran inmersas en la tradición interpretativa, lo que sin embargo, no impide que éstas compartan aspectos comunes en relación a la naturaleza de la realidad a la cual se aproximan, identificando así las corrientes: hermenéutica, fenomenológica e interaccionismo simbólico.

III.2. Enfoque metodológico de investigación

El enfoque metodológico que se adopta en una investigación condiciona los procedimientos que se aplican para el estudio, por lo que cada enfoque mantiene una concepción

diferente respecto a qué es la investigación, qué se tiene que investigar, cómo se tiene que investigar y para qué sirve la investigación (Ballestín y Fàbregues, 2018), orientando así los procesos implicados en la construcción del conocimiento científico que emana del estudio.

De esta manera, es que la presente investigación la abordamos desde un enfoque metodológico hermenéutico, término que proviene de la expresión griega *hermeneúcin* que significa el arte de interpretar, por lo que este enfoque pretende interpretar y comprender la realidad de los sujetos para revelar los motivos del comportamiento humano, con el objetivo de ver, leer o escuchar la verdad del emisor haciendo énfasis en el significado de pensamientos, acciones y palabras (Nieves, Ríos y Ruedas, 2009).

La hermenéutica surge a mediados del siglo XX encontrando sus raíces en la fenomenología, siendo entendida no sólo como un enfoque investigativo sino que en su globalidad como una corriente filosófica la cual enfatiza en evidenciar, describir y clarificar la experiencia tal y como es vivida por los/as sujetos/as de un contexto particular, logrando así introducirse en el contenido y la dinámica de éstos/as para buscar una interpretación coherente del todo. En este sentido, es que por sus características y particularidades, este enfoque se utiliza generalmente en las investigaciones psicológicas, sociológicas y educacionales (Arraéz, Calles y Moreno, 2006), como es el caso de esta investigación que emana desde un contexto educacional particular.

Es así como, la hermenéutica implica la realización de una interpretación crítica de los significados que los/as individuos/as atribuyen a su propia existencia, limitaciones y posibilidades en relación al contexto en el que se desenvuelven y en el que se desarrolla la investigación, por lo que este enfoque metodológico se sostiene desde la intención, libertad, significado, función y condicionamiento de la comprensión de las acciones humanas que configuran su actuar (Cerrón, 2019).

Desde este enfoque investigativo, se plantea la inexistencia de un saber objetivo, transparente y desinteresado sobre el mundo, asumiendo a su vez que el ser humano no es un espectador imparcial de los fenómenos sociales en los cuales se encuentra inmerso, debido a

que cualquier conocimiento de las cosas o situaciones viene mediado por una serie de prejuicios y expectativas que orientan y limitan su comprensión (Nieves, Ríos y Ruedas, 2009).

El enfoque hermenéutico releva la importancia de la cualidad que tiene todo ser humano de accionar con una determinada intención ante una situación, lo que trae consigo un sentido al que necesariamente le corresponde un significado que se intenta develar para saber cuál es la verdadera versión de los hechos de las acciones humanas y cuál es el significado que se debe aceptar o creer (Cerrón, 2019). De esta manera, es que la presente investigación centra su foco en el análisis del discurso de las propias estudiantes de la carrera de Educación Parvularia de la UMCE, con la finalidad de interpretar y comprender los significados respecto a la realidad vivenciada en torno al área de las Neurociencias aplicadas a la educación infantil, permitiendo así develar el valor que éstas otorgan a los saberes pedagógicos que han construido en esta línea.

III.3. Metodología de investigación

El método científico se constituye de un conjunto de operaciones intelectuales por las cuales una disciplina se plantea perseguir ciertas verdades, demostrándolas y verificándolas, por lo que un método se define como un plan general sistemático para emprender el estudio de los fenómenos de una cierta disciplina (Ballestín y Fàbregues, 2018). Es así como, existen dos grandes perspectivas metodológicas que se pueden aplicar en las investigaciones, el método cuantitativo y el cualitativo, y su elección dependerá del camino que el/la investigador decida seguir basándose en los objetivos o las situaciones que pretende indagar, dado que estos métodos difieren en cómo se concibe el conocimiento, el tipo de objetivos que se plantean investigar y las técnicas de recogida de información.

La presente investigación se enmarca dentro de una metodología cualitativa, la cual se caracteriza por ser una actividad sistemática orientada a la comprensión en profundidad de fenómenos educativos y sociales, con la finalidad de transformar prácticas y escenarios socioeducativos, permitiendo así la toma de decisiones en base a un cuerpo organizado de conocimientos que se desprenden de la investigación (Sandín, 2003). En esta línea, es que procedemos a la comprensión y a la interpretación de la realidad explicitada por las estudiantes

participantes, desde los significados y las intenciones que éstas plantean, intentando captar la realidad desde todas las dimensiones que se es abordada, por lo que nos sumergimos en el mundo subjetivo de éstas con la finalidad de hacerlo emerger para la construcción de saberes.

La metodología cualitativa se caracteriza por estudiar los fenómenos sociales en los propios entornos naturales en los cuales se producen, centrándose en explorar los significados que las acciones tienen para los/as diferentes actores/as de esa realidad en particular (Ruíz, 2012), buscando analizar cómo se construye la estructura básica de la experiencia, centrándose en aspectos claves como las vivencias, sentimientos y expresiones de las personas implicadas en este colectivo social, debido a que desde esta perspectiva la realidad se concibe como una construcción de percepciones intersubjetivas (Ballestín y Fàbregues, 2018).

La investigación cualitativa es visualizada como una metodología pertinente a aplicar en el ámbito educativo dada su flexibilidad, sistematicidad y criticidad, lo que permite proponer y levantar mejoras continuas a la realidad social emergente respecto a la formación de estudiantes, docentes y de la comunidad educativa, logrando transproducir conocimientos y aprendizajes en su entorno natural, formas de enseñanza-aprendizaje, vida académica, entre otros (Cerrón, 2019). De esta manera, es que para la realización de la presente investigación, indagamos en profundidad desde la realidad vivenciada por las estudiantes durante el transcurso de las asignaturas referentes al área de las Neurociencias cursadas en la carrera de Educación Parvularia en la UMCE, con la finalidad de rescatar y comprender los significados que éstas otorgan a los saberes pedagógicos relacionados a esta área del conocimiento para su labor profesional, para así construir conocimiento científico que permita aportar a las decisiones curriculares y pedagógicas de los y las docentes que desarrollan estos programas de estudios.

Para lo anterior, es que hemos considerado las características fundamentales de la metodología cualitativa que orienta esta investigación, planteadas por Ballestín y Fàbregues (2018), las cuales consideran aportaciones de Taylor y Bodgan, y Arnal:

- Esta perspectiva metodológica es ideográfica, caracterizándose en el estudio en profundidad de una situación concreta.

- Opera en situaciones naturales, debido a que plantea que los fenómenos son imposibles de entender fuera de su contexto y sus referencias de espacio-tiempo.
- Se centra en una comprensión detallada de los/as sujetos/as implicados/as en un contexto particular, haciendo hincapié en que todas las perspectivas son valiosas para la construcción de conocimiento científico.
- Los/as investigadores/as cualitativos/as buscan comprender las acciones y significaciones de las personas, por lo que se identifican y empatizan con los/as sujetos/as de estudio con la finalidad de comprender cómo éstos/as visualizan y conceptualizan sus vivencias.
- Los/as sujetos/as son el principal medio de obtención de la información a analizar, por lo que los/as investigadores/as interactúan con éstos/as de la manera más natural y menos invasiva posible.

En esta misma línea, para este estudio se considera que la investigación cualitativa no pretende develar verdades absolutas ni leyes aplicables a las generalidades de los contextos, ya que se reconoce la diversidad y pluralidad implicada en los escenarios, condiciones y situaciones que se presentan en una realidad específica, siendo únicas e irrepetibles (Ortíz, 2013), por lo que el conocimiento científico que hemos construido en esta investigación se considera aplicable sólo para el contexto particular de los y las estudiantes de la carrera de Educación Parvularia de la UMCE, lo que no implica que las reflexiones emanadas de ésta puedan ser consideradas como referenciales para otras investigaciones relacionadas a este campo.

III.4. Población y muestra

La presente investigación está dirigida a una muestra intencionada de participantes que durante el periodo académico 2019, son estudiantes de tercer a quinto año de la carrera de Licenciatura en Educación y Pedagogía en Educación Parvularia de la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, quienes han cursado en semestres anteriores, las dos asignaturas relacionadas a las Neurociencias que se encuentran contempladas en la malla curricular de esta carrera: Neurofisiología del desarrollo del párvulo y Neurociencias en la educación del párvulo.

Para la selección de los y las participantes hemos considerado ciertos criterios de exclusión de la muestra:

- Estudiantes de la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación que no pertenezcan a la carrera de Licenciatura en Educación y Pedagogía en Educación Parvularia.
- Estudiantes de primer y segundo año de formación de la carrera de Licenciatura en Educación y Pedagogía en Educación Parvularia de la UMCE.
- Estudiantes de tercer, cuarto y quinto año de formación de la carrera Licenciatura en Educación y Pedagogía en Educación Parvularia de la UMCE, que no hayan ninguna de las dos asignaturas relacionadas a Neurociencias, Neurofisiología del desarrollo del párvulo y Neurociencias en la educación del párvulo.

De esta manera, es que participan 9 estudiantes quienes voluntariamente desearon ser parte de esta investigación y que, al momento de la realización de este estudio, presentaban las siguientes características:

- Estudiantes regulares de la carrera de Licenciatura en Educación y Pedagogía en Educación Parvularia de la UMCE.
- 3 estudiantes pertenecientes a cuarto año de formación de la carrera, específicamente de la mención de Inglés y 5 estudiantes pertenecientes a tercer año de formación de la carrera.
- Estudiantes que rindieron y aprobaron en primera oportunidad las dos asignaturas relacionadas a Neurociencias contempladas en el plan formativo de la carrera: Neurofisiología del desarrollo del párvulo y Neurociencias en la educación del párvulo.
- Estudiantes de sexo femenino-cisgénero.
- Estudiantes entre las edades de 21 a 26 años.

III.5. Técnicas de recolección de información

Desde la perspectiva de la investigación cualitativa, la cual está orientada a un estudio en profundidad de la realidad social de un contexto determinado, se vuelve relevante el proceso

de recolección de datos en el cual el/la investigador/a va acumulando información proveniente de diversas técnicas (Ibáñez, Osses y Sánchez, 2006).

De esta manera, es que para la presente investigación la recolección de información la hemos realizado mediante la técnica de focus group, la cual se concibe como un espacio de opinión que permite captar el sentir, pensar y vivir de los individuos de un determinado contexto, provocando explicaciones para la obtención de datos cualitativos (Hamui y Varela, 2013). Esta técnica permite promover la apertura entre los y las participantes, en donde los puntos de vista y opiniones de los/as sujetos/as se desarrollan en la interacción con otros y otras, favoreciendo así generar un discurso grupal que permita identificar distintas tendencias y regularidades en sus discursos. Asimismo, esta técnica permite a los/as participantes situarse en hechos reales y naturales, brindando además al moderador la flexibilidad necesaria para conocer temáticas a las que no se ha anticipado (Bisquerra, 2004).

Es así como, hemos seleccionado esta técnica de investigación debido a que su propósito fundamental es hacer emerger actitudes, sentimientos, creencias, experiencias y reacciones en y entre los/as participantes, lo cual es complejo de encontrar y lograr al aplicar otras técnicas investigativas. Junto a ello, los focus group permiten obtener una multiplicidad de miradas, puntos de vistas y procesos emocionales, favoreciendo así la interacción discursiva dentro del grupo mediante los temas propuestos por el investigador (Bonilla y Escobar, 2011), lo cual permite enriquecer y fortalecer el cuerpo de conocimientos que se construye a partir de la información obtenida.

Los focus group fueron realizados por las estudiantes investigadoras, en donde una ha tomado el rol de moderadora y la otra el rol de observadora en cada uno de las sesiones; lo anterior se ha decidido debido a que, el ser pares de cursos superiores de las estudiantes participantes, permite una apertura frente a las discusiones que se generan en relación a los tópicos tratados, dado que existe una cercanía que posibilita amenizar las sesiones con la finalidad de que las participantes sientan comodidad para comentar sus percepciones de la realidad vivenciada en las asignaturas relacionadas a las Neurociencias.

De esta manera es que hemos aplicado dos focus group realizados en las dependencias del departamento de Educación Parvularia de la UMCE, considerando un primer grupo en el cual participaron 6 estudiantes de manera voluntaria, las cuales pertenecen a tercer año de formación y es realizado el día 16 de diciembre de 2019; y un segundo grupo de 3 estudiantes quienes participan voluntariamente, las cuales pertenecen a cuarto año de formación y es realizado el día 20 de diciembre de 2019.

Realizamos esta cantidad de focus group en búsqueda de la saturación de la información recopilada, tomando en cuenta el abordaje de un número concreto de tópicos de estudios que nos permitieron recabar la información pertinente al objetivo de la investigación. Junto a ello, hemos tomado en consideración que la cantidad de estudiantes que participaron en cada uno de los grupos, no excediera de 8 personas debido a que “los grupos de discusión deben ser lo suficientemente pequeños como para permitir la oportunidad a cada participante de compartir su discernimiento de las cosas y a la vez lo suficientemente grandes como para proveer diversidad de percepciones” (Bisquerra, 2004).

III.6. Técnicas de análisis de datos

En las investigaciones cualitativas, se considera como relevante el proceso de análisis de la información, el cual debe ser abordado de manera sistemática y debe estar orientado a generar constructos permitiendo establecer relaciones entre ellos, constituyendo así un camino que permite llegar de manera coherente a la construcción de conocimiento científico (Ibáñez, Osses y Sánchez, 2006).

De esta manera, es que la presente investigación la hemos realizado desde una lógica de razonamiento inductiva, la cual se basa en la experiencia como punto de partida para la construcción de conocimiento, por lo que establece una lógica de descubrimiento (Ballestín y Fàbregues, 2018), en la cual cada una de las codificaciones y categorizaciones han emergido desde las generalidades de la información recabada en los focus group aplicados a las estudiantes (ver Anexo N°1).

Por lo anterior, es que la estrategia de análisis se ha llevado a cabo por medio del método de comparaciones constantes, el cual es planteado por los autores Glaser y Strauss y permite construir teoría a través de la generación de categorías conceptuales de análisis, las que surgen a partir de la evidencia empírica recabada desde las técnicas de recolección de datos en las investigaciones cualitativas (Samter, 2012). A través de este método, el/la investigador/a recoge, codifica y analiza la información de manera simultánea con el fin de construir un cuerpo sólido de conocimientos en forma interrelacionada con el muestreo teórico (Correa et al., 2017). Es así como, para el análisis de esta investigación, hemos considerado los tres momentos o pasos metodológicos propuestos por Glaser y Strauss (Samter, 2012):

1. *Comparación de incidentes*, hemos realizado un proceso de codificación abierta, agrupando los discursos de las estudiantes considerados similares en su naturaleza o relacionados por su significado, en códigos de análisis;
2. *Identificación de las categorías y sus propiedades*, hemos llevado a cabo un proceso de codificación axial mediante el cual buscamos relaciones entre los códigos de análisis enlazando los datos según sus dimensiones y propiedades, desde donde logran emerger familias y subcategorías de análisis, estas últimas por medio de la construcción de redes de análisis que permiten vincular códigos y/o familias entre sí; y, posteriormente un proceso de codificación selectiva identificando categorías centrales que agrupan distintas subcategorías por su naturaleza e información brindada. Para la construcción de las redes de análisis, consideramos vínculos primarios concebidos como conectores que emanan desde lo manifestado explícitamente por las participantes, los cuales se encuentran graficados de color negro en las diferentes redes; además de, vínculos secundarios concebidos como inter-relaciones que hemos logrado inferir desde los procesos de análisis de la información extraída, los cuales se encuentran graficados de color rosado evidenciando asociaciones entre códigos y, de color celeste evidenciando contraposiciones entre códigos en las diferentes redes.
3. *Delimitación de la teoría*, proceso por el cual logramos construir teoría sustantiva la cual emerge desde la vinculación de lo empírico con la teoría, construyendo así los argumentos que dan respuesta a los problemas que hemos formulado al comienzo de esta investigación.

Es así como, levantamos un proceso analítico enfocado en la construcción de categorías que nos ha permitido clasificar los datos recogidos de acuerdo a familias y códigos de contenidos, con la finalidad de separar, conceptualizar y agrupar los datos recogidos, mediante un proceso de organización de éstos para conectar los resultados obtenidos a un cuerpo más complejo de conocimiento obtenido mediante la revisión de diferentes referentes teóricos, con la finalidad interpretarlos y darles sentido acorde al objetivo de investigación (Bisquerra, 2004).

El análisis que hemos realizado en la presente investigación ha sido facilitado por medio del programa computacional Atlas-ti, el cual es un software especializado en análisis cualitativos de datos que permite extraer, categorizar e inter-vincular información desde diferentes documentos, apoyándose en el descubrimiento de patrones. Su estructura central se denomina unidad hermenéutica, la cual contiene los datos y operaciones que realiza el/la investigador/a en documentos primarios, códigos, familias y networks. Es así como, los programas informáticos se consideran una herramienta de indudable valor para las investigaciones cualitativas, debido a que permiten mantener una visión respecto a las decisiones que han de tomarse y las modificaciones que son necesarias de realizar a lo largo de todo el proceso de estudio (Sabariego, Vilà y Sandín, 2014). De esta manera, es que este programa computacional nos ha permitido guiar el proceso de análisis de esta investigación, proceso en el cual hemos realizado los siguientes pasos:

1. *Creación de unidad hermenéutica*: a la cual denominamos “Investigación valoración saberes Neurociencias Educación Parvularia”.
2. *Incorporación de documentos primarios*: se importan como documentos primarios en formato docx a la unidad hermenéutica, las transcripciones textuales de ambos focus group aplicados a las estudiantes.
3. *Codificación*: se realiza un proceso de codificación de la transcripción del primer focus group de manera individual por cada estudiante investigadora, luego se unifican de manera colectiva y se construyen familias de análisis en función de las dimensiones y propiedades de la información; posteriormente, se realiza un proceso de codificación de la transcripción del segundo focus group nuevamente de manera individual por cada estudiante investigadora, luego se unifican de

manera colectiva y se levantan nuevas familias que emergen desde la nueva información extraída.

4. *Construcción de redes de análisis*: se levantan y construyen redes o networks que permiten dar cuenta de las relaciones o vínculos que se establecen entre los códigos pertenecientes a una misma familia de análisis y códigos de diferentes familias.

Es relevante mencionar que, la realización de cada uno de estos pasos no ha seguido una lógica lineal, sino que más bien circular permitiendo nutrir el proceso de análisis.

Luego del análisis con el programa computacional Atlas.ti, comenzamos al levantamiento y construcción de los resultados sobre la base de las redes de análisis y las citas textuales de las estudiantes participantes de este estudio.

III.7. Aspectos éticos

III.7.1. Aprobación Comité de Ética.

Con la finalidad de asegurar el resguardo ético de este estudio, hemos enviado a evaluación el proyecto de esta investigación al Comité de Ética de la Universidad de Santiago de Chile (USACH), presentando tres documentos que permiten asegurar las respectivas autorizaciones institucionales y personales que requiere la realización de esta investigación: cartas de compromiso de memoristas y profesor guía, carta de directora de carrera de Licenciatura y Pedagogía en Educación Parvularia de la UMCE y consentimiento informado de las estudiantes participantes en focus group, siendo aprobado por este organismo el día 26 de noviembre de 2019 (ver Anexo N°2).

III.7.2. Resguardo de identidades de las participantes.

La totalidad de la información obtenida es de carácter confidencial, para lo cual el nombre de cada participante se encuentra asociado a un código (E1 a E9) sin que su identidad haya sido escrita o nombrada en el presente estudio; además, los nombres de cada profesor/a quienes imparten las asignaturas relacionadas a las Neurociencias en la carrera, y que han sido nombrados por las participantes en el contexto de los focus group, se encuentran asociados a un código (profesor/a A - profesor/a B) sin que su identidad haya sido escrita o nombrada en la presente investigación

De esta manera, es que hemos establecido que los datos recogidos podrán ser analizados para futuros estudios realizados solo por las estudiantes investigadoras y el profesor guía, y su posible presentación y divulgación científica será efectuada de manera que las participantes ni los/as profesores/as nombrados, puedan ser individualizados/as.

III.7.3. Criterios de rigor científico.

En las investigaciones cualitativas, la calidad de un estudio se relaciona directamente con su grado de rigor científico el cual permite validar las investigaciones por lo que se considera que, si un estudio no puede ofrecer resultados válidos entonces las decisiones políticas, educativas, curriculares, entre otras, no pueden basarse en ellos, visualizando así que si una investigación no es considerada como válida, no sería verdadera (Sandín, 2003).

Es así que, para resguardar el grado de certeza y asegurar la científicidad de los saberes construidos en la presente investigación, es decir, que la interpretación sobre la realidad estudiada corresponda realmente a la forma de sentir, de entender y de vivir de los/as sujetos/as participantes (Guba, 1983), hemos tomado en cuenta los siguientes criterios regulativos y metodológicos:

a) Credibilidad.

Para este criterio, resulta esencial que el/la investigador/a logre captar el mundo de los informantes desde una verdadera aproximación sobre lo que ellos piensan, sienten y vivencian, por lo que tiene directa relación con cómo los resultados de una investigación son considerados como verdaderos por los/as sujetos/as participantes del estudio (Castillo y Vásquez, 2003). De esta manera, es que para la presente investigación hemos llevado a cabo las siguientes medidas para resguardar la aplicabilidad de este criterio:

- En ambos focus group aplicados se realizan transcripciones textuales de los discursos de los/as participantes, considerando toda la información brindada por cada uno/a de ellos/as.
- Realización de un *chequeo con los participantes*, para lo cual hemos enviado a cada una de las estudiantes participantes, la transcripción del focus group del cual participaron solicitándoles manifestar su aceptación, modificaciones y/o rechazo al documento, con la finalidad de verificar la interpretación y riqueza de los datos obtenidos.
- Se ha considerado en el análisis de los resultados obtenidos, la *información discrepante o contradictoria* que emana desde los discursos de las participantes con la finalidad de obtener una descripción más detallada y realista de lo estudiado.

b) Confirmabilidad.

Este criterio está vinculado directamente con la credibilidad, refiriéndose específicamente a la demostración de que se han minimizado los sesgos y tendencias del o la investigador/a, implicando la posibilidad de rastrear los datos recopilados desde su fuente y la explicitación de la lógica utilizada para interpretarlos, con la finalidad de que otro investigador pueda seguir la ruta de lo que el investigador original ha realizado; además, considera la aplicación de estrategias relacionadas a la revisión de los procesos realizados durante la investigación por parte de un colega calificado (Baptista, Fernández y Hernández, 2014). De

esta manera, es que para la presente investigación hemos llevado a cabo las siguientes medidas para resguardar la aplicabilidad de este criterio:

- Cada uno de los focus group aplicados han sido grabados mediante audio y transcritos textualmente tomando en cuenta ciertos criterios acordados (ver Anexo N°3) con anterioridad por las estudiantes investigadoras.
- El proceso de análisis de la información extraída de cada uno de los focus group, se encuentra almacenada en una Unidad Hermenéutica del programa computacional Atlas.ti.
- Se realiza un proceso de *auditoría externa*, solicitando por un lado, la validación del instrumento a aplicar para la recolección de información, es decir, la pauta de preguntas de focus group; para esto, el instrumento se somete a una validación por tres jueces expertos, académicos/as de la UMCE con grado de magíster y/o doctorado, quienes han tenido la opción de aceptar, modificar o rechazar el instrumento, luego de este proceso, se realizan las modificaciones pertinentes a éste para ser aplicado (ver Anexo N°4); y por otro lado, los productos de este estudio han sido discutidos con el profesor guía de esta investigación, quien ha estado de acuerdo con los procesos metodológicos desarrollados y los resultados obtenidos.

c) Dependencia.

Este criterio permite asegurar la consistencia de los resultados posibilitando que los datos, al ser revisados por distintos investigadores, éstos puedan arribar en interpretaciones congruentes (Baptista, Fernández y Hernández, 2014). De esta manera, es que para la presente investigación hemos llevado a cabo las siguientes medidas para resguardar la aplicabilidad de este criterio:

- Se considera una *cobertura total de los tópicos* establecidos para recabar la información, por lo que en ambas sesiones de focus group se abarcan todas las preguntas establecidas en la pauta, con la finalidad de recabar la mayor cantidad de información necesaria de acuerdo a los objetivos de la investigación.

- Se considera la realización de *preguntas paralelas o similares* para el entendimiento de las estudiantes participantes, para así permitir recabar la información necesaria a los tópicos de la investigación.
- Para cada focus group se realizan tres *revisiones de su transcripción*, dos realizadas de manera independiente por cada estudiante investigadora y una realizada en conjunto, con la finalidad de que éstas no tengan omisiones, sesgos o errores de interpretación.
- Se realizan *notas de campo* específicas en cada focus group detallando el lugar, día y hora de realización, las cuales además consideran observaciones relacionadas a la percepción de las estudiantes investigadoras sobre la honestidad y sinceridad de las respuestas de las informantes, las que posteriormente quedan evidenciadas y consignadas en las transcripciones.
- Se realizan *chequeos cruzados*, en donde ambas estudiantes investigadoras realizan por separado codificaciones de las transcripciones, que luego son comparadas respecto a las categorías, familias y códigos levantadas con la finalidad de unificarlas para su análisis.
- Se utiliza el *programa computacional* para el análisis de los datos “Atlas.ti”, con la finalidad de asegurar una base de datos que pueda ser analizada por ambas investigadoras, además de apoyar en la codificación de los datos recogidos y en la realización de representaciones gráficas que permiten entender las relaciones entre categorías, familias y códigos.

d) Transferibilidad.

Este criterio hace alusión a la posibilidad de extender los resultados de la investigación a otras poblaciones, implicando la necesidad de examinar en qué medida estos resultados son posibles de ajustarse a otros contextos. Es así como, en la investigación cualitativa es la audiencia o lector quien determina la posibilidad de transferir los hallazgos a un contexto diferente del estudio (Castillo y Vásquez, 2003). De esta manera, es que con la finalidad de permitir la evaluación respecto a la posibilidad de transferibilidad de la presente investigación, hemos realizado una descripción amplia y precisa de:

- El contexto estudiado, considerando la mayor cantidad de información posible de la realidad particular en donde se desenvuelve el estudio.
- El momento del estudio, considerando la temporalidad en la cual se realiza la investigación.
- Las participantes del estudio, considerando la mayor cantidad de información posible respecto a las características de las informantes seleccionadas y excluidas de la investigación.

III.7.4. Resguardo de la información.

Los datos extraídos de la presente investigación, se encuentran almacenados de manera virtual en el servicio de alojamiento Google Drive al cual tienen acceso exclusivamente las estudiantes investigadoras y el profesor guía. Junto a ello, al terminar esta investigación los datos serán almacenados físicamente en un disco duro externo y entregado al profesor guía, quien los resguardará en dependencias de la UMCE por 10 años y luego serán destruidos.

III.7.5. Resguardo lenguaje inclusivo.

Para esta investigación consideramos importante resguardar una perspectiva de género desde un lenguaje inclusivo, por lo cual evidenciamos como necesario explicitar las decisiones tomadas respecto al escrito del presente estudio, con la finalidad de no caer en sesgos binarios respecto a esta línea.

De esta manera, es que a pesar de que la totalidad de los y las estudiantes pertenecientes a la carrera de Educación Parvularia de la UMCE corresponden al sexo femenino, se evidencia la existencia de disidencias sexuales por lo que hemos determinado que en el escrito de este estudio, al referirnos a la totalidad de estudiantes de la carrera se utilizará la expresión “los y las”; mientras que, al referirse a las informantes se utilizará la expresión “las” dado que la totalidad de las participantes del estudio campo corresponden a mujeres cisgénero.

Capítulo IV

Resultados de la investigación

IV.1. Objetivo 1

IV.1.1. Categoría: Percepciones de las estudiantes respecto al desarrollo de las asignaturas relacionadas a las Neurociencias cursadas en la carrera.

a) *Percepciones generales de las estudiantes respecto a las asignaturas relacionadas a las Neurociencias cursadas en la carrera.*

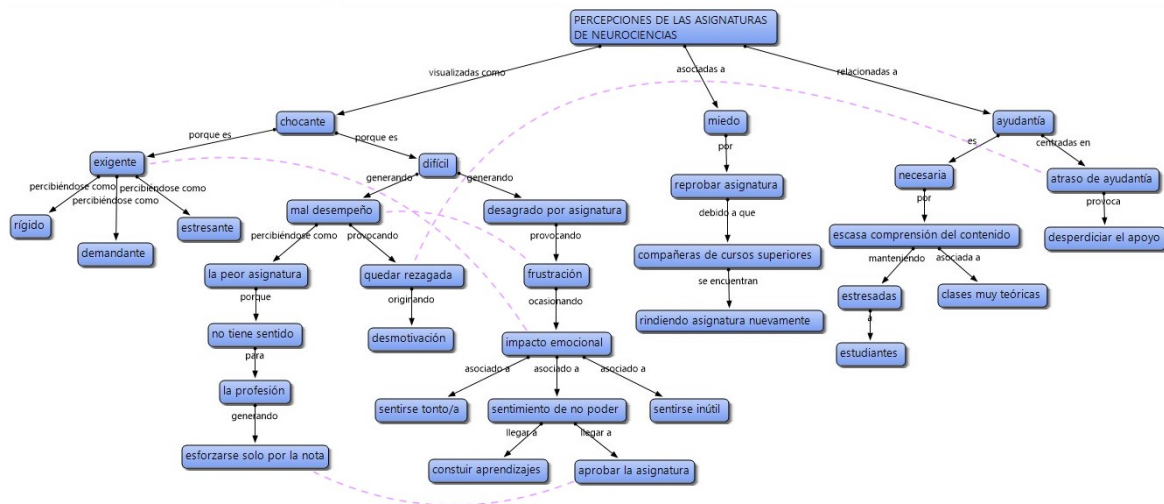


Figura 1. Percepciones generales de las estudiantes respecto a las asignaturas de Neurociencias.

Nota. Elaboración propia sobre la base de datos de focus group.

La figura 1 permite evidenciar que el discurso de las estudiantes respecto a sus percepciones sobre las asignaturas de Neurociencias cursadas en la carrera, se relacionan a que éstas se visualizan como chocantes debido a la exigencia que implican, lo cual se vincula a una estructura rígida y alta demanda de estudio manifestando percibir las asignaturas estresantes, como se logra evidenciar en sus discursos:

“(...) cuando llegué al ramo y me enfrenté a él, igual fue como, un tanto chocante (pausa) a pesar de que yo ya venía de un colegio que tenía científico humanista (pausa) fue un tanto chocante porqueee... porque era como muy, muy rígida la estructura que se tenía (...)” (E3).

“(...) ya estando en el ramo igual como dice la E3, fue súper como exigente, era como muuuy... demandante el ramo, te pedía mucho (...)” (E2).

“(...) al ser uno de los ramos de los primeros años (...) fue uno de los ramos más estresantes y todo (...)” (E2).

Junto con ello, se evidencia que las asignaturas son percibidas como chocantes debido a la dificultad que presentan, lo cual genera un mal desempeño que hace visualizarlas como las peores asignaturas de la carrera al momento de cursarlas, debido a que manifiestan dificultad para encontrarle un sentido vinculado a la profesión, provocando así que el esfuerzo que involucran en esa instancia se asocie solo a la calificación más que a los aprendizajes que podrían construir respecto a los contenidos; asimismo, este mal desempeño que las estudiantes vinculan al desarrollo de las asignaturas, indican que les provoca quedar rezagada en relación al aprendizaje de los contenidos lo cual origina desmotivación en ellas, visualizándose en las siguientes citas:

“(...) fue chocante para mí porque en la primera prueba y, y yo desde el inicio dije ya este ramo es complejo así que tengo que tomar atención y tengo que estudiar mucho (...)” (E3)

“Ramo pelúo, así lo definiría yo (...)” (E4)

(...) cuando vi que había Neurociencias igual fue como bacán porque yo estuve en un colegio científico humanista, y yo venía de la mención comooo ... o sea de la especialización en biología (...) pero era igual, igual era como que bacán un ramo ciencias pero que difícil me va a ir mal, y aparte que todas te decían que te iba a ir mal porque era como el ramo corta cabezas (...) (E1).

(...) en esos momentos era el peor ramo (E4: síii) nooo, (E4: estoy de acuerdo) yo estaba, así como... nooo (...) sí, desesperación un poco, como que no le hayai el sentido, ¿qué estoy haciendo?” (E6).

“Yo creo que igual, igual tiene como un tipo de valor la nota, es como lo hago por la nota ¿cachai? (...)” (E4).

“Y al principio, igual si, era como cosas muy difíciles, yyy... sobre todo la primera nota que tuve como un rojo ¿creo? (E2: yo igual) y ahí como que me desmotivé, y ahí como que me empecé a dar cuenta que en el fondo tenía que estar como dicen las chiquillas, como pendiente y encima pa que te fuera bien (...) porque si no, quedabas atrás po (...) (E1).

Sumado a ello, la dificultad que las estudiantes manifiestan hacia las asignaturas, se relacionaría con sentimientos de desagrado hacia ellas debido a la frustración que generan vinculada al impacto emocional involucrado, puesto que manifiestan sentirse incapaces de poder aprobar las asignaturas y construir aprendizajes relacionados a esta área, como se puede observar en los siguientes extractos:

“(...) empezamos a hablar sobre los ramos y hablaron de Neurociencias, y yo quedé para dentro porque yo soy pero nula, nula, nula, pa eso, mala, mala, pésima, pésima y... (E4: y de hecho era como el miedo de nuestro grupo) (E6: sí) estaba demasiado frustrá, de hecho mi primera nota fue un dos y un uno, ay no puedo, no sé, en serio (...) (E7: No sirvo para esto)” (E5).

“Con las cabras pensamos hastaaa botar el ramo. Es que era frustrante, era como, de verdad que en un momento tú decí como no sirvo, así como ya de verdad cooomo...” (E9).

“Eeeh... a mí me pasó queee... pucha es que...lo que pasa que pa mí era frustrante el ramo, la verdad que para mí era muy frustrante el ramo porque yo sentía como... lo voy a decir tal cual, yo me sentía como tonta, como que no servía, así de verdad, así como... que me frustraba a tal nivel (...)” (E4).

“Yo creo que va la frustración de por medio igual, como el nooo, el no poder pasar el ramo y no poder aprender (...)” (E5).

Por otro lado, las percepciones de las estudiantes relacionadas a las asignaturas de Neurociencias cursadas en la carrera, se asocian a miedo por reprobarlas debido a la incertidumbre generada por el desconocimiento de esta área sumado a que, durante el desarrollo de éstas, se encuentran compañeras de cursos superiores rindiendo las asignaturas por motivos

relacionados a deserción o reprobación de las mismas, lo cual se logra evidenciar en las siguientes citas:

(...) cuando vimos que teníamos el ramo a mí me diooo... igual tenía como curiosidad pero me daba como miedo, por el mismo hecho de que no, no sabía comooo... qué se iba a tratar específicamente(...)" (E2).

"(...) una llegaba con miedo po cachai (E9: esa hueá te da como miedo) ¿cierto? (E9: "y como que te va a tocar neuro y no") las niñas como, las cabras como de.... las de cuarto ahora (...) de cuarto ahora nos decían como "chiquillas si se sacan un dos pi... (...) (E9: y partimos con muchas minas como de más arriba... y esa cuestión era como...) entonces... habían cabras como de otras secciones y yo decía ¡ya!" (E4).

"Habían muchas que estaban repitiendo el ramo (E8: eran como diez y tu así como...) y era como nooo, me lo voy a echar, cagué" (E7).

Además, las estudiantes logran evidenciar la importancia de las ayudantías para el reforzamiento de los contenidos abordados en las asignaturas, dado que manifiestan la necesidad de éstas debido a la escasa comprensión del área de las Neurociencias, lo cual lo asocian al desarrollo de clases muy teóricas generando estrés en ellas; asimismo, evidencian que el retraso en la implementación de estas ayudantías provocarían desperdiciar el apoyo que podría haber generado el reforzamiento de estos contenidos, apreciándose en los siguientes discursos de las estudiantes:

"(...) no, no cachaba mucho, tengo que estudiar en la casa no más pa poder empezar a ponerme al día y entender esta cuestión o voy a quedar... me voy a echar el ramo po (...) el tema de la ayudantía no llegaba, porque se demoró en llegar en ese... (E4: sí), entonces era como que... ya po si no... si no las veo yo eeh me echo el ramo no más po" (E8).

"(...) en las clases es casi siempre como más teórico, y independiente de que igual seee... se relacione con la labor educativa que uno va a tener, no es taaan... como ¿visual podría decirse?, o tan palpable (...)" (E3).

“(...) nosotras preguntábamos ¿y la ayudantía cuándo? y el profe así como “todavía no lo hemos visto, estamos viendo la, la chica que les va a hacer la cuestión”, entonces que fue, una de las críticas que yo le hice al profe al término deeee, deeee, de ese año, fue que demoró muuuucho, en hacerse cooomo eeel, como el proceso de la ayudantía, que quizás si hubiese sido ante, no habríamos estado a mitad de semestre tan estresadas como estábamos con su ramo... po... si hubiese sido así como un proceso como máaaa, eeeh, de má tiempo” (E7).

“(...) yo le decía profe, el el tema de la, de la ayudante, también en ese, en ese ramo a fin de ese semestre yo le dije, le dije profe, yo la verdad es que tengo, quería hacer un, un alcance cortito sobre lo de la ayudante, queeee, eeel, el proceso fue demasiado lento y al final como que se, se vio como un desperdicio al final esta ayuda que podríamos haber recibido, porque ya estábamos tan hasta el cuello que en realidad no, no, no sentíamos como que iba a haber una salida (...)” (E7).

Finalmente, desde lo manifestado por las estudiantes, se logran inferir ciertas interrelaciones entre los códigos de análisis de la figura 1, las cuales se encuentran implícitas en sus discursos. De esta manera, se evidencia que la exigencia percibida en las asignaturas, se logra vincular al impacto emocional vivenciado, dado que la alta exigencia provocaría en las estudiantes sentimientos de incapacidad e inutilidad, influyendo así directamente en el proceso de aprendizaje. A su vez, la frustración que ocasiona este impacto emocional, se asociaría al mal desempeño de las estudiantes el cual generaría quedar rezagada en relación al aprendizaje de los contenidos de las asignaturas, vinculándose al mismo tiempo, al atraso de la ayudantía debido a que ésta podría haber apoyado en la comprensión de dichos contenidos.

b) Percepciones específicas de las estudiantes respecto a las asignaturas relacionadas a las Neurociencias cursadas en la carrera.

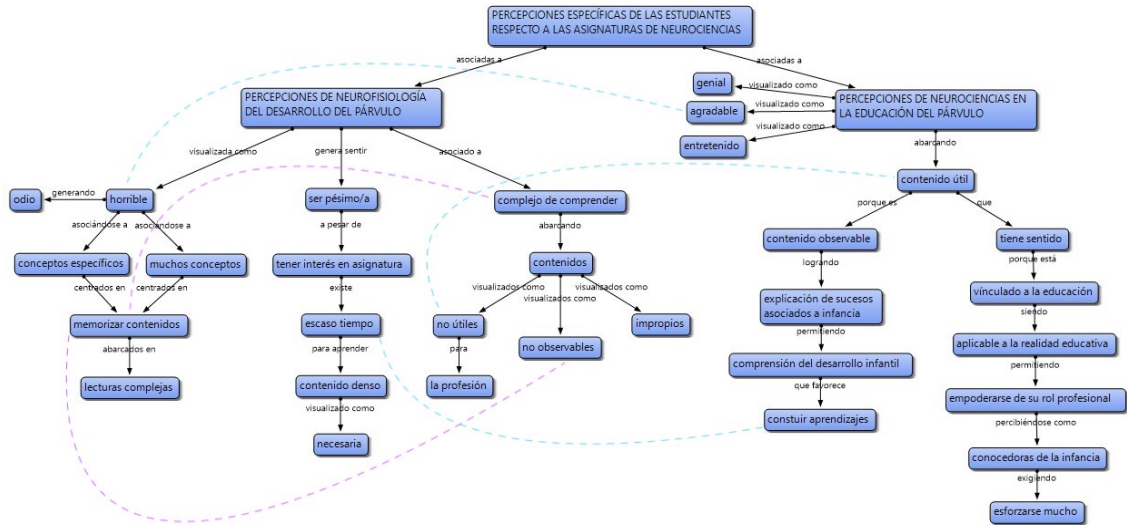


Figura 2. Percepciones específicas de las estudiantes respecto a las asignaturas de Neurociencias.

Nota. Elaboración propia sobre la base de datos de focus group.

La figura 2 permite visualizar que existen diferencias en torno a las percepciones de las estudiantes relacionadas a las asignaturas del área de Neurociencias cursadas en la carrera, evidenciando que respecto a Neurofisiología del desarrollo del párvulo, la cual es la primera asignatura que rinden según la malla curricular, se percibe como horrible generando odio hacia la misma, dado que se asocia a un alto abordaje de conceptos relacionados a las ciencias, los cuales además son percibidos como demasiado específicos. Junto con ello, las estudiantes manifiestan que este alto nivel de conceptos específicos, están centrados sólo en la memorización de contenidos más que en la construcción de aprendizajes significativos, los cuales además se abordan desde textos académicos percibidos como lecturas complejas para ellas, lo cual se logra evidenciar en las siguientes citas:

“A mí me pasó que, yo tuve un conflicto, con Neurofisiología y con Neurociencias. Neurofisiología no, horrible, lo odiaba, así una... una cuestión de la guata, como...uuuhh tanto término (...)” (E4).

“(...) es mucha memoria de repente... (E7: mucho concepto) es mucho concepto, cachai, que... de repente no te sirve explicarlo con tus palabras po, cachai, como que no sirve como el cómo tú lo sientes lo puedes expresar, ¿por qué?, porque un término lo es todo, cachai, lo define todo (...)” (E4).

(...) Neurofisiología ¡era mucho de memoria!, seguía siendo como lo mismo del colegio (E6: siii), de todo lo que tú te quejabai como... de tener que armar cuadros con miles de definiciones, de diferentes

cuestiones y ser súper específicos eeen (E4: o leer y no encontrar ¿qué es eso?, así como) en, en qué... leer y no entender qué (...)" (E7).

Por otro lado, las estudiantes declaran que esta asignatura les genera sentimientos de “ser pésimas” en relación a la comprensión de los contenidos y el desarrollo de la misma sin embargo, manifiestan presentar interés por ella pero perciben que existe escaso tiempo para lograr aprender todo el contenido, el cual se considera complicado pero interesante y necesario, visualizándose en la siguiente cita:

“Me gusta Neurofisiología, pero soy pésima, pésima, pero siento queeee... igual e algo que me interesa saber, solo no hayai donde meter el tiempo para aprender eso, como aprender sobre el cerebro ¿cachai? (E4: es que siento que eh...) ... es denso, pero es necesario igual, imagínate que supierai re-realmente todo lo que está dentro del cerebro” (E6).

Finalmente, las estudiantes manifiestan que la asignatura de Neurofisiología del desarrollo del párvulo es percibida como compleja de comprender debido a que abarca contenidos que se visualizan como no útiles para su profesión como futuras educadoras de párvulos, además de no observables en la práctica cotidiana e impropios, debido a que lo enseñado se relaciona a procesos biológicos que suceden en el cuerpo humano pero su enseñanza se aborda como si éstos fueran externos, lo cual se logra evidenciar en los siguientes discursos:

“(...) como que Neurofisiología era más complejo que Neurociencias” (E6).

“(...) yo igual creo que hay cosas que no sirven, como que aún yo lo... lo reafiiirno, como que de repente digo ¿qué es este texto? ¡aaah! ¿por qué me pasó esto? jajaja como que no... yo sí creo que hay cosas como queeee... que estuvieron un poco de más ¿cachai?, como que me hubiese gustado un poco más, insisto a modo personal, cooomo enfocarme más en la Neurociencia (...)" (E4).

“(...) tu deciaí ¿pero de qué me sirve saber todos estos conceptos? y no sé qué y como que decía esto no me sirve de nada en la carrera (...)" (E7).

“(...) qué es esto porque nunca habías escuchado que esto había estado en tu cuerpo porque a-a-a-a, anterior nadie te enseña “oye esto está en tu cuerpo y esto te sirve para cierta cosa”, solo te pasan los

conceptos, coomo, coomo si estuviésemos hablando de una cosa externa (Moderadora: claro), no coomo, como haciéndolo propio de nosotros” (E7).

Por otro lado, respecto a la asignatura de Neurociencias en la educación del párvulo las estudiantes manifiestan visualizarla como genial, entretenida y agradable, e incluso declaran que existe un gusto mayor hacia ella que hacia la asignatura de Neurofisiología del desarrollo del párvulo, como se puede observar en los siguientes extractos:

“(...) Neurociencias me gustaba (...) bacán, ese ramo me gustó mucho (...) esas cosas me entretenían, porque entendía como la etapa de los niños y las niñas, eso me gustó (...)” (E4).

(...) es algo personal, me gusta más Neurociencias, que la Neurofisiología, es algo personal sí” (E4).

Estas mismas percepciones de las estudiantes respecto a la asignatura, se relacionan a que en ella se abordarían contenidos que son considerados como útiles para su profesión debido a que por un lado, manifiestan que serían contenidos caracterizados por ser observables ya que brindan la explicación de sucesos que vivencian o visualizan con la infancia, permitiendo así que logren comprender el desarrollo infantil lo cual favorece la construcción de aprendizajes significativos para su futura labor. Por otro lado, se considera que los contenidos abordados son útiles debido a que tienen sentido para ellas porque éstos estarían vinculados a su profesión, permitiendo así que sean aplicables a la realidad educativa favoreciendo que ellas se empoderen de su rol profesional dado que comienzan a percibirse como expertas conocedoras de la infancia, lo cual se logra mediante mucho esfuerzo relacionado al estudio. Lo anterior se evidencia en las siguientes citas:

“(...) es como más la explicación de por qué pasan las cosas... ¿cachai?, es como por ejemplo el periodo sensible es esto, entonces en este periodo el niño y la niña y uno es como... sirve... aaah...(E7: claro) sirve mucho... o como yo me lo imaginaba y decía como que brígido porque voy a estar por ejemplo en el jardín y el niño va a estar haciendo algo y (...) como que uno entiende, entiende como el por qué de las actitudes o de ciertas cosas, periodos del desarrollo de los niños y las niñas (...) Neurociencias aprendí, como que me quedó más, como que... era bacán por ejemplo entender el tema como cuando ponía gráficos y decía por ejemplo el niño a esta edad, o mostraba las neuronas, como el niño a esta edad, a los 14 años... poquita o sea hartas, pero y el niño a los dos...

hueón... como que... como las neuronas así full (...) Neurociencias me quedó más pegado por ese aspecto yo creo (...) (E4).

“a mí por lo menos me hizo más sentido la Neurociencia (...) (E4)

“Sí, porque era para la educación (...) era en pro de la educación” (E7)

“Mucho más aplicable a la realidad, eso, eso daba como esperanzas de cierta forma (...) y cuando pasai a Neurociencias te dai cuenta de que pfff, te sirve un montón. Entonces eso te da como... como t-te da ánimo y te da esperanzas paaa, paaa laaa, pa la profesión al futuro” (E7).

“(...) con el último ramo de Neurociencias que teníamos, como que empezamos a trabajar más la idea deee, de que nosotras éramos conocedoras de la infancia ¿cachai?, entonces que teníamos que igual esforzarnos por saber como muchos aspectos de la infancia po” (E6).

Finalmente, desde lo manifestado por las estudiantes, se logran inferir ciertas interrelaciones entre los códigos de análisis de la figura 2, las cuales se encuentran implícitas en sus discursos. De esta manera, desde lo declarado respecto a la asignatura de Neurofisiología del desarrollo del párvulo, se logra vincular que las estudiantes deben recurrir a la mera memorización de contenidos debido a que por un lado, la asignatura sería compleja de comprender en relación a los contenidos que aborda, y por otro lado, éstos mismos serían considerados como no observables, lo cual no les permitiría relacionarlos a lo que vivencian en sus experiencias prácticas. Junto con ello, se evidencia que las percepciones respecto a ambas asignaturas logran contraponerse, debido a que se observa que respecto a la asignatura de Neurofisiología, las estudiantes manifiestan visualizarla como horrible generándoles odio hacia la misma, mientras que respecto a la asignatura de Neurociencias, declaran visualizarla como genial, agradable y entretenida; asimismo, se puede observar que perciben que en la segunda asignatura se abordan contenidos que consideran útiles dado que les otorgan un significado a ellos en su futura profesión, mientras que respecto a la primera asignatura, consideran que en ella se abordarían contenidos no útiles para su labor profesional. Sumado a esto, las interrelaciones presentadas en la figura 2 permiten evidenciar que el escaso tiempo que existe para comprender los contenidos complejos que se abordan en la asignatura de Neurofisiología,

no permitiría favorecer la construcción de aprendizajes significativos en relación a la infancia y su desarrollo.

c) Percepciones de las estudiantes relacionadas a los factores que propician la comprensión de las asignaturas de Neurociencias cursadas en la carrera.

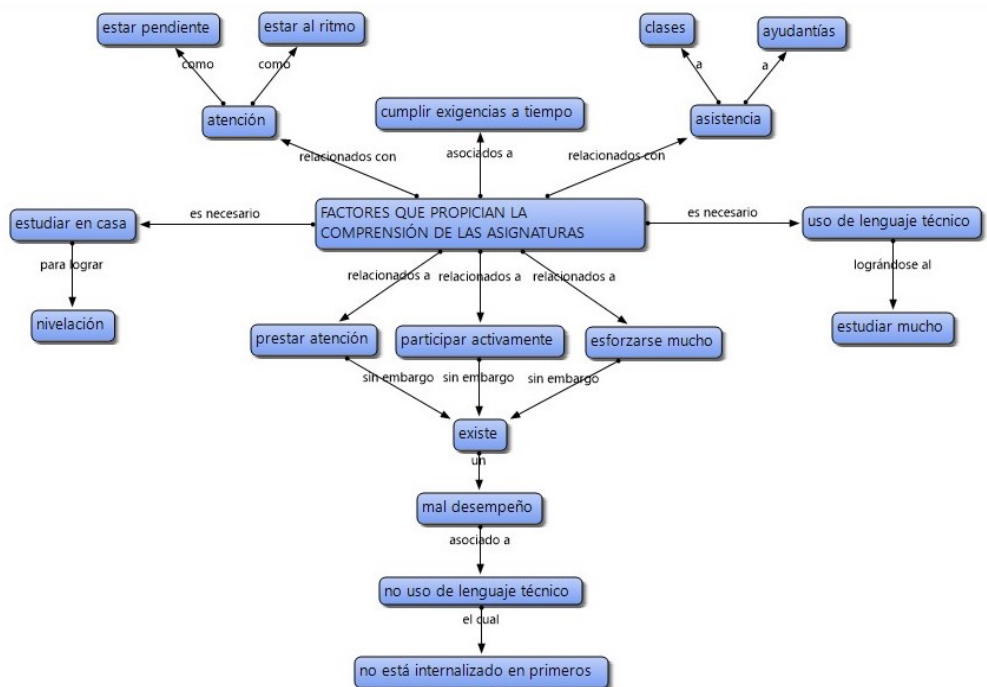


Figura 3. Factores que propician la comprensión de las asignaturas de Neurociencias.

Nota. Elaboración propia sobre la base de datos de focus group.

La figura 3 permite evidenciar que el discurso de las estudiantes respecto a sus percepciones sobre los factores que propician la comprensión de las asignaturas de Neurociencias, se relacionan a la importancia de prestar atención en las clases, centrándose en estar pendiente y estar al ritmo durante el transcurso de las asignaturas, junto con la importancia de asistir a clases y a las ayudantías para así favorecer la comprensión de los contenidos y la construcción de aprendizajes en torno a esta área; además, visualizan lo necesario que es cumplir a tiempo con las exigencias que éstas demandan con la finalidad de obtener buenos resultados académicos, lo cual se logra desprender de las siguientes citas:

(...) había que estar al ritmo, había que estar siempre pendiente y, y era como súper exigente, pero eso básicamente” (E3).

“(...) me empecé a dar cuenta que en el fondo tenía que estar como dicen las chiquillas, como pendiente y encima pa que te fuera bien, ir a clases, ir a las ayudantías también, y, porque si no, quedabas atrás po, y cagaste no más (...)” (E1).

“El hecho de tener otros ramos también y como... o, o tal vez no hacer las cosas tan a tiempo... como que también...” (E6).

(...) me empecé a dar cuenta que si tú ibai a las clases, si tu prestabai atención, si tu como que erai activa dentro de tu propia formación dentro del ramo (...) (E1).

Por otro lado, las estudiantes manifiestan la necesidad de estudiar en sus casas para aprender los contenidos que se van abordando en la asignatura con la finalidad de nivelarse en relación a la comprensión de éstos y no reprobado debido a un mal desempeño. Asimismo, declaran la importancia de la utilización de un lenguaje técnico específico al área de las Neurociencias para así favorecer la comprensión de las asignaturas, lo cual se lograría a través de un alto nivel de estudio, como se visualiza en los siguientes extractos:

(...) neuro acá igual fue igual pa mí así como, no chiquillas, no, no cachaba mucho, tengo que estudiar en la casa no más pa poder empezar a ponerme al día y entender esta cuestión o voy a quedar... me voy a echar el ramo po (...) (E8).

“(...) era como que te teniai que aprender todo de memoria y si te faltaba una palabra estaba todo mal, entonces era como... comoooo mucha vece como que te daba... así como que teniai que tener todo tal cual ¿cachai? (...) (E9).

“(...) es mucho concepto, cachai, que... de repente no te sirve explicarlo con tus palabras po, cachai, como que no sirve como el cómo tú lo sientes lo puedes expresar, ¿por qué?, porque un término lo es todo, cachai, lo define todo (...) (E4).

“(...) traté de estudiar más, y de aprenderme “el lenguaje técnico” (...) (E3).

Junto a ello, las estudiantes consideran que los factores que propician la comprensión de las asignaturas se relacionarían a prestar atención, participar activamente y esforzarse mucho durante el desarrollo de las clases dada la gran complejidad de los contenidos. Sin embargo, manifiestan que existe un mal desempeño en las asignaturas por parte de ellas el cual se asociaría a la no utilización del lenguaje técnico específico que se exige, ya que éste no estaría internalizado en los primeros años de formación profesional, lo cual se observa en sus discursos:

(...) yo desde el inicio dije ya este ramo es complejo así que tengo que tomar atención y tengo que estudiar mucho, y estudié mucho y me esforcé un montón (...) de hecho yo participaba (...)” (E3).

“(...) teníamos que igual esforzarnos por saber como muchos aspectos de la infancia po (...)” (E6).

(...) cuando llegó la prueba y vi mi nota yyy... ¡oooh, no me gustó para nada!, creo que era un rojo no lo recuerdo ya, o era como un cuatro, yyy... yo la empecé a leer, y la leía y le pregunté al profe y el profe no quería... o sea decía que las palabras que yo había ocupado no era el lenguaje adecuado para laa... para la prueba, entonces y a nosotros (pausa) no sé, igual era como los primeros años pero no, no teníamos como tan internalizado que había que usar un lenguaje técnico y que fuera tan específico para ciertas definiciones (...)” (E3).

IV.1.2. Categoría: Percepciones de las estudiantes respecto a la construcción de saberes pedagógicos relacionados a las Neurociencias en educación infantil.

a) Saberes pedagógicos construidos por las estudiantes relacionados a las Neurociencias en educación infantil.

Los discursos de las estudiantes permiten evidenciar que logran recordar ciertos contenidos conceptuales abordados en ambas asignaturas relacionadas a las Neurociencias cursadas en la carrera, sin profundizar en el manejo conceptual de estos, los cuales se visualizan en la siguiente figura.

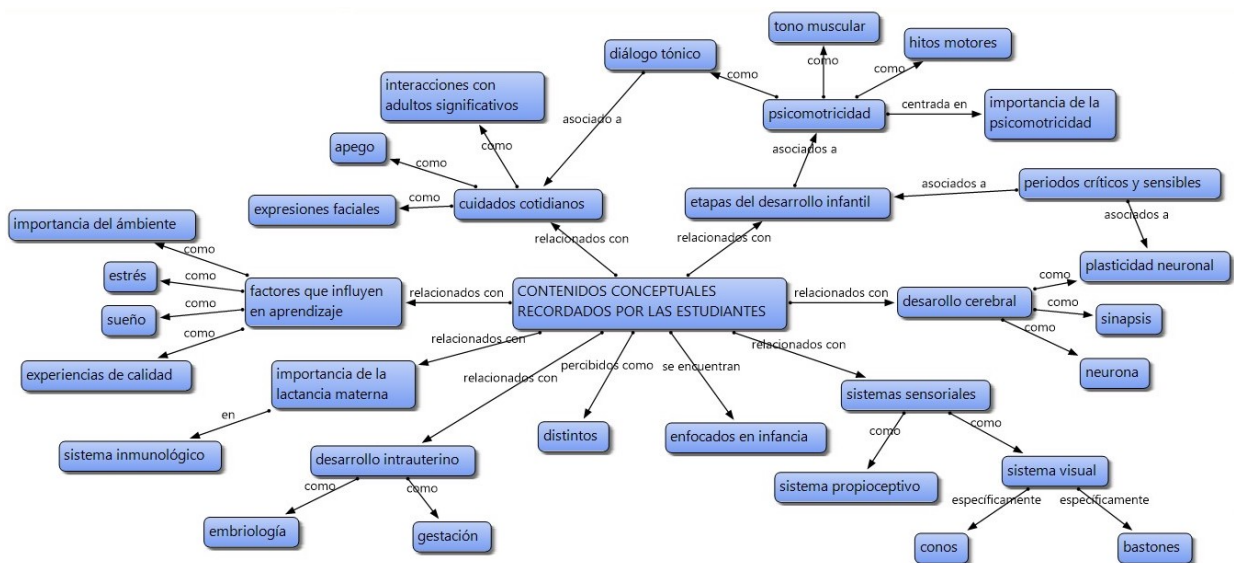


Figura 4. Contenidos conceptuales de las asignaturas de Neurociencias recordados por las estudiantes.

Nota. Elaboración propia sobre la base de datos de focus group.

De esta manera, la figura 4 permite visualizar que las estudiantes consideran los contenidos como nuevos y distintos a los aprendidos en experiencias educativas anteriores ya que éstos estarían vinculados a su futura labor profesional, es decir, enfocados en la infancia, como se logra apreciar en sus discursos:

“(...) lo que vi acá, para mí fue como distinto, fue como visto como desde otro punto entonces fue como, todo nuevo, siendo que igual aprendí en el colegio en biología y todo pero fueron cosas comooo... otras, distintas (...)” (E2).

“(...) acá en la universidad se, se centró mucho más en lo que es, lo que es nuestro foco po, que son los niños (...)” (E3).

“yo siento que recuerdo todo, pero (...) como las cosas que iban más, más que saber como tal vez lo más general, lo que se iba como lo más específico con, con los niños (...)” (E1).

De esta manera, se logra evidenciar que las estudiantes recuerdan contenidos conceptuales relacionados al desarrollo intrauterino como las etapas de la embriología y gestación; la importancia de la lactancia materna para el fortalecimiento del sistema inmunológico infantil; además, recuerdan contenidos asociados a los factores que influyen en

el aprendizaje infantil como el estrés, el sueño, la importancia del ambiente y las experiencias de calidad. Asimismo, recuerdan el contenido vinculado a los cuidados cotidianos respetuosos como la importancia de las expresiones faciales, el apego, las interacciones de calidad con los/as adultos/as significativos/as y el diálogo tónico emocional, el cual a su vez se asocia al contenido de psicomotricidad relacionado a las etapas del desarrollo infantil del cual recuerdan además el tono muscular y los hitos motores de la infancia, haciendo énfasis en su importancia en la Educación Parvularia. Junto a ello, recuerdan y logran asociar las etapas del desarrollo infantil con los periodos críticos y sensibles en este momento del ciclo vital, lo que además se relacionaría a la plasticidad neuronal vinculada al desarrollo cerebral abordado en las asignaturas, donde se contemplarían contenidos como neuronas y sinapsis. Por otro lado, logran recordar contenidos asociados a los sistemas sensoriales específicamente el sistema propioceptivo y el sistema visual con sus respectivos receptores de información visual como conos y bastones. Lo anterior, se visualiza en los siguientes extractos:

“Hitos motores, (E7: hitos motores) hitos motores aquí arriba (risas)” (E4).

“(…) la importancia de la psicomotricidad también, (Moderadora: ajá) (pausa) eeeh... eso ¡yiaaa!, eso recuerdo yo” (E3).

(…) hitos motores, eso, eso también es como, como que uno lo tiene así como ¡aaah ahora puede hacer eso el niño! y, y como que uno lo asocia a que de, ya está bien o, o tiene que hacer alguna otra cosa después ooo... qué podría suceder” (E3).

(…) la psicomotricidad, hitos motores... eeeh y eso como queee... fue comooo... a lo que se, le dieron como má énfasis, también lo de las expresiones faciales, el tono, eso siento que estaba como presente siempre” (E2).

“fue como psicomotricidad, el diálogo tónico emocional igual que lo recuerdo mucho (...)” (E1).

“por ejemplo cooon lo, con no sé, con los cuidados cotidianos que nos enseñaron con la profe B, que esos igual son súper importantes yyy... y ayudan al aprendizaje de los niños” (E3).

“Períodos sensibles (...) esto deee de la etapaaa intrauterina, que eso también es muy importante eeem (pausa larga), las relaciones con los adultos, el apego, todo eso (pausa) que tenía conexión con las Neurociencias po, obvio, todo lo que se desemboca en los niños con la relaciónnn que tienen con los adulto y sus adultos significativos (E4: sí) cómo influyen suuu eeem en suuu... en su desarrolloo cerebral el tener una figura de apegooo... eeem segura po” (E7).

“(...) las Neurociencias (...) van estrechamente relacionados con lo que eh lo emocional, el afecto, el apego (...)” (E1).

“el sueño, el estrés, la psicomotricidad (...) claro uno recuerda como las neuronas, los sistemas (...)” (E1).

“(...) el nivel de desarrollo del niño y esas, y eso, y también lo que es como el diálogo tónico emocional (...)” (E1).

(...) así como lo del periodo del estrés, algunas cosas del sueño, el periodo embrionario, y como laaas... eeeh... las etapas del desarrollo, (Moderadora: ya) que también tienen relación con la psicomotricidad (...) voy como recordando y viendo, como las distintas etapas y las evoluciones (...)” (E2).

“(...) los sistemas sensoriales (E1: jajaja), eeem... también la embriología, la, la función de las neuronas, cóo como se comunicaban (...)” (E3).

(...) la gestación y en embriología y todo eso (...) (E3)

“O sea disertamos de la visión... entonces los bastones (E6: el sistema propioceptivo), los conos, eso... “(E4).

“Sistema propioceptivo... sistema propioceptivo” (E6).

“(...) sinapsis más que cualquier cosa, como que... eeem, lo de los hitos (E4: periodos sensibles) (E6: hitos motores)... periodos sensibles (E4: yo sensibles) eeem... yyy, queee... que todo lo que pase, las experienciaaaa eeem, en esta etaaapa parvularia, eeeh modela eeel, eeeh, el cerebro po

(E6: claro), se moldea, lo de la plasticidad neuronal y todo eso (E6: la plasticidad, esos periodos (...)) (E7).

“Yo lactancia materna aquí (apunta su pecho) como el decir (...) así como dalo todo, aprovecha todo (aplaudiendo) lo que puedas, como (...) el sistema inmunológico le aporta como... delo todo ¿cachai? (...) así como le aporta tanto (pausa) si eso (...)” (E4).

“Si, o lo importante que es el ambiente también, coomo de que de don-de que personas están rodeados los niños, en qué lugares se mueven (...)” (E6).

“(...) en el ramo se le dio como hincapié siempre, a lo que son las experiencias variadas y de calidad (...)” (E1).

Junto a ello, los discursos de las estudiantes permiten evidenciar que han construido aprendizajes que consideran significativos durante el transcurso de las asignaturas referentes a las Neurociencias cursadas en la carrera, los cuales visualizan en la siguiente figura.

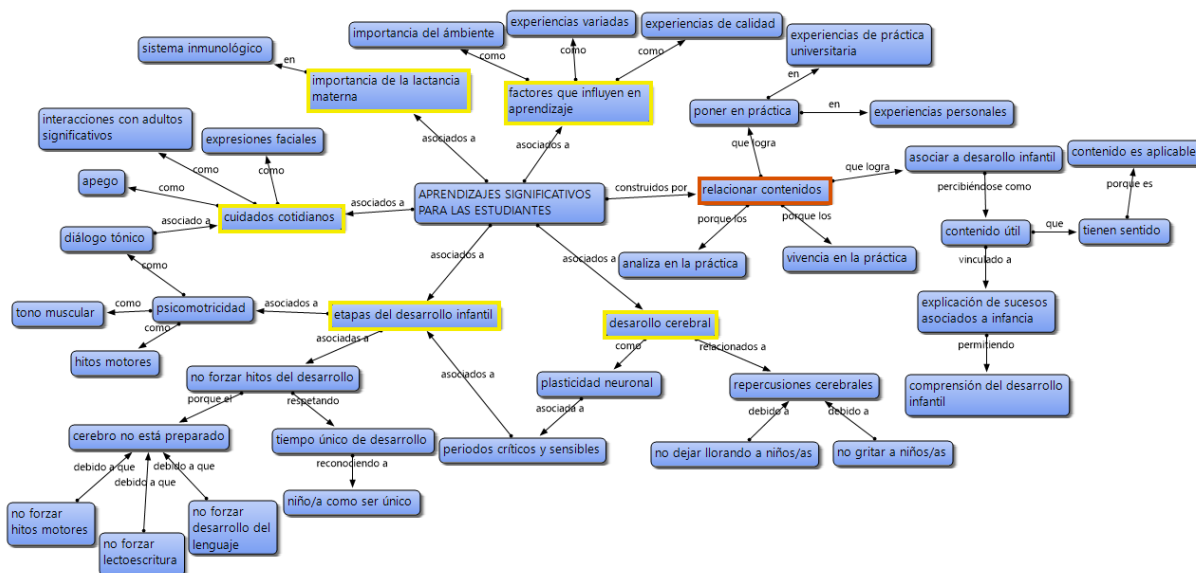


Figura 5. Aprendizajes que las estudiantes consideran significativos relacionados a las Neurociencias en educación infantil

Nota. Elaboración propia sobre la base de datos de focus group.

De esta manera, la figura 5 permite evidenciar que las estudiantes visualizan que estos aprendizajes considerados como significativos, se han construido debido a que logran relacionar los contenidos conceptuales abordados en las asignaturas ya que han tenido la oportunidad de ponerlos en práctica tanto en experiencias personales como en experiencias de práctica universitaria, logrando así vivenciarlos y analizarlos de manera concreta en la praxis, como se observa en sus discursos:

“(...) como que lo vivimo má en la práctica, podíamo como analizarlo en la práctica, eehe... ver cómo funcionaba de verdad en un niño, más que sólo las láminas, o las imágenes que veíamos (...)” (E1).

“(...) lo que uno está viviendo tanto en su vida personal, familiar y lo que también uno va viendo en las prácticas, porque uno lo que va observando también lo va asociando, ya sean buenas o malas prácticas de, de lo que uno aprende (...)” (E3).

“(...) yo, también lo heee... he puesto en práctica tanto en mi familia, eehe... como en las, las experiencias de la universidad (...)” (E3).

“(...) creo que tenía que ver como más con tu experiencia igual, como en lo que estabai viviendo en el momento” (E1).

Asimismo, esta relación que emplean de los contenidos se da debido a que, logran asociarlos al desarrollo infantil lo que les permite percibirlos como contenidos útiles que tienen sentido para su profesión ya que son aplicables en la práctica; a su vez, son considerados como útiles ya que están vinculados a explicaciones de sucesos asociados a la infancia permitiendo así que logren comprender el desarrollo de los niños y las niñas, lo que se logra visualizar en las siguientes citas:

“A mí por el tema de los hitos motores me gusta la sala cuna, como que dije ¡aaah!, ahí podría hacer muchas cosas. Aprendiendo los hitos motores, como que sala cuna, la zona más interesante porque antes de verdad igual pensabai como ¿y qué hací con las guaguas?, así como las tení sentados y es como que ahora decí, no, puedes hacer muchas cosas” (E8).

“Pasa que uno sabe que es algo que te sirve demasiado, como queee, tenía toda la historia, deee, desde, desde que inició el cerebro hasta looos... hasta el año, dos años si querí tres, cuatro, cinco, ¿cachai?, como queee, está bacán saber que tenía todo eso ahí po, que no lo perdiste cachai (E4: y que es aplicable), claro, y que es súper aplicable” (E6).

“(...) el trato cambia cuando empezai a entender a lo niños” (E7).

“(...) el hecho deee, de saber... las Neurociencias, como decía la, la E4 tu eeh, en cierta etapa mirai a un niño y decí aaah igual (E9: uuuh... sí) entiendo porque te comportas así (...)” (E7).

“(...) es como más la explicación de por qué pasan las cosas... ¿cachai? (...) sirve mucho... o como yo me lo imaginaba y decía como que brígido porque voy a estar por ejemplo en el jardín y el niño va a estar haciendo algo y va a ser como (chasquido) (E7: sí, jajaja) ¿cachai?, como que uno entiende, entiende como el por qué de las actitudes o de ciertas cosas, periodos del desarrollo de los niños y las niñas... bacán (...)” (E4).

De esta manera, se evidencia un manejo conceptual profundo de algunos de los contenidos que han sido abordados en las asignaturas relacionadas a las Neurociencias cursadas en la carrera, y a los cuales se les otorga un significado fundamental a su profesión logrando explicarlos y argumentarlos. Estos, estarían asociados al contenido de desarrollo cerebral, relacionados específicamente con las repercusiones cerebrales que generaría el gritar o dejar llorando a los niños y a las niñas, lo que se observa en los siguientes extractos:

(...) antes tú decíai ya, no se le tiene que gritar a los niños porqueee, no se le grita a nadie, pero ahora decí y es que tú no te dai cuenta todas las repercusiones que puede tener el gritarle a un niño (E4: o los llanto) claro, (E4: o el llanto del niño cuando decí como...) “déjelo llorar” y es como... ¡nooo! (...)” (E7).

“Como que la típica en unos jardines, es como “ya, pero déjalo llorar”, ¡le estai matando las neuronas ¿qué te pasa?! (risas) así como...” (E4).

“O sea estai comooo, comooo coartando su desarroollo (E4: ¡síiii!) cerebral y no te estai dando cuenta porque no lo sabes (...)” (E7).

Además, se evidencia que las estudiantes logran asociar el contenido conceptual de desarrollo cerebral al proceso de plasticidad neuronal, vinculándolo con los periodos críticos y sensibles en las etapas del desarrollo infantil, como se visualiza en los siguientes extractos:

“(...) por ejemplo entender el tema como cuando ponía gráficos y decía por ejemplo el niño a esta edad, o mostraba las neuronas, como el niño a esta edad, a los 14 años... poquita o sea hartas, pero y el niño a los dos... hueón... como que... como las neuronas así fulll (...)” (E4).

(...) como por ejemplo el periodo sensible es esto, entonces en este periodo el niño y la niña y uno es como... sirve... aaah...(E7: claro) sirve mucho... o como yo me lo imaginaba y decía como que brígido porque voy a estar por ejemplo en el jardín y el niño va a estar haciendo algo y va a ser como (chasquido) (E7: sí, jajaja) ¿cachai?, como que uno entiende, entiende como el por qué de las actitudes o de ciertas cosas (...) (E4).

“(...) periodos sensibles (...) que todo lo que pase, las experienciaaa eeem, en esta etaaapa parvularia, eeem modela eeem, eeem, el cerebro po (E6: claro), se moldea, lo de la plasticidad neuronal y todo eso (E6: la plasticidad, esos periodos) eeem... y que... deeeja, uuuna, una base que no es irreparable, pero si es muy difícil deee, de moldear en los años posteriores (E6: claro), como que esa fue de las cosas que me quedaron máaa...” (E7).

“(...) como he tenido relación cooon... muy, muy, de familia cercana cooon... bebés y niños que están como en periodos como críticos, he podido relacionar los, los contenidos” (E2).

Por otro lado, estos aprendizajes considerados como significativos se asocian a las etapas del desarrollo infantil, específicamente con la importancia de no forzar los hitos del desarrollo de los niños y las niñas relacionados a ámbitos psicomotrices y del lenguaje, debido a que sus cerebros no estarían preparados, manifestando así que es necesario respetar sus tiempos de desarrollo dado que cada niño y niña es concebido/a como un ser único e única, lo que se evidencia en las siguientes citas:

“(...) yo a mi tía leee... le expliqué eso de queee... bueno, a los niños años deberían, no está antes su cerebro como preparado para aprender a leer o escribir, si lo, si lo hace está bien pero no tenemos que forzarlo a lo que lo haga antes de po (...)” (E2).

“(...) el niño a los seis años recién puede no sé, lo que nos decía el profe, tomar un lápiz y escribir (...)” (E1).

“(...) mi sobrino tiene problemas del lenguaje y yo en otro momento de mi vida hubiese dicho no llévalo a un fonoaudiólogo, tiene cuatro años y no pronuncia la erre o... o otras palabras, no llévenlo, llévenlo, llévenlo y ahora digo no, tranquilo, algún momento en su vida tiene que... hablar po ¿por qué apurarlo en el proceso y todo (...)” (E5).

“(...) había una niña que eeh... la mamá le quería comprar andador y andador, andador, andador y yo le explicaba el comooo... el por qué no deberían anda, usar el andador los niños y las niñas (...)” (E2).

“(...) lo otro que me ha gustado mucho siempre, desdeee las Neurociencias que es decir como existen estos procesos... pero que nunca se me olvide como que el niño es único ¿cachai? (...) decir como pucha, si, el niño puede quizás no tener esos hitos motores específicos, pero... tranquilo (...) eso yo creo que lo he aplicado (...)” (E4).

Asimismo, los aprendizajes significativos relacionados a las etapas de desarrollo del infantil, se asocian los contenidos referidos a la importancia de la psicomotricidad en la educación de los niños y las niñas, específicamente conceptos relacionados con hitos motores, tono muscular y diálogo tónico, lo que se desprende de los siguientes extractos:

“(...) no sé si habrá sido por la experiencia que tuvimos como con eel... el estudio de caso, tuvimos como la oportunidad de poder bajar la información a la práctica o como por mí, mi experiencias personales que siento que laaa... la psicomotricidad, hitos motores... eeh y eso como queee... fue comooo... a lo que se, le dieron como má énfasis (...) el tono, eso siento que estaba como presente siempre” (E1).

“(...) psicomotricidad, porque me acuerdo que eso fue como muy cerca del estudio de caso, entonces como que lo vivimos má en la práctica, podíamos como analizarlo en la práctica, eeh... ver cómo funcionaba de verdad en un niño, más que sólo las láminas, o las imágenes que veíamos, fue como psicomotricidad, el diálogo tónico emocional igual que lo recuerdo mucho (...)” (E1).

“(...) la psicomotricidad, eso también como que siento que lo, lo he podido utilizar mucho cuando veo niños, o bebés y voy como recordando y viendo, como las distintas etapas y las evoluciones, eso ha sido como lo que más he podido como relacionar y utilizar” (E2).

“Hitos motores, (E7: hitos motores) hitos motore aquí arriba (indicando con su mano hacia el cielo)” (E4).

Sumado a ello, las estudiantes manifiestan haber construido aprendizajes significativos relacionados a los contenidos conceptuales asociados a los cuidados cotidianos respetuosos relevando la importancia de las expresiones faciales, las interacciones con adultos y adultas significativos/as y el apego, como se evidencia en sus discursos:

(...) los cuidados cotidianos que nos enseñaron con la profe B que esos igual son súper importantes yyy... y ayudan al aprendizaje de los niños” (E3).

“(...) las relaciones con los adultos, el apego, todo eso (pausa) que tenía conexión con las Neurociencias po, obvio, todo lo que se desemboca en los niños con la relaciónnn que tienen con los adulto y sus adultos significativos (E4: sí) cómo influyen suuu eeen en suuu... en su desarrollooo cerebral el tener una figura de apegooo... eeem segura po” (E7).

“(...) siento que muchas veces nos olvidamos que las Neurociencias van má allá de sólo como lo que es la neurona o biológico y eso, sino que van estrechamente relacionados con lo que eh lo emocional, el afecto, el apego (...)” (E1).

“(...) no sé si habrá sido por la experiencia que tuvimos como con eel... el estudio de caso, tuvimo como la oportunidad de poder bajar la información a la práctica o como por mí, mi experiencias personales (...) a lo que se, le dieron como má énfasis, también lo de las expresiones faciales (...) eso siento que estaba como presente siempre” (E2).

Finalmente, se evidencian aprendizajes significativos relacionados a la importancia de la lactancia materna para el fortalecimiento del sistema inmunológico de los niños y las niñas. Asimismo, se visualizan aprendizajes relacionados a factores que influyen en el aprendizaje

infantil, haciendo hincapié en la importancia del ambiente y las experiencias variadas y de calidad, lo que se observa en las siguientes citas:

“Yo lactancia materna aquí (apunta su pecho) como el decir, como la típica que le dicen siempre en los jardines a las mamás, así como no le dé más y yo ahora como (aplausos) dalo todo (risas) dálo hasta que tú quieras como ¿cierto? así como dalo todo, aprovecha todo (...) el sistema inmunológico le aporta como... delo todo ¿cachai? y antes como, hasta los pediatras de repente le dicen, así como oooh tan grande (E7: no, pare), como tan grande y ahora uno es como dalo todo, así como le aporta tanto (pausa) si eso, yo daría un consejo así” (E4).

(...) siempre me lo recalco, como hacer experiencias que... sean variadas y de calidad, que a los niños les llame la atención eeh... que le abra como más posibilidades, que ellos puedan como explorar más (...)” (E1).

“(...) lo importante que es el ambiente también, cooomo de que de don-de que personas están rodeados los niños, en qué lugares se mueven (...)” (E6).

b) Percepciones de las estudiantes respecto a los factores relacionados a la construcción de saberes pedagógicos.

Desde lo manifestado por las estudiantes, se logra evidenciar que existen ciertos factores que se vinculan a la construcción de sus saberes pedagógicos relacionados a las Neurociencias. De esta manera, la siguiente figura permite dar cuenta del discurso de las estudiantes respecto a sus percepciones sobre los contenidos abordados en las asignaturas de Neurociencias cursadas en la carrera.

estudiantes declaran que los aprendizajes previos asociados a las ciencias, logran ser un aporte y apoyo que beneficia la comprensión de los contenidos abordados en las asignaturas, debido a que evidencian que existe una notoria diferencia entre las estudiantes centrada en el desconocimiento y desorientación por la falta de conocimientos previos aprendidos en sus experiencias escolares. Asimismo, mencionan que el abordaje de estos contenidos se realiza desde una esfera demasiado teórica en la cual no se incluye una retroalimentación desde sus propias experiencias personales y prácticas con niños y niñas, como se logra visualizar en las siguientes citas:

“(...) es demasiado, demasiada materia como (E5: tan poco tiempo) paraaa... y, y, y para, para nivelar, porque es súper difícil que vengan eh, chicas que no cachan naaada de Neurociencias (E4: uuuh... que importante) yyy, y otras que igual tienen así como un norte má o menos (...)” (E7).

“(...) no hayai donde meter el tiempo para aprender eso, como aprender sobre el cerebro ¿cachai? (...)” (E6).

“(...) yo siento que lo que me sirvió fue como saber tal vez lo que es la célula, eeh... la neurona y eso, porque todo lo otro lo aprendí acá, lo único como que sabía de antes era lo que es la célula y la neurona, más o menos cómo e una célula eucarionte, procarionte, eh eso, que es como lo más básico (pausa) (E3: si) pero igual siento que ayudaba porque había otras compañeras que de verdad no cachaban nada y igual se notaba como esa diferencia, porque hub, partían desde cero” (E1).

“(...) cuando llegamos así como Neuro y me costó como hacer el nexo neuro, educaciónnn, fue como que me costó hacer el nexo, pero después igual como que me fui enchufando, en Biología tuve mala base pero aun así como que intentaba estudiar por las mías y me funcionaba” (E9).

“(...) yo percibí que de repente eran muy teóricos eeh... y que faltaba un pocooo... hacer un feedback o una retroalimentación o tal vez algo muy cortito como compararlo a algo como que hubiéramos visto en las prácticas, nosotros, no con los ejemplos que nos diera el profe (...)” (E1).

Por otro lado, las estudiantes manifiestan que existen factores involucrados al momento de recordar los contenidos abordados en las asignaturas, evidenciando que uno de ellos se relaciona con las instancias evaluativas como las exposiciones orales, en donde no lograrían

recordar el contenido presentado en las disertaciones de sus compañeras debido a que, en ese momento existe una baja atención la cual es ocasionada por el nerviosismo que genera la espera de su propia evaluación en donde se encuentran tratando de memorizar la mayor cantidad de contenido posible para exponerlo. Asimismo, declaran recordar el contenido asociado a momentos de estrés como las evaluaciones de las asignaturas, específicamente las disertaciones propias, dado que ese contenido lo han tenido que repetir en varias oportunidades hasta lograr memorizarlo para exponerlo al momento de la evaluación; junto a ello, esta memorización de contenidos se relaciona estrechamente a que éstos no serían observables en la práctica o en experiencias personales, por lo que les sería imposible relacionar el contenido a sucesos concretos con la infancia, teniendo que recurrir a la mera memorización de ellos para rendir las evaluaciones de las asignaturas, visualizándose en sus discursos:

“(...) como lo propio como por ejemplo las disertaciones o lo que me tocó exponer (...) me fue quedando (...) pero por ejemplo (risas) lo de mis demás compañera no (E6: claro), porque es que apaaarte uno tan nerviosa en la sala, así como mmm... (E8: síii) horrible, entonces como que nunca estuve muy atenta...” (E4).

“(...) en lo personal, también así como cosas que me quedaron grabadas o guardadas de, de esta materia, se asocian a momentos en que, en esos momentos fueron como de mucho estrés para mí (...)” (E3).

“(...) como a mí me paso que... como lo propio... ¡oh que egoísta!, ya no importa, como lo propio como por ejemplo las disertaciones o lo que me tocó exponer, yo dije, porque como era mucha memoria, yo dije ya filo, lo doy todo como, lo repito 10 veces, entonces eso me fue quedando, me fue quedando, me fue quedando, me fue quedando, entonces por ejemplo el tema de la visión pfff (E7: seca), seca cachai (...) ” (E4).

“(...) en las clases es casi siempre como más teórico, y independiente de que igual seee... se relacione con la labor educativa que uno va a tener, no es taaan... como ¿visual podría decirse?, o tan palpable, sino que es como, cosas memoria, memoria, memoria (...)” (E3).

En esta misma línea, las estudiantes manifiestan recordar los contenidos que perciben como útiles debido a que logran encontrarles sentido para su futura labor profesional como

educadoras de párvulos, junto con aquellos contenidos que logran observar en su cotidianidad debido a que consiguen relacionarlos porque éstos se asocian directamente al desarrollo infantil; además, los consideran como útiles debido a que logran poner en práctica estos contenidos tanto en experiencias personales como en experiencias de práctica universitaria, lo que se logra desprender de las siguientes citas:

“yo siento que recuerdo todo, pero las cosas que más me hacen sentido (...) como que te hace más sentido y lo usai como a diario” (E1).

“yo siento que es como cuando son cosas como más cotidianas, como que son más fáciles de ver (...) o afectan a cosas más cotidianas po (...) como que te hace más sentido siento” (E1).

(...) lo que más he recordado o como que he podido relacionar (...) como que siento que lo, lo he podido utilizar mucho cuando veo niños, o bebés y voy como recordando y viendo, como las distintas etapas y las evoluciones, eso ha sido como lo que más he podido como relacionar y utilizar” (E2).

(...) lo que uno está viviendo tanto en su vida personal, familiar y lo que también uno va viendo en las prácticas, porque uno lo que va observando también lo va asociando (...)” (E3).

(...) he tenido cercanía con bebes (Moderadora: ya), seguido, entonces por eso me he podido relacionar más lo del, lo de los hitos motores, (pausa) eeem... también lo del periodo del estrés con mi primo chiquitito que tiene seis, no me acuerdo, cumplió siete, y le están enseñando a leer y yo como que lo estoy apoyando en eso, entonces por eso, como, donde he tenido relación cooon... muy, muy, de familia cercana cooon... bebés y niños que están como en periodos como críticos, he podido relacionar los, los contenidos” (E2).

“Como a lo que podía asociarlo también po, como que podía llevarlo más a la prácticaaa, (E6: a la práctica) el, el hecho deee, de saber... las Neurociencias, como decía la, la E4 tu eeeh, en cierta etapa mirai a un niño y decí aaah igual (E9: uuuh... sí) entiendo porque te comportas así (...)” (E7).

Finalmente, desde lo manifestado por las estudiantes se logran inferir ciertas interrelaciones entre los códigos de análisis de la figura 6, las cuales se encuentran implícitas en sus discursos. De esta manera, se evidencia que las estudiantes deben recurrir a la mera

memorización de los contenidos abordados en las asignaturas debido a que éstos no se logran vincular a sus propias experiencias ya sea desde el ámbito personal o profesional; lo que a su vez se vincularía a que estos contenidos son abordados desde una esfera netamente teórica, evidenciando que les favorecería poseer conocimientos previos del área de las ciencias aprendidos en sus experiencias escolares; es por esto, que se visualiza la necesidad de una nivelación previa de los contenidos considerados como base relacionados a esta área del conocimiento, lo cual permitiría favorecer la comprensión de los contenidos nuevos que se abordan en las asignaturas; asimismo se logra visualizar que, como existe un abordaje de contenidos considerados como nuevos para las estudiantes, se les dificultaría poder relacionarlos con sus experiencias escolares previas para así favorecer la comprensión y construcción de aprendizajes.

Por otro lado, la siguiente figura permite evidenciar que existen factores relacionados a la construcción de los saberes pedagógicos referentes a las Neurociencias en educación infantil, los cuales se vinculan al diálogo que entablan las estudiantes con sus compañeras y compañeros.

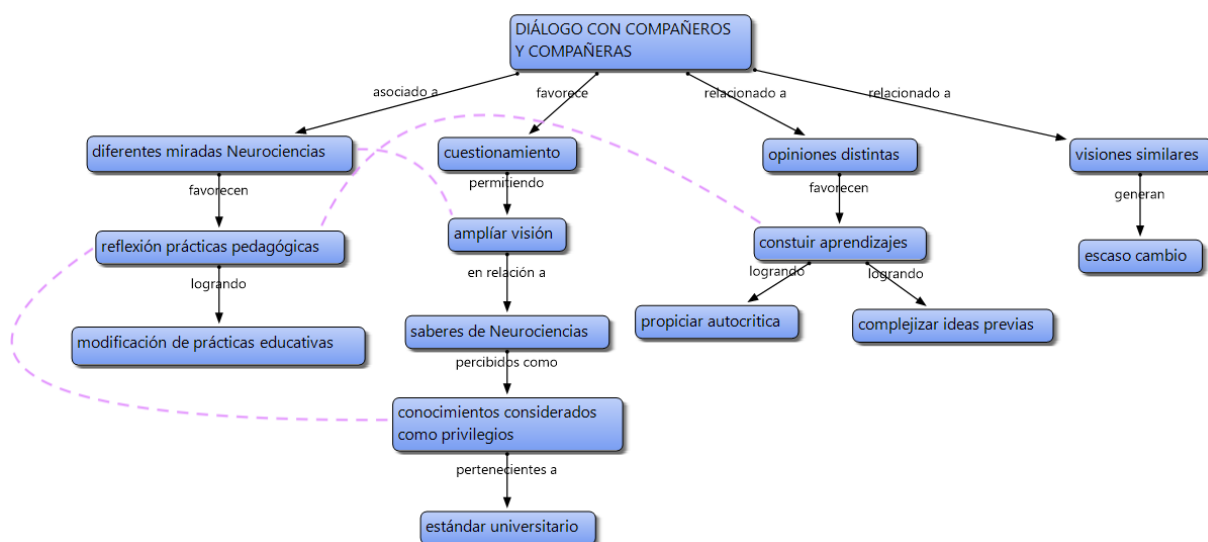


Figura 7. *Diálogo con compañeros y compañeras relacionado a la construcción de saberes pedagógicos.*

Nota. Elaboración propia sobre la base de datos de focus group.

La figura 7 permite evidenciar que el discurso de las estudiantes respecto a sus percepciones sobre los factores relacionados a la construcción de saberes pedagógicos, se asocian a que éstas visualizan que el diálogo con compañeras y/o compañeros de carrera y

universidad, son un elemento esencial al momento de construir sus saberes pedagógicos vinculados al área de las Neurociencias, debido a que el planteamiento de temáticas relacionadas a esta área desde diferentes visiones, favorece la reflexión crítica de las prácticas pedagógicas tanto de ellas como de otros agentes educativos, lo cual permitiría modificarlas en pro del proceso de educativo de niños y niñas, como se puede observar en las siguientes citas:

“(...) me ha ayudado bastante porque son diferentes miradas o diferentes formas de, de, de ver las Neurociencias que yo quizás no había pensado cuando tomé el ramo, entoncees... me ha hecho reflexionar aún más sobre cómo puedo eeh... modificar lo que yo tenía pensando para mis prácticas” (E3).

(...) también me ha servido como mucho, no sé si poner en práctica pero reflexionar sobre esos temas con otroos estudiantes de otras carreras de la universidad, cuando conversamos y de repente estamos hablando sobre las prácticas pedagógicas en si, eeh... hablamos sobre eso también, porqueee... igual, no sé po, tengo amigas de educación diferencial, entonces con ellas comentamos sobre esos temas y, y vamos igual aprendiendo de lo que todos hemos ido construyendo (...) (E3).

Sumado a ello, las estudiantes manifiestan que el diálogo con compañeros y/o compañeras favorecería el cuestionamiento de los aprendizajes construidos, permitiendo así ampliar y expandir la visión en relación a sus saberes pedagógicos de Neurociencias, logrando reconstruirlos desde la reflexión colectiva. Sin embargo, declaran percibir que éste diálogo sólo se puede entablar con un otro u otra que tenga conocimientos previos respecto a esta área, los cuales son considerados como privilegios por pertenecer a un estándar universitario, manifestando que solo las personas que logran ingresar a la Educación Superior tendrían el privilegio de acceder a este tipo de conocimientos o información respecto al desarrollo infantil vinculado al área de las ciencias, visualizándose en los siguientes extractos:

“(...) con la E2, hablamos como de las Neurociencias en general y a veces como, que nos cuestionamos cosas y la vemos como desde una mirada y después desde otra, igual como que se amplía (...) (E1).

(...) como entre, con las cabras como que nos servía mucho y generaba ma aprendizaje como lo aprendizaje colectivo... pero es súper complicado des, yo por ejemplo (...) ¿y por qué yo lo puedo

entender o tengo como el privilegio un poco, que bacán entenderlo, pero cómo tú lo, lo, lo trans... lo? (E7: lo transmites, se puede decir ¿cierto?) ¿cómo lo transmites para que no sea un saber tan propio?, cachai. Eso” (E4).

(...) creo que la Neurociencia es algo tan lejano pa la gente, tan lejano que llega a ser un poco utópico ¿me entendí a lo que voy? (...) como, va a sonar quizás súper feo, pero creo que ciencia en general es como súper, desde un alto cachai (E7: la ciencia es súper elitista) síii, elitista (E7: súper elitista) es como de un alto de universitario cachai, entonces tú vai y conversai, entre nosotras, hoy día por ejemplo, esta conversación es de gente que tuvo esa clase po ¿cachai? pero tú ... (E7: si po, es de la universidad) exacto, pero entonces es un gran saber tan propio al final, porque tu después en tu, en tu sala cahai, lo vai a poder aplicar desde tu saber po” (E4).

Por otro lado, manifiestan que el diálogo sobre la base de opiniones distintas respecto a las Neurociencias y sus procesos vinculados a la educación infantil, favorece la construcción de aprendizajes debido a que lograría propiciar la autocrítica basada en la evaluación de las propias prácticas pedagógicas y la complejización de las ideas o visiones previas, haciendo hincapié en la importancia de la reflexión colectiva en el ámbito educativo; asimismo, visualizan que cuando el diálogo se realiza sobre la base de visiones similares respecto a estas temáticas, el cambio relacionado a sus saberes de Neurociencias se concibe como escaso, lo que se logra observar en sus discursos:

(...) todas tenemos coo como... eeh... opiniones distintas, y siento que la construcción del aprendizaje eeh... para mí en lo personal, eeh, ha sido un porcentaje muy alto... en, en función al, a, a esto como del grupo... como de escuchar al otro, de saber su opinión, de saber lo que, lo que esa persona sabe, porque muchas veces si te quedaí con lo tuyo te sesgai aaa... a esto, esto y esto, en cambio cuando, cuando escuchas a las demás y te das cuenta de uuy lo mucho que saben mis compañeras, decí, ooh es que... el trabajooo de la educación... tiene que seeer, eeh, en grupo, no lo podí hacer sola, porqueee, necesitaas de las opiniones de los otros, de lo queee, del, de lo que el otro pueda decir sobreee, sobre lo queee tú aprendes, sobre lo que tú opinas, porque eso te hace eeh... ruido y... y te hace como, como... como criticarte a ti misma, como evaluarte también, de-de muchas formas, yo siento que el trabajo grupal es como muy esencial en la educación” (E7).

“(...) siempre era bueno escuchar a-a mis compañeras, como, cómo entendían eso que estaba ahí o como lo explicaban también, como que complejizan mucho más la idea misma que yo ya tenía sobre lo que estábamos pasando en ese momento... entonces igual me ha servido caleta comooo que estén ahí mis compañeras también en lo mismo que yo, como pa poder estudiar y enganchar un poco más con la materia” (E6).

(...) podemos construir a veces otras miradas, como que a partir de lo que cada una tiene, pese, pese a que, a que hayamos tenido el mismo ramo con el mismo profe y a la misma hora y todo, eeh... tenemos como que algunas miradas distintas en algunos aspectos y eso hace comooo... como crear otras nuevas perooo... igual súper parecidas a las que ya teníamos, cambian súper poco.” (E2).

Finalmente, desde lo manifestado por las estudiantes se logran inferir ciertas interrelaciones entre los códigos de análisis de la figura 7, las cuales se encuentran implícitas en sus discursos. De esta manera, se evidencia que la reflexión de las prácticas pedagógicas, la que sería favorecida desde el diálogo con compañeras y compañeros, se logra vincular a la construcción de aprendizajes significativos en torno al desarrollo y proceso de aprendizaje infantil; asimismo, se logra vincular a que estos saberes de Neurociencias serían considerados como privilegios, debido a que esta reflexión sobre las prácticas pedagógicas solo podrían realizarla aquellas y aquellos sujetos que tienen la oportunidad de acceder a esta área del conocimiento.

Por otro lado, la siguiente figura permite evidenciar que existen factores relacionados a la construcción de los saberes pedagógicos referentes a las Neurociencias en educación infantil, los cuales se vinculan a las experiencias prácticas con niños y niñas.

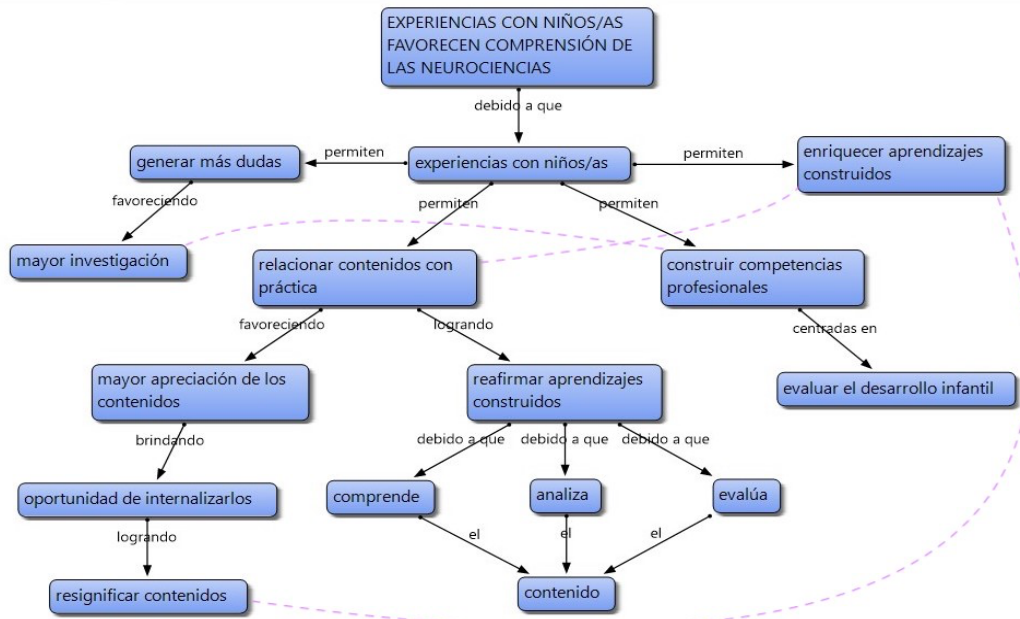


Figura 8. *Influencia de las experiencias con niños y niñas en la comprensión de las Neurociencias.*

Nota. Elaboración propia sobre la base de datos de focus group.

La figura 8 permite evidenciar que el discurso de las estudiantes relacionado a sus percepciones respecto a la influencia de las experiencias con niños y niñas en la comprensión de las Neurociencias, se asocian a que éstas les permiten generar más dudas respecto a aspectos relacionados al desarrollo y el proceso de aprendizaje infantil favoreciendo así la investigación teórica autónoma sobre estas temáticas, lo que a su vez les permite enriquecer los aprendizajes construidos debido a que logran observar en la práctica los contenidos aprendidos en las asignaturas, como se evidencia en las siguientes citas:

“(...) a partir de las experiencias prácticas también uno va generando más dudas, entonces eso igual hace que uno investigue más, que pregunte más sobre las ciencias... las Neurociencias” (E3).

“(...) he tenido cercanía con bebés (Moderadora: ya), seguido, entonces por eso me he podido relacionar más lo del, lo de los hitos motores, (pausa) eeem... también lo del periodo del estrés con mi primo chiquitito que tiene seis, no me acuerdo, cumplió siete, y le están enseñando a leer (...)” (E2).

“(...) me ha pasado hartito con mi sobrina y con mi sobrino, como... eh... no sé po, esto hace, en qué van tales cosas ¿cachai? como que de repente yo pueda tener una imagen como media vaga, pero ahora igual puedo saber más detalladamente en qué está mi sobrino o mi sobrina po ¿cachai? y que

eso también me da como... (...) tener una mirada un poco máaa amplia ya sin tanto esfuerzo po, como queeee poder saber, ya de que edad es cada persona y en qué está, cachai, como, como que antes era muy al lote y decía ¿cómo la gente lo hace para saber en qué está cada niño o niña, cachai? y como que tení que ser más observadora y, y llevar a tu mente todos los conceptos y las ideas (...)" (E6).

Junto a ello, las estudiantes manifiestan que estas experiencias concretas con la infancia favorecen la construcción de competencias profesionales debido a que les permiten evaluar el desarrollo infantil en situaciones prácticas reales desde los aprendizajes construidos en las asignaturas, incentivando así el empoderamiento de sus capacidades como futuras educadoras de párvulos, evidenciándose en sus discursos:

"A mí me pasó eso mismo, de los hitos motores con mi sobrina, entonces yo iba y decía como mmm, cuando, me pasó en la primera clase cuando, como decía como dos años y yo, y yo ¡bien, aaah, está bien, que bueno!, entonces sí po, entonces me acuerdo que mi pololo igual tiene una sobrina y yo le decía así como oooh... sabí que...mmm... no está girando ah, jajaja, entonces el público igual se la cree po (...)"(E4).

"si, uno se empieza a creer el cuento (...) de que puedes hacer (...) de que puedes evaluar (...) y veo, es bacán igual po, y uno se siente así como un poco máaa.... encaminada a la profesión" (E7).

"O el hecho también de que... como que podí aconsejar a la gente" (E6).

"(...) es como, voy a ser la mansa educadora ¡ahhh!, (risas) no, pero es como, no pero... es que es súper cierto eso de que decía la E7 como de decir, como que es lo más próximo que tu eri como educadora (...)" (E4).

Por otro lado, las estudiantes declaran que las experiencias con niños y niñas les permiten relacionar los contenidos abordados en las asignaturas con la práctica profesional lo cual favorece por un lado, una mayor apreciación de éstos debido a que existe la oportunidad de internalizar lo aprendido logrando a su vez dar nuevos significados a los contenidos, y por otro lado logran reafirmar los aprendizajes construidos en las asignaturas debido a que les permite comprender, analizar y evaluar el desarrollo de los niños y niñas desde los conocimientos brindados por las Neurociencias, lo que se puede apreciar en los siguientes discursos:

“¡Ay!, yo las he podido apreciar mucho más po, por el hecho de queee... he podido relacionar la materia con la práctica po yyy... esooo... permite que yo pueda internalizar la materia y que sea más significativa” (E2).

“(...) rico es como, estai ahí en un lugar y decí aprendí hueón, así como ¡oye!, como lo logro como comprenderlo o logro analizarlo o evaluarlo (...) porque eso por ejemplo de evaluar lo, lo hitos motores... igual no se si a ustedes, pero a mí como que fue como ¡uuuh!, así como que se me abrió (...) ¡qué brígido! como un niño de dos años específicamente puede... ¿cachai? (E9: y a todos... a todos los niños que veíai era como jajaja) ¡síii po!, más encima como que el profe A nos decía como “según esta posición ¿cuántos años tiene? (E9: ¿cuántos meses tiene?, si es verdad). ¡síii po! ¿cachai? (...)” (E4).

Finalmente, desde lo manifestado por las estudiantes se logran inferir ciertas interrelaciones entre los códigos de análisis de la figura 8, las cuales se encuentran implícitas en sus discursos. De esta manera, se evidencia que las experiencias con niños y niñas permiten que las estudiantes logren enriquecer los aprendizajes construidos en las asignaturas de Neurociencias, lo que se vincula estrechamente a la posibilidad de relacionar los contenidos con la práctica lo que a su vez favorecería que éstas logren otorgar nuevos significados a lo aprendido; asimismo, se visualiza que la mayor investigación respecto a temáticas relacionadas al desarrollo y aprendizaje infantil emanada desde el levantamiento de dudas y cuestionamientos sobre las experiencias prácticas con niños/as, enriquecería la construcción de competencias profesionales.

IV.2. Objetivo 2

IV.2.1. Categoría: Percepciones de las estudiantes respecto a la aplicabilidad de los saberes pedagógicos relacionados a las Neurociencias en educación infantil.

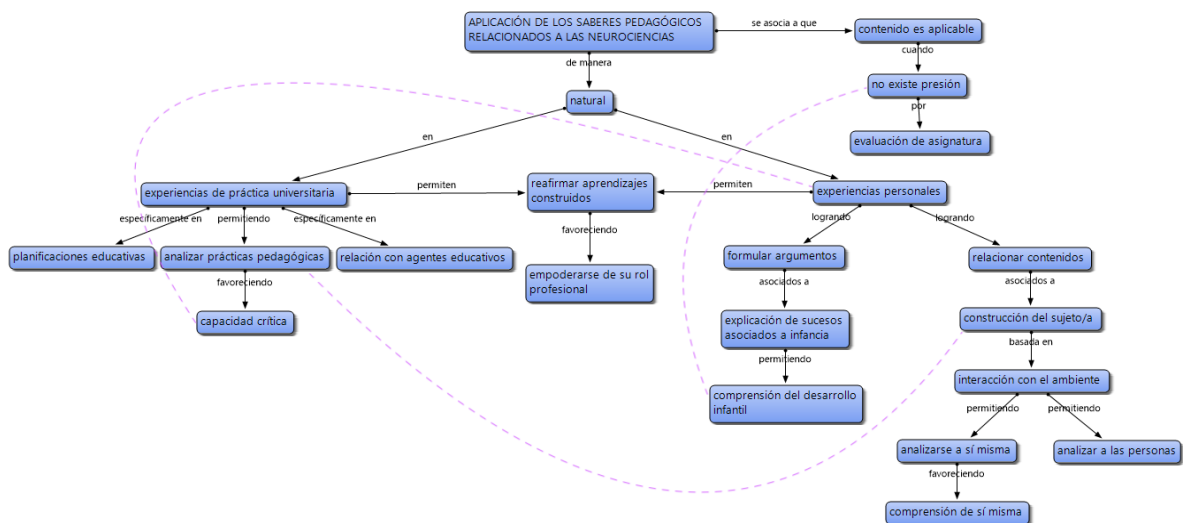


Figura 9. *Aplicación de los saberes pedagógicos relacionados a las Neurociencias.*

Nota. Elaboración propia sobre la base de datos de focus group.

La figura 9 permite evidenciar que el discurso de las estudiantes sobre sus percepciones respecto a la aplicación de los saberes pedagógicos relacionados a las Neurociencias en educación infantil, se asocian a que en situaciones prácticas el contenido se concibe como aplicable cuando no existe la presión vinculada a la evaluación y la calificación presente en las asignaturas de la carrera, como se logra evidenciar en los siguientes extractos:

“(…) como queee, tení toda la historia, deee, desde, desde que inició el cerebro hasta looos… hasta el año, dos años si querí tres, cuatro, cinco, ¿cachai?, como queee, está bacán saber que tení todo eso ahí po, que no lo perdiste cachai (E4: y que es aplicable), claro, y que es súper aplicable.” (E6).

“(…) el estar comooo… sin la nota y ser súper aplica-aplicable tranquilamente es como (E5: igual la presión, toda esas cosas encuentro que perjudican) claro, a eso voy, la nota, el hacerlo por la nota y ahora es como pucha lo puedo utilizar caleta po (…)” (E4).

Junto a ello, las estudiantes manifiestan que logran aplicar los saberes pedagógicos relacionados a las Neurociencias de manera natural en diferentes contextos, visualizando que en experiencias de práctica universitaria logran aplicarlos específicamente en las planificaciones educativas y en la relación con los agentes educativos, manifestando que estas experiencias les

permiten analizar las prácticas pedagógicas favoreciendo su capacidad crítica respecto a situaciones asociadas al ámbito educativo, lo que se visualiza en sus discursos:

“(...) igual creo que uno de repente si lo aplica sin darse cuenta muchas veces, es como automático, de una.” (E5).

“(...) yo, también lo heee... he puesto en práctica tanto en mi familia, eeh... como en las, las experiencias de la universidad (...)” (E3).

“(...) lo que más recuerdo queee... como que aplico, es bueno al momento de las planificaciones, el nivel de desarrollo del niño y esas, y eso, y también lo que es como el diálogo tónico emocional, sobre todo cuando he tenido que ir a niveles más chicos que es de sala cuna o donde hay que mudar y todas esas cosas (...)” (E2).

“(...) en lo de la universidad era así como decía la E1, lo contemplo en, en, en planificaciones, eeh... en como es el trato con los niños, el trato también que se tiene con el equipo educativo, queee... mantener una, una forma saludable de relación (...) con los niños y la educadora en los momentos que se dan (...)” (E3).

“(...) sólo experiencias de práctica, yyy... siento que uno se vuelve más crítica en todos los aspectos, como queee... en las prácticas que ves que hace la educadora, que hace la técnico, que tienen los papás (...) en todo momento uno está así como tucutucu, ahí analizando todo (...)” (E1).

Por otro lado, se evidencia que las estudiantes logran aplicar los saberes pedagógicos que han construido sobre Neurociencias en educación infantil en experiencias personales, logrando formular argumentos desde este ámbito del conocimiento vinculados a explicaciones de sucesos asociados a la infancia lo que les permite comprender y dar a comprender el desarrollo de los niños y las niñas, observándose en las siguientes citas:

“(...) yo a mi tía leee... le expliqué eso de queee... bueno, a los niños años deberían (a cierta edad los niños no deberían), no está antes su cerebro como preparado para aprender a leer o escribir, si lo, si lo hace está bien pero no tenemos que forzarlo a lo que lo haga antes de po (...)” (E2).

“A mí las personales han sido como las que máaas... recuerdo. Por ejemplo, por esto deee... de las guaguas que te contaba, eh no sé po, había una niña que eeh... la mamá le quería comprar andador y andador, andador, andador y yo le explicaba el comooo... el por qué no deberían anda, usar el andador los niños y las niñas (...)” (E2).

“(...) yo com-comparto mucho con mi sobrina entonces habían cosas que yo no entendíia por qué era así o por-por qué es como diferente como a otras niñas a otro niño, igual ahora sé que como por...como no voy a, no voy a pedir cosas nada que ver po cachai, piensa en lo que vive ella todos los días cachai, como con quien comparte” (E6).

Asimismo, manifiestan que el haber construido saberes pedagógicos relacionados a las Neurociencias en educación infantil, ha permitido que desde sus experiencias personales logren relacionar los contenidos, comprendiendo específicamente que en la construcción de los sujetos influye la interacción que éstos tienen con el ambiente, lo que les ha permitido analizar a otras personas y analizarse a sí mismas favoreciendo así la comprensión de sus propias personalidades, evidenciándose en sus discursos:

“(...) yo lo miro pa atra igual, cooomo de mí de niña y de mi familia igual, que mi amá tuvo muchos hijos, entonce como que... de verda estoy de hace poco asimilando lo difícil que fue para ella y lo difícil que fue todo en realidad, porque imagínate, cinco niños, todos seguidos que-que ahora uno entiende todo el proceso po, querían jugar, querían tener un lugar amplio, querían hacer mile de cosas ¿cachai? como, también la ausencias que yo viví, entonces como que todo eso, decí como que ¡ah!, entendí má lo que soy ahora po, lo que son mis hermanos, lo que son mi familia, como nos hemos configurado” (E6).

“(...) como que uno se da cuenta de... de que al final... somos las experiencias que vivimos y realmenteee teee cuando te analizai y decí pucha yo igual viví esto, viví esto otro yyy eso tiene mucha relación con la persona que soy ahora po. Porque en-en-en mis momentooos eeh, má crítico deee desarrollo, viví tal y tal cosa, entonce eso igual influye, si bien, como dije delante, no es determinante niii tampoooco eeh irreparable, síii influye mucho” (E7).

Junto a ello, desde lo manifestado por las estudiantes se logra visualizar que la aplicación de los saberes pedagógicos relacionados a las Neurociencias en educación infantil tanto en

experiencias personales como en experiencias de práctica universitaria, les ha permitido reafirmar sus aprendizajes construidos en las asignaturas cursadas en la carrera, favoreciendo así que se empoderen de su rol profesional como futuras educadoras de párvulos, lo cual se observa en los siguientes extractos:

“(…) que rico es como, estai ahí en un lugar y decí aprendí hueón (…) es rico igual, es como, voy a ser la mansa educadora ¡ahhh!, (risas) (…) es que es súper cierto eso de que decía la E7 como de decir, como que es lo más próximo que tu eri como educadora (…)” (E4).

Finalmente, desde lo manifestado por las estudiantes se logran inferir ciertas interrelaciones entre los códigos de análisis de la figura 9, las cuales se encuentran implícitas en sus discursos. De esta manera, se evidencia que la aplicación de los saberes pedagógicos en experiencias personales se logra vincular a la capacidad crítica dado que éstas favorecerían la reflexión en torno a las prácticas pedagógicas y/o las situaciones asociadas a la infancia; asimismo, se logra vincular y visualizar que cuando ya no existiría la presión de aprobar las asignaturas relacionadas a las Neurociencias, se lograría con mayor facilidad identificar y comprender el desarrollo infantil en las experiencias concretas con los niños y las niñas; junto a ello, se logra visualizar que el análisis constante de las propias prácticas pedagógicas favorecerían la construcción del sujeto/a desde el ámbito profesional.

IV.2.2. Categoría: Percepciones de las estudiantes hacia los/as profesores/as que imparten las asignaturas referentes a las Neurociencias.

a) Percepciones de las estudiantes hacia el/la profesor/a A que imparte las asignaturas referentes a las Neurociencias.

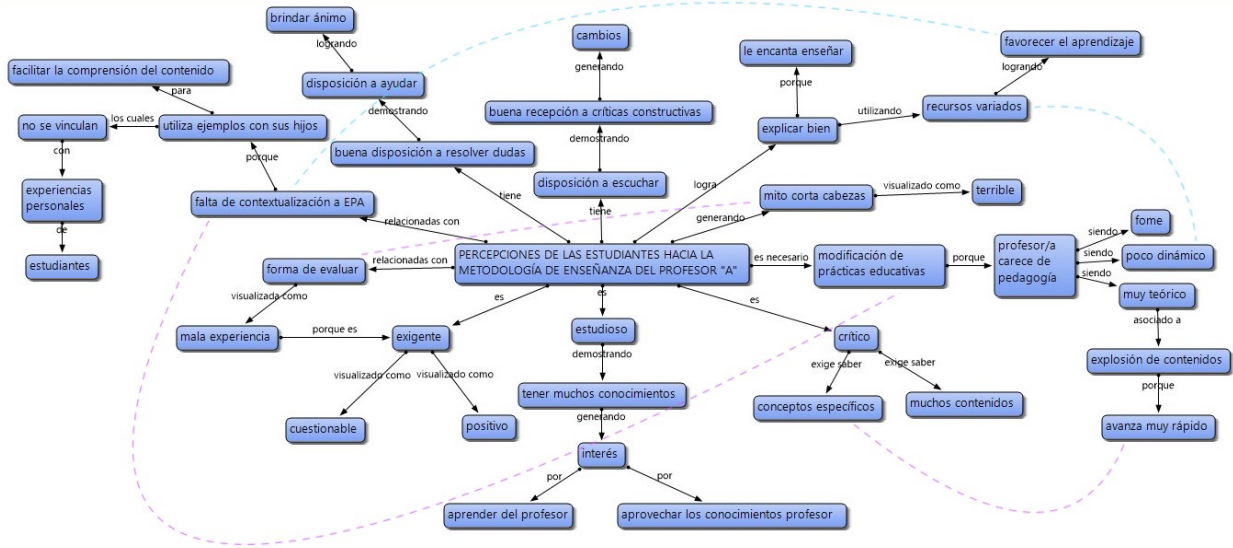


Figura 10. Percepciones de las estudiantes hacia la metodología de enseñanza del/la profesor/a A.

Nota. Elaboración propia sobre la base de datos de focus group.

La figura 10 permite evidenciar que las percepciones de las estudiantes respecto a la metodología de enseñanza del/a profesor/a A, comienzan a construirse incluso antes de iniciar a rendir las asignaturas relacionadas a las Neurociencias, debido a la existencia de un imaginario colectivo respecto al/la docente caracterizado/a como el “profesor/a corta cabezas” de la carrera siendo visualizado como terrible para las estudiantes, generando miedo ante el encuentro con el/a profesor/a. Sin embargo, al comenzar a rendir la primera asignatura, Neurofisiología del desarrollo del p rvaro, las estudiantes manifiestan que el/a profesor/a presenta buena disposición a resolver sus dudas demostrando interés a ayudarlas logrando brindar ánimo durante el transcurso de la asignatura, como se puede observar en las siguientes citas:

“(...) había como un mito un poco del t pico (...) como “oye, profesor A es corta cabezas”, entonces una oooh (E7: oooh...)   te acordai? (E7: tu llegabai con miedo po...) una llegaba con miedo po cachai (E9: esa hue a te da como miedo)   cierto? (...)” (E4).

“(...) a mí nunca me ha pasado con el profe (refiriéndose a profesor/a A), yo le puedo preguntar literal diez veces y él diez veces me lo va a explicar, él nunca me va a di, él nunca me ha, nunca me ha puesto una mala cara, él no lo hace (E6:  nooo, jams!), el tema es que como el rumor... es lo terrible,  o no? (...)” (E4).

Por otro lado, las estudiantes perciben que el/la profesor/a A logra explicar de buena forma los contenidos utilizando variados recursos para favorecer la construcción de aprendizajes, debido a que demuestra interés por el proceso de enseñanza. Sumado a ello, consideran que el/la profesor/a A se caracteriza por poseer amplios conocimientos respecto a la disciplina que enseña, lo cual por un lado permite generar interés en ellas por querer aprender de él/ella y aprovechar esos conocimientos para construir aprendizajes; pero por otro lado, se relaciona con que el/la docente se muestra crítico respecto a que las estudiantes manejen amplios conceptos específicos respecto a la disciplina. Además, lo anterior lo relacionan con la alta exigencia que el/la profesor/a presenta, lo cual lo consideran como positivo pero a la vez cuestionable; además manifiestan que esta alta exigencia se evidencia también en las estrategias evaluativas empleadas por él/ella, concibiéndola como una mala experiencia, lo cual se logra evidenciar en los discursos de las estudiantes:

“(...) yo encuentro que el profe (refiriéndose a profesor/a A), como cualquier persona común y corriente tiene sus pro y sus contra, paraaa, paraaa hacer clases, el loco es seco, es súper mateo, se nota que es un ñoño que le encanta lo que hace (E4: cabeezon, brígido), le encanta, súper cabezón, se le nota, caleta, le gusta caleta (E4: y explica súper bien), sí también, yyy... yyyy... explica súper bieeen, como que se da el tiempo, tiene como todo esto de-de siempre estar ayudando a que tu puedas surgir un poco más, peero como él es tan cabezón, la exigencia es alta” (E7).

“Pretende como nosotras igual, nosotras igual... demo lo mismo, quizás” (E5).

“(...) (profesor/a A) él era súper específico eeem, eeeh súper crítico cooon, con respecto a todo lo que conceptos y saber ciertas cosas, muy específico eeem, mucha materiaaa... como... como todo asiii, como lo mismo que te decía de, de biología, como así un bombardeo de cosas todo el tiempo, el profe sabe caleta y explica súper bien, pero es demasiado (...)” (E7).

“(...) el profeee (refiriéndose a profesor/a A), súper seco y mateo y explica bien, eh... perooo en la evaluaciones igual se va un poco en la volá, que sí es bastante exigente, y eso iguaaal frustra (...)” (E7).

Sin embargo, a pesar de las percepciones anteriores las estudiantes manifiestan que es necesario que el/la profesor/a A realice una modificación de sus prácticas educativas, debido a

que consideran que éste/a carece de pedagogía caracterizándolo como aburrido, poco dinámico y muy teórico, asociando esto último a una “explosión de contenidos” ya que manifiestan que avanza de manera rápida en sus clases. Junto a ello, perciben que el/la docente no realiza una contextualización de los contenidos al campo de la Educación Parvularia, ya que a pesar de que utiliza ejemplos de su vida familiar, en específico respecto al desarrollo de sus hijos/as, para facilitar la comprensión de contenidos, éstas no se vinculan con las experiencias personales o profesionales de las estudiantes, observándose en las siguientes citas extraídas de los grupos focales:

“(...) siento que debería ser más dinámico y que debería cambiar algunas cosas porque si a veces era como medio fome y era como un vómito y explosión de materia (...)” (E1).

“(...) la pedagogía, que eh una de las cosas que má me hacen ruido de profesor/a A, porque si bien el loco es seco y toda la cosa, le falta pedagogía, entonces eh, con cosas de las pruebas de ser muy específico” (E7).

“(...) faltaba un poco... hacer un feedback o una retroalimentación o tal vez algo muy cortito como compararlo a algo como que hubiéramos visto en las prácticas, nosotros, no con los ejemplos que nos diera el profe (refiriéndose a profesor/a A), porque le profe si daba ejemplos de cosas que tal vez pasaban (E3: con sus hijos)” (E1).

Asimismo, se puede evidenciar que las estudiantes consideran que el/la profesor/a A manifiesta disposición a escuchar demostrando buena recepción hacia las críticas constructivas que éstas le realizan, lo que permite evidenciar cambios en sus prácticas pedagógicas durante el desarrollo de las asignaturas, visualizándose en los siguientes discursos:

“(...) (profesor A) él sí tiene buena disposición aaa escuchar y a hacer cambios... (E4: a la autocrítica siento yo) sí (E4: sí, no tiene como tanto rollo, a la autocrítica) a la crítica, sí... no, no se pone así como a la defensiva y no, y no (E4: Es bueno eso) sí, y siento que eso ha ayudado a que él esté ahora un poco más relajado con ...” (E7).

“(…) el profe (refiriéndose a profesor/a A), fue cambiando a medida que pasaron los ramos, porque hemos tenido con él todos los semestres, eeh y ha ido cambiando, pero eso ha sido porque nosotras también nos hemos dado el tiempo de hacer críticas constructivas a su trabajo (…)” (E7).

Finalmente, desde lo manifestado por las estudiantes se logran inferir ciertas interrelaciones entre los códigos de análisis de la figura 10, las cuales se encuentran implícitas en sus discursos. De esta manera, se evidencia que la necesidad de modificar las prácticas pedagógicas del/a profesor/a manifestada por las estudiantes, se logra vincular a la falta de contextualización de los contenidos enseñados por el/la docente al campo de la Educación Parvularia, visualizando este proceso como necesario para la comprensión de los contenidos abordados en las asignaturas relacionadas a las Neurociencias; además, se logra evidenciar que la exigencia por que las estudiantes aprendan conceptos específicos a esta área del conocimiento, se vincula a que el/la docente avanza muy rápido en la explicación de los contenidos lo que no permitiría comprenderlos con facilidad por las estudiantes; asimismo, las percepciones relacionadas a la forma de evaluar del/la profesor/a A se vincularían a la existencia del “mito corta cabezas” que atribuyen el general de las estudiantes de la carrera a este/a docente, lo que les generaría visualizar como terrible las experiencias evaluativas con él/ella. Por otro lado, se evidencia la existencia de códigos de análisis emanados desde los propios discursos de las estudiantes los cuales logran contraponerse entre sí, visualizándose de esta manera que las percepciones de éstas relacionadas a la utilización de recursos variados por parte del/la docente A, se logran contraponer al poco dinamismo atribuido hacia el/la mismo/a; junto a ello, se evidencia que la falta de contextualización de los contenidos abordados al campo de la Educación Parvularia, no permitiría favorecer el aprendizaje de las estudiantes respecto a los conocimientos relacionados a las Neurociencias en educación infantil.

Por otro lado se presenta la figura 11, la cual profundiza en un aspecto incluido en la figura 10, relacionado con la percepción de las estudiantes respecto a la exigencia implicada en la metodología de enseñanza del/la profesor/a que imparte las asignaturas referentes a las Neurociencias.

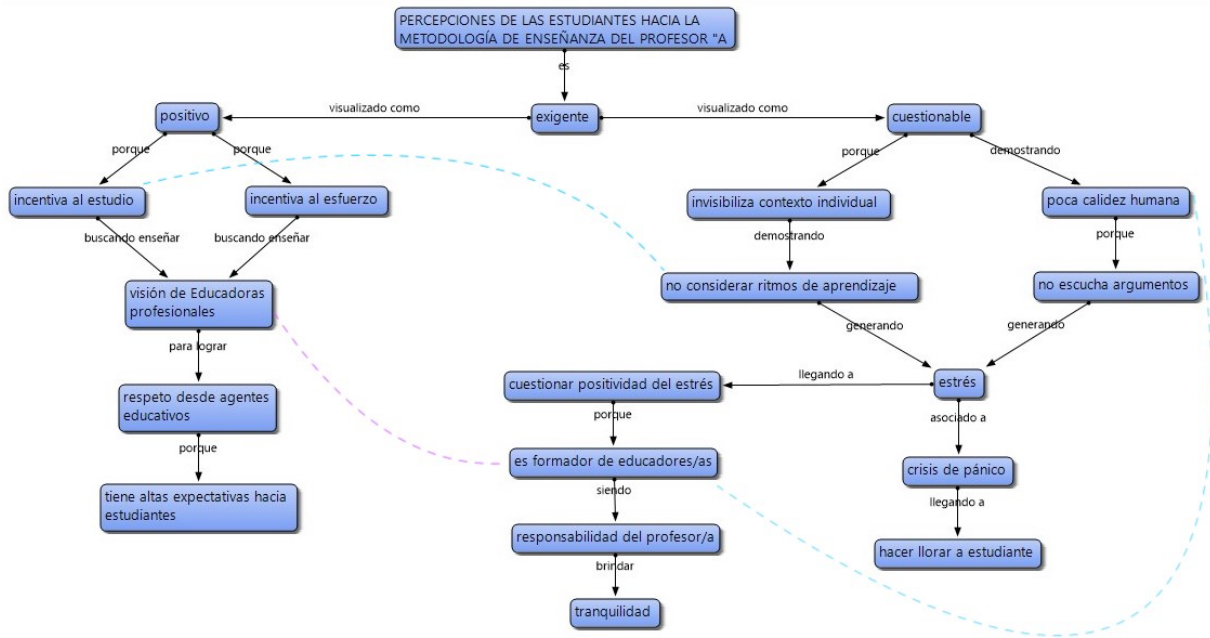


Figura 11. Percepciones de las estudiantes respecto a la exigencia implicada en la metodología de enseñanza del/la profesor/a A.

Nota. Elaboración propia sobre la base de datos de focus group.

Es así como, la figura 11 permite evidenciar que las estudiantes manifiestan que la exigencia del/la profesor/ A se considera por un lado como positiva, ya que ésta incentiva al estudio y al esfuerzo en el ámbito profesional, buscando que las estudiantes sean percibidas por la sociedad como educadoras de párvulos realmente profesionales, logrando generar así, el respeto desde los distintos agentes educativos, puesto que el/la docente presenta altas expectativas hacia las estudiantes, lo cual se logra observar en las siguientes citas:

“(…) yo igual lo encuentro, (E4: es que, es que, es que yo tengo una crítica…) sorry, un poco positivo porque a la larga como que él (refiriéndose a profesor/a A), siempre nos está enfocando a coomo a las mejores profesionales a la larga po, incentiiva aaah… (E7: Incentiva…) incentiva mucho a que tú estudies más, des más, entonces por un lado igual es positivo, claro” (E8).

“(…) no nos damos cuenta que en verdad el profe (refiriéndose a profesor/a A), es así de exigente porque quiere queee… que nos vean como educadoras po ¿cachai?, no como las tías, no como las que no saben ni manejan ningún vocabulario (…)” (E1).

“(...) el profe (refiriéndose a profesor/a A), quizás nos quería como enseñar de, con su forma de ser a que, a que también tienen que tenernos un cierto respeto los apoderados quizás ooo... o incluso los mismos niños o el equipo de trabajo, como dice la E1, pero... siento que igual podría haber llegado a mostrar eso de una mejor manera (...)” (E3).

Junto a ello, las participantes manifiestan que dicha exigencia se visualiza como cuestionable, ya que se asocia a que el/la profesor/a A invisibiliza el contexto individual de las estudiantes, demostrando no considerar sus distintos ritmos de aprendizajes en el desarrollo de sus clases, presentando a su vez, poca calidez humana ya que ellas manifiestan que no escucha los argumentos que éstas le presentan. Lo anterior, genera altos niveles de estrés en las estudiantes el cual se asocia a la presencia de crisis de pánico e incluso manifestaciones de angustia. Junto a ello, las estudiantes cuestionan la positividad del estrés que esta exigencia les genera, debido a que declaran que el/la profesor/a A es formador/a de educadores/as, por lo que es su responsabilidad brindar tranquilidad durante estas situaciones para favorecer la construcción de aprendizajes, visualizándose en los siguientes discursos:

“A mí me complica un poco, porque mi tema, más allá de profesor/a A creo que... lo cuestiono más por el hecho de que están formando profes y hay profes que... no ven el contexto de cada persona ¿cachai?, como por ejemplo me pasa con, con Neurofisiología que es como “oye pero es que teoría lee en tu casa tranquila” ¿y si a la persona de verdad le cuesta leer mucho? (E6: claro) ¿y si a la persona de verdad le cuesta comprender mucho?, como que ¿de verdad todos tenemos que aprender igual? (...) a qué punto llega a ser positivo el estrés... que te causa esto, que vai a ser la mejor profesional, yo no sé si es tan así. Como que yo sí lo critico, como que quiero ver el contexto, a la compañera que le cuesta má, hay que poner atención a eso, o sea, yo me acuerdo que habían compañeras que de verdad, crisis de pánico po (E6: crisis de pánico) y creo que, y con mucho cariño también lo digo, creo que también hay cierto tipo de responsabilidad del profesor, porque el profesor también se puede acercar y decir así como “tranquila sabí que...” ¿cachai? (...)” (E4).

“Y porque al principio igual era como que tampoco tenía calidez humana (refiriéndose a profesor/a A), como que no te escuchaba los peros como que tú le dabai como respecto a los temas... (E4: una vez me hizo llorar loco) como que fue cambiando de a poco” (E9).

Finalmente, desde lo manifestado por las estudiantes se logran inferir ciertas interrelaciones entre los códigos de análisis de la figura 11, las cuales se encuentran implícitas en sus discursos. De esta manera, se evidencia que las percepciones respecto al docente A como formador/a de educadores/as se logra vincular a esta visión de educadoras/as profesionales que desea enseñar a las estudiantes, dado que esto favorecería el empoderamiento por parte de ellas como futuras profesionales de la educación. Asimismo, se visualiza la existencia de códigos de análisis emanados desde los propios discursos de las estudiantes los cuales logran contraponerse entre sí, evidenciándose de esta manera que la percepción respecto a que el/la docente A incentiva al estudio mediante la exigencia hacia las estudiantes implicada en el desarrollo de sus clases, no lograría ser efectiva debido a que éste/a no consideraría los diversos ritmos de aprendizajes de sus estudiantes, lo que no favorecería la construcción de aprendizajes de la totalidad del grupo; junto a ello, se visualiza que la poca calidez que las estudiantes declaran percibir respecto al docente A, no sería una característica adecuada a un/a formador/a de educadores/as.

Por otro lado, se presenta la figura 12 la cual profundiza en un aspecto incluido en la figura 10, relacionado con la percepción de las estudiantes respecto a las estrategias evaluativas implicadas en la metodología de enseñanza del/la profesor/a que imparte las asignaturas referentes a las Neurociencias.

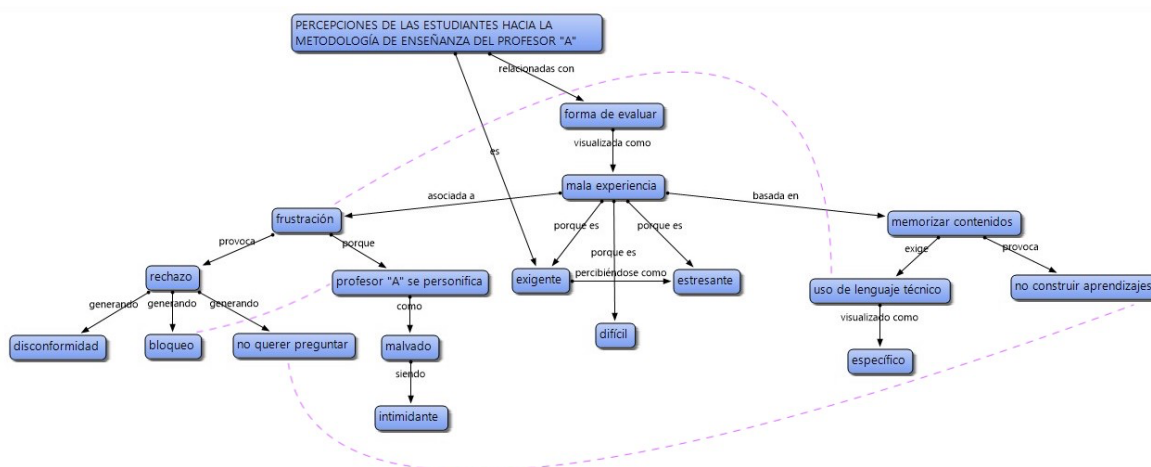


Figura 12. Percepciones de las estudiantes respecto a las estrategias evaluativas implicadas en la metodología de enseñanza del/a profesor/ A.

Nota. Elaboración propia sobre la base de datos de focus group.

De esta forma, la figura 12 permite visualizar que las estudiantes asocian a una mala experiencia la forma de evaluar del/la profesor/a, debido a que les provoca rechazo generando a su vez disconformidad, bloqueos y no querer realizar preguntas hacia el/la docente durante las situaciones evaluativas, como se puede evidenciar en las siguientes citas:

“A mí me pasaba que yo me bloqueaba, como... como tenía malas experiencias en las evaluaciones con él (refiriéndose a profesor/a A), después ya ni siquiera me daban ganas de preguntarle nada, no quería verlo, así como no, no me hables (E7: rechazo), sí, rechazo total (...)” (E6).

“(...) yo reconozco queeee... como queeee... fue así como de pelea con el profe (refiriéndose a profesor/a A), como queeee... no me gustaba, no me gustaba la, la forma que él tenía para poder evaluar (pausa) yyy... y como que me generó un, un cierto rechazo (...)” (E3).

Junto a ello, las estudiantes manifiestan que la forma de evaluar del/la profesor/a A les genera frustración dado que, la exigencia que emplea en estas situaciones, lo llevan a personificarse calificándolo/a como “malvado” llegando a ser intimidante para las estudiantes, lo cual se observa en el discurso de éstas:

“(...) el profeee (refiriéndose a profesor/a A), súper seco y mateo y explica bien, eh... pero en la evaluaciones igual se va un poco en la volá, que sí es bastante exigente, y eso iguaaal frustra (...)” (E7).

“A mí me pasa que... en las clases todo bien... pero en la evaluación, de verdad yo siento que se pone como en un personaje... (E8: sí) como de... (E4: ¿en serio?)” (E6).

“De, de malvado, de malvado” (E7).

Asimismo, las estudiantes manifiestan que la forma de evaluar del/la docente A es una mala experiencia para ellas, dado que ésta se centra en una mera memorización de contenidos que no les permite construir aprendizajes realmente significativos, exigiendo además un uso de lenguaje técnico demasiado específico, lo cual se logra observar en la siguiente cita:

“Como que igual uno no le tomaba el peso porque en las pruebas era como que te teniai que aprender todo de memoria y si te faltaba una palabra estaba todo mal, entonces era como... comoooo mucha vece como que te daba... así como que teniai que tener todo tal cual ¿cachai?, entonces como que igual teee... como que no, no aprendiai realmente” (E9).

“(...) como que él (refiriéndose a profesor/a A), trataba... yo sé que de abarcar caleta, pero... al final como que de tanta cosa uno se estresaba y decía no puedo y... y me cuesta mucho, aparte que el profe es súper exigente con sus evaluaciones, entonces uno más se estresaba” (E7).

Finalmente, desde lo manifestado por las estudiantes se logran inferir ciertas interrelaciones entre los códigos de análisis de la figura 12, las cuales se encuentran implícitas en sus discursos. De esta manera, se evidencia que la frustración sentida por las estudiantes relacionada a las estrategias evaluativas del/la profesor/a A, se logra vincular además al uso de lenguaje técnico específico al área de las Neurociencias exigido por el/la mismo/a; además, se logra asociar que la intención de las estudiantes por no querer realizar preguntas debido al rechazo que les generan las estrategias evaluativas del/a profesor/a A, no favorecería la construcción de aprendizajes relacionados a los contenidos abordados en las asignaturas; en esta misma línea se evidencia que la percepción de las estudiantes respecto a que el/a docente/a “se personificaría” al momento de las evaluaciones que realiza durante el desarrollo de las asignaturas, se vincularía además al bloqueo sentido por las estudiantes en estas instancias.

Por otro lado, los discursos de las estudiantes permiten evidenciar que existe un factor relevante implicado en las percepciones respecto al profesor/a A que imparte las asignaturas referentes a las Neurociencias en la carrera, el cual se relacionaría con el vínculo que han construido con éste/a, lo cual se presenta en la siguiente figura.

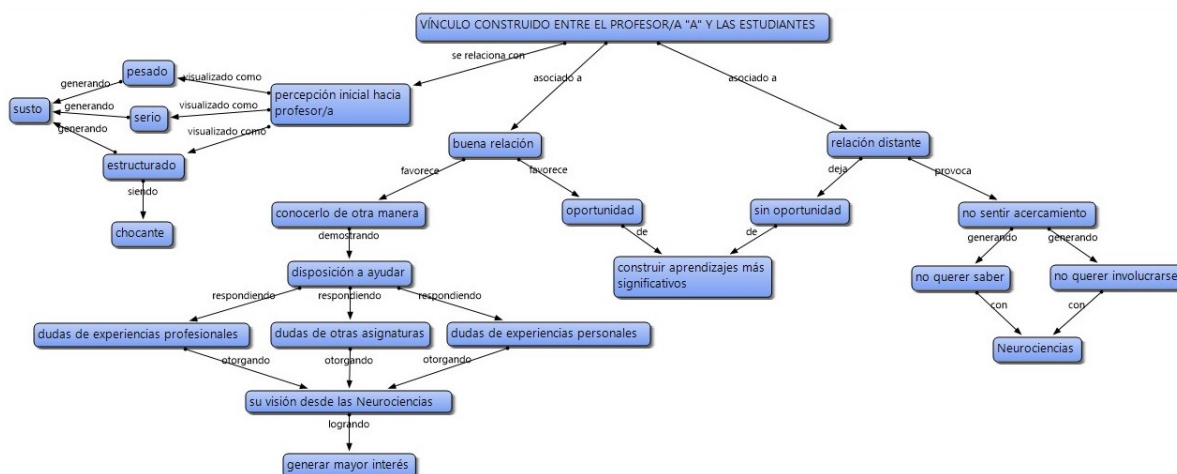


Figura 13. Percepciones de las estudiantes respecto al vínculo construido con el/la profesor/a A.

Nota. Elaboración propia sobre la base de datos de focus group.

La figura 13 permite evidenciar que las percepciones de las estudiantes respecto al vínculo construido con el/la profesor/a A, se remontan incluso a antes de comenzar a construir un vínculo con el/ella, existiendo percepciones iniciales hacia el/la docente, visualizándolo/a como pesado, serio y estructurado generando de esta manera, temor al enfrentarse a él/ella, lo cual se observa en el discurso de las estudiantes:

“el profe (refiriéndose a profesor/a A) era como más, más teoría, eeh... y yo igual me esperaba como un profe de universidad que fuera como pesado y todo eso, y al principio yo igual me asusté porque sentí, sobre todo cuando tuve la primera nota mala yyy... el profe igual era serio po, entonces yo me asusté al principio” (E1).

“...sentí que en un momento fue como (aplauzo) pa volver al colegio, volver aaa mucha mateeria, muchas cosas ¿cachai?, tonces como que te sentí así como oohh como que eehh estabai, estabai como tan acostumbrá aaa a, a esto como de, de que sea tan relajao que llegai a donde, donde un profe que igual es bien estructurado, tonces eso igual te hace como uuun-un choque y influye también en cómo veí tú la, la educación que él te está entregando, queee, que a pesar de que uno la valora caleta, igual el proceeso que vivimo fueee fue bien, bien estresante” (E4).

Luego, durante el transcurso de las asignaturas se logran construir dos grupos de percepciones relacionados al vínculo, asociados a las relaciones que se entablan con el/la

docente. Por un lado, se evidencian estudiantes que manifiestan haber construido un vínculo asociado a una buena relación, favoreciendo así conocerlo/a de una manera distinta en donde el/la docente demuestra mayor disposición a ayudar respondiendo así a dudas de experiencias personales, profesionales y dudas de otras asignaturas de la carrera, otorgándoles respuestas relacionadas a su visión desde las Neurociencias lo que les permite generar mayor interés en esta área. Junto a ello, esta buena relación construida brinda la oportunidad de construir aprendizajes más significativos, sin embargo, las estudiantes que construyen un vínculo asociado a una relación distante con el/la profesor/a A, se ven privadas de dicha oportunidad, dado que esta relación provoca no sentir acercamiento hacia el/la docente, generando a su vez, no querer saber y no querer involucrarse con las Neurociencias, como se logra evidenciar en las siguientes citas:

“a lo mejor nosotras lo conocimos como de otra manera” (E2).

“si, eso siento igual porque, muchas lo odian y yo igual las entiendo jajaja (risas), pero yo siento que conocí como otro lado de él (profesor A), como que pa mi es como... no sé fue distinto” (E1).

“si, yo creo que, que desde esas dudas personales que uno podía hacerle al profe (refiriéndose a profesor/a A) como que ahí se generaba como un poco más de interés, porque el profe siempre estaba dispuesto a responder y a ayudar de cierta forma con, con todas las preguntas que nosotras teníamos (...)” (E3).

“y aparte por ejemplo, nosotras teníamos una buena relación el profe (refiriéndose a profesor/a A), entonces si nosotras teníamos una duda de lo que fuera, del ramo que fuera o de la experiencia que fuera que hubiéramos tenido, nosotras le preguntábamos al profe, y él nos respondía, nos daba como su visión desde las Neurociencias, eeh... entonces igual como que (pausa) podíamos aprender más allá de lo que sólo pasábamos en las clases, entonces como que eso igual se hacía como significativo, porque iban como desde dudas personales que nosotras teníamos (E2: mmm), que tal vez otras personas no, no lo hicieron porque tal vez no sentían como, como ese acercamiento con el profe o les caía mal y era rechazo entonces no, no tenían, no tenían esa oportunidad” (E1).

“(…) igual yo he conversado con algunas compañeras yyy... creo que quizás en ellas les pudo haber... como generado de que no querían saber nada más de las Neurociencias, que si están consciente de que es importante pero no querían saber nada de las Neurociencias o eeeh... involucrarse con ellas por la experiencia que tuvieron quizás de relacionamiento con el profe (refiriéndose a profesor/a A) (...)” (E3).

b) Percepciones de las estudiantes hacia el/la profesor/a B que imparte las asignaturas referentes a las Neurociencias.

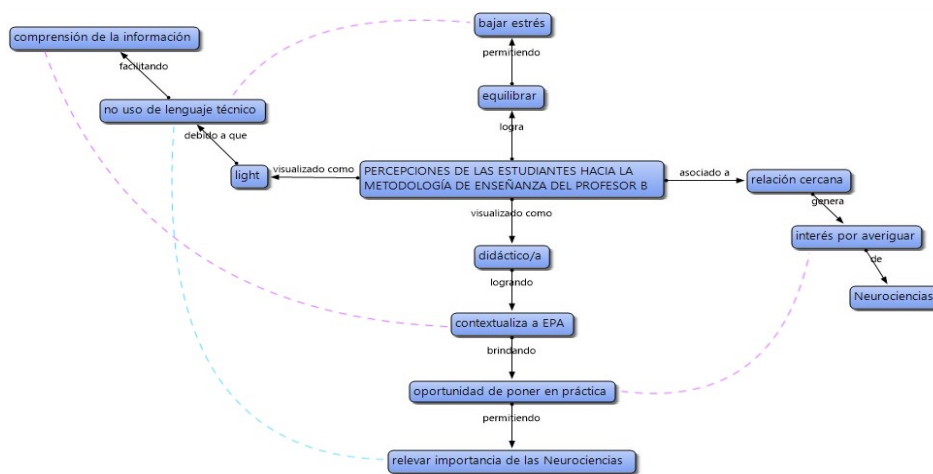


Figura 14. Percepciones de las estudiantes hacia la metodología de enseñanza del/la profesor/a B.

Nota. Elaboración propia sobre la base de datos de focus group.

La figura 14 permite evidenciar que el discurso de las estudiantes relacionado a sus percepciones hacia la metodología de enseñanza del/a profesor/a B, se asocian a una relación cercana la cual genera un interés en ellas por averiguar más de las Neurociencias. Además, logra equilibrar la exigencia que se emplea durante el desarrollo de las asignaturas, permitiendo así bajar los niveles de estrés a los que estaban expuestas, dado que el/la docente es visualizado/a como “light” debido a que no emplea un lenguaje técnico en sus clases facilitando la comprensión del contenido. Por otro lado, las estudiantes manifiestan que es caracterizado/a por ser didáctico/a logrando contextualizar las situaciones de aprendizaje al campo de la Educación Parvularia, brindando así la oportunidad de poner en práctica los contenidos aprendidos permitiendo así relevar la importancia de las Neurociencias en el ejercicio profesional, como se logra evidenciar en las siguientes citas de las estudiantes:

“(...) la profe B llegó como aaa equilibrar todo, aaam... como a, a, a bajarlo un poquito deee... del estrés que podíamos tener en el momento, ella lle, llegó, como a eeh... a como a que nosotras pudiésemos poner en práctica a lo mejor lo que estábamos viendo con el profe A, aunque fuese poquito, pero... eso ayudó a que pudiésemos como tragar (Moderadora: mmm), la información de manera como más fácil” (E2).

“(...) con la profe B fue, fue más cercana la relación (...)” (E3).

“(...) la profe B, también me hicieron caer como en esto de, de que si en realidad es importante y averiguar más de eso, porque de una u otra forma independiente de que me haya gustado o no al inicio o después, eeh... generó más interés en mí” (E3).

“(...) era como muy didáctica (refiriéndose a profesor/a B) eeh... (E2: light) sí light, era más cercana y quería bajar todo a Educación Parvularia (pausa) y nos hacía cosas prácticas, pruebas prácticas (...)” (E1).

“(...) la profe B sii... lo bajó como a cosas más prácticas y no tan, tan específico como eeh... palabras específicas que el profe utilizaba (Moderadora: ajá), sino que como más lo que más nos servía por así decirlo (...)” (E1).

Finalmente, desde lo manifestado por las estudiantes se logran inferir ciertas interrelaciones entre los códigos de análisis de la figura 14, las cuales se encuentran implícitas en sus discursos. De esta manera, se evidencia que la comprensión de la información relacionada a los contenidos abordados en las asignaturas referentes a las Neurociencias cursadas en la carrera, se ve favorecida por la contextualización al campo de la Educación Parvularia que las estudiantes declaran que el/la profesor/a B realiza en el desarrollo de sus clases; asimismo, se visualiza que el interés de las estudiantes por averiguar temáticas asociadas a esta área del conocimiento, se logra vincular a la oportunidad que brinda el/la docente B de poner en práctica los contenidos en experiencias reales con niños y niñas, favoreciendo así la construcción de aprendizajes significativos; junto a ello, se visualiza que la falta de exigencia del/la profesor/a B por la utilización de lenguaje técnico específico al área de las Neurociencias, permitiría que las estudiantes logren bajar los niveles de estrés que manifiestan que le producen estas

asignaturas. Por otro lado, se evidencia la existencia de códigos de análisis emanados desde los propios discursos de las estudiantes los cuales logran contraponerse entre sí, visualizándose de esta manera que la falta de exigencia por la utilización de lenguaje técnico específico, no favorecería relevar la importancia de las Neurociencias en el campo de la Educación Parvularia.

c) Percepciones de las estudiantes hacia profesores A y B que imparten las asignaturas referentes a las Neurociencias.

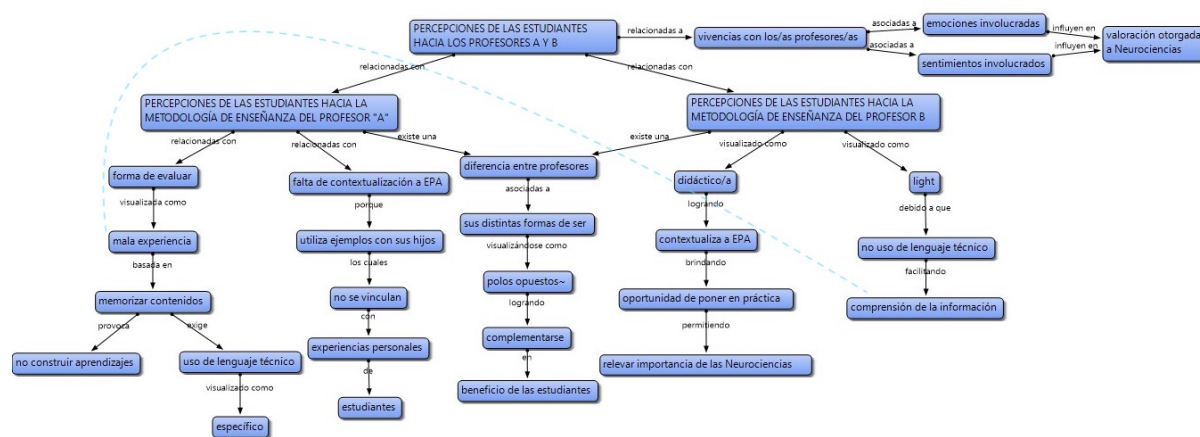


Figura 15. Percepciones de las estudiantes hacia profesores A y B.

Nota. Elaboración propia sobre la base de datos de focus group.

La figura 15 permite evidenciar que el discurso de las estudiantes respecto a sus percepciones hacia los/las profesores/as A y B, hacen alusión a que consideran que la forma de evaluar del profesor/a A es visualizada como una mala experiencia para ellas, debido a que ésta se basa en la memorización de contenidos exigiendo un lenguaje técnico específico, el cual provoca no construir aprendizajes más significativos para las estudiantes; mientras que por otro lado, el/la profesor/a B es visualizado como “light” debido a que éste no utiliza un lenguaje técnico lo cual facilitaría la comprensión de la información.

Sumado a ello, las percepciones respecto al profesor/a A se relacionan a una falta de contextualización al campo de la Educación Parvularia, debido a que utiliza ejemplos con sus hijos los cuales no se vincularían con experiencias personales de las estudiantes; mientras que las percepciones respecto al profesor/a B, se relacionan a que éste/a es considerado/a como

didáctico/a, debido a que contextualiza los contenidos al campo de la Educación Parvularia brindando la oportunidad de ponerlos en práctica, permitiendo así relevar la importancia de las Neurociencias en su labor pedagógica, visualizándose en sus discursos:

“(...) la profe B siiii... lo bajó como a cosas más prácticas y no tan, tan específico como eeeh... palabras específicas que el profe (A) utilizaba (Moderadora: ajá), sino que como más lo que más nos servía por así decirlo, eeeh... pero al profe (A) le faltóoo... un poquito bajarlo más” (E1).

Finalmente, la figura 6 permite evidenciar que las estudiantes consideran que existe una diferencia entre ambos profesores, caracterizándose como polos opuestos que logran complementarse en beneficio de las estudiantes permitiendo así favorecer la construcción de aprendizajes significativos, lo cual se logra observar en las siguientes citas:

“(...) hay una diferencia entre la profe B y el profe A, pero... siento que son maneras distintas de ser no más” (E2).

(...) como que los dos eran polos muy opuestos jajaja, porque uno era como muy didáctica eeeh... (E2: light) sí light, era más cercana y quería bajar todo a Educación Parvularia (pausa) y nos hacía cosas prácticas, pruebas prácticas, eeeh... en cambio el profe (A) era como más, más teoría, eeeh... y yo igual me esperaba como un profe de universidad que fuera como pesado y todo eso (...) (E1).

“(...) eeeh... creo que fueron como polos opuestos, pero queee... igual se supieron como complementar, y todo fue como en beneficio de nosotras” (E2).

De esta manera, la presente figura permite evidenciar estas percepciones hacia los/as profesores/as de la asignatura, estarían directamente relacionadas con las vivencias que experimentan con ellos/as, dado que las estudiantes manifiestan que las emociones y sentimientos involucrados en estas experiencias relacionales, influyen en la valoración que ellas le otorgan a las Neurociencias.

Finalmente, desde lo manifestado por las estudiantes se logran inferir ciertas interrelaciones entre los códigos de análisis de la figura 15, las cuales se encuentran implícitas

de párvulos; asimismo, les otorgan un sentido trascendental debido a que proyectan que les brindaría beneficios relacionados a la modificación de su visión y concepción de la Educación Parvularia, logrando visualizar y reconocer que habría valido la pena todo el sacrificio implicado en las asignaturas relacionadas a las Neurociencias que cursaron en la carrera, lo que se desprende desde sus propios discursos:

“(...) uno se da cuenta que si es súper necesario y puede hacer, a partir de las Neurociencias se pueden sacar muchos fundamentos y todo tiene un sentido, y (...) es súper importante” (E3).

“(...) es como trascendental el sentido que le doy a las Neurociencia (...) va a cambiar a lo mejor, como mis saberes respecto a las Neurociencias va a permitir, va a cambiar la visión que se tiene de la Educación Parvularia” (E2).

“(...) siento que, que, que trajo muchos beneficios, o sea siento que (...) valió la pena todo el sacrificio” (E2).

Junto a ello, las estudiantes manifiestan que estos saberes pedagógicos lograrán influir en sus futuras prácticas pedagógicas dado que les permitirían identificar y modificar las malas prácticas ejercidas tanto por otros agentes educativos como por ellas mismas, levantando así acciones pedagógicas que permitan mitigar los efectos negativos que éstas pueden haber ocasionado respecto al desarrollo de los niños y las niñas, como se evidencia en los siguientes extractos:

“(...) lo que siento también a lo que ayuda, es paraaa... mmm... paraaa percibir malas prácticas de manera maaa... más clara (...)” (E7).

“(...) las prácticas que uno haga en la docencia (...) se puedan ir modificando en base a él, yyy... y no que está haciendo como puras malas prácticas como la que nosotras hemos visto hasta ahora en la, en nuestras prácticas” (E3).

“(...) cuando uno lo sabe, se da más cuenta de las malas prácticas y sabí maaa... má cuales son como las, las cosas que podí hacer para mitigar toodo, todo este daño que se le puede hacer a un niño (...)” (E7).

En esta misma línea, se visualiza que las estudiantes perciben que los saberes pedagógicos que han construido, les permitirán reafirmar las buenas prácticas pedagógicas que realizarán como futuras educadoras de párvulos, debido a que éstas estarían fundamentadas y respaldadas por los estudios científicos asociados a las Neurociencias aplicadas a la educación infantil, visualizándose en las siguientes citas:

“(...) las Neurociencias son el ramo queee... que me va a permitir justificar todo, todas mis prácticas” (E2).

“(...) las prácticas que uno haga en la docencia, también van a, van a estar como... eeh como decía la, la E2, eeh... fundamentadas y no, uno va a saber que está haciendo bien las cosas en, en cierto sentido, si es que encajan con estos estudios, con esta, esta teoría (...)” (E3).

“(...) siento que es uno de los ramos que más me va a permitir a mí como educadora justificar mucho, mucho, muchas de mis prácticas, la mayoría creo (...) va a ser como la teoría que me va a permitir respaldar lo que yo vaya haciendo” (E2).

“(...) a partir de las Neurociencias se pueden sacar muchos fundamentos (...) que es como, respaldado por estudios científicos (...)” (E3).

Por otro lado, se evidencia que los saberes pedagógicos asociados a las Neurociencias permitirían a las estudiantes respaldar su rol profesional logrando que se empoderen como educadoras de párvulos, favoreciendo así la visión de profesionales expertas en el campo de la educación infantil, permitiéndoles además encaminarse hacia su futura profesión, observándose en sus discursos:

“(...) las Neurociencia (...) como que me va a respaldar mi rol profesional, que va a hacer queee... la familia me crea a mi como y me vea como una profesional, que sabe (...)” (E2).

“(...) es bacán igual po, y uno se siente así como un poco máaa.... encaminada a la profesión” (E7).

Asimismo, las estudiantes visualizan como positivo que desde las Bases Curriculares de la Educación Parvularia, se les otorgue importancia a las Neurociencias aplicadas a la educación infantil, ya que esto permitiría validar la profesión desde el respaldo científico que éstas brindarían al campo profesional, entendiendo que esta importancia aún es un proceso se encuentra en desarrollo dentro de la sociedad, lo que se logra evidenciar en las siguientes citas:

“(...) es súper positivo que se le esté empezando a daaar importancia desde lo maaa general que soon laaas Bases Curriculares de la Educación Parvularia. Me parece que, que se le dé esta importancia a las Neurociencias, es muy positivo, para dale un mmm mayor valor aaa nuestra carrera (pausa) a nuestra profesión (...) creo que es positivo que esto empiece a salir a la luz (E4: síii, po), de que de verdad hay educadoras que saben ene de Neurociencias” (E7).

“(...) a mí al menos, me ayuda harto como a validar mi profesión, como que en el fondo... eeen el nivel en el que estoy trabajando eeeh... es súper importante si puedo hacer grandes cambios (...) como que va a haber un impacto de verdaaad grande, entonces como que en el fondo saber que estai trabajando en un nivel tan importante y con tanto impacto, como queee igual valida tu profesión” (E1).

“A pesar de que igual a vece puede ser difícil de que las familias le otorguen la importancia que nosotras le estamos dando a las Neurociencias (...) quizás a veces habrán eeeh... familia de los niños que no, que no le otorguen la misma importancia, pero eeeh... de igual forma qui-quizás es un proceso que se está desarrollando en la sociedad” (E3).

En este mismo sentido, las estudiantes afirman que es necesario que las Neurociencias sean aplicadas efectivamente a la educación infantil, debido a que esto beneficiaría directamente a la comunidad educativa de los distintos espacios educativos, dado que permitiría trabajar las Neurociencias tanto con el equipo profesional como con las familias con la finalidad de propiciar cambios que favorezcan el desarrollo de los niños y las niñas, visualizándose en los siguientes extractos:

“(...) la Neurociencia si se tiene que aplicar en la educación” (E7).

“(...) el saber cosas que generalmente le podí dar como una herramienta a la familia o el también dar una herramienta quizá al equipo educativo en general, porque pa que seamos sinceros, o sea la

Neurociencia no creo que se las pasen a las técnicas de esa manera ¿cachai?, entonces, como ocupar eso que tenemos en el-en función de no solo también del niño y la niña sino que también en la comunidad entera (...)" (E4).

"(...) las Neurociencias también... siento que es algo súper importante a trabajar (...) también con las familias, porque de repente... no saben y es como la forma de que sepan cómo trabajar con sus hijos para que haya como un trabajo como articulado, entonces eso, como que los papás también se tienen que educar" (E1).

"(...) darte el tiempo yo creo, de bajar un poco también ese, ese ... ese nivel de decir como oiga la neurona la ¿cachai?, y poder explicarlo en palabras donde la, la mamá de verdad va a por ejemplo, va a poder entender la cuestión (...)" (E4).

Asimismo las estudiantes evidencian que, si bien es necesario que las Neurociencias deban aplicarse a la educación infantil, manifiestan que éstas son consideradas como lejanas para la comprensión de la sociedad en general, debido a que las perciben como una ciencia elitista perteneciente a un estándar únicamente universitario implicando que sean utópicas en su aplicación, lo que se logra desprender de sus discursos:

"(...) creo que la Neurociencia es algo tan lejano pa la gente, tan lejano que llega a ser un poco utópico ¿me entendí a lo que voy?(...) como, va a sonar quizás súper feo, pero creo que ciencia en general es como súper, desde un alto cachai (E7: la ciencia es súper elitista) síii, elitista (E7: súper elitista) es como de un alto de universitario cachai, tonces tú vai y conversai, entre nosotras, hoy día por ejemplo, esta conversación e de gente tuvo esa clase po ¿cachai? pero tú ... (E7: si po, es de la universidad) exacto (...) pero también tení que darte el tiempo yo creo, de bajar un poco también ese, ese ... ese nivel (...) como que me complica un poco eso como ¿es tan verídico?, sí, ¿pero a quiénes llega eso tan verídico?... eso como que me complica un poquito" (E4).

Por otro lado, las estudiantes manifiestan que estos saberes pedagógicos lograrán influir en su percepción respecto a la visión del proceso de aprendizaje infantil, específicamente en su concepción de niño/a, permitiendo así derribar el adultocentrismo construido en sus experiencias personales anteriores, debido a que estos saberes les permiten comprender el desarrollo de los niños y las niñas; asimismo, manifiestan que esta visión del proceso de

aprendizaje infantil les permitiría comprender que las experiencias influyen en éste, junto con influir específicamente en la intencionalidad del aprendizaje centrada no solo en las experiencias focalizadas, sino también en el ritmo diario que se planifica en los espacios educativos, como se evidencia en las siguientes citas:

“(...) el hecho deee, de saber... las Neurociencias, como decía la, la E4 tu eeh, en cierta etapa mirai a un niño y decí aaah igual (E9: uuuh... sí) entiendo porque te comportas así, ¡yaaa!, como que eso te sirve como para tener un poco más de paciencia, entendie, entender un poco má a los niños, muchísimo... porqueee, si no lo entendí crees que tie, que tiene que actuar como actuaría un adulto y ná que ver po, porque no está en tu misma etapa de desarrollo.” (E7)

“(...) el trato cambia cuando empezai a entender a lo niños” (E7).

“(...) O sea es que yo creo que influyen como en todo aspecto, desde cómo tú piensas eh que son los niños, desde como tu trabajas con los niños, desde como ves, como aprenden, o sea como todo (...)” (E1).

“(...) no es tan solo como en las experiencias de aprendizajes, sino que también en la cotidianeidad que se desarrolla eeem... en los jardines, en los colegios, porqueee... nnn... no, no es solo lo queee... lo que uno quiere intencionar en un momento en específico, sino que es durante toda la jornada (...)” (E3).

Finalmente, desde lo manifestado por las estudiantes se logran inferir ciertas interrelaciones entre los códigos de análisis de la figura 16, las cuales se encuentran implícitas en sus discursos. De esta manera, se evidencia que el respaldo de estudios científicos que brindan los conocimientos emanados desde el campo de las Neurociencias, permitiría favorecer la comprensión respecto al desarrollo infantil, lo que además traería consigo que las estudiantes logren empoderarse de su rol profesional como futuras educadoras de párvulos. Por otro lado, se evidencia la existencia de códigos de análisis emanados desde los propios discursos de las estudiantes los cuales logran contraponerse entre sí, visualizándose de esta manera que el trabajo específico con la comunidad educativa respecto a los conocimientos que brindan las Neurociencias, se vería dificultado dado que ésta se consideraría como una ciencia elitista correspondiente netamente a un estándar universitario.

directo beneficio del bienestar de los niños y las niñas, observándose en las siguientes citas de las estudiantes:

“(...) conoces cómo aprenden los niños eeh... cómo desenvuelv, se desenvuelven los niños, que influye en el conocimien... o sea en el aprendizaje de los niños (...)” (E1).

“(...) las Neurociencia como que han... puesto en marcha que (...) nosotros los educadores también nos hagamos más preguntas, que nos preguntemos más acerca de... de por qué sucede, de cómo sucede, de qué podríamos hacer” (E3).

“(...) han aportado así como enormemente porque, si es que no tuviéramos los fundamentos de las (...) investigaciones de las Neurociencias por ejemplo, junto con las de la Psicología eeh... estaríamos enseñando a los niños a leer no sé, en sala cuna, como que ... tendríamos como puraaa... eeh... práctica que en el fondo no irían en pro del bienestar y el desarrollo de los niños y niñas, como que estaríamos haciendo todo mal” (E1).

Asimismo, estos aportes teóricos que brindan los estudios relacionados a las Neurociencias impactan en la construcción de la concepción de niño/a, debido a que permite validarlos y validarlas como seres integrales, pensantes, indivisibles y emocionales, lo que se evidencia en sus propios discursos:

“(...) un niño es como... desde su individula, individualidad como... con sus emociones, con lo que aprende, con como... o sea como con todo, no solamente con lo que ya sea lo cognitivo o lo intelectual sino que es como un todo, y... en él influyen también muchas cosas” (E1).

(...) una base fundamentada para... no sé po... para que no crean que llegó un tipo loco diciendo “oye los niños son así y son integrales yyy” ... y ya todo el mundo le va a creer porque él lo dice po (...)” (E3).

“(...) incluye como que no sólo es como eh un ser pensante, sino que es como un ser con emociones, es un ser que... eeh, influye el contexto en el que está, eem... todo en general (...)” (E1).

Por otro lado, las estudiantes manifiestan que el conocimiento científico asociado a las Neurociencias permite fundamentar la didáctica pedagógica, debido a que logra respaldar las decisiones didácticas que toman los/as educadores/as infantiles influyendo en sus decisiones pedagógicas ya que otorga pautas de cómo enseñar, visualizándose en los siguientes extractos:

“(...) entendiendo que la didáctica eeh... pedagógica viene como desde el cómo enseñar eeh... también tiene como dijo la E2 tiene estrecha relación con las Neurociencias porque en el fondo siento que igual las Neurociencias te dan como ideas o pautas de cómo enseñar (...) entonces como que todo eso hay que relacionarlo para poder llegar coomo... aaa... edificar como toda la didáctica pedagógica” (E1).

“(...) antes de que se conocieran a lo mejor las Neurociencias, se hacían las cosas como (...) porque si o como porque puede ser, o yo creo, pero ahora hay algo, hay una teoría que me dice y que me respalda a mí el por qué yo voy a hacer tal o cual didáctica, va a tener coomo uuuna... una influencia directa en eel... en el... en toda decisión que yo vaya a tomar como educadora” (E2).

“(...) siento que, que antes podríamos haber hechoo una actividad muy lúdica, muy didáctica, pero no enfocada como por ejemplo en el desarrollo deee... no sé, de psicomotriz ¿cachai?, como que lo habríamos enfocado quizás a otra cosa, como quizás a materia o qué sé yo... y ahora sabiendo esto deee, de las Neurociencias eeh las actividades eeh... didácticas se vuelven como con un fin mucho máaa específico” (E7).

Junto a ello, se logra evidenciar que las estudiantes perciben que la información teórica y científica que brindan las Neurociencias respecto a la infancia, logra impactar en las planificaciones educativas, ya que permiten sustentarlas y resignificarlas, influyendo a su vez en los distintos componentes de la planificación como tiempo, recursos, estrategias, entre otros; permitiendo así cuestionar la finalidad pedagógica de las experiencias de aprendizaje planificadas, como se evidencia en los propios discursos de las estudiantes:

“(...) a tu planificación, le añaaadess eh aspectooos de las Neurociencias (...)” (E7).

“(...) cuando uno lo relaciona con la Neurociencias y baja las Neurociencias a lo que es la planificación, e una planificación queee, que estar sustentada etonces... vaaa a causar y va tener comooo eeem impacto en... en los niños y las niñas (...)” (E2).

“(...) influye en todo aspecto desde, desde como uno articula el tiempo que va a usar, como lo va a hacer, los recursos que uno va a utilizar y... de acuerdo al contexto en el que se desarrollan los niños también, todas las Neurociencias también está eeem, como... rel, eeem eeh... relacionada con lo que uno va aaa... a planificar yyy las Neurociencias vendrían siendo también como un criterio de calidad de lo que uno está haciendo” (E3).

“(...) el decir comooo pucha es que los niños no están como listos pa esta experiencia y que estonces revisí tu experiencias ante desde lo que ya está comprobado cachai que va a pasar po (E7: sí, sí) ¿cachai?, es como el cuestionarse un poco tu planificación o la experiencia que estai preparando de acuerdo a lo que ya está establecido, cachai, o lo que ya está como comprobado que, que aporta o no aporta po, porque esto de hacer experiencias porque sí, las Neurociencias como que lo contradice totalmente po, es como “tú esta experiencia la quieres lograr con este fin po”, cachai” (E4).

En esta misma línea, las estudiantes perciben que logra impactar en las evaluaciones educativas, respaldando científicamente procesos relevantes en educación infantil como la evaluación auténtica, en contextos reales y no estresantes; favoreciendo a su vez un cambio en el tipo de evaluación centrada en la importancia de no estandarizar el desarrollo de los niños y las niñas, lo que se visualiza en las siguientes citas:

“(...) lo baja a la planificación y a la evaluación po, también tratar de no crear ambientes como estresantes para el niño en el caso de la evaluación, sino que sea como algo relacionado con el ramo, má autentico, en contextos má reale, eeh como que... al final uno lo baja todo a la planificación y a la evaluación, lo que aprendió en Neurociencias” (E1).

“(...) si lo aplicamos como a las Neurociencias, podríamos cambiar como el tipo de evaluación y respetar más po. Como eso, no ser tan como tajante de decir no lo logró porque no se entusiasmó, quizás el problema soy yo (...) entonces dejar como de estandarizar al niño así como (...) no etiquetar de a los niños como con esa, con esas evaluaciones tan, tan fomecitas” (E5).

De esta manera, se evidencia que las estudiantes manifiestan que las Neurociencias aplicadas a la educación infantil logran validar los saberes de la pedagogía mediante sus aportes teóricos, como la importancia de favorecer una educación integral, mediante los aportes de estudios centrados en la Neuroeducación, logrando así una combinación social-científica que favorece la interdisciplinariedad en el campo de la Educación Parvularia, desprendiéndose de los siguientes extractos:

“(...) lo diiice Froebel, por ejemplo, pero también estáaa... en las Neurociencias po (E6: claro) ¿cachai?, (E4: uuuh, no, si lo entendí) le da coomo un peso iiigual” (E7).

“(...) la Neurociencia, si querí conversar de algún tema de la pedagogía y tu metí la Neurociencia, ¿es así!... no es que se te ocurrió y ah, es que puede esto, entonces por eso (E4: pero...) sirven demasiado po, porque ya están comprobás de que funciona de esa manera” (E8).

“(...) es como lo queee, lo queee venían diciendo comooo siempre looo lo educadore po, solo que ahora lo dice la ciencia y es muchooo maaa... (E4: es válido) tiene peso (...) yaaa antes hace muuucho tiempo los educadore que, que trabajaban con párvulos decían que la educación tenía que ser integral, entonce, como que no es algo nuevo, solo que ahora está fundamentado por las ciencias (...) y es súper positivo cachai” (E7).

“Sí, yo creo que todo es un aporte, como queee... si ya estamos en algo no podemos quedarnoooo asíii comooo ¡ya, esto no más!, siempre tenemos que tratar de-de-de ir evolucionando con respecto a la educación po, entonces que vayan saliendooo e-estudios eeh... de Neurociencia que, que sé que se puedan aplicar a la educación, abre un campo mucho máaa, máaa grande de que-de que la educación tiene muchas aristas” (E7).

“(...) esa combinación como social-científica, me gusta, me gusta (E9: síii, a mi igual me gusta), es comooo, es comooo, es buena, porque creo que... o sea para mí igual basta un poco como lo social, como yo creo que es, es fundamental también un poco, pero que existan estudios sobre eso... ¡nooo, maravilloso!” (E4).

“(...) Pero que seeea, interdisciplinario po (...)” (E7).

“(...) yo igual creo que las Neurociencias, junto con la Psicología, son como las queee ... las cosas que la gente toma más en cuenta, para comooo... reconocer todas las cosas que se plantean en lo paradigmas actuale po” (E1).

Junto a ello, las estudiantes manifiestan que los aportes teóricos que brindan las Neurociencias a la educación infantil, permiten complementar y resignificar la Educación Parvularia favoreciendo así la valoración de la profesión debido a que se encuentra respaldada por estudios científicos, lo cual lo visualizan como necesario ya que perciben que la sociedad necesita fundamentos para validarla, observándose en las siguientes citas de las estudiantes:

“(...) pa mí, las Neurociencias han sido lo mejor (...) siento que fue, eeh... la ciencia que llegó (...) como a dar cuenta de la importancia que... que tiene la Educación Parvularia, porque como decía la E1 es súper integral eel ... el término de las Neurociencias, entonces llegó como aaa... aaam... como a prestaarle ropa por decirle así, decirlo así, aaa al... a la Educación Parvularia po, pa poder como complementar y podeer... eem... darle otro significado... a la educación” (E2).

“Claro, sirve lo social, sirve en, en, en lo biológico (...) te sirve como paraaa... justificar de cierta forma tuuu, tus actuares pedagógicos” (E7).

“(...) a partir de las Neurociencias se pueden sacar muchos fundamentos y todo tiene un sentido, y todo tiene un sentido que es como, respaldado por estudios científicos y eso es súper importante (...)” (E3).

“(...) me gusta mucho eso de lo que nos han enseñado, como, esto científicamente comprobado (...)” (E4).

“(...) es como súper positivo que ahoraaa... esté comprobadooo... con estudios y eso, es como lo mismo” (E8).

“Es que actualmente se necesita como que la sociedad tenga una... un... una base fundamentada para (...)” (E3).

Asimismo, se visualiza que las estudiantes perciben que las Neurociencias reconocen el impacto de la Educación Parvularia considerando la importancia de ésta en el desarrollo y construcción de los seres humanos, lo cual permite otorgar importancia al nivel educativo logrando así validar la profesión de las/os educadoras/es de párvulos, como se evidencia en los propios discursos de las estudiantes:

“(...) siento que igual validarlo... o sea a mí al menos, me ayuda harto como a validar mi profesión, como que en el fondo... eeen el nivel en el que estoy trabajando eeeh... es súper importante si puedo hacer grandes cambios, o sea es como (...) que va a haber un impacto de verdaaad grande, entonces como que en el fondo saber que estai trabajando en un nivel tan importante y con tanto impacto, como queee igual valida tu profesión” (E1).

“(...) las Neurociencias han sido lo mejor (...) siento que fue, eeeh... la ciencia que llegó como aaa... a... resaltar o aaam... como a dar cuenta de la importancia que... que tiene la Educación Parvularia (...)” (E2).

Finalmente, desde lo manifestado por las estudiantes se logran inferir ciertas interrelaciones entre los códigos de análisis de la figura 17, las cuales se encuentran implícitas en sus discursos. De esta manera, se evidencia que los aportes teóricos emanados desde las Neurociencias aplicadas a la educación infantil permitirían favorecer el cuestionamiento de los/as educadores/as respecto al proceso educativo; asimismo, se visualiza que la interdisciplinariedad que las estudiantes consideran como necesaria en la Educación Parvularia favorecería la toma de decisiones pedagógicas que consideren los distintos aportes que brindan las diferentes áreas del conocimiento.

Capítulo V

Discusión de los resultados

V.1. Construcción de saberes pedagógicos relacionados a las Neurociencias

Los saberes pedagógicos son entendidos como los conocimientos y competencias que posee un/a educador/a, los cuales involucran elementos relacionales, procesuales, situados y dinámicos; que sirven de base para fundamentar toda acción pedagógica (Ibáñez, 2014). Es así como para la construcción de dichos saberes, se visualiza como fundamental la formación inicial docente, puesto que ésta se entiende como un aspecto básico en el desarrollo profesional de los/as educadores/as, especialmente quienes se especializan en el contexto inicial, debido a que tienen ante sí una interesante y compleja tarea educativa dada las peculiaridades de los niños y las niñas (De la Herrán, Domínguez y Medina, 2017). Para su construcción y consolidación, es necesario que existan experiencias y aprendizajes disciplinares tanto teóricos como prácticos construidos, dado que el saber pedagógico se considera como un cuerpo de conocimientos articulado por la comprensión de la relación dialógica entre la teoría y la práctica, por lo que es sistémico, situado e incomprensible ante una mirada lineal (Díaz et.al., 2008).

De esta manera, es que de acuerdo al análisis realizado y a lo manifestado por los/as estudiantes de EPA de la UMCE, logramos visualizar que existen diversos factores que dificultan la construcción de aprendizajes significativos relacionados a las Neurociencias; entre ellos se encuentra el desconocimiento y desorientación de los/as estudiantes respecto a esta área, vinculado a la falta de conocimientos previos en sus experiencias de educación escolar. En esta línea, López (2009) expone que los conocimientos previos se vinculan a la construcción de aprendizajes, debido a que permiten que el/la aprendiz pueda otorgar significado a los nuevos contenidos, desde ahí nace la importancia de organizar la enseñanza en torno a los aprendizajes y conocimientos que ya han desarrollado los/as educando.

Asimismo, en base a lo referido por los/as estudiantes de la carrera, podemos identificar que los aprendizajes previos relacionados al área de la biología, se reconocen como un aporte y apoyo para el proceso de formación, debido a que facilitan la comprensión de los contenidos

abordados en las asignaturas de la carrera. Junto a ello, los/as estudiantes relevan la importancia de implementar procesos de nivelación de aprendizajes, debido a que existe diferencia entre sus conocimientos previos. Desde esta perspectiva, González y Mardones (2015) establecen que reconocer y validar los aprendizajes previos de los/as estudiantes que ingresan a la educación superior es primordial, debido a que éstos influyen directamente en la construcción de aprendizajes, lo que permitiría optimizar el tiempo total de educación formal. Junto a ello, Mercado (2013) expone que los saberes pedagógicos se aprenden y construyen por la adquisición de los contenidos curriculares a partir de los procesos formativos iniciales docentes, a través de la experiencia que se acumulan tanto en la institución como en las escuelas de práctica, por la socialización que se realiza con otros maestros en relación a estos saberes, o bien en la articulación de todos estos aspectos.

De acuerdo a lo anterior, podemos identificar la directa relación entre la construcción de aprendizajes significativos y los conocimientos o experiencias previas de los/as estudiantes, debido a que éstas facilitan la comprensión de los nuevos contenidos y se implican directamente en la construcción de nuevos aprendizajes. Asimismo, relevamos la importancia de implementar procesos de nivelación, donde los/as docentes puedan identificar los conocimientos y experiencias previas de los/as estudiantes en relación a las Neurociencias, para así facilitar la comprensión de los nuevos contenidos en función de un lenguaje común inicial. Junto a ello, podemos evidenciar el vínculo entre los aprendizajes significativos y la construcción de saberes pedagógicos, sin embargo, al no implementar estrategias de enseñanza basadas en el reconocimiento de experiencias o aprendizajes previos que se puedan relacionar con los nuevos contenidos, se dificulta que los/as estudiantes puedan desarrollar saberes pedagógicos en torno a las nuevas temáticas.

Por otro lado, el sentimiento de frustración que se provoca debido a la alta exigencia de la asignatura, es otro factor que los/as estudiantes de EPA de la UMCE reconocen que dificulta y desfavorece la construcción de aprendizajes significativos, debido a que impacta negativamente en su bienestar emocional, desencadenando sensaciones de incapacidad e inutilidad. En esta línea, Campos (2010) establece que los procesos de aprendizaje se relacionan directamente con la emocionalidad de los sujetos, afectando o favoreciendo dichos procesos de

acuerdo al tipo de emociones y sensaciones que interactúan con las habilidades cognitivas durante las experiencias educativas (García, 2012).

Sumado a ello, los discursos de los/as estudiantes de la carrera, nos permiten identificar que la construcción de aprendizajes significativos se desfavorece durante evaluaciones expositivas colectivas, debido a que el foco de atención se centra en memorizar los contenidos de la temática a exponer, desencadenando emociones como nerviosismo, miedo y estrés, provocando incluso no recordar conceptos generales abordados en dichas experiencias. Desde esta perspectiva Elizondo, Rodríguez y Rodríguez (2018) exponen que las emociones placenteras y positivas son capaces de fortalecer circuitos neuronales implicados en el aprendizaje, lo que llevará al sujeto a buscar experimentar dichas sensaciones. Asimismo, las experiencias educativas que se vinculan a emociones negativas, como es el caso de contenidos incomprensibles o situaciones evaluativas estresantes, también fortalecerán dichos circuitos del sistema nervioso, sin embargo, el sujeto intentará evitar las interacciones que le generan esas emociones displacenteras.

De esta manera, nos es posible reconocer el vínculo existente entre las atmósferas de aula que evocan emociones negativas experimentadas por los/as estudiantes durante el transcurso de las asignaturas, las cuales se asocian a sentimientos de incapacidad que no propician el desarrollo de aprendizajes significativos, al contrario, dificultan la comprensión de nuevos contenidos y la construcción de saberes pedagógicos en torno a ellos. Es por lo anterior, que destacamos la importancia de implementar espacios educativos que sean seguros emocionalmente, en donde los/as docentes logren propiciar atmósferas emocionales positivas, que favorezcan la construcción de aprendizajes significativos asociados a las Neurociencias aplicadas a la educación infantil, facilitando el desarrollo de saberes pedagógicos.

Por otra parte, los referido por los/as estudiantes de EPA de la UMCE, nos permiten evidenciar que éstos/as deben recurrir a la memorización de los contenidos abordados en las asignaturas relacionadas a las Neurociencias en la carrera, debido a la dificultad de vincular los contenidos con experiencias prácticas vivenciadas con anterioridad, lo cual no favorece una construcción de aprendizajes realmente significativos, debido a que “aprender significa

comprender y para ello es condición indispensable tener en cuenta lo que el alumno ya sabe sobre aquello que se le quiere enseñar” (Tünnermann, 2011, p.24). Asimismo, esta memorización de contenidos conceptuales abordados en las asignaturas, se vincula a la complejidad y especificidad de los contenidos conceptuales lo que dificulta la comprensión de los mismos, logrando recordar solo algunos conceptos específicamente para las experiencias evaluativas con la finalidad de obtener una buena calificación, los que no necesariamente son considerados como aprendizajes significativos. Desde esta perspectiva, Pérez y Pozo (2009) plantean que la información captada al pie de la letra mediante la memorización de contenidos no llevaría consigo un proceso de comprensión, por lo que se tiende a olvidar fácilmente o a recuperarla con dificultad a diferencia de los aprendizajes construidos mediante la comprensión.

Junto a ello, los contenidos que los y las estudiantes de la carrera recuerdan sólo de forma conceptual, se vinculan a experiencias estresantes, tales como las exposiciones grupales orales, en las cuales se busca repetir innumerables veces los contenidos hasta memorizarlos. En esta línea, Ibarrola (2015), describe que las sensaciones de estrés e inseguridad dificultan la construcción de aprendizajes, debido a que llevan al/la estudiante a un bloqueo cognitivo observable principalmente en evaluaciones y exámenes. Sumado a ello, Guillén (2017) indica que en situaciones altamente estresantes y problemáticas, pocas veces los/as estudiantes son capaces de encontrar soluciones a los problemas; en cambio, las situaciones y experiencias positivas evocan emociones agradables para el sujeto, lo que conlleva a revivirlas cuando se recuerda lo experimentado (Mora, 2013).

De esta manera, logramos estimar que las experiencias evaluativas altamente estresantes, llevan a los y las estudiantes solo a memorizar los contenidos abordados en las asignaturas en lugar de construir aprendizajes significativos en torno a las temáticas abordadas, dificultando el desarrollo de saberes pedagógicos relacionados a los contenidos abordados en las evaluaciones traumáticas.

Por otro lado, en base a lo expuesto por los/as estudiantes de EPA de la UMCE, nos permiten evidenciar que la mera memorización de los contenidos abordados en las asignaturas referentes a las Neurociencias, se vincula a la forma teórica y poco concreta en que se abordan,

lo que no permite relacionarlo a experiencias personales y prácticas con niños y niñas, dificultando así su comprensión. Además, la poca utilidad que se le atribuye a los contenidos abordados, lleva a los/as estudiantes a memorizar los conceptos, debido a que estos no se enseñan de forma concreta y observable. Desde esta perspectiva, Poenitz y Román (2018) exponen que los/as docentes deben adecuar sus metodologías de enseñanza en búsqueda de la construcción de aprendizajes por parte de los/as estudiantes; además, indica que la educación actual no debe centrarse en el aprendizaje conceptual, si no en el hacer de dicho aprendizaje, siendo el desarrollo de competencias el eje principal. Asimismo, Ortiz (2011) considera como fundamental el sensibilizar a los y las educadores sobre la trascendencia que tienen sus prácticas pedagógicas en el desarrollo cerebral de los y las estudiantes, adecuando sus estrategias pedagógicas, centrándose en la enseñanza de aspectos procedimentales en lugar de priorizar los aprendizajes conceptuales, debido a que en el primero se desarrollan redes neuronales más complejas, organizadas y flexibles; en cambio en el segundo se implican redes neuronales menos complejas y focalizadas en ciertas áreas cerebrales.

Es así como, nos es posible estimar que los conceptos que los/as estudiantes logran recordar desde la memorización, no se identificarían como aprendizajes realmente significativos, debido a que dicho manejo conceptual no es profundo en su utilización y aplicación. Asimismo, logramos identificar que la mera memorización de contenidos no favorece la construcción de saberes pedagógicos relacionados a las Neurociencias, esto debido a la dificultad que presenta para los/as estudiantes relacionar contenidos que no comprenden con experiencias prácticas concretas. Por otro lado, la poca versatilidad de la metodología de enseñanza empleada en clases no permite la construcción de aprendizajes significativos que fomenten el desarrollo de saberes pedagógicos.

De acuerdo a lo referido por los/as estudiantes de la carrera, logramos identificar diversos factores involucrados en la construcción de aprendizajes significativos; entre ellos se encuentra la capacidad de relacionar contenidos conceptuales con las experiencias personales y universitarias, logrando analizar y vivenciar dichos contenidos concretamente en la praxis. Así mismo, el manejo conceptual profundo evidenciado por los/as estudiantes, se vincula a la construcción de aprendizajes significativos, debido a que logran argumentar y explicar dichos

contenidos, demostrando su manejo desde aspectos procedimentales. En esta línea, González y Mardones (2015) establecen la diferencia entre un aprendizaje memorístico y uno significativo, el cual permite al aprendiz enriquecer su realidad y otorgarle un significado o sentido a los contenidos, conceptos, actitudes o hechos; de este modo, se destaca que la construcción de aprendizajes significativos depende de dos condiciones, la primera, se vincula a la estructura interna del nuevo contenido, la cual debe ser clara, coherente, no confusa ni forzada, además de tener una significación psicológica para el/la estudiante; la segunda se relaciona con la disposición favorable del/la estudiante a aprender significativamente, es decir debe estar en condiciones de vincular el contenido con los aprendizajes que ya ha construido con anterioridad.

Por otra parte, de acuerdo al análisis de los discursos de los/as estudiantes de EPA de la UMCE, podemos revelar que los aprendizajes significativos construidos asociados a las Neurociencias, se reconocen como útiles, ya que vinculan al desarrollo infantil, brindando explicaciones de sucesos asociados a la infancia, los cuales son aplicables y observables en la realidad educativa y en la cotidianidad de las experiencias de práctica universitarias y personales, lo cual permite la comprensión del desarrollo de niños/as. Dichos aprendizajes significativos toman relevancia gracias a que los/as estudiantes logran vincularlos y otorgarles sentido para el ejercicio de la profesión, lo que permite el empoderamiento de su rol como educadores/as de párvulos. Desde esta perspectiva, Mendive y Rodríguez (2013) describen que el desarrollo del aprendizaje significativo implica la construcción de una red de significados, la cual va aumentando en función de las capacidades del aprendiz de crear nuevas interrelaciones entre sus experiencias, lo cual le permite especializar su respuesta ante demandas cognitivas futuras.

De esta manera, consideramos importante destacar que la utilidad otorgada a los contenidos abordados en las asignaturas referentes a las Neurociencias, se vincula estrechamente con la construcción de aprendizajes significativos y a su vez con la consolidación de saberes pedagógicos. Lo anterior, gracias a la existencia de un manejo conceptual profundo del contenido, el cual se puede relacionar en diversos contextos y experiencias prácticas. Asimismo, los saberes pedagógicos identificados en función de la utilidad del contenido, toman sentido una vez que se vinculan a la labor pedagógica de un/a educador/a de párvulos y sobre

todo cuando se logra llevar a la praxis los aprendizajes abordados en las asignaturas. Es así que, se destaca la importancia de brindar espacios educativos e implementar experiencias de aprendizajes universitarias que permitan realizar vínculos entre los saberes previos del aprendiz y los nuevos contenidos abordados en clases, para que así pueda reconstruir y resignificar constantemente sus saberes pedagógicos.

Por otro lado, de acuerdo a lo referido por los/as estudiantes de la carrera, logramos identificar que el diálogo con sus compañeros/as en torno a opiniones distintas respecto a las Neurociencias, permite desarrollar reflexiones críticas respecto a las prácticas pedagógicas tanto de los/as estudiantes como de los/as agentes educativos, vinculando así los aprendizajes significativos construidos en torno a formas de aprendizaje y desarrollo infantil, lo cual permite modificar dichas prácticas en función del proceso educativo de niños y niñas; asimismo, la autocrítica permite evaluar las propias prácticas pedagógicas, complejizando, ampliando y expandiendo las ideas o visiones vinculadas a los saberes pedagógicos, favoreciendo su reconstrucción gracias a estas experiencias colectivas. En esta línea, Tezanos citado en Cabezas et.al. (2017), plantea que el saber pedagógico es el producto natural de la reflexión crítica colectiva del que hacer de el/la educador/a, dado que el saber surge de la reflexión sistemática sobre la práctica, lo que conlleva que éste solo puede ser producido en el espacio y tiempo real en que el/la docente realiza su labor educativa. Es así como el diálogo con compañeras y/o compañeros de la especialidad docente, son un elemento esencial al momento de construir saberes pedagógicos vinculados al área de las Neurociencias, debido a que permiten resignificar sus prácticas pedagógicas reflexionando con pares en torno a ellas.

Junto a ello, en base a lo expuesto por los/as estudiantes de EPA de la UMCE, podemos visualizar que la oportunidad de observar los diversos contenidos abordados en situaciones prácticas reales con niños y niñas, les permiten comprender, analizar y evaluar el desarrollo infantil, lo cual incentiva el empoderamiento de sus capacidades y habilidades como futuros/as educadores/as de párvulos. Además, la praxis otorga mayor apreciación respecto a los contenidos, debido a que la práctica profesional brinda la oportunidad de internalizar los aprendizajes construidos en las asignaturas referentes a las Neurociencias, otorgando nuevos significados a dichos contenidos. En este mismo sentido, Díaz (2001) plantea que el saber

pedagógico se presenta como una construcción propia del sujeto, los cuales le permiten organizar, interpretar y reestructurar el conocimiento con la experiencia, sus saberes previos y la información que recibe de diversas fuentes. Sumado a ello, es necesario que la reflexión de las prácticas pedagógicas sea sistemática en función de la relación constante entre la teoría y la praxis.

En esta misma línea, de acuerdo a lo referido por los/as estudiantes de la carrera, podemos evidenciar que las experiencias concretas con la infancia permiten a los/as estudiantes generar más dudas y cuestionamientos respecto a los procesos de desarrollo y aprendizaje infantil, lo cual a su vez, favorece mayor investigación autónoma de teoría, enriqueciendo los aprendizajes construidos a través del cuestionamiento generado por la práctica, favoreciendo así la construcción de futuras competencias profesionales. Desde esta perspectiva, MINEDUC (2019) expone que los saberes pedagógicos hacen alusión a las capacidades que tiene el/la educador/a de párvulos para desarrollar experiencias de aprendizajes y de evaluación en concordancia con las características de los niños y las niñas, es decir, considerando habilidades, intereses, necesidades, ritmos, entre otros, con los hitos del desarrollo, los tramos curriculares y los objetivos de aprendizaje planteados en el currículum de Educación Parvularia; de esta manera es que estos saberes permitirán generar estrategias pertinentes y situadas a cada contexto educativo, a cada nivel educativo y a cada niño y niña.

Es así como, logramos evidenciar que las experiencias prácticas con la infancia favorecen la construcción de saberes pedagógicos, debido a que brindan a los/as estudiantes la oportunidad de observar en la praxis los aprendizajes significativos construidos en las asignaturas referentes a las Neurociencias. Asimismo, podemos establecer que los saberes pedagógicos que han logrado construir los/as estudiantes de EPA de la UMCE, se vinculan estrechamente a la aplicabilidad de los contenidos que abordan en la asignatura, siendo los conceptos más aplicables y observables a la realidad educativa, los que constituyen una base de aprendizajes significativos que a través de las experiencias prácticas se van reconstruyendo en saberes pedagógicos. De esta forma, es que identificamos que los aprendizajes que los/as estudiantes de la carrera han podido consolidar como saberes pedagógicos, tienen sentido para su futura labor pedagógica. Finalmente, relevamos la importancia que tiene el diálogo colectivo

en la construcción de estos saberes, debido a que entablar conversaciones con pares respecto a temáticas relacionadas a las Neurociencias y Neuroeducación permiten reafirmar y reconstruir dichos saberes.

V.2. Valoración de los saberes pedagógicos relacionados a las Neurociencias

La Real Academia Española define el término valoración como el acto de valorar, el cual hace alusión a reconocer, estimar o apreciar el valor o mérito de alguien o algo (RAE, s.f). De esta manera, se visualiza que, para su comprensión en profundidad, se levantan teorías de valoración las cuales plantean que las emociones se ven involucradas en las evaluaciones subjetivas o valoraciones que realizan los sujetos en relación a las situaciones u objetos (Galimberti, 2012).

En esta línea, logramos revelar que las emociones y sentimientos involucrados en las relaciones con los/as docentes que imparten las asignaturas referentes a las Neurociencias, influyen en la valoración que se le otorgan a las mismas. Es así como, lo referido por los/as estudiantes de EPA de la UMCE, nos permite evidenciar que las malas experiencias con los/as docentes no favorecen la comprensión de la información abordada en las asignaturas ni la construcción de aprendizajes significativos. Desde esta perspectiva, (Álvarez et.al. (2017) plantean que actualmente las universidades deben implementar diversas prácticas y criterios pedagógicos, asociados especialmente a atender las relaciones afectivas que se desarrollan dentro del aula, ya que este es un espacio educativo en el cual también se construyen vínculos emocionales entre docentes y estudiantes, los cuales sostienen su interrelación entre la construcción de aprendizajes significativos y la praxis. Asimismo, Pérez y Redondo (2006) exponen que se concibe como un factor fundamental el proceso emocional que está implicado en la valoración, ya que se estima que ésta es desarrollada de manera automática por los individuos generando a su vez una activación de respuestas emocionales, las cuales influyen directamente en sus formas de actuar ante los estímulos percibidos, valoración que puede ser entendida como imaginarios o pensamientos que derivan en respuestas emocionales de los sujetos.

Junto a ello, los discursos de los/as estudiantes de la carrera, nos permiten visualizar que los vínculos cercanos desarrollados con los/as docentes, otorgan la oportunidad de construir aprendizajes más significativos, debido a que demuestran mayor disposición a ayudar ya que son capaces de responder diversas dudas relacionadas con experiencias personales, profesionales o de otras asignaturas, generando en los/as estudiantes mayor interés por averiguar respecto a las Neurociencias. Sin embargo, cuando los/as profesores/as se vinculan de forma distante con los/as estudiantes, se les priva de la oportunidad de construir aprendizajes más significativos, debido a que no sienten acercamiento hacia los/as docentes, lo cual provoca no querer conocer ni involucrarse con las Neurociencias.

De esta forma es que Mendoza, Morales y Murillo (2019), exponen que las emociones y sentimientos cumplen un rol importante en el desarrollo del ser humano, debido a que se encuentran arraigadas biológicamente a su naturaleza y el proceso de aprendizaje no es la excepción, debido a que éste se logra desarrollar en ambientes cálidos donde los/as estudiantes se sientan respaldados, respetados y apoyados, sin sentirse amenazados o damnificados. Los mismos autores indican que es trascendental que los/as docentes entablen vínculos interpersonales sanos con los/as estudiantes, favoreciendo climas emocionales de confianza mutua, donde logren demostrar amabilidad, accesibilidad y consigan exponer de forma cercana sus expectativas respecto a sus procesos de aprendizajes; es así como la universidad debe velar por el desarrollo de actividades placenteras dentro del aula, en donde los/as docentes tengan en cuenta la influencia de los vínculos emocionales que construyen con los/as estudiantes en los procesos de aprendizaje.

Junto a ello, se plantea que la valoración es un proceso que puede producirse de manera casi inconsciente en los individuos a partir de las respuestas emocionales activadas, es por esto que se denomina a la valoración como un proceso automático en el cual estaría presente el grado en que el sujeto logra percibir el acontecimiento como positivo o negativo para sí mismo/a, dependiendo de cómo éste puede involucrar o afectar a su supervivencia o bienestar, llevándolo/a así a producir emociones de distinta índole en base a la percepción del suceso. Es así como, cuando se evoca una emoción positiva, sería porque el acontecimiento se logra valorar como un progreso hacia sus objetivos y bienestar personal; mientras que, cuando el

acontecimiento se valora negativamente es por que éste se percibe como un obstáculo, peligro, dificultad, ofensa, entre otros, en donde se evocan emociones negativas (Bisquerra, 2009).

De esta manera, es que logramos dilucidar el nexo existente entre los vínculos emocionales construidos entre los/as docentes y los/as estudiantes, y la valoración que éstos/as pueden otorgar a los saberes pedagógicos relacionados a las Neurociencias aplicadas a la educación infantil, siendo los vínculos cercanos los que permiten valorar positivamente dichos saberes, sin embargo, las relaciones entre profesores/as y estudiantes que se desarrollan de forma distante, se privan de la oportunidad de construir aprendizajes significativos y saberes pedagógicos.

Sumado a ello, los discursos de los/as estudiantes de EPA de la UMCE nos posibilitan evidenciar que la construcción de aprendizajes significativos se vincula a las metodologías de enseñanzas implementadas por los/as docentes en las asignaturas referentes a las Neurociencias, debido a que la utilización de diversos recursos didácticos, genera interés por aprender y aprovechar los conocimientos de el/la profesor/a, quienes demuestran tener amplio manejo de los contenidos abordados en la asignatura que imparten. Desde esta perspectiva, Caradonna (2017) expone la importancia de la motivación y bienestar de los/as docentes, siendo esto parte de la enseñanza debido a la gran responsabilidad que conlleva la labor educativa desde la constante evolución del quehacer; además, menciona que los/as profesores/as deben crecer en conjunto con los/as estudiantes, vinculándose a través de valores positivos y motivadores, siendo así una relación de conjunto intercambio donde los/as educadores/as enseñen sus conocimientos a través del deseo de enseñar de forma positiva y apropiada, buscando generar interés en los/as estudiantes por querer aprender de ellos/as. Junto a ello, la misma autora indica que los saberes pedagógicos que los/as docentes logran llevar a las aulas educativas, a través de sus conocimientos teóricos, instrumentos educativos y didáctica pedagógica implementada, favorecen la construcción de aprendizajes significativos por parte de los/as aprendices.

De esta manera, es que podemos reconocer factores que intervienen en los procesos de aprendizaje, entre los cuales se encuentra la importancia del clima emocional asociado al bienestar de los/as profesores/as al momento de educar e implementar experiencias de

aprendizajes, y además el manejo conceptual y procedimental de las temáticas vinculadas a la asignatura que se enseña. De este modo, relevamos la importancia de ejercer la docencia desde la alegría de enseñar propiciando el interés de los/as estudiantes por aprender, lo cual les permite valorar los saberes construidos en las asignaturas debido a al vínculo positivo que se construye y a la atmósfera de bienestar que se propicia en el espacio educativo.

Por otro lado, de acuerdo a lo manifestado por los/as estudiantes de EPA de la UMCE, logramos visualizar que las altas exigencias requeridas por los/as docentes en relación al aprendizaje de contenidos específicos al área de las Neurociencias, son visualizadas como positivas debido a que incentivan al estudio y al esfuerzo; además, dicha exigencia se aborda desde las altas expectativas que tienen los/as profesores hacia los/as estudiantes, ya que buscan su reconocimiento social, desde el respeto por parte de los distintos agentes educativos, para que así sean valorados/as como educadores/as de párvulos realmente profesionales y empoderados/as. En esta línea, lo anterior se relaciona con lo manifestado por Fernández (2018) quien explica la relevancia que tiene que, los/as educadores/as conozcan y comprendan bases neurobiológicas, los sistemas y mecanismos implicados en los procesos de aprendizaje y enseñanza; sin embargo, es fundamental que estos conocimientos sean realmente apropiados por los/las educadores para así transformar los contextos de los niños y las niñas y por consiguiente su aprendizaje y desarrollo. De esta manera, es necesario que los programas de maestría incluyan ámbitos relacionados a la Neuroeducación, permitiendo así proporcionar a los y las profesionales de la educación conocimientos de neuropsicología y neurociencias aplicada a la educación y al desarrollo infantil (Martín, 2012).

Sin embargo, en base a lo referido por los/as estudiantes de EPA de la UMCE, podemos evidenciar que la alta exigencia requerida por los/as docentes es concebida a su vez como negativa, debido a que provoca altos niveles de estrés asociados a la presencia de crisis de pánico e incluso manifestaciones de angustia, atribuyendo a que sería responsabilidad de el/la profesor/a brindar tranquilidad en las situaciones que desencadenan respuestas estresoras, puesto que son formadores/as de educadores/as infantiles. En esta misma línea, los/as estudiantes manifiestan que la gran exigencia que se implica en los procesos educativos, invisibiliza el contexto individual y no considera los diversos ritmos de aprendizajes; además,

destacan que los/as docentes demuestran poca calidez humana al implicar dicha exigencia en sus estrategias de aprendizaje, puesto que no escuchan argumentos planteados por los/as estudiantes, lo cual no sería una característica adecuada de un/a formador/a de educadores/as. Desde esta perspectiva, Elizondo, Rodríguez y Rodríguez (2018) exponen que diversos autores avalan que si bien, un nivel leve o moderado de estrés en los que se implican niveles bajos y medios de cortisol, se consideraría como esencial para favorecer el rendimiento cognitivo; las situaciones de estrés intenso que suponen la liberación de niveles altos de cortisol, tienen un efecto negativo sobre el aprendizaje y memoria debido a que producen bloqueos en el proceso cognitivo, puesto que las redes neuronales se construyen a través de las experiencias estables ampliadas, oportunas y adecuadas (Peralta, 2002).

Junto a ello, los/as discursos de los y las estudiantes de la carrera, nos permiten dilucidar que la alta exigencia de los/as docentes hacia los/as estudiantes, también se evidencia en situaciones evaluativas donde éste/a se personifica como “malvado/a” provocando intimidación, lo cual conlleva atribuir estas situaciones a malas experiencias para los/as estudiantes, generando así frustración, disconformidad, bloqueos y rechazo ante las estrategias evaluativas, lo que no favorece la construcción de aprendizajes significativos. En esta línea, Álvarez et.al. (2017) exponen que la formación de docentes universitarios se debe abordar desde una perspectiva conceptual, procedimental y actitudinal, para que así logren desarrollar habilidades que favorezcan la construcción de aprendizajes significativos a partir de vivencias y relaciones interpersonales que propicien la construcción de vínculos con los/as estudiantes de forma respetuosa, tolerante, cálida, afectuosa, reflexiva, comprometidos con su crecimiento personal y académico, asociándose a la afectividad debido a que la capacidad de aprender de los/as estudiantes se relaciona más con las atmósferas emocionales, que con los contenidos y exigencias teóricas propiamente tal; siendo el contexto que rodea las situaciones de educativa, el que puede favorecer o perjudicar la construcción de aprendizajes significativos (Mendoza, Morales, Murillo, 2017).

De esta manera, es que logramos identificar la dualidad respecto a la percepción de los/as estudiantes hacia la exigencia implicada en los procesos de aprendizajes por parte de los/as docentes; debido a que, si bien se percibe como positiva gracias a las expectativas que tienen

los/as profesores/as sobre las capacidades y habilidades que los/as estudiantes pueden desarrollar, también se concibe como negativa cuando desencadena emociones displacenteras que afectan directamente los procesos cognitivos. Por lo mismo, relevamos la importancia respecto a la forma en que se desarrollan los procesos educativos y evaluativos desde los vínculos y relaciones que entablan profesores y estudiantes, debido a que dichas interacciones intervienen directamente en el desempeño académico y en el valor que otorgan los/as educadores/as en formación, a los saberes pedagógicos construidos en las asignaturas referentes a las Neurociencias.

Por otra parte, en relación a lo referido por los/as estudiantes de EPA de la UMCE, podemos evidenciar que cuando los/as docentes no realizan una contextualización de los contenidos al campo de la Educación Parvularia para así facilitar su comprensión, no se favorece la construcción de aprendizajes en torno a las Neurociencias aplicadas a la educación infantil, debido a que no se vinculan con experiencias personales o profesionales de los/as estudiantes, por ende esto no permitiría otorgarles un real valor a este campo disciplinar. Por otro lado, cuando los/as docentes logran contextualizar las experiencias de aprendizaje al campo de la Educación Parvularia, los/as estudiantes logran relevar la importancia de las Neurociencias en la labor educativa, debido a que existe la oportunidad de poner en práctica los aprendizajes en experiencias reales con niños y niñas, lo que favorece la comprensión de los contenidos abordados en la asignatura. Desde esta perspectiva, Mendoza, Morales y Murillo (2019), exponen que las diversas experiencias en las que se involucran los/as estudiantes universitarios en clases deben evocar vivencias que relacionen los contextos académicos con la realidad del ejercicio de su profesión, para que así logren construir saberes pedagógicos en torno a su futura labor docente.

De esta manera, es que relevamos la importancia de implementar metodologías de enseñanza que favorezcan la comprensión de las temáticas abordadas en las asignaturas, desde la observación práctica de los sucesos asociados a la infancia, debido a que dichas experiencias permiten a los/as estudiantes entablar una relación dialógica sistemática entre la teoría y la práctica, posibilitando que se le asigne significado a los saberes pedagógicos construidos en

función de la valoración que cada estudiante otorgue respecto a la relevancia que éstos tienen para la futura labor educativa.

Por otro lado, de acuerdo a los discursos de los/as estudiantes de la carrera, nos es posible visualizar que la aplicación práctica, tanto en experiencias personales como universitarias, de los aprendizajes construidos, permiten reafirmarlos y a su vez, favorecer el empoderamiento del rol profesional. Sumado a ello, dichas experiencias permiten el desarrollo de la capacidad crítica en torno a la reflexión sobre sus propias prácticas pedagógicas, debido a que favorece la formulación de argumentos en torno a la explicación de sucesos asociados a la infancia, relacionando los contenidos de la asignatura con los elementos implicados en la construcción de el/la sujeto/a, posibilitando así, analizar a otras personas y a sí mismos/as; además, la aplicación de dichos aprendizajes, se logra fácilmente cuando no existe la presión vinculada a la evaluación de la asignatura. En este sentido, MINEDUC (2018) expone que es necesario que el/la educador/a disponga de un saber profesional especializado que le permita fundamentar las decisiones pedagógicas que toma en el contexto educativo, saber que incluye una permanente reflexión tanto individual como colectiva sobre la propia práctica, lo que permite construir conocimiento pedagógico enriqueciendo así la labor educativa.

De esta manera, es que consideramos relevante destacar que los/as estudiantes logran vincular los aprendizajes significativos construidos en las asignaturas con mayor facilidad a la realidad educativa, cuando no existen procesos evaluativos que influyan en su aplicación, lográndose tanto en experiencias personales como universitarias, lo cual permite el desarrollo crítico reflexivo en torno a las prácticas pedagógicas, posibilitando el empoderamiento del rol profesional de un/a futuro/a educador/a de párvulos, lo que conlleva a la consolidación de los saberes pedagógicos desde la valoración que se le otorga al campo de las Neurociencias aplicadas a la educación infantil.

Por otro lado, en relación al análisis realizado de los discursos de los/as estudiantes de EPA de la UMCE, podemos identificar que se otorga un sentido trascendental a los saberes pedagógicos relacionados a las Neurociencias, debido a que son importantes y necesarios para la labor educativa; además brindan beneficios relacionados a la posibilidad de modificar las

visiones y concepciones de la Educación Parvularia; asimismo, influyen directamente en las prácticas de enseñanza de los/as futuros/as educadores/as de párvulos, debido a que favorecen la identificación y modificación de malas prácticas para así mitigar el daño que éstas pueden ocasionar en el desarrollo de niños y niñas. Por otro lado, estos mismos saberes permiten reafirmar las buenas prácticas pedagógicas, debido que brindan fundamentos y respaldos científicos al quehacer educativo, principalmente en los primeros años de vida.

Junto a ello, Campos (2010) plantea que las Neurociencias deben ser entendidas por los y las educadores/as como una ciencia que aporta nuevos conocimientos que le brindan fundamentos científicos para innovar y transformar sus prácticas pedagógicas, logrando así mejorar las propuestas de enseñanza y las experiencias de aprendizajes con niños y niñas. Asimismo, el avance de las diversas investigaciones del campo de las Neurociencias cognitivas, suponen una esperanza real para el desarrollo de nuevas prácticas pedagógicas (Poenitz y Román, 2018).

Por otra parte, y en relación a lo referido por los/as estudiantes de EPA de la UMCE, nos es posible evidenciar que los saberes pedagógicos relacionados a las Neurociencias, les posibilitan encaminarse a la profesión, empoderándose del rol como futuros/as educadores/as de párvulos debido a que facilitan la comprensión del desarrollo infantil y favorecen su construcción como profesionales expertos/as en educación inicial. Sumado a ello, estos saberes pedagógicos influyen en la percepción de los procesos de aprendizaje de los/as niños/as y en la intencionalidad de éste, tanto en las experiencias focalizadas como en el ritmo diario de la planificación; además, permiten derribar el adultocentrismo, gracias a que favorecen la comprensión de la influencia de las experiencias y el ambiente, posibilitando la reconstrucción de las concepciones de niño/a. En esta línea, Campos (2010) plantea la necesidad de que los y las educadores/as sean formados en Neuroeducación con la finalidad de que comprendan los mecanismos cerebrales involucrados en los procesos de aprendizaje, memoria, lenguaje, sistemas sensoriales y motores, atención, emocionalidad y cómo las experiencias y el medio externo logran influir en éste; por lo que considera como fundamental que en las aulas de educación infantil, se comiencen a implementar nuevos elementos que permitan la apertura a

prácticas pedagógicas que contemplen un equilibrio entre el cerebro, el aprendizaje y el desarrollo humano.

Sumado a ello, de acuerdo a lo manifestado por los/as estudiantes de la carrera, podemos identificar que se considera positivo que las Bases Curriculares de la Educación Parvularia otorguen importancia a las Neurociencias aplicadas a la educación infantil, permitiendo validar la profesión desde un respaldo científico. Desde esta perspectiva, se determina que la aplicación de las Neurociencias a la educación inicial es efectivamente necesaria, debido a que beneficia a las comunidades educativas, sin embargo, dicha aplicación es compleja ya que los conocimientos en esta área responden a una ciencia elitista de un estándar universitario. Desde esta perspectiva, Valera (2018) considera como beneficiosos que la base de los curriculum de formación de educadores/as infantiles se centren en las Neurociencias, tomando en cuenta fundamentos básicos de la neurofisiología, estructuras anatómicas cerebrales y su funcionamiento en los procesos de aprendizaje y la relación entre mente y cerebro, favoreciendo además un diálogo constante y abierto entre los conocimientos neurocientíficos y la educación. Asimismo, Zabalza y Zabalza (2018) expone la necesidad de incorporar las Neurociencias a los planes de estudios de los y las futuros/as educadores/as infantiles, tomando en consideración que generalmente no se abarcan debido a que lentamente estas carreras se han ido pedagogizando en exceso, lo que ha implicado que estos aportes fundamentales que favorecen la comprensión del desarrollo infantil, se desaprovechen.

Finalmente, de acuerdo al análisis de los discursos de los/as estudiantes de EPA de la UMCE, logramos comprender que la valoración de los saberes pedagógicos relacionados a las Neurociencias aplicadas a la educación infantil se vincula estrechamente con el respaldo científico que estas pueden otorgar a la labor pedagógica del/la educador/a de párvulos, siendo necesario que la teoría emanada desde la disciplina sea efectivamente aplicada en la educación infantil.

V.3. Influencia de los saberes pedagógicos relacionados a las Neurociencias aplicadas a la Educación Infantil

Los conocimientos de Neurociencias, específicamente en relación a la estructura y funcionamiento del sistema nervioso, brindan a educadores y educadoras una fundamentación científica para apuntar a nuevos estilos de enseñanza-aprendizaje, nuevos ambientes de aula y nuevas oportunidades que permiten favorecer el desarrollo integral y humano de niños y niñas (Campos, 2010).

De esta manera, es que de acuerdo a lo referido por los/as estudiantes de EPA de la UMCE, logramos visualizar que los saberes pedagógicos vinculados a los aportes teóricos emanados desde las Neurociencias aplicadas a la educación infantil, les permiten comprender el desarrollo infantil, favoreciendo su cuestionamiento en torno a sus prácticas pedagógicas desde el ámbito biológico del aprendizaje del ser humano; asimismo, dichos aportes impactan en la construcción de concepciones de infancia, validando a niños y niñas como seres integrales, pensantes, indivisibles y emocionales. En esta línea, MINEDUC (2018) establece que los descubrimientos relacionados a las Neurociencias validan los enfoques holísticos en educación, debido a que reconocen la interdependencia del bienestar integral de niños y niñas desde aspectos biológicos, cognitivos, emocionales y psicosociales.

Junto a ello, las Neurociencias logran responder diversas interrogantes de la educación, relacionadas con las prácticas pedagógicas de los/as educadores/as y los distintos procesos biológicos involucrados en el aprendizaje de niños y niñas (Salas, 2003), aportando gran cantidad de conocimiento acerca de qué sucede en el sistema nervioso y en el cerebro durante el desarrollo infantil temprano, influyendo así en los aprendizajes de los niños/as y en su proceso educativo (Campos, 2014). Es así como se releva la importancia de los aportes teóricos otorgados por las Neurociencias relacionados con el desarrollo de la infancia y sus formas de aprendizaje, siendo estos imprescindible en la formación de educadores/as de párvulos, debido a que impactan directamente en las concepciones de infancia y en la futura labor educativa de los/as estudiantes.

Por otro lado, los saberes pedagógicos emanados desde los aportes teóricos de las Neurociencias vinculados con las metodologías de enseñanza, permiten a los/as estudiantes de la carrera fundamentar la didáctica pedagógica y respaldar sus decisiones en torno a sus formas de enseñanza, y a su vez, influir en ellas, debido a que las Neurociencias aportan conocimientos científicos vinculados a pautas de cómo enseñar a niños y niñas. Desde esta perspectiva, Peralta (2004) plantea que las Neurociencias y en específico la Neurobiología, actualmente representan el mayor fundamento científico sobre el cual los y las educadores/as infantiles deben construir su didáctica pedagógica. Asimismo, las investigaciones en Neurociencias han validado que el componente didáctico influye directamente en la motivación de los niños y las niñas, pudiendo afectar negativa o positivamente el proceso de aprendizaje; de esta manera, se hace necesario que los y las educadores/as infantiles favorezcan el desarrollo de experiencias que lleven a niños y niñas a descubrir, indagar y sorprenderse, permitiendo que sus cerebros interpreten estas experiencias como estimulación específica e irremplazable (Marqués y Osses, 2014).

Junto a ello, Herrera, Jiménez y López (2019) exponen que los/as educadores/as conoedores de las Neurociencias y Neuroeducación tienen la oportunidad de aplicar dichos conocimientos y habilidades en sus metodologías de enseñanza, favoreciendo la innovación y consolidación de nuevas estrategias didácticas en la implementación de experiencias de aprendizaje. Es así que, se releva la importancia de las Neurociencias aplicadas a la educación infantil desde la fundamentación teórica que éstas pueden otorgar en relación a las metodologías de enseñanza dentro del aula, favoreciendo a los/as estudiantes el perfeccionamiento de las estrategias didácticas de enseñanza que implementan en las diversas experiencias de aprendizaje.

Por otra parte, los discursos de los/as estudiantes de EPA de la UMCE, nos permiten identificar que los aportes teóricos desde las Neurociencias hacia la educación infantil impactan en la planificación educativa, abordando todos sus componentes, brindando la oportunidad de sustentarlas y resignificarlas; además, les permiten cuestionar la finalidad pedagógica de las experiencias de aprendizajes planificadas. Asimismo, dichos aportes teóricos otorgados por las Neurociencias a la educación infantil, también impactan en las evaluaciones educativas, debido a que respaldan científicamente su implementación de forma respetuosa, amigable, cercana, sin

agentes estresores y contextualizada a la realidad de niños y niñas, favoreciendo cambios en los tipos de evaluación realizadas por los/as educadores/as.

Desde esta perspectiva, Campos (2010) indica que el conocimiento científico otorgado por las Neurociencias vinculadas a la educación, brinda la oportunidad a los/as estudiantes y docentes de mejorar sus propuestas educativas desde la planificación y evaluación de experiencias de aprendizajes. Asimismo, González y Pardos (2008) exponen diversos criterios de Neuroeducación, relacionados al vínculo entre desarrollo cerebral y aprendizaje, los cuales los/as estudiantes y docentes deben tener en consideración al momento de planificar experiencias de aprendizaje, haciendo referencia a la flexibilidad ante los procesos evaluativos, la importancia de considerar los distintos ritmos de aprendizaje de niños y niñas, y los aspectos socioemocionales involucrados al momento de aprender. En esta misma línea, Rodríguez (2016) considera como fundamental el planificar acciones educativas que permitan favorecer los aprendizajes organizando experiencias educativas que respondan a la comprensión del cerebro, por lo que propone la construcción de ambientes de aprendizajes desde los principios de las Neurociencias.

Junto a ello, Calatayud (2018) expone que los aportes teóricos otorgados por las Neurociencias, permiten a los/as estudiantes y educadores/as mejorar los procesos educativos, enfatizando en la adaptación de la evaluación a las necesidades e intereses de cada niño y niña. Dado lo anterior, se releva la importancia de vincular los aportes teóricos de las Neurociencias relacionados a los procesos de enseñanza durante la infancia, específicamente a los componentes de la evaluación y planificación, debido a que estos brindan sustento teórico relacionado a los diversos criterios que se debe tener en consideración al momento de planificar experiencias de aprendizajes y situaciones evaluativas que sean contextualizadas a la realidad de niños y niñas.

Por otro lado, de acuerdo a lo manifestado por los/as estudiantes de la carrera, logramos vislumbrar que los saberes pedagógicos relacionados a los aportes teóricos brindados por las Neurociencias a la educación infantil, permiten a resignificar, valorar y validar la Educación Parvularia, otorgando importancia al nivel educativo, debido a que se reconoce el impacto de la labor educativa en los primeros años de vida, ya que considera su importancia en el desarrollo

y construcción de los seres humanos. En este sentido, National Scientific Council on the Development Child (2007) establece que las reformas educativas deben contar con amplios presupuestos que les permitan invertir significativamente en capacitación, reclutamiento y retención de educadores/as calificados con los mayores estándares de calidad, que cuenten con conocimientos y habilidades relacionados a las Neurociencias y Neuroeducación como base de su formación, permitiendo responder y satisfacer adecuadamente las necesidades de niños, niñas y sus familias, debido a la importancia del desarrollo del sistema nervioso del ser humano durante los primeros años de vida y de la influencia que tienen las experiencias y el ambiente en la arquitectura cerebral.

Es así como, las Neurociencias validan la importancia de la formación inicial docente, debido a la relevancia de los sucesos del desarrollo biológico del sistema nervioso y la arquitectura del cerebro durante los primeros años de vida, relevando la Educación Parvularia en función de su aporte a los procesos de enseñanza y aprendizaje durante la infancia.

Por otra parte, los discursos de los/as estudiantes de EPA de la UMCE, nos permiten indicar que las Neurociencias aplicadas a la educación infantil, desde sus aportes teóricos logran validar los saberes de la pedagogía, favoreciendo el desarrollo de un campo de trabajo interdisciplinario en base a una combinación social - científica. Dicha interdisciplinariedad se torna indispensable en educación, debido a que favorece la toma de decisiones pedagógicas considerando los diversos aportes desde las distintas áreas del conocimiento. Desde esta perspectiva, las diversas disciplinas que presentan interés en el mismo objeto/sujeto de estudio, tendrían buenas razones para trabajar en conjunto (Horvath, Lodge & Palghat, 2017), considerando que el trabajo interdisciplinario entre científicos, profesionales de la educación y de otras áreas afines, así como también trabajadores de políticas públicas, sería fundamental para diseñar, implementar y evaluar estrategias innovadoras que provoquen un impacto sustancial en la educación de niños y niñas (National Scientific Council on the Developing Child, 2007).

Sumado a ello, los saberes pedagógicos requieren de los constantes aportes de las Neurociencias, la psicología, sociología y diversas disciplinas afines, para poder construirse y

reconstruirse en la práctica educativa, atendiendo a la diversidad y homogeneidad presente en el grupo de niños y niñas (MINEDUC, 2005). Es así que, se visualiza como fundamental que los saberes pedagógicos construidos desde la formación inicial docente, sean nutridos desde distintos campos científicos, apuntando así a la transdisciplinariedad de éstos, considerando que el/ educador/a es quien “desde su propio saber, específico de su profesión, debe reflexionar y tomar decisiones, considerando el conocimiento que pueden aportar las demás ciencias a su profesión, pero, desde la mirada de su propia práctica que le genera conocimientos” (Cabezas et.al., 2017, p.23).

Finalmente logramos evidenciar que los aportes teóricos de las Neurociencias aplicadas a la educación infantil se abordan desde el ámbito interdisciplinario, validando investigaciones científicas desde distintas áreas del conocimiento vinculadas a la educación infantil. Por lo mismo, relevamos la importancia de aplicar efectivamente los saberes pedagógicos emanados desde las Neurociencias a la labor pedagógica de los/as educadores/as de párvulos, para así implementar experiencias de aprendizaje que consideren los procesos biológicos del desarrollo de niños y niñas.

Capítulo VI

Reflexiones y proyecciones

VI.1. Reflexiones al cierre y conclusiones

El desarrollo de la presente investigación nos ha permitido evidenciar el valor y la relevancia que los y las estudiantes de la carrera de Educación Parvularia de la UMCE, otorgan a los saberes pedagógicos que han construido a lo largo de su trayectoria formativa inicial en curso, los cuales se relacionan al campo de las Neurociencias aplicadas a la educación infantil. Desde ahí, es que podemos aproximarnos a levantar reflexiones en torno a los resultados obtenidos y los objetivos planteados para este estudio.

De esta manera, consideramos relevante reflexionar en torno a la construcción de los saberes pedagógicos relacionados a las Neurociencias aplicadas a la educación infantil, comprendiendo que los y las estudiantes logran construir aprendizajes significativos referentes a este campo disciplinar, cuando existen instancias que les permiten relacionar los contenidos conceptuales abordados en estas asignaturas con sus experiencias pedagógicas prácticas con niños y niñas. Estos aprendizajes significativos se consolidan como saberes pedagógicos al momento de levantar reflexiones basadas en el diálogo sistemático y circular entre la teoría y la práctica en instancias en las que planifican e implementan experiencias de aprendizajes con la infancia.

Junto a ello, existen ciertos factores que propician la construcción y reconstrucción de estos saberes pedagógicos, como lo es el diálogo con compañeros/as tanto de su carrera como de carreras afines, lo que favorece la reflexión crítica en torno a las prácticas pedagógicas, debido a que a este diálogo permite levantar cuestionamientos de los aprendizajes construidos ampliando y expandiendo así sus visiones en relación a los aportes de las Neurociencias a la educación infantil. En esta misma línea, se releva la importancia de las experiencias pedagógicas concretas con niños y niñas para la consolidación de los saberes pedagógicos, ya que posibilitan instancias en las que interpretan y reestructuran el conocimiento teórico con el conocimiento

empírico, favoreciendo así la construcción y enriquecimiento de sus competencias profesionales.

Asimismo, consideramos importante lo que este estudio nos ha permitido identificar en relación a la profundidad teórica-científica de los saberes pedagógicos que los y las estudiantes han construido en torno a las Neurociencias, comprendiendo que estos se enfocan en aportes generales que la disciplina ha brindado a los procesos educativos; sin embargo, aún no han construido saberes pedagógicos basados en un manejo conceptual profundo de los procesos neurofisiológicos y neurobiológicos basados específicamente en los procesos químicos y la anatomía del sistema nervioso que les permitan complejizar y enriquecer sus argumentos y fundamentaciones pedagógicas, en relación a los mecanismos cerebrales implicados en el desarrollo infantil y el aprendizaje de los niños y las niñas.

Por otro lado, este estudio nos ha permitido aproximarnos a reflexionar en torno ciertos factores involucrados en la valoración que los y las estudiantes otorgan a estos saberes pedagógicos construidos, comprendiendo como un factor fundamental en este proceso, el vínculo que se entabla con los/as docentes que imparten las asignaturas de Neurociencias en la carrera. Es así que, cuando se propicia la construcción de vínculos cercanos y positivos con los/as profesores/as, se favorecen las oportunidades de aprendizaje, debido a que existen climas emocionales de aula basados en la confianza mutua y la accesibilidad hacia el/la docente, posibilitando así que los y las estudiantes asignen una significancia a los aprendizajes construidos ya que existe una emoción positiva de por medio implicada en este proceso, lo cual les permite otorgar un valor especial a los aportes que este campo disciplinar ha brindado a la educación infantil.

En esta misma línea, respecto al valor que los y las estudiantes otorgan a las Neurociencias aplicadas al campo educativo, nos es posible estimar que el respaldo científico que esta disciplina brinda a la educación para la primera infancia les permiten a los y las estudiantes de la carrera, identificar y modificar prácticas pedagógicas nocivas, desde el punto de vista cerebral, para el desarrollo y aprendizaje de la infancia y a su vez, reafirmar aquellas que contribuyen y benefician dichos procesos, logrando así que éstos/as se empoderen del rol

que cumplen en la educación para la primera infancia y se reconstruyan como profesionales reconocidos/as por la comunidad educativa y la sociedad en su conjunto.

Por otra parte, estimamos relevante reflexionar en torno a la influencia que los y las estudiantes de la carrera, otorgan a los saberes pedagógicos que han construido desde el campo de las Neurociencias para su futura labor profesional como educadores/as de párvulos, comprendiendo así que el conocimiento científico que brinda este campo disciplinar valida los saberes ya emanados desde la pedagogía, por los que les permitirían fundamentar científicamente procesos didácticos; sustentar, desde el desarrollo y el proceso de aprendizaje infantil, las acciones pedagógicas que contemplarán en sus planificaciones y evaluaciones educativas; y, favorecer la reflexión y el cuestionamiento de sus estrategias de aprendizajes. De esta manera, es que se considera como un factor fundamental el diálogo constante entre los distintos actores de las diversas disciplinas que aportan conocimientos sobre los procesos de desarrollo y aprendizaje infantil, propiciando un trabajo interdisciplinario sistemático entre educadores/as, psicólogos/as y neurocientíficos/as para así nutrir y enriquecer la educación para la primera infancia.

Finalmente, la presente investigación nos permite concluir que los y las estudiantes de la carrera de Educación Parvularia de la UMCE, consideran como relevante y necesario que las Neurociencias efectivamente sean aplicadas a la educación infantil, debido a que éstas permiten otorgar respaldos científicos a las prácticas pedagógicas de los y las educadores de primera infancia tanto en formación como en ejercicio, levantando así acciones sustentadas y argumentadas desde el conocimiento que este campo disciplinar ha brindado respecto al desarrollo y el aprendizaje de los niños y las niñas; por lo cual, visualizan como positivo que el marco curricular vigente, Bases Curriculares de la Educación Parvularia, evidencie la importancia de las Neurociencias aplicadas a la educación infantil, debido a que permite validar y fortalecer la profesión de los/as educadores/as de párvulos desde el respaldo científico que éstas brindan.

VI.2. Aportes y proyecciones del estudio

Consideramos que los resultados que esta investigación nos ha permitido levantar, logran ser un aporte para la comunidad educativa de Educación Parvularia de la UMCE, tanto para docente como para estudiantes. Desde esta perspectiva, brinda información relevante entorno al valor que los y las estudiantes les otorgan a los saberes pedagógicos que han construido a lo largo de su formación inicial y que están relacionados al campo de las Neurociencias, dando cuenta de la necesidad de que asignaturas enmarcadas en esta línea, estén consideradas en los planes de formación.

Asimismo, estimamos que esta investigación permite relevar la importancia de que los y las docentes que dictan las asignaturas relacionadas a las Neurociencias en la carrera, reflexionen en torno a sus propias prácticas pedagógicas, encaminándolas hacia estrategias de enseñanza que logren favorecer la construcción de aprendizajes a los cuales las estudiantes les otorguen un significado relevante para su futura labor profesional, para lo cual sería necesario propiciar ambientes de aula enfocados en el desarrollo de vínculos positivos y cercanos entre estudiantes y docentes.

Junto a ello, consideramos que logra aportar a la discusión entorno a los procesos de rediseño curricular, siendo necesario que las mallas de estudios contemplen una secuencia curricular que permita intercalar entre asignaturas que propicien instancias pedagógicas prácticas con la infancia, con asignaturas que permitan aprender conocimientos científicos entorno a las Neurociencias aplicadas a la educación infantil, favoreciendo así espacios que posibiliten una constante relación dialógica entre la teoría y la práctica para dar paso a la construcción y consolidación de saberes pedagógicos desde este campo disciplinar.

De esta manera, estimamos que este estudio abre caminos desde el punto de vista investigativo dentro de la UMCE, proyectando así su posible ampliación hacia los y las estudiantes de la Facultad de Filosofía y Educación de las carreras que contemplan en sus planes de formación asignaturas relacionadas a las Neurociencias y el aprendizaje, permitiendo

evidenciar el valor que éstos/as otorgan a los conocimientos o los saberes pedagógicos relacionados a este campo disciplinar para su futura labor pedagógica.

Asimismo, creemos que es posible proyectar el levantamiento de futuras investigaciones en diversos contextos, las cuales permitan encontrar respuestas en torno a preguntas que consideramos relevantes: ¿Qué estrategias de enseñanza específicas favorecerían la construcción de aprendizajes en torno a conocimientos neurofisiológicos y/o neurobiológicos en educadores/as de párvulos tanto en formación como en ejercicio?, ¿De qué manera los/as educadores/as infantiles aplican en concreto los conocimientos científicos emanados de las Neurociencias, en sus estrategias de aprendizaje con niños y niñas?, ¿Cómo las instancias que permiten el diálogo constante entre teoría y práctica en educadores/as infantiles en formación, favorecen la construcción de saberes pedagógicos relacionados a las Neurociencias aplicadas a la educación infantil?

Finalmente, pensamos que los resultados de este estudio son posibles de proyectar hacia la formación de docentes de Educación Superior, específicamente en profesores/as que imparten asignaturas relacionadas a las Neurociencias y el aprendizaje en carreras de Educación Parvularia, levantando así programas de formación que consideren elementos como estrategias de enseñanza que permitan favorecer la construcción de aprendizajes significativos, desarrollo de habilidades que propicien climas de aula positivos y experiencias pedagógicas concretas en aula con niños y niñas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez, G., Ballesteros, E., Mendoza, E. y Tachong, L. (2017). El impacto de la efectividad docente en el desempeño académico del estudiante universitario. *Didasc@lia: Didáctica y Educación*, 8(2), 87-98). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6632894>
- Arraéz, M., Calles, J. y Moreno, L. (2006). La Hermenéutica: una actividad interpretativa. *Sapiens*, 7 (2), 171-181. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1317-58152006000200012
- Ayvaz, Ü & Dündar, S. (2016). From Cognitive to Educational Neuroscience. *International Education Studies*, 9(9), 50-57.
- Ballestín, B. y Fàbregues, S. (2018). *La práctica de la investigación cualitativa en ciencias sociales y de la educación*. Editorial UOC.
- Barrera, F. (2009). Desarrollo del profesorado: el saber pedagógico y la tradición del profesor como profesional reflexivo. *Acción Pedagógica*. 18(1), 42-51.
- Baptista, M., Fernández, C. y Hernández, R. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill.
- Benarós, S., Colombo, J., Hermida, M., Lipina, S., y Segretin, S. (2010). Neurociencia y educación: hacia la construcción de puentes interactivos. *Revista de Neurología*, 50(3), 179-186. <https://www.neurologia.com/articulo/2009191>

Bisquerra, R. (2004). *Metodología de la investigación educativa*. La Muralla.

Bisquerra, R. (2009). *Psicopedagogía de las emociones*. Síntesis.

Bonilla, F. y Escobar, J. (2011). Grupos focales: una guía conceptual y metodológica. *Cuadernos Hispanoamericanos de Psicología*, 9(1), 51-67.

Cabezas, S., Cerda, X., Mancilla, A., Miranda, P., Ow, P. y Silva, N. (2017). *Saberes y concepciones de profesores de Educación Básica en ejercicio sobre el saber pedagógico*. [Tesis de Pregrado, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso]

Calatayud, M. (2018). Hacia una cultura neurodidáctica de la evaluación. La percepción del alumnado universitario. *Revista Iberoamericana de Educación*, 78(1), 67-85.
<https://rieoei.org/RIE/article/view/3212/3997>

Calzadilla, O. (2017). La integración de las neurociencias en la formación inicial de docentes para las carreras de la educación inicial y básica: caso Cuba. *Revista Actualidades investigativas en educación*, 17(2), 1-27. <https://www.scielo.sa.cr/pdf/aie/v17n2/1409-4703-aie-17-02-00415.pdf>

Campos, A. (2010). Neuroeducación: uniendo las Neurociencias en la búsqueda del desarrollo humano. *La educ@ción Revista Digital*, (143).
http://www.educoea.org/portal/La_Educacion_Digital/laeducacion_143/articulos/neuroeducacion.pdf

- Campos, A. (2014). *Los aportes de la neurociencia a la atención y educación de la primera infancia*. Centro Iberoamericano de Neurociencia, Educación y Desarrollo Humano. Cerebrum Ediciones.
- Cantó, J. (2015). Resultados de la implementación de la neurodidáctica en las aulas de educación infantil. *Opción*, 31(5), 189 - 199. <https://www.redalyc.org/pdf/310/31045570011.pdf>
- Caradonna, L. (2007). *Aprendizaje significativo: Felicidad, motivación y estrategias de los docentes*. [Tesis doctoral. Universidad de Extremadura].
http://dehesa.unex.es/bitstream/handle/10662/6539/TDUEX_2017_Caradonna_L.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Castillo, E. y Vásquez, M. (2003). El rigor metodológico en la investigación cualitativa. *Colombia Médica*, 34(3), 164-167. <https://www.redalyc.org/pdf/283/28334309.pdf>
- Concha, L., Fonseca, G. y García, F. (2015). Aprendizaje y rendimiento académico en educación superior: un estudio comparado. *Revista Electrónica Actualidades Investigativas en Educación*, 15(3), 1-26. <https://www.redalyc.org/pdf/447/44741347019.pdf>
- Contreras, J. y Pérez, N. (2010). *La experiencia y la investigación educativa*. Ediciones Morata.
- Correa, M., Mendoza, S., Sosa, A. y Torres, M. (2017). *Cuaderno de Cátedra N°2: El análisis cualitativo en el campo de la Sociología*. [Archivo PDF].

<http://metodologiadelainvestigacion.sociales.uba.ar/wp-content/uploads/sites/117/2017/08/Cuaderno-N2-Analisis-cualitativo.pdf>

De la Herrán, A. y Domínguez, M. y Medina, A. (2017). Nuevas perspectivas en la formación de profesores. UNED.

Díaz, T., Druker, S., Ibáñez, N., Rodríguez, S. y Smith, S. (2008). *Saber pedagógico y práctica docente: estudio en aulas de educación parvularia y básica*. Informe Final Fondo de Investigación y Desarrollo en Educación. Chile.

Díaz, V. (2001). Teoría emergente de la construcción del saber pedagógico. *Revista Iberoamericana de Educación*. 37(3), 1-19. <https://rieoei.org/RIE/article/view/2711>

Elizondo, A., Rodríguez, J. y Rodríguez, J. (2018). La importancia de la emoción en el aprendizaje: Propuestas para mejorar la motivación de los estudiantes. *Cuaderno de Pedagogía Universitaria*, 15(29), 3-11.

Fernández, V. (2018). Los aportes de las neurociencias a la educación inicial. *Neurociencias y Educación Infantil. Revista Latinoamericana de Educación Infantil*, 7(1), 103- 104.

Galimberti, M. (2012). *Emoción y valoración cognitiva*. [Archivo PDF]. <https://marinagalimberti.com/wp-content/uploads/2017/08/EMOCI%C3%93N-Y-VALORACI%C3%93N-COGNITIVA.pdf>

- García, J. (2012). La educación emocional, su importancia en el proceso de aprendizaje. *Educación*, 36(1), 1-24. <https://www.redalyc.org/pdf/440/44023984007.pdf>
- González, J. (2001). El paradigma interpretativo en la investigación social y educativa: nuevas respuestas para viejos interrogantes. *Cuestiones pedagógicas*, (15), 227-246. https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/12862/file_1.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- González, J. y Mardones, M. (2015). Innovación organizacional: propuesta inicial para implementar el reconocimiento de aprendizajes previos en una facultad de tecnología. *Técnica Administrativa*, 14(3). <http://www.cyta.com.ar/ta1403/v14n3a3.htm>
- González, M., Pardos, A. (2008). Intervención sobre las funciones ejecutivas (FE) desde el contexto educativo. *Revista Iberoamericana de Educación*, 78(1), 27-42. <https://rieoei.org/RIE/article/view/3269/4001>
- Guba, E. (1983). *Criterios de credibilidad en la investigación naturalista*. En J. Gimeno y A. Pérez (eds.). *La enseñanza: su teoría y su práctica* (pp. 148–165). Ediciones Akal.
- Guillén, J. (27 de mayo de 2017). *Una escuela con cerebro y corazón*. I Foro de Educación: Evidencias empíricas, implicaciones educativas y enfoque vivencial. España. <https://www.youtube.com/watch?v=dTTV7ZYvBjk>
- Hamui, A. y Varela, M. (2013). La técnica de grupos focales. *Investigación en Educación Médica*, 2(5), 55-60. <https://www.redalyc.org/pdf/3497/349733230009.pdf>

- Herrera, D., Jiménez, E. y López, M. (2019). La Neurociencia en la formación inicial de docentes. *Conrado*, 15(67), 241-249. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1990-86442019000200241&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Horvath, J.C., Lodge, J.M. & Palghat, K. (2017). The hard problem of 'educational neuroscience'. *Trends in Neuroscience and Education*, 6, 204-210. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2211949316300230>
- Ibáñez, F., Osses, S. y Sánchez, I. (2006). Investigación cualitativa en educación. Hacia la generación de teoría a través del proceso analítico. *Estudios Pedagógicos*, 32(1), 119-133. https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07052006000100007
- Ibáñez, N. (2014). Saberes profesionales para la transformación del modelo educativo en Chile. *Estudios Pedagógicos*, 40(1), 145-160. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/estped/v40nEspecial/art09.pdf>
- Ibarrola, B. (2015). *Aprendizaje emocionante. Neurociencia para el aula*. Ediciones SM.
- Jerez, J., Pherez, G. y Vargas, S. (2018). Neuroaprendizaje, una propuesta educativa: herramientas para mejorar la praxis del docente. *Revista Civilizar*, 18(34), 149-166. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/1002/100258345012/html/index.html>

- López, J. (2009). La importancia de los conocimientos previos para el aprendizaje de nuevos contenidos. *Revista Digital Innovación y experiencias educativas*, 3(16), 1-14.
https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero_16/JOSE%20ANTONIO_LOPEZ_1.pdf
- Martin, M. (2012). La neurociencia en la formación inicial de educadores: una experiencia innovadora. *Participación educativa*, 1(1), 93-101.
http://ntic.educacion.es/cee/revista/pdfs/RPE_DIC2012_13PMartinLobo.pdf
- Marqués, M. y Osses, S. (2014). Neurociencia y educación: una nueva dimensión en el proceso educativo. *Revista Médica de Chile*, 142(6), 85-86.
https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0034-98872014000600018&script=sci_arttext
- Mendive, S. y Rodríguez, C. (2003). La evaluación del aprendizaje en la reforma educacional chilena: Recordando la concepción de aprendizaje subyacente y reflexionando acerca de su aplicación. *Pensamiento Educativo. Revista de Investigación Educativa Latinoamericana*, 33(2), 13-30.
<http://pensamientoeducativo.uc.cl/index.php/pel/article/view/262>
- Meneses, N. (2020). Neuroeducación. Sólo se puede aprender aquello que se ama, de Francisco Mora Teruel. *Perfiles educativos*, 41(165), 210-216.
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982019000300210&lng=es&nrm=iso

- Mendoza, E., Morales, A. y Murillo, G. (2019). La enseñanza-aprendizaje en la educación superior: aportes desde la Neurodidáctica. *Didasc@lia: Didáctica y Educación*, X(2), 23-36.
- Mercado, C. (2013). *Acompañar al otro: Saberes y prácticas de los formadores de docentes*. Ediciones Díaz de Santos.
- Ministerio de Educación. (2005). *Informe Comisión sobre Formación Inicial Docente*. Serie Bicentenario. Chile.
- Ministerio de Educación. (2012). *Estándares orientadores para carreras de Educación Parvularia*. LOM Ediciones.
- Ministerio de Educación. (2018). *Bases Curriculares Educación Parvularia*. Chile.
- Ministerio de Educación. (2019). *Marco para la Buena Enseñanza de Educación Parvularia. Referente para una práctica pedagógica reflexiva y pertinente*. Chile.
- Mora, F. (2013). *Neuroeducación, solo se puede aprender aquello que se ama*. Alianza Editorial.
- Morales, S., Quilaqueo, D. y Uribe, P. (2010). Saber pedagógico y disciplinario del educador de infancia. Un estudio en el Sur de Chile. *Perfiles Educativos*. 32(130), pp. 49-66.
<https://doi.org/10.22201/issue.24486167e.2010.130.20574>

- National Scientific Council on the Developing Child (2007). *The Timing and Quality of Early Experiences Combine to Shape Brain Architecture: Working Paper No. 5*.
https://developingchild.harvard.edu/wp-content/uploads/2007/05/Timing_Quality_Early_Experiences-1.pdf
- Nieves, F., Ríos, M. y Ruedas, M. (2009). Hermenéutica: la roca que rompe el espejo. *Investigación y Postgrado*, 24(2), 181-201. <https://www.redalyc.org/pdf/658/65817287009.pdf>
- Ortiz, A. (2011). Hacia una nueva clasificación de los modelos pedagógicos: el pensamiento configuracional como paradigma científico y educativo del siglo XXI. *Praxis*, 7(1), 121-137.
<http://revistas.unimagdalena.edu.co/index.php/praxis/article/view/18>
- Ortíz, E. (2013). Epistemología de la Investigación Cuantitativa y Cualitativa: Paradigmas y Objetivos. *Revista de Claseshistoria*. (12). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5174556>
- Peralta, M. (2002). *Una pedagogía de las oportunidades: nuevas ventanas para los párvulos latinoamericanos del siglo XXI*. Editorial Andrés Bello.
- Peralta, M. (2004). El desarrollo de una pedagogía de las oportunidades en los primeros tres años de vida (pp.16-22). http://bibliorepo.umce.cl/revista_educacion/2004/310-311/16_22.pdf
- Peralta, M. (2008). El derecho de los más pequeños a una pedagogía de las oportunidades en el siglo XXI. *Revista Iberoamericana de Educación*. (47), 33-47.
<https://rieoei.org/historico/documentos/rie47a02.pdf>

Pérez, M y Pozo, J.(coords.). (2009). *Psicología del Aprendizaje Universitario: La Formación en Competencias*. Morata S.L.

Pérez, M y Redondo, M. (2006). Procesos de valoración y emoción: características, desarrollo, clasificación y estado actual. *Revista electrónica de motivación y emoción*, 9(22).
<http://reme.uji.es/articulos/numero22/revisio/num22revisio.pdf>

Poenitz, V. y Román, F. (2018). La Neurociencia Aplicada a la Educación: aportes, desafíos y oportunidades en América Latina. *Neurociencias y Educación Infantil. Revista Latinoamericana de Educación Infantil*, 7(1), 88- 93.

Purves, D., Augustine, G., Fitzpatrick, D., Hall, W., LaMantia, A., McNamara, J. y White, S. (2008). *Neurociencia*. (3ª ed.). Médica Panamericana.

Ramón, J. (2012). *La neuropsicología aplicada a las ciencias de la educación: Una propuesta que tiene como objetivo acercar al diálogo pedagogía/didáctica, el conocimiento de las neurociencias y la incorporación de las tecnologías como herramientas didácticas válidas en el proceso de enseñanza-aprendizaje*. [Archivo PDF].

<https://diversidad.murciaeduca.es/publicaciones/dea2012/docs/jrgamo.pdf>

Ramón, J. (2015). *MOOC Neurodidáctica: Aproximación a la Neurodidáctica*. [Archivo PDF].
<https://es.calameo.com/books/005367150d670851785b7>

Ramos, C. (2015). Los paradigmas de la investigación científica. *Avances En Psicología*, 3(1), 9-17.

<http://revistas.unife.edu.pe/index.php/avancesenpsicologia/article/view/167/159>

Real Academia Española. (s.f). Valorar. En *Diccionario de la lengua española*. Recuperado el 29 de enero de 2020, de <https://dle.rae.es/?w=valorar>

Rodríguez, R. (2016). La construcción de ambientes de aprendizajes desde los principios de la neurociencia cognitiva. *Revista nacional e internacional de educación inclusiva*, 9(2), 245-263.

<http://www.revistaeducacioninclusiva.es/index.php/REI/article/view/63>

Roseman, I. y Smith, C. (2001). *Appraisal theories*. In K. R. Sherer, A. Schorr, & T. Johnstone (Eds.), *Appraisal processes in emotion: Theory, method, research* (pp. 3-19). Oxford University Press.

Ruíz, J. (2012). *Metodología de la investigación cualitativa*. (5ª ed.). Universidad de Deusto.

Sabariago, M., Vilà, R. y Sandín, M. (2014). El análisis cualitativo de datos con ATLAS.ti. *REIRE: revista d'innovació i recerca en educació*, 7(2), 119-133.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4990059>

Salas, R. (2003). ¿La educación necesita realmente de la Neurociencia?. *Estudios Pedagógicos*, (29), 155-171.

https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07052003000100011

Samter, N. (2012). El método de comparaciones constantes en J. Paola, P. Danel y R. Manes (eds), *Reflexiones en torno al trabajo social en el campo gerontológico* (1º ed., pp. 137-151).

<https://url2.cl/aT38y>

Sandín, M. (2003). *Investigación Cualitativa en Educación. Fundamentos y Tradiciones*. Mc Graw and Hill Interamericana de España.

Tezanos, A. (2012). *Dilemas actuales del oficio del maestro: qué, cuándo, cómo enseñar*. [Archivo PDF].

<http://ipn.pedagogica.edu.co/docs/files/DILEMAS%20ACTUALES%20DEL%20OFICIO%20DE%20MAESTRO.pdf>

The Royal Society. (2011). *Neuroscience: implications for education and lifelong learning*. Brain Waves Module 2. Excellence in Science.

https://royalsociety.org/~/_media/Royal_Society_Content/policy/publications/2011/4294975733.pdf

Tünnermann, C. (2011). El constructivismo y el aprendizaje de los estudiantes. *Universidades*, (48), 21-32. <https://www.redalyc.org/pdf/373/37319199005.pdf>

Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación. (2018). *Proyectos Institucionales*.

Recuperado en 24 de junio de 2018 de: <http://www.umce.cl/index.php/universidad/proyectos>

Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación. (2018). *Proyecto de Mejoramiento Institucional: Objetivos*. Recuperado en 24 de junio de 2018 de: <http://pmi.umce.cl/>

Valera, R. (2018). Aspectos a tener en cuenta en el diálogo planteado entre las neurociencias contemporáneas y la educación. *Neurociencias y Educación Infantil. Revista Latinoamericana de Educación Infantil*, 7(1), 105- 106.

Zabalza, M. (2018). Neurociencias y educación Infantil. *Neurociencias y Educación Infantil. Revista Latinoamericana de Educación Infantil*, 7(1), 9- 14.

Zabalza, M. y Zabalza, M. (2018). Neurociencias y formación de profesores para la educación infantil. *Neurociencias y Educación Infantil. Revista Latinoamericana de Educación Infantil*, 7(1), 78- 85.

Zuluaga, J. (2018). Neurociencias y Educación. *Neurociencias y Educación Infantil. Revista Latinoamericana de Educación Infantil*, 7(1), 17- 34.

ANEXOS

I. Anexo N°1: Categorías de análisis

Objetivo 1: Identificar los saberes pedagógicos relacionados a las Neurociencias aplicadas en la educación infantil.				
1.1. Categoría: Percepciones de las estudiantes respecto al desarrollo de las asignaturas relacionadas a las Neurociencias cursadas en la carrera.				
<i>1.1.a. Subcategoría: Percepciones generales de las estudiantes respecto a las asignaturas relacionadas a las Neurociencias cursadas en la carrera.</i>				
Familias	Códigos			
Percepciones de las asignaturas de Neurociencias	Chocante	Exigente	Difícil	Rígido
	Demandante	Estresante	La profesión	Miedo
	La peor asignatura	No tiene sentido	Mal desempeño	Esforzarse por la nota
	Ayudantía	Desmotivación	Necesaria	Frustración
	Impacto emocional	Sentimiento de no poder	Sentirse inútil	Construir aprendizajes
	Aprobar la asignatura	Desagrado por asignatura	Reprobar la asignatura	Clases muy teóricas
	Desperdiciar el apoyo	Quedar rezagada	Sentirse tonto/a	Atraso de ayudantía
	Escasa comprensión del contenido	Rindiendo asignaturas nuevamente	Compañeras de cursos superiores	Estudiantes Estresadas
<i>1.1.b. Subcategoría: Percepciones específicas de las estudiantes respecto a las asignaturas relacionadas a las Neurociencias cursadas en la carrera.</i>				
Percepciones de Neurofisiología del desarrollo del p ^á r ^v ulo	Odio	Horrible	Contenidos	Impropios
	No útiles	La profesión	No observables	Ser pésimo/a
	Memorizar contenido	Contenido denso	Escaso tiempo Necesaria	Lecturas complejas
	Tener interés en asignatura	Complejo de comprender	Muchos conceptos	Conceptos específicos
Percepciones de Neurociencias en la	Genial	Empoderarse de su rol profesional	Entretenido	Aplicable a la realidad educativa
	Agradable		Contenido útil	
	Tiene sentido	Contenido observable	Vinculado a la educación	Conocedoras de la infancia

educación del párvulo	Esforzarse mucho	Construir aprendizajes	Explicación de sucesos asociados a infancia	Comprensión del desarrollo infantil
<i>1.1.c Subcategoría: Percepciones de las estudiantes relacionadas a los factores que propician la comprensión de las asignaturas de Neurociencias cursadas en la carrera.</i>				
Factores que propician la comprensión de las asignaturas	Estar al ritmo	Estar pendiente	Estudiar mucho	Nivelación
	Uso de lenguaje técnico	Prestar atención	Estudiar en casa	Esforzarse mucho
	Participar activamente	No está internalizado en primeros años	No uso de lenguaje técnico	Cumplir exigencias a tiempo
	Clases	Asistencia	Ayudantías	Atención
	Mal desempeño			Existe
1.2. Categoría: Percepciones de las estudiantes respecto a la construcción de saberes pedagógicos relacionados a las Neurociencias en Educación Infantil.				
<i>1.2.a. Subcategoría: Saberes pedagógicos construidos por las estudiantes relacionados a las Neurociencias en educación infantil.</i>				
Contenidos conceptuales recordados por las estudiantes	Distintos	Gestación	Embriología	Sueño
	Estrés	Apego	Sinapsis	Neurona
	Bastones	Conos	Diálogo tónico	Tono muscular
	Expresiones faciales	Cuidados cotidianos	Sistema inmunológico	Desarrollo intrauterino
	Psicomotricidad	Hitos motores	Sistema visual	Desarrollo cerebral
	Sistemas sensoriales	Enfocados en infancia	Sistema propioceptivo	Plasticidad Neuronal
	Importancia de la lactancia materna	Experiencias de calidad	Importancia del ambiente	Factores que influyen en aprendizaje
	Interacciones con adultos significativos	Etapas del desarrollo infantil	Importancia de la psicomotricidad	Periodos críticos y sensibles
Aprendizajes significativos para las estudiantes	Experiencias de calidad	Experiencias variadas	Importancia del ambiente	Sistema inmunológico
	Importancia de la lactancia materna	Factores que influyen en aprendizaje	Interacciones con adultos significativos	Expresiones faciales
	Hitos motores	Cuidados cotidianos	Plasticidad neuronal	No forzar hitos del desarrollo

	Apego	Diálogo tónico	Tono muscular	Psicomotricidad
	Cerebro no está preparado	Tiempo único de desarrollo	Niño/a como ser único	No forzar hitos motores
	No forzar lectoescritura	No forzar desarrollo del lenguaje	Periodos críticos y sensibles	Etapas del desarrollo infantil
	Desarrollo cerebral	Repercusiones cerebrales	Contenido útil	No gritar a niños/as
	Comprensión del desarrollo infantil	No dejar llorando a niños/as	Explicación de sucesos asociados a infancia	Asociar a desarrollo infantil
	Contenido es aplicable	Vivencia en la práctica	Tienen sentido	Analiza en la práctica
	Relacionar contenidos	Poner en práctica	Experiencias personales	Experiencias de práctica universitaria
<i>1.2.b. Subcategoría: Percepciones de las estudiantes respecto a los factores relacionados a la construcción de saberes pedagógicos.</i>				
Percepciones de los contenidos de las asignaturas de Neurociencias	La profesión	Útiles	Tienen sentido	No observables
	Desorientación			
	Contenido cotidiano observable	Memoriza contenidos	Disertaciones propias	Momentos de estrés
	Estudiante recuerda contenido	Experiencias de práctica universitaria	Asociar a desarrollo infantil	Estudiante no recuerda contenido
	Experiencias personales	Disertaciones de compañeras	Relacionar contenidos	Poner en práctica
	Baja atención	Nerviosismo	Desconocimiento	Muy teórico
	Falta de vínculo con práctica	Falta de retroalimentación	Falta de vínculo con experiencias personales	Espera de evaluación propia
	Ayudan conocimientos previos	Existe diferencia entre compañeros/as	Contenidos nuevos	Nivelación necesaria
	Construir aprendizajes	Escaso tiempo	Muchos contenidos	Abarcan otros ámbitos
Diálogo con compañeros y compañeras	Visiones similares	Escaso tiempo	Opiniones distintas	Reflexión prácticas pedagógicas
		Cuestionamiento		
	Saberes de Neurociencias	Construir aprendizajes	Propiciar autocrítica	Complejizar ideas previas

	Modificación de prácticas educativas	Conocimientos considerados como privilegios	Estándar universitario Ampliar visión	Diferentes miradas Neurociencias
Experiencias con niños/as favorecen comprensión de las Neurociencias	Comprende	Evalúa	Oportunidad de internalizarlos	Mayor apreciación de los contenidos
	Analiza	Contenido		
	Mayor investigación	Relacionar contenidos con práctica	Generar más dudas	Experiencias con niños/as
	Resignificar contenidos			
Enriquecer aprendizajes construidos	Construir competencias profesionales	Evaluar el desarrollo infantil	Reafirmar aprendizajes construidos	
Objetivo 2: Comprender la valoración que las y los estudiantes otorgan a los saberes pedagógicos relacionados a las Neurociencias aplicadas a la educación infantil.				
2.1 Categoría: Percepciones de las estudiantes respecto a la aplicabilidad de los saberes pedagógicos relacionados a las Neurociencias en educación infantil.				
Aplicación de los saberes pedagógicos relacionados a las Neurociencias	Natural	Contenido es aplicable	Capacidad crítica	Evaluación de asignatura
	No existe presión			
	Experiencias personales	Relacionar contenidos	Construcción del sujeto/a	Interacción con el ambiente
	Analizar a las personas	Analizarse a sí misma	Comprensión de sí misma	Formular argumentos
	Explicación de sucesos asociados a infancia	Empoderarse de su rol profesional	Reafirmar aprendizajes construidos	Experiencias de práctica universitaria
	Planificaciones educativas	Comprensión del desarrollo infantil	Analizar prácticas pedagógicas	Relación con agentes educativos
2.2 Categoría: Percepciones de las estudiantes hacia los/as profesores/as que imparten las asignaturas referentes a las Neurociencias.				
<i>2.2.a. Subcategoría: Percepciones de las estudiantes hacia el/la profesor/a A que imparte las asignaturas referentes a las Neurociencias.</i>				
Percepciones de las estudiantes hacia la metodología de enseñanza del profesor/a A	Muy teórico	Estudioso	Le encanta enseñar	Recursos variados
	Cambios	Positivo		
	Favorecer el aprendizaje	Explosión de contenidos	Avanza muy rápido	Mito corta cabezas
	Terrible	Explicar bien	Fome	Poco dinámico
	Falta contextualización a EPA	Facilitar la comprensión del contenido	Buena recepción a críticas constructivas	Modificación de prácticas educativas
	Disposición a escuchar	Buena disposición a resolver dudas	Disposición a ayudar	Brindar ánimo

	Utiliza ejemplos con sus hijos	Profesor/a carece de pedagogía	Conceptos específicos	Experiencias personales
	Estudiantes	Forma de evaluar	Mala experiencia	Exigente
	Crítico	No se vinculan	Cuestionable	Interés
	Tener muchos conocimientos	Aprender del profesor	Incentiva al esfuerzo	Muchos contenidos
	Tiene altas expectativas hacia estudiantes	Aprovechar los conocimientos profesor	Visión de educadoras profesionales	Respeto desde agentes educativos
	Invisibiliza contexto individual	No considera ritmos de aprendizaje	Cuestionar positividad del estrés	Profesor "A" se personifica
	Estrés	Malvado	Crisis de pánico	Tranquilidad
	Es formador de educadores/as	Responsabilidad del profesor/a	Poca calidez humana	Hacer llorar a estudiantes
	Frustración	Rechazo	Bloqueo	Disconformidad
	No querer preguntar	No construir aprendizajes	Intimidante Específico	No escucha argumentos
	Estresante	Memorizar contenidos	Uso de lenguaje técnico	Incentiva al estudio
	Difícil			
Vínculo construido entre profesor/a "A" y las estudiantes	Buena relación	Relación distante	Sin oportunidad	Oportunidad
	No sentir acercamiento	Percepción inicial hacia profesor/a	No querer involucrarse	Neurociencias
	Generar mayor interés	Conocerlo de otra manera	Disposición a ayudar	Dudas de otras asignaturas
	Dudas de experiencias personales	Construir aprendizajes más significativos	Dudas de experiencias profesionales	Su visión desde las Neurociencias
	No querer saber	Pesado	Serio	Susto
	Estructurado	Chocante		
<i>2.2.b. Subcategoría: Percepciones de las estudiantes hacia el/la profesor/a B que imparte las asignaturas referentes a las Neurociencias.</i>				
Percepciones de las estudiantes hacia la metodología de enseñanza del profesor/a B	Relación cercana	Bajar estrés	Neurociencias	Equilibrar
	Contextualiza a EPA	Light	No uso del lenguaje técnico	Didáctico/a
	Comprensión de la información	Interés por averiguar	Oportunidad de poner en práctica	Relevar importancia de las Neurociencias
<i>2.2.c. Subcategoría: Percepciones de las estudiantes hacia profesores A y B que imparten las asignaturas referentes a las Neurociencias.</i>				

Percepciones de las estudiantes hacia los profesores A y B	Vivenciar con los/as profesores/as	Emociones involucradas	Sentimientos involucrados	Valoración otorgada a Neurociencias
	Diferencia entre profesores	Sus distintas formas de ser	Polos opuestos Complementarse	Beneficio de las estudiantes
2.3. Categoría: Percepciones de las estudiantes respecto a la influencia de los saberes pedagógicos relacionados a las Neurociencias en su futura labor pedagógica.				
Saberes Pedagógicos relacionados a las Neurociencias	Utópica en su aplicación	Lejanas para la sociedad	Trabajar Neurociencias	Estándar universitario
	Neurociencias deben aplicarse a la educación	Beneficio comunidad educativa	Visión del proceso de aprendizaje	Experiencias influyen en el aprendizaje
	Familias	Propiciar cambios	Equipo educativo	Ciencia elitista
	Derribar el adultocentrismo	Experiencias de aprendizajes	Intencionalidad del aprendizaje	Sentido trascendental
	Ritmo diario	Visión de niño/a	Necesaria	Importante
	Modificar la visión de EPA	Respaldo de estudios científicos	Comprensión del desarrollo infantil	Valió la pena el sacrificio
	Asignaturas de Neurociencias	Acciones pedagógicas	Prácticas pedagógicas	Otorga beneficios
	Modificarlas	Malas prácticas	Buenas prácticas	Identificarlas
	Fundamentarlas	Respaldarlas	Reafirmarlas	Mitigar el daño
	Proceso en desarrollo en la sociedad	Visión de educadoras profesionales	Bases Curriculares de EPA	Empoderarse como educadores/as
	Encaminar a la profesión	Respaldo rol profesional	Positivo Importancia de las Neurociencias	Validar la profesión
Objetivo 3: Contrastar el discurso de las y los estudiantes con los diversos referentes teóricos en base a la influencia de los saberes pedagógicos relacionados a las Neurociencias aplicadas a la educación infantil.				
3.1 Categoría: Percepciones de las estudiantes respecto a los aportes teóricos de las Neurociencias aplicadas a la educación infantil.				
Influencia de las Neurociencias en educación infantil	Comprensión del proceso de aprendizaje	Cuestionar finalidad pedagógica	Aportes de estudios de Neuroeducación	Sociedad necesita fundamentos
	Apego	Afecto	Ser emocional	Ser pensante
	Validarlos/as	Resignificarlas	Ser integral	Sustentarlas
	Didáctica pedagógica	Decisiones pedagógicas	Decisiones didácticas	Pautas de cómo enseñar
	Planificaciones educativas	Sujeto/a indivisible	Concepción de niño/a	Componentes de la planificación

	Saberes de la pedagogía	Cuestionamiento de educadores	Educación infantil integral	Desarrollo de niños/as
	Combinación social-científica	Interdisciplinariedad	Bienestar niños/as	Valoración de la profesión
	Resignificar la Educación Parvularia	Complementar la Educación Parvularia	Respaldo de estudios científicos	Impacto de la Educación Parvularia
	Importancia del nivel educativo	Validar la profesión	Evaluación educativa	Evaluación auténtica
	Evaluación en contextos reales	Evaluación no estresante	Cambio en tipo de evaluación	No estandarizar a niños/as

II. Anexo N°2: Aprobación Comité de Ética



COMITÉ DE
ÉTICA INSTITUCIONAL
UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE

SANTIAGO 26 de noviembre de 2019

INFORME ÉTICO N°: 631/2019

Emitido por el Comité Ético Científico Acreditado por 3 años
Resolución N°012320 SEREMI DE SALUD, fecha 07.06.2017

TesistaS

Camila Juana Ramírez Zúñiga y Carolina Andrea Arancibia Molina

Departamento de Educación Parvularia

Facultad de Filosofía y Educación

Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación

Presente



Estimado(a) Sr(a) Ramírez y Arancibia:

Se hace llegar a usted el presente informe emitido por el Comité de Ética Institucional, en relación con:

I. IDENTIFICACIÓN

TÍTULO DEL PROYECTO : “Valoración que las y los estudiantes de la carrera de Licenciatura en Educación y Pedagogía en Educación Parvularia de la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, otorgan a las Neurociencias aplicadas a la educación infantil.”

TIPO DE PROYECTO : Pregrado (Memoria Licenciatura en Educación Parvularia)

INVESTIGADOR(A) RESPONSABLE : Camila Ramírez Zúñiga y Carolina Arancibia Molina

PROFESOR GUÍA RESPONSABLE : Enrique Portales Tapia

LABORATORIO/ UNIDAD ACADÉMICA : Departamento de Educación Parvularia

SITIO Y DURACIÓN DE INVESTIGACIÓN : Santiago de Chile

II. DOCUMENTOS TENIDOS A LA VISTA PARA LA EMISIÓN DE ESTE INFORME

- Proyecto de Pregrado (Memoria Licenciatura en Educación Parvularia)
- Consentimiento informado

III. HIPÓTESIS, OBJETIVOS Y METODOLOGÍA DEL PROYECTO

El proyecto de investigación no presenta una hipótesis, sino que un conjunto de preguntas de investigación, siendo la más importante ¿Cuál es la valorización que las y los estudiantes de la carrera de Licenciatura en Educación y Pedagogía en Educación Parvularia de la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, otorgan a los saberes pedagógicos relacionados a las Neurociencias aplicadas a la educación infantil en el contexto del proceso educativo inicial?



Desde el punto de vista de los objetivos, el proyecto tiene uno general y tres específicos:

Objetivo general:

Develar la valoración que las y los estudiantes de tercer a quinto año de la carrera de Licenciatura en Educación y Pedagogía en Educación Parvularia de la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, otorgan a los saberes pedagógicos relacionados a las Neurociencias aplicadas a la Educación Infantil.



Objetivos específicos:

1. Identificar los saberes pedagógicos relacionados a las Neurociencias aplicadas en la Educación Infantil.
2. Comprender la valoración que las y los estudiantes otorgan a los saberes pedagógicos relacionados a las Neurociencias aplicadas a la Educación Infantil.
3. Contrastar el discurso de las y los estudiantes con los diversos referentes teóricos, en base a la influencia de los saberes pedagógicos relacionados a las Neurociencias aplicadas a la Educación Infantil.

Respecto a la metodología, el proyecto pretende recolectar información a través de la técnica del “focus group”, aplicado a estudiantes de tercer a quinto año de la carrera de Licenciatura y Pedagogía en Educación Parvularia de la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación (UMCE). En particular, se les consultará sobre la valoración que le otorgan a los saberes pedagógicos relacionados a las Neurociencias aplicadas a la educación infantil.

IV. ANÁLISIS ÉTICO

La autoras del proyecto presentan tres documentos para asegurar los resguardos éticos que requiere la ejecución de este proyecto: Las cartas compromiso de las memoristas; la carta compromiso del profesor guía; el consentimiento informado de los director de la carrera de Licenciatura y Pedagogía en Educación Parvularia de la UMCE y el consentimiento informado para los estudiantes de dicha carrera que participarán en los focus group.

A través de esta documentación, se asegura contar con las respectivas autorizaciones institucionales y personales para hacer uso de la información que se recogerá en las sesiones de los grupos focales. Definen el carácter anónimo de los participantes. Además, las memoristas establecen sus compromisos éticos con la reserva y el respectivo uso de la información.

Sin embargo, en el consentimiento informado a los estudiantes, no se deja establecido si el uso de la información será destinada solo a esta investigación o podrá ser traspasada a otros. Tampoco se aclara cuánto tiempo será almacenada la información.

Análisis 21 de noviembre de 2019:

- Cumplen las observaciones solicitadas.



V. CONCLUSIONES

Por procedimiento prioritario del Comité de Ética, se aprueba el proyecto de investigación que faculta realizar investigación en el ser humano.
Téngase presente que este informe aprobatorio tiene vigencia según tiempo estimado en el proyecto para recolectar información en los participantes.

Les saluda atentamente,

Dr. Marco Villalta Paucar
Coordinador
Área Ciencias Sociales y Económicas, y
Humanidades
Comité de Ética Institucional

Analista Internacional Alexis Garrido Núñez
Coordinador Alterno
Área Ciencias Sociales y Económicas, y
Humanidades
Comité de Ética Institucional

Dr. Rolando Álvarez Vallejos
Evaluador(a) Responsable
Área Ciencias Sociales y Económicas, y
Humanidades
Comité de Ética Institucional

Dr. Hernán Venegas Valdebenito
Evaluador(a) Co-Responsable
Área Ciencias Sociales y Económicas, y
Humanidades
Comité de Ética Institucional

Distribución

- 1.- Sr(a) Carolina Gutiérrez – Coordinadora Ética UMCE
- 2.- Archivo Comité de Ética





UNIVERSIDAD METROPOLITANA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

VICERRECTORÍA ACADÉMICA, DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN

Fecha, 19 de noviembre 2019.

DIRECTOR(A) ESTABLECIMIENTO EDUCACIONAL

Yo, Carmen Gloria Negrotti, Directora del Departamento de Educación Parvularia de la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, otorgo las facilidades correspondientes para desarrollar el presente estudio, a las estudiantes investigadoras de la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, Carolina Arancibia Molina y Camila Ramírez Zúñiga, guiada por el profesor Enrique Portales Tapia, a realizar el estudio "Valoración que las y los estudiantes de la carrera de Licenciatura en Educación y Pedagogía en Educación Parvularia de la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, otorgan a las Neurociencias aplicadas a la educación infantil", en la institución que represento.

Expreso estar en conocimiento que el objetivo del estudio es develar la valoración que las y los estudiantes de tercer a quinto año de la carrera de Licenciatura en Educación y Pedagogía en Educación Parvularia de la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, otorgan a los saberes pedagógicos relacionados a las Neurociencias aplicadas a la Educación Infantil, y que para ello se requerirá aplicar cuatro focus group que tienen la finalidad de recoger información grabada mediante audio, respecto a las percepciones que tienen las y los estudiantes de dicha carrera en relación a lo vivenciado en las asignaturas de Neurociencias que cursaron durante su proceso universitario. Las personas involucradas en el estudio serán estudiantes de tercer a quinto año de la carrera de Educación Parvularia quienes hayan rendido ambas asignaturas relacionadas a las Neurociencias aplicadas a la educación infantil, las cuales son estudiantes regulares de nuestra institución.

He sido informado de que los datos recogidos serán analizados en el marco de la presente investigación y que su presentación y divulgación científica será efectuada de manera que los usuarios no puedan ser individualizados. También he sido informado que los datos serán recogidos entre el primero y 30 de noviembre, los datos personales relacionados serán custodiados por 5 años y luego serán destruidos, y que una vez finalizado el estudio se me hará llegar una copia de los resultados y/o presentación a través de un seminario.

La participación de los sujetos de investigación es LIBRE Y VOLUNTARIA e independiente de esta autorización y de sus padres y/o tutores legales.

Se me ha comunicado que toda la información que se entregue será confidencial (no será identificado el nombre de los participantes), y los datos recogidos podrán ser analizados para futuras investigaciones realizadas sólo por las estudiantes memoristas y el profesor guía, y su posible presentación y divulgación científica será efectuada de manera que los participantes no puedan ser individualizados. Los datos de la investigación estarán protegido y resguardados en la oficina 302 del Departamento de Educación Parvularia de la UMCE, bajo la custodia de las estudiantes Carolina Arancibia Molina y Camila Ramírez Zúñiga, de manera que solo los investigadores puedan acceder a ella. Estos datos se mantendrán guardados por 10 años y luego serán eliminados.

Estoy en conocimiento de que esta investigación cuenta con aprobación Ética Científica. Para cualquier duda que se presente o si se vulneran sus derechos puede contactarse con el Dr. Claudio Martínez Presidente del Comité de Ética de la Universidad de Santiago de Chile, CEI-USACH, al teléfono 2-2-7180293 o al correo electrónico comitedeetica@usach.cl. También puede solicitar más información sobre la ética del proyecto con la Dra. Beatriz Figueroa, representante del Comité UMCE en el teléfono 22-322-9193 y en el correo electrónico evaluacion.etica@umce.cl

Sin perjuicio de lo anterior, manifiesto que la institución que represento cautelará que toda la información recogida en el marco de esta investigación se utilice de acuerdo a lo señalado en la Ley 20.120 sobre Investigación Científica en el Ser Humano, Ley 20.584 sobre los Derechos de los Pacientes en Salud y en la Ley 19.628 sobre la Protección de la Vida Privada.

Declaro que he recibido un ejemplar de este documento.

Firma: [Firma manuscrita]

Nombre: Carmen G. Negrotti

Timbre de la Institución: [Timbre circular]



Campus Macul | Av. José Pedro Alessandri 774, Ñuñoa, Santiago

Teléfono: (56-2) 22412441 | Fax: (56-2) 22412699 | Correo electrónico: direccion.investigacion@umce.cl

Sitio Web http://www.umce.cl/index.php/direccion-investigacion-comite-de-etica



UNIVERSIDAD METROPOLITANA
DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
VICERRECTORÍA ACADÉMICA
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN

**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA ESTUDIANTES MAYORES DE EDAD
(Grupo focal – Estudiantes Educación Parvularia UMCE)**

Usted ha sido invitado(a) a participar en el estudio *“Valoración que las y los estudiantes de la carrera de Licenciatura en Educación y Pedagogía en Educación Parvularia de la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, otorgan a las Neurociencias aplicadas a la educación infantil, a cargo de las estudiantes investigadoras Carolina Arancibia Molina - Camila Ramírez Zúñiga, y guiada por el profesor Enrique Humberto Portales Tapia docente de la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación.*

El objetivo principal de este trabajo es develar la valoración que las y los estudiantes de tercer a quinto año de la carrera de Licenciatura en Educación y Pedagogía en Educación Parvularia de la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, otorgan a los saberes pedagógicos relacionados a las Neurociencias aplicadas a la Educación Infantil.

Si acepta ser parte de este estudio requerirá participar en un grupo focal que tiene por objetivo recopilar antecedentes relacionados con la valoración de los saberes pedagógicos relacionados a las Neurociencias aplicadas a la Educación Infantil, durante un día. Esta actividad se efectuará de manera grupal, en un tiempo estipulado de 90 minutos, y la cual será grabada mediante audio. Su participación es totalmente voluntaria y podrá abandonar la investigación, con previo aviso, sin necesidad de dar ningún tipo de explicación o excusa y sin que ello signifique algún perjuicio o consecuencia para usted.

La totalidad de la información obtenida será de carácter confidencial, para lo cual los informantes serán identificados con códigos sin que la identidad de los participantes sea requerida o escrita en la investigación. Los datos recogidos podrán ser analizados para futuras investigaciones realizadas sólo por las estudiantes memoristas y el profesor guía, y su posible presentación y divulgación científica será efectuada de manera que los participantes no puedan ser individualizados. Sus datos estarán protegidos y resguardados en la oficina 302 del Departamento de Educación Parvularia de la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, bajo la custodia de las estudiantes Carolina Arancibia Molina y Camila Ramírez Zúñiga, de manera que solo los investigadores/as podrán acceder a ellos. Estos datos se mantendrán guardados por 10 años y luego serán eliminados.

Su participación en este estudio no le reportará beneficios personales, no obstante, los resultados del trabajo constituirán un aporte al conocimiento en torno al valor que las y los estudiantes de la carrera de Educación Parvularia de la UMCE otorgan a los conocimientos relacionados a las Neurociencias en educación infantil.

Si tienes consultas respecto de esta investigación, puede contactarse con las estudiantes Carolina Arancibia M. a su correo carolina.arancibia2014@umce.cl o Camila Ramírez Z. a su correo camila_ramirez2014@umce.cl y/o al profesor guía Enrique Humberto Portales Tapia al teléfono 974785506 o su correo electrónico enrique.portales@umce.cl. Para cualquier duda que se presente o si se volverán sus derechos puede contactarse con el Comité de Ética de la Universidad de Santiago de Chile al teléfono 227180293 o al correo electrónico comitedeetica@usach.cl. También puede solicitar más información sobre la ética del proyecto en el teléfono 222412441 y en el correo electrónico evaluacion.etica@umce.cl.

Por medio del presente documento declaro haber sido informado de lo antes indicado, y estar en conocimiento del objetivo del estudio *develar la valoración que las y los estudiantes de tercer a quinto año de la carrera de Licenciatura en Educación y Pedagogía en Educación Parvularia de la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, otorgan a los saberes pedagógicos relacionados a las Neurociencias aplicadas a la Educación Infantil.*

Manifiesto mi interés de participar en este estudio y declaro que he recibido un duplicado firmado de este documento que reitera este hecho.

Acepto participar en el presente estudio:

Nombre: _____

Firma: _____

Fecha: _____

Enrique Portales Tapia
Enrique Portales

Nombre y Firma Profesor Guía



Campus Macul | Av. José Pedro Alessandri 774, Ñuñoa, Santiago
Teléfono: (56-2) 22412441 | Fax: (56-2) 22412699 | Correo electrónico: direccion.investigacion@umce.cl
Sitio Web <http://www.umce.cl/index.php/direccion-investigacion-comite-de-etica>

III. Anexo N°3: Criterios de transcripción

	Criterio
Superposición de discursos	Entre paréntesis, identificación y discurso. Ej: E2: xxx (E1: xxx)...
Imitación de otro sujeto/a	Con comillas y discurso. Ej: E3: y él dijo "xxx"...
Exclamación e interrogación de pensamientos personales	Con signos según corresponda y discurso en comillas. Ej: E3: yo dije ¡xxx!...
Extensión de palabras	Sólo tres letras de extensión. Ej: E5: Nooo
Pausas largas	Entre paréntesis y palabra pausa. Ej: (pausa)
Repetición de palabra	Se vuelve a escribir y se separan por comas. Ej: creo, creo
Tartamudeo	Guion entre medio. Ej: fru-frustrante
Titubeo	Tres puntos. Ej: Eeeh... si
Risas del grupo	Entre paréntesis y palabra risas. Ej: (risas)
Risas propias	Palabra ja repetida tres veces. Ej: jajaja
Modismos	Escritos de manera textual. Ej: po
Palabras terminadas en i	Letra i y con tilde según corresponda. Ej: querí, cachai
Unión de dos palabras	Con apóstrofo simple final. Ej: pal'
Letra suprimida al final de la palabra	No se escribe la letra suprimida y no se considera apóstrofo simple al final de la palabra. Ej: peluo

IV. Anexo N°4: Tabla de validación focus group

Solicitud de validación

Estimado Sr/a:

Junto con saludar, me dirijo a usted con el objetivo de solicitar el análisis del instrumento que se presenta a continuación. Este instrumento es parte fundamental del proceso de memoria de título de las estudiantes Carolina Andrea Arancibia Molina y Camila Juana Ramírez Zúñiga de la carrera de Licenciatura en Educación y Pedagogía en Educación Parvularia de la UMCE, guiada por el académico Enrique Portales Tapia, Enrique.portales@umce.cl

Por tanto solicito a usted, proceder a emitir su opinión respecto a cada ítem que se presentan en la pauta de focus group a continuación, que se enmarca en el estudio "Valoración que las y los estudiantes de la carrera de Licenciatura en Educación y Pedagogía en Educación Parvularia de la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, le otorgan a las Neurociencias aplicadas a la Educación Infantil".

Para ello, considere los siguientes criterios de validación:

A = Aprueba, considera que la pregunta permite el logro del objetivo.

R = Rechaza y elimina, considera que la pregunta no aporta al objetivo.

Modifica = Modificaciones que sugiere a la pregunta o criterios de respuesta.

Y al finalizar, observaciones y/o sugerencias respecto a aspectos que no han sido considerados en el instrumento.

De antemano agradecemos su colaboración con nuestro estudio, la cual nos permitirá realizar mejoras a nuestro proceso de investigación.

Saluda atte.

Carolina Arancibia Molina
Camila Ramírez Zúñiga

Estudiantes de Licenciatura en Educación y Pedagogía en Educación Parvularia UMCE

TABLA DE VALIDACIÓN DE FOCUS GROUP

“Valoración que las y los estudiantes de la carrera de Licenciatura en Educación y Pedagogía en Educación Parvularia de la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, le otorgan a las Neurociencias aplicadas a la Educación Infantil”

Objetivos específicos	Sustento teórico	Indicadores	A	R	Modifica
<p>Identificar los saberes pedagógicos relacionados a las Neurociencias aplicadas a la Educación Infantil.</p>	<p>En el contexto de la docencia, los saberes se aprenden y construyen por la adquisición de los contenidos curriculares a partir de los procesos formativos iniciales docentes, a través de la experiencia que se acumulan tanto en la institución como en las escuelas de práctica, por la socialización que se realiza con otros maestros en relación a estos saberes, o bien en la articulación de todos estos aspectos. Es así como el saber, se presenta como una construcción cultural, social e histórica que se desenvuelve en el ámbito de principios y argumentos teórico-científicos, en el ámbito de las experiencias cotidianas de sentido común, o en una combinación de ambas (Mercado, 2013). De esta manera, es que el saber pedagógico se entiende como un cuerpo de conocimientos articulado por la comprensión de la relación dialógica entre la teoría y la práctica, por lo que es sistémico, situado e incomprensible ante una mirada lineal (Ibáñez, Díaz, Druker, Rodríguez, Smith, 2008).</p>	<p>Situémonos en el tiempo anterior a haber cursado las asignaturas referentes a las neurociencias. Cuéntenos sobre sus experiencias en relación a estas temáticas o contenidos.</p> <p>De acuerdo a los contenidos estudiados en la asignaturas relacionadas a las Neurociencias ¿qué recuerdan?</p> <p>Fuera de lo estudiado dentro de lo exigido en las asignaturas relacionadas a neurociencias de la carrera, ¿qué otras cosas han investigado, leído o estudiado en relación a las neurociencias aplicadas a la educación infantil? Y ¿en qué contextos lo han hecho?</p> <p>En relación a sus aprendizajes relacionados a este ámbito ¿cómo ha sido el proceso de ponerlo en práctica?, ¿en qué contexto lo han hecho?.</p> <p>Los saberes pedagógicos, es decir los aprendizajes desarrollados tanto de forma teórica como práctica en relación a una disciplina, se pueden construir en la relación dialógica con un otro u otra. En este sentido, ¿cómo ha influido la retroalimentación con sus pares u otros/as en la construcción de sus saberes pedagógicos relacionados a las Neurociencias aplicadas a la educación infantil?.</p>			

<p>Comprender la valoración que las y los estudiantes otorgan a los saberes pedagógicos relacionados a las Neurociencias aplicadas a la Educación Infantil.</p>	<p>La Real Academia Española define el término valoración como el acto de valorar, el cual hace alusión a reconocer, estimar o apreciar el valor o mérito de alguien o algo (RAE, 2019). Las teorías de la valoración entienden que las emociones son elicitadas por las evaluaciones que se hacen de las distintas situaciones y eventos. Es así como, en el proceso de valoración existen dos actos: una valoración primaria y una valoración secundaria que están interrelacionadas y que funcionan de forma dependiente pero que conviene comentarlos por separado. El acto primario de valoración se refiere a la relevancia que posee lo que está sucediendo en relación a los objetivos, las metas, los valores, los compromisos o las creencias que esa persona tiene; mientras que el acto secundario de valoración es un proceso de evaluación que se centra en lo que la persona puede hacer ante esa situación relevante para mantener o conseguir el bienestar y una buena adaptación. En este sentido, en el proceso de valoración se asume que la persona dispone de una serie de criterios o de unas dimensiones fijas de evaluación a la hora de dar significado a los eventos, de los cuales se pueden clasificar en cuatro tipos: 1) características intrínsecas de los eventos, como por ejemplo el grado de novedad; 2) el significado del evento para las necesidades o metas del individuo; 3) la habilidad del individuo para poder afrontar o manejar las consecuencias del evento; y 4) la compatibilidad del evento con las normas sociales y los valores (Pérez y Redondo, 2006).</p>	<p>En relación a lo vivenciado cuando estaban cursando las asignaturas relacionadas a las neurociencias ¿cómo se sintieron con el o los/as docentes que dictaron las asignaturas relacionadas a las Neurociencias?</p> <p>En relación a las clases de las asignaturas de Neurociencias ¿cómo percibieron los contenidos y cómo se sintieron con ello?</p> <p>¿Qué significado o sentido tienen para ustedes los contenidos relacionados a las Neurociencias en su labor pedagógica como educadoras de párvulos?</p> <p>En relación a los saberes pedagógicos asociados a las Neurociencias aplicadas a la educación infantil ¿cómo estos pueden influir en su labor pedagógica como educadoras de párvulos?</p>		
---	---	---	--	--

<p>Contrastar el discurso de las y los estudiantes con los diversos referentes teóricos, en base a la influencia de los saberes pedagógicos relacionados a las Neurociencias aplicadas a la Educación Infantil.</p>	<p>Diversas investigaciones científicas han permitido comprender la importancia de las neurociencias en la educación infantil y cómo el avance neurocientífico relacionado al estudio del cerebro, permite enriquecer este campo educacional específicamente en su aplicación en las prácticas pedagógicas de los y las educadores de primera infancia (Campos, 2014; Fox, Levitt & Nelson, 2010; Martín-Loeches, 2015; Naitonal Scientific Council on the Developing Child, 2007; Palghat, Horvath & Lodge, 2017; Shonkoff, 2011; Tierney & Nelson, 2009).</p> <p>Es así como, las Neurociencias están comenzando a dar algunas respuestas a preguntas de gran interés para los y las educadores, puesto que han dado a conocer descubrimientos importantes que están expandiendo el conocimiento de los mecanismos de aprendizaje humano como que: el aprendizaje cambia la estructura física del cerebro alterando la organización funcional de éste, es decir, el aprendizaje organiza y reorganiza el cerebro; el cerebro es un órgano dinámico que es moldeado en gran parte por la experiencia, por lo que el cerebro depende y se beneficia de ésta; el desarrollo humano no es simplemente un proceso de desdoblamiento impulsado biológicamente, sino que es también un proceso activo que obtiene información esencial de la experiencia (Salas, 2003).</p>	<p>"Las Neurociencias están comenzando a dar algunas respuestas a preguntas de gran interés para los y las educadores, puesto que han dado a conocer descubrimientos importantes que están expandiendo el conocimiento de los mecanismos de aprendizaje humano" (Salas, 2003). ¿Qué opinan de la cita anterior?</p>			
<p>¿Cómo creen ustedes creen que estos puede influir en el trabajo pedagógico de la educadora de párvulos?</p>	<p>El ciclo donde la investigación desde el campo de las neurociencias más ha aportado a cambios sustantivos en lo educativo, son los tres primeros años de vida. Las neurociencias, y en especial la neurobiología, representan en la actualidad el mayor fundamento científico sobre el cual edificar toda didáctica pedagógica". (Peralta, s.f). ¿Qué piensan de esta frase?</p> <p>"A través de los sentidos, los niños y niñas empiezan a descubrir el mundo y construir conocimiento. A partir de la visión, tacto, audición, gusto y olfato, van aprendiendo a reconocer los atributos de los objetos." (Campos, 2010). ¿Cómo podrían relacionar esta cita con su labor como educadora de párvulos?</p>	<p>"El ciclo donde la investigación desde el campo de las neurociencias más ha aportado a cambios sustantivos en lo educativo, son los tres primeros años de vida. Las neurociencias, y en especial la neurobiología, representan en la actualidad el mayor fundamento científico sobre el cual edificar toda didáctica pedagógica". (Peralta, s.f). ¿Qué piensan de esta frase?</p> <p>"A través de los sentidos, los niños y niñas empiezan a descubrir el mundo y construir conocimiento. A partir de la visión, tacto, audición, gusto y olfato, van aprendiendo a reconocer los atributos de los objetos." (Campos, 2010). ¿Cómo podrían relacionar esta cita con su labor como educadora de párvulos?</p>			
		<p>Campos (2010) plantea que "resulta relevante para los y las educadores entender a las Neurociencias como una forma de conocer de manera más amplia el cerebro – cómo es, cómo aprende, cómo procesa, registra, conserva y evoca una información- con la finalidad de que, a partir de este conocimiento científico, se puedan mejorar propuestas educativas y experiencias de aprendizaje que se dan en el aula". ¿Qué opinan ustedes acerca de esta frase?</p>			

Observaciones:

DATOS DE JUEZ EXPERTO

Nombre	
Profesión	
Título y grado	
Lugar de trabajo	

- *¿Considera válido el instrumento? Marque con un X.*

Si	
Si, si se efectuan los cambios sugeridos	
No, debe rehacerse	

TABLA DE MODIFICADA - FOCUS GROUP

“Valoración que las y los estudiantes de la carrera de Licenciatura en Educación y Pedagogía en Educación Parvularia de la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, le otorgan a las Neurociencias aplicadas a la Educación Infantil”

Objetivos específicos	Sustento teórico	Indicadores
Identificar los saberes pedagógicos relacionados a las Neurociencias aplicadas a la Educación Infantil.	En el contexto de la docencia, los saberes se aprenden y construyen por la adquisición de los contenidos curriculares a partir de los procesos formativos iniciales docentes, a través de la experiencia que se acumulan tanto en la institución como en las escuelas de práctica, por la socialización que se realiza con otros maestros en relación a estos saberes, o bien en la articulación de todos estos aspectos. Es así como el saber, se presenta como una construcción cultural, social e histórica que se desdobra en el ámbito de principios y argumentos teórico-científicos, en el ámbito de las experiencias cotidianas de sentido común, o en una combinación de ambas (Mercado, 2013). De esta manera, es que el saber pedagógico se entiende como un cuerpo de conocimientos articulado por la comprensión de la relación dialógica entre la teoría y la práctica, por lo que es sistémico, situado e incomprensible ante una mirada lineal (Ibáñez, Díaz, Druker, Rodríguez, Smith, 2008).	¿Qué experiencias previas tuvieron sobre el desarrollo biológico del ser humano? y ¿cuáles eran sus percepciones en relación a esto?. De acuerdo a los contenidos estudiados en las asignaturas relacionadas a las Neurociencias ¿qué recuerdan?. ¿Qué factores o experiencias personales influyeron en que ustedes dieran más sentido a un contenido que a otro?. Dejando de lado lo estudiado en las asignaturas de Neurociencias, ¿Qué otros aspectos han leído, estudiado o investigado relación a las Neurociencias aplicadas a la educación infantil? y ¿por qué han profundizado en estos temas en específico?.
Comprender la valoración que las y los estudiantes otorgan a los saberes pedagógicos relacionados a las Neurociencias aplicadas a la Educación Infantil.	La Real Academia Española define el término valoración como el acto de valorar, el cual hace alusión a reconocer, estimar o apreciar el valor o mérito de alguien o algo (RAE, 2019). Las teorías de la valoración entienden que las emociones son elicitadas por las evaluaciones que se hacen de las distintas situaciones y eventos. Es así como, en el proceso de valoración existen dos actos: una valoración primaria y una valoración secundaria que están interrelacionadas y que funcionan de forma dependiente pero que conviene comentarlos por separado. El acto primario de valoración se refiere a la relevancia que posee lo que está sucediendo en relación a los objetivos, las metas, los valores, los compromisos o las creencias que esa persona tiene; mientras	En función a los aprendizajes que han construido sobre Neurociencias, ¿cómo ha sido el proceso de llevarlos a la práctica en experiencias personales y/o de formación profesional con niños y niñas?. Los saberes pedagógicos se construyen tanto de manera teórica como práctica, y en diálogo con un otro u otra. En este sentido, ¿cómo crees ha influido el diálogo con otras personas en la construcción de tus saberes pedagógicos relacionados a esta área? En relación a lo vivenciado cuando estaban cursando las asignaturas de Neurociencias en la carrera ¿cómo se sintieron con el o los/as docentes que dictaron ambas asignaturas? y ¿cómo eso influyó en el valor que otorgaron a esos contenidos?. En relación a las clases de las asignaturas de Neurociencias que tuvieron en la carrera ¿cómo percibieron los contenidos? y ¿cómo se sintieron con ello?. ¿hubo algún contenido en específico que lo percibiste de manera diferente? ¿Cómo las experiencias personales y/o de formación profesional con los niños y las niñas, han influido en la percepción que ustedes tienen de las Neurociencias?

<p>Contrastar el discurso de las y los estudiantes con los diversos referentes teóricos, en base a la influencia de los saberes pedagógicos relacionados a las Neurociencias aplicadas a la Educación Infantil.</p>	<p>que el acto secundario de valoración es un proceso de evaluación que se centra en lo que la persona puede hacer ante esa situación relevante para mantener o conseguir el bienestar y una buena adaptación. En este sentido, en el proceso de valoración se asume que la persona dispone de una serie de criterios o de unas dimensiones fijas de evaluación a la hora de dar significado a los eventos, de los cuales se pueden clasificar en cuatro tipos: 1) características intrínsecas de los eventos, como por ejemplo el grado de novedad; 2) el significado del evento para las necesidades o metas del individuo; 3) la habilidad del individuo para poder afrontar o manejar las consecuencias del evento; y 4) la compatibilidad del evento con las normas sociales y los valores (Pérez y Redondo, 2006).</p>	<p>¿Qué significado o sentido tienen para ustedes los saberes relacionados a las Neurociencias en su formación como futuras educadoras de párvulos?</p> <p>En relación a los saberes pedagógicos asociados a las Neurociencias aplicadas a la educación infantil ¿cómo proyectan que estos pueden influir en su futura labor pedagógica como educadoras de párvulos?.</p>
<p>Diversas investigaciones científicas han permitido comprender la importancia de las neurociencias en la educación infantil y cómo el avance neurocientífico relacionado al estudio del cerebro, permite enriquecer este campo educacional específicamente en su aplicación en las prácticas pedagógicas de los y las educadores de primera infancia (Campos, 2014; Fox, Levitt & Nelson, 2010; Martín-Loeches, 2015; National Scientific Council on the Developing Child, 2007; Palghat, Horvath & Lodge, 2017; Shonkoff, 2011; Tierney & Nelson, 2009).</p> <p>Es así como, las Neurociencias están comenzando a dar algunas respuestas a preguntas de gran interés para los y las educadores, puesto que han dado a conocer descubrimientos importantes que están expandiendo el conocimiento de los mecanismos de aprendizaje humano como que: el aprendizaje cambia la estructura física del cerebro alterando la organización funcional de éste, es decir, el aprendizaje organiza y reorganiza el cerebro; por la experiencia, por lo que el cerebro depende y se beneficia de ésta; el desarrollo humano no es simplemente un proceso de desdormimiento impulsado biológicamente, sino que es también un proceso activo que obtiene información esencial de la experiencia (Salas, 2003).</p>	<p>Diversas investigaciones científicas han permitido comprender la importancia de las neurociencias en la educación infantil y cómo el avance neurocientífico relacionado al estudio del cerebro, permite enriquecer este campo educacional específicamente en su aplicación en las prácticas pedagógicas de los y las educadores de primera infancia (Campos, 2014; Fox, Levitt & Nelson, 2010; Martín-Loeches, 2015; National Scientific Council on the Developing Child, 2007; Palghat, Horvath & Lodge, 2017; Shonkoff, 2011; Tierney & Nelson, 2009).</p> <p>Es así como, las Neurociencias están comenzando a dar algunas respuestas a preguntas de gran interés para los y los educadores, puesto que han dado a conocer descubrimientos importantes que están expandiendo el conocimiento de los mecanismos de aprendizaje humano como que: el aprendizaje cambia la estructura física del cerebro alterando la organización funcional de éste, es decir, el aprendizaje organiza y reorganiza el cerebro; por la experiencia, por lo que el cerebro depende y se beneficia de ésta; el desarrollo humano no es simplemente un proceso de desdormimiento impulsado biológicamente, sino que es también un proceso activo que obtiene información esencial de la experiencia (Salas, 2003).</p>	<p>Los hallazgos de las Neurociencias "han validado los enfoques holísticos en educación, que reconocen la estrecha interdependencia del bienestar físico e intelectual, de lo emocional y lo cognitivo, de lo analítico y lo creativo" (BCEP, 2018). ¿Qué creen acerca de que las Neurociencias han podido validar que los niños y las niñas son sujetos indivisibles?. ¿Ustedes creen que será realmente necesario que las Neurociencias puedan validar científicamente los saberes que han emanado desde la pedagogía?</p> <p>“Las Neurociencias están comenzando a dar algunas respuestas a preguntas de gran interés para los y los educadores, puesto que han dado a conocer descubrimientos importantes que están expandiendo el conocimiento de los mecanismos de aprendizaje humano” (Salas, 2003). ¿Qué opinan acerca de que las Neurociencias han aportado al conocimiento de cómo aprende el ser humano y en específico los niños y las niñas?</p> <p>“El ciclo donde la investigación desde el campo de las neurociencias más ha aportado a cambios sustantivos en lo educativo, son los tres primeros años de vida. Las neurociencias, y en especial la neurobiología, representan en la actualidad el mayor fundamento científico sobre el cual edificar toda didáctica pedagógica”. (Peralta, s.f). ¿Qué piensan acerca de que las Neurociencias han permitido fundamentar la didáctica? y ¿cómo lo proyectan hacia el futuro trabajo en aula?.</p>

		<p>Campos (2010) plantea que “a partir de este conocimiento científico (neurociencias aplicadas a la educación infantil), se puedan mejorar propuestas educativas y experiencias de aprendizaje que se dan en el aula”. ¿Cómo creen que esto podría influir en la construcción de las planificaciones y evaluaciones que realizarán como futuras educadoras de párvulos?</p>
--	--	--