



UNIVERSIDAD DE MÁLAGA
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
DOCTORADO EN LINGÜÍSTICA, LITERATURA Y TRADUCCIÓN

EN RÉGIMEN DE COTUTELA INTERNACIONAL CON

UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL MAULE
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DOCTORADO EN EDUCACIÓN

**Percepciones docentes sobre los principios neuroeducativos
socioafectivos para el desarrollo de la comprensión lectora en
Chile**

D.^a Belén Valdés Villalobos

TESIS DOCTORAL

Dirigida en España por Dra. D.^a Miriam Seghiri Domínguez

Dirigida en Chile por Dra. D.^a Mariana Lazzaro Salazar

2024





UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

AUTORA: Belén Valdés Villalobos

 <http://orcid.org/0000-0003-0167-7040>

EDITA: Publicaciones y Divulgación Científica. Universidad de Málaga



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional:

Cualquier parte de esta obra se puede reproducir sin autorización

pero con el reconocimiento y atribución de los autores.

No se puede hacer uso comercial de la obra y no se puede alterar, transformar o hacer obras derivadas.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/legalcode>

Esta Tesis Doctoral está depositada en el Repositorio Institucional de la Universidad de Málaga (RIUMA): riuma.uma.es



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

Facultad de Filosofía y Letras

Málaga a 01 de octubre de 2024

D.^a MIRIAM SEGHIRI DOMÍNGUEZ, catedrática de la Facultad de Filosofía y Letras
(Universidad de Málaga),

HACE CONSTAR

Que D.^a BELÉN VALDÉS VILLALOBOS, con NIE [REDACTED] es estudiante de
doctorado del Programa de Doctorado “Lingüística, Literatura y Traducción, con
matrícula activa, y que ha realizado bajo mi dirección, la tesis Doctoral titulada

“PERCEPCIONES DOCENTES SOBRE LOS PRINCIPIOS NEUROEDUCATIVOS
SOCIOAFECTIVOS PARA EL DESARROLLO DE LA COMPRENSIÓN LECTORA EN
CHILE”

Revisado el presente trabajo estimo que reúne los requisitos establecidos según la
normativa vigente. Por lo tanto, AUTORIZO la admisión a trámite y defensa publica de
esta Tesis Doctoral para optar al grado de Doctor de la Universidad de Málaga.

Y para que así conste, firmo en Málaga a 01 de octubre de 2024,

Fdo. D.^a Miriam Seghiri Domínguez

Fdo. D.^a Mariana Lazzaro Salazar





UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA



Escuela de Doctorado

**DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y ORIGINALIDAD DE LA TESIS PRESENTADA PARA OBTENER EL
TÍTULO DE DOCTOR**

D./Dña. BELÉN FRANCISCA VALDÉS VILLALOBOS

Estudiante del programa de doctorado EN LINGÜÍSTICA, LITERATURA Y TRADUCCIÓN de la Universidad de Málaga, autor/a de la tesis, presentada para la obtención del título de doctor por la Universidad de Málaga, titulada: "PERCEPCIONES DOCENTES SOBRE LOS PRINCIPIOS NEUROEDUCATIVOS SOCIOAFECTIVOS PARA EL DESARROLLO DE LA COMPRENSIÓN LECTORA EN CHILE".

Realizada bajo la tutorización de DRA. MIRIAM SEGHIRI DOMÍNGUEZ y dirección de DRA. MIRIAM SEGHIRI DOMÍNGUEZ (ESPAÑA) Y DRA. MARIANA LAZZARO SALAZAR (CHILE).

DECLARO QUE:

La tesis presentada es una obra original que no infringe los derechos de propiedad intelectual ni los derechos de propiedad industrial u otros, conforme al ordenamiento jurídico vigente (Real Decreto Legislativo 1/1996, de 12 de abril, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Propiedad Intelectual, regularizando, aclarando y armonizando las disposiciones legales vigentes sobre la materia), modificado por la Ley 2/2019, de 1 de marzo.

Igualmente asumo, ante a la Universidad de Málaga y ante cualquier otra instancia, la responsabilidad que pudiera derivarse en caso de plagio de contenidos en la tesis presentada, conforme al ordenamiento jurídico vigente.

En Málaga, a 01 de octubre de 2024.

Fdo.: D.ª BELÉN VALDÉS VILLALOBOS Doctorando/a	Fdo.: D.ª MIRIAM SEGHIRI DOMINGUEZ Tutor/a
Fdo.: D.ª MIRIAM SEGHIRI DOMÍNGUEZ FDO.: D.ª MARIANA LAZZARO SALZAR Director/es de tesis	







INFORME DE IDONEIDAD PARA LA PRESENTACIÓN DE LA TESIS DOCTORAL

D.^a MIRIAM SEGHIRI DOMÍNGUEZ, catedrática de Universidad del departamento de Traducción e Interpretación de la Universidad de Málaga, España, y MARIANA LAZZARO SALAZAR, catedrática de la Universidad Católica de Maule, Chile.

HACEN CONSTAR QUE

- la tesis de Belén Valdés Villalobos, titulada “percepciones docentes sobre los principios neuroeducativos socioafectivos para el desarrollo de la comprensión lectora en Chile”, ha sido realizada bajo nuestra dirección;
- las publicaciones que avalan la tesis no han sido utilizadas en tesis anteriores;
- la tesis cumple todos los requisitos legales y académicos para proceder a su defensa pública.

Y para que así conste, lo firmo en Málaga a 01 de octubre de 2024,

Fdo. D. ^a Miriam Seghiri Domínguez

Fdo. D. ^a Mariana Lazzaro Salazar







D.^a Mariana Lazzaro Salazar, académica de la Universidad Católica del Maule y tutora de la tesis doctoral “Percepciones docentes sobre los principios neuroeducativos socioafectivos para el desarrollo de la comprensión lectora en Chile”, Rut 23.652.572-4, firma como coautora de las publicaciones: “La neuroeducación y sus alcances socio-afectivos al quehacer docente”; “Educar socioafectivamente en tiempos de pandemia: una mirada desde la neuroeducación”; “Neuroeducation, Classroom Interventions and Reading Comprehension: A Systematic Review of the 2010-2022 Literature” y “Neuroeducation and teacher perception: A systematic review from a qualitative approach to the discipline”, que avalan la tesis de D.^a BELÉN VALDÉS VILLALOBOS, y acepta que estas formen parte de la tesis doctoral titulada “Percepciones docentes sobre los principios neuroeducativos socioafectivos para el desarrollo de la comprensión lectora en Chile” y renuncia a presentar dicho trabajo como parte de otras tesis doctorales en la Universidad de Málaga o en cualquier otra universidad.

Y para que así conste, lo firmo en Curicó de Chile a 01 de octubre de 2024,

Fdo. D.^a Mariana Lazzaro Salazar





Esta investigación fue financiada por la Agencia Nacional de
Investigación y Desarrollo (ANID)
Programa de Becas Doctorado Nacional

Folio 21230024

2023



ÍNDICE

ÍNDICE DE TABLAS, GRÁFICOS, FIGURAS.....	17
ABREVIATURAS UTILIZADAS	19
VIDA DE LOS COLEGIOS.....	21
AGRADECIMIENTOS	23
RESUMEN	25
ABSTRACT	43
INTRODUCCIÓN	61
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	65
1.1. INTRODUCCIÓN	67
1.2. COMPRENSIÓN LECTORA.....	67
1.3. ESTADÍSTICA LECTORA EN CHILE: ¿CÓMO LEEN NUESTROS ESTUDIANTES?	69
1.4. TRANSVERSALIDAD SOCIAL Y AFECTIVA EN LA LECTURA CHILENA.....	71
1.5. NEUROEDUCACIÓN Y SU EPISTEMOLOGÍA SOCIO- AFECTIVA APLICADA EN EL AULA PARA EL DESARROLLO LECTOR.....	76
1.6. ¿QUÉ PIENSAN LOS DOCENTES FRENTE A LA NEUROEDUCACIÓN?	78
1.7. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	83
1.8. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN.....	83
1.8.1. Objetivo General de investigación (OG)	83
1.8.2. Objetivos específicos (OE).....	83
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	85
2.1. INTRODUCCIÓN.....	87
2.2. INVESTIGACIÓN NEUROEDUCATIVA	89
2.3. NEUROEDUCACIÓN Y LA SOCIOAFECTIVIDAD	95
2.3.1. Principio emocional	96
2.3.2. Principio social	98
2.4. GAMIFICACIÓN	101
2.5. NEUROEDUCACIÓN Y PERCEPCIÓN DOCENTE.....	106
2.6. NEUROMITOS	112

2.7. NEUROEDUCACIÓN Y COMPRENSIÓN LECTORA.....	121
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO	127
3.1. INTRODUCCIÓN.....	129
3.2. PARADIGMA.....	130
3.3. ENFOQUE.....	131
3.4. DISEÑO.....	133
3.5. ALCANCE.....	137
3.6. CONTEXTO Y PARTICIPANTES DE INVESTIGACIÓN.....	138
3.6.1. Contexto: Criterios de selección del establecimiento ...	138
3.6.2. Descripción del contexto educativo seleccionado	141
3.6.3. Participantes de investigación.....	143
3.6.4. Acercamiento a los participantes de estudio.....	144
3.7. INSTRUMENTOS, TÉCNICAS Y ARTEFACTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	145
3.7.1. Fase de diagnóstico	146
3.7.2. Fase de implementación	153
3.7.3. Fase de evaluación	155
3.8. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	156
3.8.1. Fase de diagnóstico	156
3.8.2. Fase de implementación	158
3.8.3. Fase de evaluación	162
3.9. TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS DE ANÁLISIS DE DATOS	163
3.10. CONSIDERACIONES ÉTICAS DE LA INVESTIGACIÓN	166
CAPÍTULO IV: RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN FASE I.....	169
4.1. INTRODUCCIÓN.....	171
4.2. RESULTADOS DE LA FASE DIAGNÓSTICO DE LA IMPLEMENTACIÓN NEUROEDUCATIVA	175
4.2.1. Manejo teórico de la disciplina neuroeducativa.....	178
4.2.2. Formación inicial y continua.....	200
4.2.3. La neuroeducación y sus posibles aportes en la expertise pedagógica	208
4.3. SÍNTESIS DEL CAPÍTULO	217
CAPÍTULO V: RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN FASE II.....	219
5.1. INTRODUCCIÓN.....	221

5.2. INNOVACIÓN ÁULICA.....	227
5.3. CONTINGENCIA DEL CONTEXTO EDUCATIVO	236
5.4. SÍNTESIS DEL CAPÍTULO	240
CAPÍTULO VI: RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN FASE III.....	243
6.1. INTRODUCCIÓN.....	245
6.2. EVALUACIÓN DE LAS FORTALEZAS DE UNA IMPLEMENTACIÓN NEUROEDUCATIVA EN CONTEXTO NACIONAL	251
6.3. EVALUACIÓN DE LAS OPORTUNIDADES DE UNA IMPLEMENTACIÓN NEUROEDUCATIVA EN CONTEXTO NACIONAL	257
6.4. EVALUACIÓN DE LAS DEBILIDADES DE UNA IMPLEMENTACIÓN NEUROEDUCATIVA EN CONTEXTO NACIONAL	271
6.5. EVALUACIÓN DE LAS AMENAZAS DE UNA IMPLEMENTACIÓN NEUROEDUCATIVA EN CONTEXTO NACIONAL	273
6.6. SÍNTESIS DEL CAPÍTULO	277
CAPÍTULO VII: DISCUSIÓN	279
7.1. INTRODUCCIÓN.....	281
7.2. MODIFICACIÓN DE LAS PERCEPCIONES DOCENTES ANTE UNA IMPLEMENTACIÓN ÁULICA	281
7.3. LA EPISTEMOLOGÍA NEUROEDUCATIVA SOCIOAFECTIVA Y SU VINCULACIÓN CON COMPRENSIÓN LECTORA Y EL DESARROLLO DE LA EDUCACIÓN EN CHILE.....	289
7.4. SÍNTESIS DEL CAPÍTULO	295
CAPÍTULO VIII: CONCLUSIONES	297
8.1. INTRODUCCIÓN.....	299
8.2. ASPECTOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS DOCENTES DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA PEDAGÓGICA NEUROEDUCATIVA	300
8.3. ASPECTO METODOLÓGICO DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA PEDAGÓGICA NEUROEDUCATIVA.....	302
8.4. LIMITACIONES DEL ESTUDIO	305
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	315
WEBGRAFÍA	343
ANEXOS	347

ANEXO 1. ACTA DE APROBACIÓN DEL COMITÉ DE ÉTICA CIENTÍFICO DE LA UCM.....	349
ANEXO 2. CONSENTIMIENTO DOCENTE	351
ANEXO 3. CONSENTIMIENTO DE APODERADOS	352
ANEXO 4. ASENTIMIENTO DE LOS ESTUDIANTES	353
ANEXO 5. CUESTIONARIO DE NEUROMITOS.....	354
ANEXO 6. ENTREVISTA INICIAL	358
ANEXO 7. PROPUESTA PEDAGÓGICA NEUROEDUCATIVA	359
ANEXO 8. GRILLA DE VALIDACIÓN DE JUECES EXPERTOS	380
ANEXO 9. GRILLA DE OBSERVACIÓN NEUROEDUCATIVA.....	392
ANEXO 10. ENTREVISTA FINAL	395
ANEXO 11. PLANIFICACIÓN DE IMPLEMENTACIÓN NEUROEDUCATIVA	397

ÍNDICE DE TABLAS, GRÁFICOS, FIGURAS

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Establecimientos tentativos incluidos según criterios de investigación.....	140
Tabla 2. Datos sociodemográficos del estudio caso	144
Tabla 3. Resultado del índice de consenso	151
Tabla 4. Síntesis de la planificación de la implementación neuroeducativa	159
Tabla 5. Códigos utilizados en la fase I para hacer referencia a los participantes, instrumentos y técnicas de investigación	174
Tabla 6. Grados de creencias de neuromitos.....	187
Tabla 7. Respuestas diferenciadas del cuestionario de prevalencia de neuromitos.....	187
Tabla 8. Resultados de descripción del cuestionario de neuromitos.	193
Tabla 9. Códigos utilizados en la fase II para hacer referencia a los instrumentos, técnicas y participantes de la investigación	223
Tabla 10. Códigos utilizados en la fase III para hacer referencia a los instrumentos, técnicas y participantes de la investigación	248
Tabla 11. Respuestas diferenciadas del cuestionario de prevalencia de neuromitos.....	267
Tabla 12. Resultados de descripción del cuestionario de neuromitos fase III	271

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Resumen de marco teórico neuroeducativo.....	88
Figura 2. Origen transdisciplinar de la neuroeducación	90
Figura 3. Estructura del proceso metodológico del capítulo III.....	129
Figura 4. Fases para el estudio de caso neuroeducativo en contexto áulico chileno	137
Figura 5. Diseño de implementación neuroeducativa.....	146
Figura 6. Temas que orientaron la dimensión y subdimensiones en la recolección de datos en la fase I.....	147
Figura 7. Temas que orientaron los datos en la Fase II.....	154
Figura 8. Temas que guiaron la Fase 3 de investigación	156
Figura 9. Dimensiones de análisis Fase I	177
Figura 10. Dimensiones de análisis Fase II.....	226
Figura 11. Dimensiones de análisis Fase III.....	250



ABREVIATURAS UTILIZADAS

Entrevista semiestructurada inicial	E-INI
Grabaciones de audio de la entrevista inicial	G-INI
Cuestionario de contenidos neuroeducativos inicial	C-INI
Observación no participante de la investigadora	OD-INV
Bitácora de reflexión pedagógica	B-PED
Propuesta pedagógica neuroeducativa	P-NEU
Grabaciones de audio de la fidelización, implementación y ajustes	G-NEU
Observación directa no participante investigadora	OD
Entrevista semiestructurada final	E-FIN
Grabaciones de audio de la entrevista final	G-FIN
Cuestionario de contenidos neuroeducativos final	C-FIN
Observación directa no participante	OD-INV
Notas de campo de la investigadora	N-INV
Docente María	DM
Docente Juan	DJ
Investigadora	INV
Cita	C



VIDA DE LOS COLEGIOS

Siempre he pensado que debiera haber en los periódicos una sección permanente de crónica de los colegios.

¿Cómo aprende, qué comodidades gozan, qué patios tienen para sus juegos, qué puede hacerse para embellecer y elevar la vida de los cinco o diez mil niños que educan nuestras escuelas y liceos?

El niño ha de ser lo más vivo y urgente en los afanes y lo más elevado en las esperanzas de una colectividad moderna.

Nos importan, pues, sus instituciones deportivas e intelectuales, sus bibliotecas y sus museos, por sobre cualquier otra cosa.

Los maestros deben mostrar las bellezas o las miserias de su escuela, para crear, lenta pero seguramente, la simpatía de la ciudad hacia ella, ya que sólo conocer conduce a amar.

La vida de un establecimiento no ha de ser sólo interior, subterránea, fría; se ha de derramar hacia afuera, en forma de cooperación con las actividades locales y de la comunicación de sus anhelos.

Exhibición, no; transparencia de la labor que se realiza, plena luz en torno a ella, porque es honrada, y petición de ayuda, porque a todos importa la casa de los niños, porque debe ser ella la ternura viva y latente de todos los hombres y las mujeres buenas y conscientes.

(Gabriela Mistral: *Pasión de enseñar*, 2017, p. 202)



AGRADECIMIENTOS

Quisiera agradecer, en primer lugar, a mi madre quien siempre ha confiado en mí sin importar la adversidad, ni las dificultades que la vida nos presentó. A mi padre, por su formación, y a mi hermano, por su compañía y dulzura.

A Jorge, mi compañero, y amigo de vida, con quien hemos crecido juntos y nos hemos acompañado durante todos los procesos y desafíos que hemos asumido. Gracias por caminar de mi mano con paciencia, confianza y amor incondicional. Te agradezco por ser el compañero con el que comenzaré unos de los mayores proyectos de nuestra vida.

Mis agradecimientos a mi directora de tesis de la Universidad Católica del Maule, la Dra. D.^a Mariana Lazzaro Salazar, por sus enseñanzas académicas, pero por sobre todo sus enseñanzas de vida. Gracias por confiar en mí cuando ni yo lo hacía, gracias por la rigurosidad, las reuniones en compañía de un mate, por su escucha y su calidad humana.

Gracias a mi directora de la Universidad de Málaga en España la Dra. D.^a Miriam Seghiri, quien con su sonrisa, empatía y contención me ayudó durante el proceso doctoral, especialmente durante la estancia de pasantía en Málaga.

Agradezco a ambas académicas por su disposición, confianza y generosidad durante el proceso formativo doctoral. Además, les agradezco por hacerme parte del programa Erasmus KA+171 y permitirme vivir esa maravillosa experiencia.

También extendiendo mis agradecimientos al Comité Académico del programa doctoral de la Universidad Católica del Maule por facilitar la posibilidad de realizar una tesis de cotutela internacional. Asimismo, a la Universidad Católica del Maule por financiar mis estudios durante el segundo año de estudios, y a la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID) por financiar mis estudios doctorales durante el tercer

y cuarto año del programa y por permitirme desarrollar la pasantía en la Universidad de Málaga a través de la Beca de Doctorado Nacional Folio 21230024.

Agradezco a todos quienes fueron parte de estos cuatro años de formación doctoral, mis compañeras Karla y Jessica con quienes compartimos alegrías, ansiedades y tristezas. A Karina, por su amabilidad, sonrisas y generosidad inagotable. A Vanessa, por sus primeras orientaciones cuando me decidí a postular al programa.

Quiero agradecer a todos quienes de una forma u otra fueron parte de esta maravillosa experiencia de formación profesional y crecimiento personal.

Finalmente, agradezco a los participantes del estudio por su disposición y ser parte de mi investigación, confiando en mí como investigadora. Por último, quiero agradecer a todos esos ‘locos bajitos’ con los cuales tuve la oportunidad de trabajar como docente, quienes fueron un aliciente para creer en una educación justa, amorosa y de calidad para todos.

RESUMEN

La competencia lectora es uno de los pilares angulares de la educación, ya que facilita la comprensión de la realidad, la construcción del conocimiento y la autorregulación. Así también, la *Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico*, declara que la destreza lectora se encuentra relacionada con diversos factores dentro de los que destacan las capacidades sociales, intelectuales, cognitivas y emocionales. En honor a la naturaleza multifactorial que implica la lectura, resulta interesante poner de manifiesto cómo las recientes investigaciones sobre comprensión lectora han considerado los nuevos avances de la ciencia, presentando a la neuroeducación y su episteme socioafectiva como campo de estudio, junto a sus incidencias en el desarrollo.

Por esta razón, en este estudio se plantea la necesidad de investigar cuáles son las percepciones de los profesores de lenguaje y comunicación con respecto a los principios neuroeducativos sociales y afectivos en la implementación de una propuesta pedagógica para el desarrollo de la comprensión lectora en un contexto educativo chileno. Por ende, se presenta como objetivo general evaluar las percepciones de los profesores de lenguaje y comunicación acerca de los principios neuroeducativos socioafectivos en el desarrollo de la comprensión lectora durante la implementación de una propuesta pedagógica para estudiantes de sexto básico de un colegio municipal de la zona centro sur de Chile.

Este objetivo general se apoyará de cuatro objetivos específicos los cuales corresponden a (1) describir las percepciones de los docentes de lenguaje y comunicación de sexto básico de una escuela municipal *antes* de la implementación de la propuesta pedagógica neuroeducativa socioafectiva para potenciar habilidades de comprensión lectora en estudiantes de sexto básico de un colegio municipal de la zona centro sur

de Chile; (2) analizar las percepciones de los docentes de lenguaje y comunicación de sexto básico de una escuela municipal de la zona centro sur de Chile *durante* la preparación e implementación de la propuesta pedagógica neuroeducativa socioafectiva; (3) interpretar las percepciones de los docentes de lenguaje y comunicación de sexto básico de una escuela municipal de la zona centro sur de Chile *al finalizar* la implementación de la propuesta pedagógica neuroeducativa socioafectiva y, finalmente, (4) comparar desde la perspectiva cualitativa los hallazgos de las percepciones de los docentes de lenguaje y comunicación de sexto básico de una escuela municipal de la zona centro sur de Chile durante todo el proceso de la implementación, para identificar fortalezas y debilidades de la propuesta pedagógica neuroeducativa de los principios social y afectivo en el contexto escolar municipal chileno. Considerando los puntos anteriores, el presente proyecto de investigación doctoral sigue la línea de formación docente en busca de generar conocimiento en torno a las prácticas educativas y el enfoque neuroeducativo desde la mirada social y afectiva.

Para comenzar, el problema de estudio destaca que la literatura reporta que los docentes perciben no haber recibido suficientes elementos teóricos y/o conceptuales que les permitan abordar estos alcances neuroeducativos socioafectivos con sus estudiantes y, por ende, perciben de manera beneficiosa y como una oportunidad el hecho de alfabetizarse en nuevas estrategias de enseñanza lectora mediante implementaciones que movilicen estas habilidades. A nivel internacional, algunas investigaciones, aunque todavía de forma incipiente, se han aventurado a estudiar los efectos de las implementaciones neuroeducativas en el aula, y junto a estas conocer qué piensan los docentes sobre la aplicación neuroeducativa empírica. Por otro lado, reflexionar sobre los procesos de alfabetización neuroeducativa permite que los docentes desarrollen la capacidad de evaluar y discriminar

críticamente la información falsa o errónea evitando así caer en los llamados neuromitos. En este contexto, el presente estudio se propone indagar sobre la percepción docente frente a la alfabetización neuroeducativa, y cómo esta orienta a los profesores a conocer los aportes de la neuroeducación. La investigación permitirá identificar específicamente los aspectos afectivos y sociales que se encuentran a la base del aprendizaje.

Estudios previos que han desarrollado implementaciones neuroeducativas en contexto educativo para potenciar la lectura, y que han movilizado estrategias colaborativas y afectivas, se han centrado en encontrar asociaciones significativas y teóricas de carácter cuantitativos entre la neuroeducación y la destreza lectora, no obstante, y pesar de estos esfuerzos, la investigación en este campo continúa siendo incipiente (Rodrigues et al., 2022). Esto se condice con la literatura nacional en Chile, debido que la investigación que aporte a la comprensión lectora desde la ciencia neuroeducativa aún es insuficiente, y los esfuerzos en el campo se han enfocado en identificar y analizar el conocimiento docente en el área, centrando su método en el análisis positivista de conocimientos previos de los docentes (Lara et al., 2018).

Por el contrario, investigaciones que valoren de manera cualitativa, interpretativa y en profundidad la implementación de principios neuroeducativos relacionadas con el proceso lector analizando las percepciones docentes de manera descriptiva se observan en menor proporción. Esto resulta paradójico debido que son los docentes los principales agentes de implementaciones de estrategias al interior de la sala de clases.

Este punto es fundamental y destaca la importancia del presente estudio, ya que las investigaciones desde los postulados neuroeducativos que han desarrollado la dimensión lectora han abordado el fenómeno de estudio en su mayoría de modo positivista, y se han

centrado en análisis cuantificables de la implementación de programas y estrategias a través de variables correlacionales desde los estudiantes. Por ello, fue necesario aportar al campo de estudio con una investigación empírica que se desarrolle en contexto educativo, pero que considere las percepciones de uno de los mayores participantes en el desarrollo lector, como son los profesores.

El marco teórico elaborado para esta investigación, considera, en primer lugar, conocer a la neuroeducativa y los aspectos que se sustentan la base de esta disciplina. En segundo lugar, se indagó sobre la relevancia de la percepción docente en este campo, y se buscó conocer cómo la influencia de tópicos neuroeducativos pueden generar una modificación identitaria de los educadores que repercuta en su praxis y al proceso de aprendizaje lector. Es así como se continuó explorando los principales alcances que la neuroeducación ha entregado a la comprensión lectora, en busca de identificar qué factores pueden nutrir esta habilidad, destacándose que la mayoría de las emociones adversas a la lectura provienen del ámbito escolar, es decir, son las prácticas docentes y la interacción social en la escuela las que generan este rechazo. Así también, otro aspecto destacado en las implementaciones neuroeducativas que potencian a la lectura, presenta el desarrollo social de los entornos positivos, y la empatía. Por esta razón, la revisión de literatura se ha estructurado siguiendo dos ejes centrales desde la visión neuroeducativa, las cuales corresponden al principio emocional y principio social.

El principio emocional se sustenta en el impacto que tienen las emociones en diversos aspectos del proceso de aprendizaje. Además, las emociones permean al proceso educativo, ya que las emociones y la cognición se consideran un proceso humano concomitante, que implica un desencadenante que tiene el poder de inducir una sensación que requiere de focalización atencional e invocación de recuerdos. Para el

desarrollo de estos nuevos aprendizajes los estudiantes requieren regular sus propias emociones para mantener la motivación por la lectura, lo cual se origina a través del proceso de autorregulación.

Esta autorregulación permite llevar acabo los procesos cognitivos de atención que la destreza lectora implica, y se define como la capacidad que permite el control de la atención, del comportamiento (conducta y emoción) y de la acción dirigida a metas, tratándose de un concepto estrechamente relacionado con la actuación en el aula y con el rendimiento escolar. El segundo eje corresponde al principio social, y declara que el contexto da las directrices de cómo enfrentar a la sociedad, y cómo adherir los nuevos conocimientos desde la interacción mediada en la sala de clases, ya que las relaciones sociales con éxito estabilizan el aprendizaje.

Por ello, el desarrollo social permea al proceso educativo y con ello a la habilidad lectora, debido a que estos promueven competencias centrales para desenvolverse en sociedad, ya que leer es una destreza que relaciona la nueva información con los esquemas socialmente adquiridos y el desarrollo de la autorregulación, además de incidir en las creencias personales. Ambos principios son articulados teóricamente a través de la estrategia pedagógica de gamificación, la cual busca incorporar elementos de juego en contextos educativos para involucrar a los estudiantes con el contenido, motivar la acción escolar e influir en el comportamiento para promover el aprendizaje.

Esta estrategia busca que los estudiantes aprendan aquello que inicialmente no los motiva mediante el juego. Es así como la articulación de los preceptos neuroeducativos sociales y afectivos fueron unificados bajo estrategias áulicas gamificadas, las cuales se presentaron en la propuesta pedagógica que se evaluó en el presente estudio doctoral.

Por lo anteriormente señalado, la evaluación de la propuesta neuroeducativa siguió un encuadre metodológico a través de una postura

paradigmática interpretativa mediante la técnica del corpus de los datos obtenidos, ya que se buscó analizar significados en su entorno natural y de manera profunda. Se declaró como objetividad el criterio de evidencia, lo cual ayudó a conocer la situación y entenderla desde la mirada de los participantes. Por otra parte, la directriz paradigmática contribuyó a un enfoque de carácter cualitativo, cuyo propósito fue conocer la forma en que los individuos percibieron la implementación de la propuesta neuroeducativa en sus salas de clases.

Así también, la investigación desde su diseño siguió la visión holística de un estudio de caso, con el fin de analizar y describir en reflexiva el objeto de estudio a través de la mirada de dos profesores de sexto básico (primaria) que implementaron la propuesta. En esta línea, la definición del caso fue de carácter instrumental debido a que la investigación buscó proveer insumos de conocimiento teórico neuroeducativo a la comprensión lectora. Así también, persiguió construir y/o perfeccionar la disciplina de estudio para aprender a trabajar con otros casos similares.

Se debe destacar que este diseño se robusteció debido al carácter exploratorio/descriptivo que el estudio presenta, el cual desde su lineamiento exploratorio examinó un problema de investigación poco estudiado en Chile y Latinoamérica a través de una aproximación y diseño metodológico escasamente adoptado internacionalmente como es el estudio del corpus. Por otro lado, el diseño descriptivo ayudó a explicar y validar en profundidad los conceptos que se originaron desde el análisis.

Dicho esto, el contexto de la investigación en el cual se aplicó la propuesta pedagógica neuroeducativa fue un establecimiento municipal de la región del Maule, específicamente de la ciudad de Talca, Chile. El contexto seleccionado contaba con dos cursos paralelos en 6° básico, lo cual estaba declarado como uno de los criterios de inclusión de estudio. Esta decisión se enmarcó en las evidencias deficientes de los resultados

SIMCE de establecimientos municipales, los cuales no han presentado mejoras estadísticamente significativas durante los últimos años (ACE,2019). Es importante destacar también que la implementación neuroeducativa se justifica en este nivel educativo debido que las evaluaciones estandarizadas indican que desde el año 2015 a la fecha en sexto año básico no se han presentado avances significativos en la comprensión lectora en la evaluación SIMCE (ACE, 2019). Por consiguiente, la selección de la muestra del estudio fue de tipo no probabilístico, por accesibilidad, es decir, los docentes se seleccionaron según su accesibilidad y conveniencia para garantizar la factibilidad del desarrollo de la propuesta, lo cual justifica el caso instrumental del estudio. En cuanto a la cantidad de participantes, el estudio estuvo integrado por dos profesores de lenguaje y comunicación de sexto año básico que desarrollaron la implementación neuroeducativa en sus salas de clases.

La recolección de datos se desarrolló en tres etapas, a continuación, se detalla cada etapa de recolección de datos: la primera fue la etapa de diagnóstico, la segunda la etapa de implementación pedagógica y la tercera la fase de evaluación de la implementación neuroeducativa. La fase diagnóstica buscó responder al objetivo específico (1) mediante la descripción de las percepciones de los docentes de lenguaje y comunicación de sexto básico de una escuela municipal *antes* de la implementación de la propuesta pedagógica neuroeducativa socioafectiva para potenciar habilidades de comprensión lectora en estudiantes de sexto básico de un colegio municipal de la zona centro sur de Chile. Para ello se empleó en primera instancia el cuestionario de contenidos neuroeducativos, el que buscó conocer los conocimientos neuroeducativos de los docentes participantes al comenzar la implementación con el fin de realizar un diagnóstico del conocimiento general de los profesores en neuroeducación, así como también

identificar las concepciones erróneas. En definitiva, este instrumento supuso la recolección de datos que, en fases posteriores, fueron analizados con técnicas del corpus.

Posteriormente, en la fase diagnóstica se realizó la entrevista semiestructurada la cual fue una técnica desarrollada por la investigadora quien dispuso de una guía de preguntas; sin embargo, y en honor a la naturaleza de la entrevista, se realizaron cuestionamientos adicionales para precisar conceptos u obtener mayor información sobre el objeto de estudio. Este grado de flexibilidad ayudó a que las preguntas no fueran demasiado rígidas ni abiertas, lo que repercutió en una mayor participación de los docentes entrevistados. En esta entrevista se recolectaron datos cualitativos (por ejemplo, relatos y discursos sobre las percepciones docentes sobre la neuroeducación).

Luego, se realizó la segunda etapa del estudio y respondió al objetivo específico 2 que buscó analizar las percepciones de los docentes de lenguaje y comunicación de sexto básico de una escuela municipal de la zona centro sur de Chile *durante* la preparación e implementación de la propuesta pedagógica neuroeducativa socioafectiva. En primera instancia, se elaboró y validó un plan de trabajo de los fundamentos teórico-prácticos neuroeducativos del alcance social y emocional. Este plan pedagógico se trabajó con ambos docentes previamente y durante la implementación pedagógica. Para su desarrollo se triangularon didácticamente los principios social y emocional con los objetivos e indicadores curriculares lectores de 6º año básico de la unidad 3 presentados en la guía didáctica docente del año 2022 titulada “¿Cómo nos representan los textos que leemos?” (Ministerio de Educación, 2020). Los tópicos neuroeducativos específicos que se utilizaron en la propuesta son: desde lo social, el constructo de empatía, y para el principio emocional la autorregulación a través de actividades gamificadas.

Asimismo, se utilizó la bitácora de reflexión docente la cual fue un instrumento en la cual el participante tuvo que señalar sus percepciones de la jornada lectiva neuroeducativa junto a las principales fortalezas y debilidades que evidenció en las actividades desarrolladas durante cada clase. Este instrumento ayudó a levantar posibles interrogantes para profundizar la entrevista y permitió comprender el pensamiento reflexivo de los docentes frente a la implementación neuroeducativa. Así también, la investigadora acompañó cada fase de implementación de la propuesta (diagnóstica, implementación y final), y llevó anotaciones a través de observaciones directas no participantes exponiendo la cronología del desarrollo de las jornadas (fidelización, implementación y ajustes) a través de notas de campo que permitieron documentar y analizar a través del corpus la descripción del ambiente, experiencias, opiniones e interacciones de los participantes observados. Paralelamente a la observación, la investigadora buscó interpretar por medio de diversos ítems conceptuales las estrategias y contenidos curriculares desarrollados en la implementación neuroeducativa mediante el uso de la grilla neuroeducativa. Lo relevante de este instrumento fue su valor durante el desarrollo de la propuesta pedagógica en la clase, enfocando sus matices y centrando su atención en el aprendizaje, en las actividades, en las formas, en los medios y en las dinámicas, además de robustecer su análisis a través de técnicas de corpus.

La recolección de datos finalizó con la fase (3) que buscó interpretar las percepciones docentes frente a la implementación de la propuesta pedagógica. Para lograr este objetivo se replicó el procedimiento de entrevista semiestructurada, pero se desarrolló un guion de preguntas previamente definidas desde la literatura (2012), mientras que las dos últimas interrogantes fueron desarrolladas por la investigadora en honor a la propuesta pedagógica neuroeducativa. Por último, el objetivo

específico 4 se respondió mediante una triangulación de los datos narrativos desde el análisis del corpus, y la comparación de los hallazgos de las percepciones de los docentes durante todo el proceso de la implementación, lo que permitió identificar fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la propuesta pedagógica neuroeducativa socioafectiva en el contexto escolar municipal chileno.

Los principales resultados obtenidos del proceso de análisis se organizaron en tres capítulos de resultados (diagnóstico, implementación y evaluación), los cuales siguieron la lógica de los objetivos específicos. Por tanto, el primer capítulo corresponde a la descripción de las percepciones iniciales, el segundo reporte al análisis de las percepciones docentes durante la preparación e implementación de la propuesta pedagógica neuroeducativa socioafectiva y, el tercer capítulo interpreta y compara las percepciones de los docentes de lenguaje y comunicación al finalizar la implementación de la propuesta pedagógica neuroeducativa socioafectiva.

En el primer capítulo de resultados (Capítulo IV) se han presentado los resultados organizados ante una única dimensión de identidad docente frente a su quehacer profesional. Esta dimensión aglutinó el conjunto de hallazgos entregados por las participantes en la fase diagnóstica con relación a tres temas principales.

En primer lugar, los docentes perciben el desconocimiento teórico de la disciplina neuroeducativa desde una postura de autorreconocimiento que los sitúa bajo una renuencia debido a su limitado manejo de la disciplina. Esta resistencia se justifica en aspectos contextuales de los estudiantes y la limitada formación inicial y continua en el campo de estudio y el desarrollo socioafectivo viendo limitada su figura de agencia educativa. Lo anterior presupone una percepción de resistencia frente a la implementación neuroeducativa, y se considera como una barrera previa que permea la motivación de los participantes ante la propuesta

que realizarán en sus aulas y se percibe como una renuencia a recibir la información previa entregada por la investigadora.

En segundo lugar, los hallazgos revelan que promover la motivación y el compromiso con el estudio neuroeducativo a nivel directivo e investigativo es fundamental, ya que esto genera una concientización importante que permite estimular el pensamiento crítico/reflexivo ante la socioafectividad movilizándolo el accionar docente. Otro aspecto importante de la fase I se encuentra relacionado con el desconocimiento teórico neuroeducativo por parte de los docentes. Este desconocimiento se conecta con aquellas creencias erróneas sobre la neuroeducación, conocidas como 'neuromitos'.

Este concepto fue abordado en el estudio a través del desarrollo del cuestionario de neuromitos que realizaron los docentes previamente a la entrevista inicial, pero durante la misma jornada en la primera fase diagnóstica de alfabetización neuroeducativa (FASE I). Los resultados del cuestionario evidenciaron similitud en los promedios observados entre los participantes, quienes presentaron un alto grado de creencia en neuromitos.

En tercer lugar, los hallazgos declaran que atender a los factores que inciden en el contexto socioafectivo de aprendizaje hace más eficiente la praxis pedagógica; no obstante, los participantes no pueden reconocer esta significancia debido a su limitada conceptualización con la disciplina. Asimismo, guiar criterios teóricos que fomenten la capacidad de agencia pedagógica, desde una visión constructivista neuroeducativa es primordial para poder orientar el quehacer mediante estrategias que nacen al alero de una reflexión consciente y situada en el contexto educativo concreto para así direccionar la capacidad de transformar neuroeducativamente representaciones prácticas y estructuras pedagógicas.

Así también, se puede sintetizar que la formación docente inicial y continua permean la identidad profesional, a través de un autorreconocimiento profesional que en ocasiones se solapa bajo una figura discursiva de poder que es construida a través de otros conocimientos, y se reconoce la necesidad de nutrir la formación inicial con los preceptos neuroeducativos. Finalmente, se sitúa la percepción pedagógica bajo una lupa que destaca a la socioafectividad desde la disciplina neuroeducativa mediante un fomento de una mirada más empática los estudiantes y el contexto.

En el segundo capítulo de resultados (Capítulo V) se han reportado los hallazgos respecto a la percepción docente frente a la adecuación curricular agrupado en dos subdimensiones tales como: innovación áulica y contingencia educativa. Para comenzar, se presenta el concepto de innovación neuroeducativa como un proceso de cambio de estructura y mejora educativa que optimiza el aprendizaje; sin embargo, para que este cambio sea significativo debe ser planificado, intencional y evaluado con el objetivo de conocer su impacto en el aula, a través de la importancia de cambiar el esquema pedagógico mediante quiebres motivacionales como juegos simples y claros. Lo anterior presenta a la gamificación como una innovación de cambio en la estructura de clase que se percibe como una estrategia lúdica, la cual permiten motivar a los estudiantes a través de dinámicas que propician quiebres cognitivos que afianzan el aprendizaje a largo plazo.

Las estrategias gamificadas implementadas se perciben como un punto de transformación, mediante la implementación de pausas activas de forma sistemática y se orientan como un aporte gamificado que influyó en los alumnos. Sin embargo, para afianzar el significado de las actividades lúdicas, estas deben estar mediadas por un modelaje docente que acerque a los profesores con sus alumnos.

El modelaje fue una estrategia agenciada por los participantes, quienes ya presentando un manejo conceptual de la neuroeducación y sus actividades tuvieron la posibilidad de accionar la implementación áulica de forma empírica. Respecto a ello, la agencia de los educadores fue dando luces de cómo la implementación fue permeando ciertas percepciones iniciales adversas que los participantes tenían ante el contexto y las actividades socioafectivas producto del desconocimiento que presentaban de la disciplina neuroeducativa. Bajo este escenario, durante el transcurso de la implementación la percepción de los educadores frente a implementación de la propuesta neuroeducativa la innovación educativa realizada fue modificando la valoración de los participantes.

Finalmente, esta subdimensión destaca que para los educadores la innovación podría estar anclada a la contextualización de la enseñanza desde una visión empática y motivadora del estudiantado, lo cual se puede originar a través de la gamificación y el modelaje como estrategias pedagógicas. Según la percepción de los profesores participantes, el contexto de los alumnos es un factor relevante frente a la implementación de la propuesta pedagógica ya que el ambiente en el cual se desarrollan los alumnos se encuentra influido por diferentes aspectos que ellos consideran que deben ser reflexionados al momento de enseñar.

La segunda subdimensión reportada en la fase II corresponde a la importancia que tiene para una implementación áulica considerar el contexto educativo de investigación. Para los educadores la implementación de las estrategias neuroeducativas debe considerar los aspectos que se origina diariamente en un establecimiento educativo, es decir, no se puede pretender aplicar los constructos teóricos socioafectivos sin considerar el ambiente en el cual los educadores se desenvuelven. Respecto a las dificultades contextuales que se suscitaron

en la implementación áulica neuroeducativa, estas se organizaron en honor a los siguientes temas: cambios administrativos y paros docentes.

En el marco regulatorio chileno los profesores deben cumplir con una estructura de currículum, calendario académico y objetivos previamente definidos, dejándoles poca libertad de acción y adecuación de las actividades pedagógicas que realizan. Esta estructura influye en la identidad profesional de los participantes, y en la autonomía que pueden sentir de sus prácticas pedagógicas. Esto se evidenció en el cambio de dirección que se produjo en el establecimiento durante el desarrollo de la implementación, lo cual generó un cierto resquemor en los participantes de continuar con la implementación neuroeducativa.

Este cambio de dirección permitió evidenciar el rol que juegan los educadores al realizar una implementación áulica, de modo que este debe ser considerado una prioridad ya que se requiere de la disposición y compromiso de los profesores para poder implementar cualquier cambio pedagógico en el aula. Esta consideración construye una concepción identitaria que trasciende a la figura técnica de mero ejecutor de conocimiento, y los sitúa bajo una visión de gestor de saberes desde su promoción y manifestación de opinión, creencias y prácticas y presenta a los docentes como agentes activos de conocimiento y transformación social.

Esta visión del docente activo que levanta conocimiento desde su praxis, en la propuesta neuroeducativa implica una reflexión constante que considera el espacio educativo como ambiente vivo en el cual no es cien por ciento posible aplicar un conjunto de técnicas o metodologías de manera estricta, sino que estas deben ir adecuándose a las necesidades y subjetividades observadas por los educadores en sus respectivos espacios de actuación. Estos espacios se relacionan con el aula, y las disposiciones internas y externas que se vinculan entre el docente y la institución en la cual se desempeña.

Respecto a ello, y dentro de la vinculación de los docentes y la institución durante la implementación existió una constante amenaza en el establecimiento de una movilización nacional docente de carácter indefinido. En este sentido, la implementación neuroeducativa evidenció que es importante asumir la contingencia educativa y entender que las eventualidades en el sistema escolar son imponderables que estarán presente de forma constante en los establecimientos educativos y, sobre todo, en estudios de investigación de tiempo acotado.

En el tercer capítulo de resultados (Capítulo VI) se identificó como eje central la percepción docente frente a la evaluación de la implementación en contexto áulico, y se organizaron bajo las subcategorías de fortaleza, oportunidad, debilidad y amenazas. En primer lugar, los hallazgos se organizaron ante las principales fortalezas evidenciando cómo la alfabetización realizada permitió una disminución del desconocimiento observado en la Fase I del estudio, ya que la criticidad y los comentarios entregados por los educadores fueron en mejora de la propuesta. Esto se percibe en que las valoraciones ya no se avalan en justificaciones externas y/o contextuales del estudiantado. Además, los participantes enuncian las posibilidades de replicación de las estrategias neuroeducativas y amplían el uso gamificación como recurso pedagógico. En segundo lugar, se presentan las oportunidades que reflexionan la influencia que la propuesta tuvo no solo en el proceso de aprendizaje de los estudiantes, sino también atiende a la modificación identitaria que se produjo en los educadores producto de la teorización que se fue construyendo a través de las percepciones de los participantes con la implementación y/o alfabetización de las estrategias, influyendo en el compromiso con la acción pedagógica que realizaron agenciando su quehacer.

Como tercer punto, se presentaron las debilidades de la implementación neuroeducativa la cual visiona que restó una mayor

profundidad entre los aspectos curriculares y neuroeducativos, lo cual se percibió como un nudo productivo que los docentes sienten que se espera que ellos asuman desafíos de lograr una apropiación del diseño, implementación y evaluación; sin embargo, restó una mayor profundidad teórica para asumir estas las orientaciones. Finalmente, el cuarto hallazgo alude a las amenazas que conlleva la implementación empírica realizada la cual percibe la necesidad de acompañamiento, instrucción y sistematización constante a los educadores para que así el aprendizaje de las nuevas estrategias socioafectivas sea duradero, viable, continuo y motivador en el quehacer profesional de los participantes.

En base a los hallazgos establecidos en esta investigación neuroeducativa, se seleccionaron dos aspectos relevantes a tener en consideración en relación con los aportes al conocimiento científico del fenómeno de estudio. El primer aspecto corresponde a las modificaciones de las percepciones docentes ante una implementación áulica, las cuales se caracterizan por las brechas disciplinares de conocimientos y competencias en torno a la neuroeducación asumiendo su desconocimiento frente al objeto de investigación, lo cual vislumbra una postura de resistencia influida por su autorreconocimiento profesional que influye en su identidad. No obstante, la postura identitaria no es un concepto rígido de la identidad, sino más bien es una característica flexible que se modifica en honor a la conceptualización, aplicación y desarrollo de estrategias áulicas.

El segundo aspecto corresponde a la epistemología socioafectiva como un aporte en la educación chilena, presentando a los alcances sociales y afectivos como una base que puede mejorar tanto las relaciones transversales como académicas en la educación. Dentro de los hallazgos de la implementación, se resaltan dos puntos principales: la importancia de una educación integral que incluya habilidades socioafectivas, y la importancia que tiene el docente en el desarrollo de

la socioafectividad en sus aulas. Desde esta perspectiva, se reconstruyen algunos conceptos neuroeducativos destacados que presentó la epistemología socioafectiva de la propuesta pedagógica neuroeducativa, orientando su desarrollo en el currículum nacional con el fin de potenciar las habilidades de empatía desde el prisma social y la autorregulación a través la afectividad como sustentos neuroeducativos.

Finalmente, los hallazgos de esta investigación reconocen las características socioafectivas como eje primordial de la educación, producto que los seres humanos somos seres sociales, y necesitamos ser educados bajo esta premisa. Por lo expuesto previamente, la socioafectividad neuroeducativa favorece el diálogo bidireccional en la sala de clases, mediante trabajos grupales lúdicos y reflexiones que promueven la comprensión social y el aprendizaje de escucha, opinión y cooperación áulica.

Para concluir, la tesis doctoral logró cumplir con los objetivos establecidos para aportar al conocimiento del objeto de estudio y consolidar una investigación de carácter científico a través de aspectos teórico prácticos y metodológicos nacidos desde la implementación neuroeducativa socioafectiva. Se recomienda desde el punto de vista teórico impulsar la significancia de un abordaje de la instrucción explícita de la enseñanza socioemocional en los educadores, con el objetivo de focalizar, explicitar y dar a conocer a los profesores las habilidades socioemocionales que el contexto y en propio quehacer. Desde el punto práctico, se propone aumentar la colaboración entre investigadores sociales y profesores mediante un contacto directo, y fortalecer esta colaboración a través de un acompañamiento áulico que pueda ir nutriendo de forma constante y sistemática el proceso de adquisición de las habilidades y estrategias socioafectivas.

Desde esta perspectiva metodológica, esta investigación concluye que el diseño sistemático de implementación neuroeducativa fue coherente

con los objetivos planteados. En este sentido, se destaca el uso de múltiples técnicas y herramientas y del enfoque cualitativo a través del análisis teórico/interpretativo del corpus. Por una parte, el análisis interpretativo permitió desarrollar un proceso inicial de codificación que promovió la construcción de dimensiones para formar una red teórica, la cual se nutrió, con las características de cada tópico presentado a partir del análisis del corpus. Por otro lado, el aspecto teórico nutrió las percepciones docentes justificando en base a la teoría el análisis realizado. Esta decisión metodológica se considera como un aspecto fundamental para futuras investigaciones en esta área del conocimiento.

Palabras claves: *neuroeducación, percepciones, educación, docentes, comprensión lectora.*

ABSTRACT

Reading competence is one of the cornerstones of education, since it facilitates the understanding of reality, the construction of knowledge and self-regulation. Likewise, the *Organization for Economic Cooperation and Development*, states that reading skill is related to various factors, among which social, intellectual, cognitive and emotional capacities stand out. In honor of the multifactorial nature that reading implies, it is interesting to highlight how recent research on reading comprehension has considered the new advances in science, presenting neuroeducation and its socio-affective episteme as a field of study, along with its incidences in the development.

For this reason, this study raises the need to investigate the perceptions of language and communication teachers with respect to social and affective neuroeducational principles in the implementation of a pedagogical proposal for the development of reading comprehension in a context Chilean educational. Therefore, the general objective is to evaluate the perceptions of language and communication teachers about socio-affective neuroeducational principles in the development of reading comprehension during the implementation of a pedagogical proposal for sixth grade students of a municipal school in the South central area of Chile.

This general objective will be supported by four specific objectives which correspond to (1) describe the perceptions of sixth grade language and communication teachers of a municipal school *before* the implementation of the socio-affective neuroeducational pedagogical proposal to enhance reading comprehension skills in sixth grade students from a municipal school in the south-central area of Chile; (2) analyze the perceptions of sixth grade language and communication teachers from a municipal school in the south-central area of Chile *during* the preparation and implementation of the socio-affective neuroeducational pedagogical

proposal; (3) interpret the perceptions of sixth grade language and communication teachers from a municipal school in the south-central area of Chile at the *end of* the implementation of the socio-affective neuroeducational pedagogical proposal and, finally, (4) compare from a qualitative perspective the findings of the perceptions of the sixth grade language and communication teachers of a municipal school in the south-central area of Chile throughout the implementation process, to identify strengths and weaknesses of the neuroeducational pedagogical proposal of the social and affective principles in the Chilean municipal school context. Considering the previous points, the present doctoral research project follows the line of teacher training in search of generating knowledge around educational practices and the neuroeducational approach from a social and affective perspective.

To begin with, the study problem highlights that the literature reports that teachers perceive that they have not received sufficient theoretical and/or conceptual elements that allow them to address these socio-affective neuroeducational scopes with their students and, therefore, they perceive them as beneficial and as an opportunity. At an international level, some research, although still incipient, has ventured to study the effects of neuroeducational implementations in the classroom, and together with these, to know what teachers think about the empirical neuroeducational application. On the other hand, reflecting on neuroeducational literacy processes allows teachers to develop the ability to critically evaluate and discriminate false or erroneous information, thus avoiding falling into the so-called neuromyths.

In this context, the present study aims to investigate teacher perception regarding neuroeducational literacy, and how this guides teachers to know the contributions of neuroeducation. The research is based on the premise that this information will allow them to specifically identify the affective and social aspects that are at the basis of learning.

Previous studies that have developed neuroeducational implementations in an educational context to enhance reading, and that have mobilized collaborative and affective strategies, have focused on finding significant and quantitative theoretical associations between neuroeducation and reading skill, however, and, despite these efforts, research in this field continues to be incipient (Rodrigues et al., 2022). This is consistent with the national literature in Chile, because the research that contributes to reading comprehension from neuroeducational science is still insufficient, and efforts in the field have focused on identifying and analyzing teaching knowledge in the area, focusing its method in the positivist analysis of teachers' prior knowledge (Lara et al., 2018).

On the contrary, research that qualitatively, interpretively and in-depth assesses the implementation of neuroeducational principles related to the reading process by analyzing teacher perceptions in a descriptive manner is observed in a lower proportion. This is paradoxical because teachers are the main agents of strategy implementation within the classroom.

This point is fundamental and highlights the importance of the present study, since research from the neuroeducational postulates that have developed the reading dimension have addressed the study phenomenon mostly in a positivist way, and have focused on quantifiable analyzes of the implementation of programs and strategies through correlational variables from the students. Therefore, it was necessary to contribute to the field of study with empirical research that is developed in an educational context, but that considers the perceptions of one of the largest participants in reading development, such as the teachers.

The theoretical framework developed for this research considers, first of all, knowing neuroeducational science and the aspects that underpin the basis of this discipline. Secondly, the relevance of teacher perception in this field was investigated, and we sought to know how the influence of

neuroeducational topics can generate an identity modification of educators that has an impact on their praxis and the reading learning process. This is how we continued to explore the main scope that neuroeducation has provided to reading comprehension, in search of identifying what factors can nourish this ability, highlighting that the majority of emotions adverse to reading come from the school environment, that is, they are It is the teaching practices and social interaction at school that generate this rejection. Likewise, another notable aspect in neuroeducational implementations that enhance reading presents the social development of positive environments and empathy. For this reason, the literature review has been structured following two central axes from the neuroeducational vision, which correspond to the emotional principle and the social principle.

The emotional principle is based on the impact that emotions have on various aspects of the learning process. Furthermore, emotions permeate the educational process, since emotions and cognition are considered a concomitant human process, which involves a trigger that has the power to induce a sensation that requires attentional focus and invocation of memories. To develop these new learnings, students need to regulate their own emotions to maintain motivation for reading, which originates through the self-regulation process.

This self-regulation allows us to carry out the cognitive processes of attention that reading skill implies, and is defined as the capacity that allows the control of attention, behavior (behavior and emotion) and action directed at goals, being a closely related concept. related to classroom performance and school performance. The second axis corresponds to the social principle, and declares that the context gives the guidelines for how to face society, and how to adhere new knowledge from the interaction mediated in the classroom, since successful social relationships stabilize learning.

Therefore, social development permeates the educational process and with it the reading skill, because these promote central competencies to function in society, since reading is a skill that relates new information with socially acquired schemes and the development of self-regulation, in addition to influencing personal beliefs. Both principles are theoretically articulated through the pedagogical strategy of gamification, which seeks to incorporate game elements in educational contexts to engage students with the content, motivate school action and influence behavior to promote learning.

This strategy seeks for students to learn what initially does not motivate them through the game. This is how the articulation of social and affective neuroeducational precepts were unified under gamified classroom strategies, which were presented in the pedagogical proposal that was evaluated in the present doctoral study.

Due to this, the evaluation of the neuroeducational proposal followed a methodological framework through a paradigmatic interpretive stance using the corpus technique of the data obtained, since it sought to analyze meanings in their natural environment and in depth. The criterion of evidence was declared as objectivity, which helped to know the situation and understand it from the perspective of the participants. On the other hand, the paradigmatic guideline contributed to a qualitative approach, whose purpose was to know the way in which individuals perceived the implementation of the neuroeducational proposal in their classrooms.

Likewise, the research from its design followed the holistic vision of a case study, in order to reflexively analyze and describe the object of study through the eyes of two sixth grade (primary) teachers who implemented the proposal. In this line, the definition of the case was instrumental in nature because the research sought to provide inputs of neuroeducational theoretical knowledge to reading comprehension. Thus, it sought to build

and/or perfect the discipline of study to learn to work with other similar cases.

Similarly, it should be noted that this design was strengthened due to the exploratory/descriptive nature of the study, which from its exploratory guidelines examined a research problem little studied in Chile and Latin America through a methodological approach and design rarely adopted internationally as is corpus study. On the other hand, the descriptive design helped to explain and validate in depth the concepts that originated from the analysis.

That being said, the research context in which the neuroeducational pedagogical proposal was applied was a municipal establishment in the Maule region, specifically in the city of Talca, Chile. The selected context had two parallel courses in 6th grade, which was declared as one of the study inclusion criteria. This decision was framed in the deficient evidence of the SIMCE results of municipal establishments, which have not presented statistically significant improvements in recent years (ACE, 2019). It is also important to highlight that neuroeducational implementation is justified at this educational level because standardized evaluations indicate that from 2015 to date in the sixth grade of basic education there have been no significant advances in reading comprehension in the SIMCE evaluation (ACE, 2019). Therefore, the selection of the study sample was non-probabilistic, due to accessibility, that is, the teachers were selected according to their accessibility and convenience to guarantee the feasibility of the development of the proposal, which justifies the instrumental case of the study. Regarding the number of participants, the study was made up of two sixth grade language and communication teachers who developed the neuroeducational implementation in their classrooms.

Data collection was carried out in three stages; each stage of data collection is detailed below: the first was the diagnosis stage, the second

was the pedagogical implementation stage and the third was the evaluation phase of the neuroeducational implementation. The diagnostic phase sought to respond to the specific objective 1 by describing the perceptions of the sixth grade language and communication teachers of a municipal school *before* the implementation of the socio-affective neuroeducational pedagogical proposal to enhance reading comprehension skills in school students of sixth grade of a municipal school in the south-central area of Chile. For this purpose, the neuroeducational content questionnaire was used in the first instance, which sought to know the neuroeducational knowledge of the participating teachers at the beginning of the implementation in order to carry out a diagnosis of the teachers' general knowledge in neuroeducation, as well as identify the conceptions erroneous. In short, this instrument involved the collection of data that, in subsequent phases, were analyzed with corpus techniques.

Subsequently, in the diagnostic phase, the semi-structured interview was carried out, which was a technique developed by the researcher who had a guide of questions. However, and due to the nature of the interview, additional questions were asked to clarify concepts or obtain more information about the object of study. This degree of flexibility helped the questions not to be too rigid or open, which resulted in greater participation by the teachers interviewed. In this interview, qualitative data were collected (for example, stories and speeches about teachers' perceptions of neuroeducation).

Then, the second stage of the study was carried out and responded to specific objective 2, which sought to analyze the perceptions of sixth grade language and communication teachers of a municipal school in the south-central area of Chile *during* the preparation and implementation of the socio-affective neuroeducational pedagogical proposal. In the first instance, a work plan of the neuroeducational theoretical-practical

foundations of social and emotional scope was developed and validated. This pedagogical plan was worked on with both teachers previously and during the pedagogical implementation. For its development, the social and emotional principles were didactically triangulated with the 6th grade reading curricular objectives and indicators of unit 3 presented in the 2022 teaching guide titled "How do the texts we read represent us?" (Ministry of Education, 2020). The specific neuroeducational topics that were used in the proposal are: from the social side, the construct of empathy, and for the emotional principle, self-regulation through gamified activities.

Similarly, the teaching reflection log was used, which was an instrument in which the participant had to point out their perceptions of the neuroeducational school day along with the main strengths and weaknesses that were evident in the activities developed during each class. This instrument helped raise possible questions to deepen the interview and allowed us to understand the teachers' reflective thinking regarding neuroeducational implementation. Likewise, the researcher accompanied each phase of implementation of the proposal (diagnosis, implementation and final), and kept notes through direct non-participant observations, exposing the chronology of the development of the sessions (loyalty, implementation and adjustments) through field notes that allowed the description of the environment, experiences, opinions and interactions of the observed participants to be documented and analyzed through the corpus. Parallel to the observation, the researcher sought to interpret, through various conceptual items, the curricular strategies and contents developed in the neuroeducational implementation through the use of the neuroeducational grid. The relevance of this instrument was its value during the development of the pedagogical proposal in the class, focusing on its nuances and focusing its attention on learning, activities, forms, means and dynamics, in

addition to strengthening the analysis through corpus analysis techniques.

Data collection ended with phase (3) that sought to interpret teachers' perceptions regarding the implementation of the pedagogical proposal. To achieve this objective, the semi-structured interview procedure was replicated, but a script of questions previously defined from the literature (2012) was developed, while the last two questions were developed by the researcher in honor of the neuroeducational pedagogical proposal. Finally, the specific objective (4) was answered through a triangulation of the narrative data from the analysis of the corpus, and the comparison of the findings of the teachers' perceptions throughout the implementation process, which made it possible to identify strengths, opportunities, weaknesses and threats of the socio-affective neuro-educational pedagogical proposal in the Chilean municipal school context.

The main results obtained from the analysis process were organized into three chapters of results (diagnosis, implementation and evaluation), which followed the logic of the specific objectives. Therefore, the first chapter corresponds to the description of the initial perceptions, the second report to the analysis of teacher perceptions during the preparation and implementation of the socio-affective neuroeducational pedagogical proposal, and the third chapter interprets and compares the perceptions of language and communication teachers at the end of the implementation of the socio-affective neuroeducational pedagogical proposal.

In the first chapter of results (Chapter IV), the results have been presented organized according to a single dimension of teaching identity in relation to their professional work. This dimension brought together the set of findings delivered by the participants in the diagnostic phase in relation to three main themes.

Firstly, teachers perceive the theoretical ignorance of the neuroeducational discipline from a position of self-recognition that places them under reluctance due to their limited management of the discipline. This resistance is justified by contextual aspects of the students and the limited initial and continuous training in the field of study and socio-affective development, seeing their figure as an educational agency limited. The above presupposes a perception of resistance to neuroeducational implementation, and is considered as a prior barrier that permeates the motivation of the participants regarding the proposal that they will make in their classrooms and is perceived as a reluctance to receive the prior information provided by the researcher.

Secondly, the findings reveal that promoting motivation and commitment to neuroeducational study at a managerial and research level is essential, since this generates important awareness that allows stimulating critical/reflective thinking in the face of socio-affectiveness, mobilizing teaching action. Another important aspect of phase I is related to the teachers' lack of neuroeducational theoretical knowledge. This lack of knowledge is connected to those erroneous beliefs about neuroeducation, known as 'neuromyths'.

This concept was addressed in the study through the development of the neuromyths questionnaire that the teachers completed prior to the initial interview, but during the same day in the first diagnostic phase of neuroeducational literacy (PHASE I). The results of the questionnaire showed similarity in the averages observed among the participants, who presented a high degree of belief in neuromyths.

Third, the findings declare that attending to the factors that affect the socio-affective context of learning makes pedagogical praxis more efficient. However, the participants cannot recognize this significance due to their limited conceptualization with the discipline. Similarly, guiding theoretical criteria that promote the capacity for pedagogical agency, from

a neuro-educational constructivist vision, is essential to be able to guide the work through strategies that are born from the eaves of a conscious reflection and situated in the specific educational context in order to direct the capacity to transform practical neuro-educational representations and pedagogical structures.

To summarize, the initial and continuous teacher training permeate professional identity, through professional self-recognition that sometimes overlaps under a discursive figure of power that is constructed through other knowledge, and the need to nurture is recognized initial training with neuroeducational precepts. Finally, pedagogical perception is placed under a magnifying glass that highlights socio-affectiveness from the neuro-educational discipline by promoting a more empathetic view of students and the context.

In the second chapter of results (Chapter V), the findings regarding teacher perception regarding curricular adaptation have been reported, grouped into two subdimensions such as: classroom innovation and educational contingency. To begin, the concept of neuroeducational innovation is presented as a process of structural change and educational improvement that optimizes learning. However, for this change to be significant, it must be planned, intentional and evaluated with the objective of knowing its impact in the classroom, through the importance of changing the pedagogical scheme through motivational breaks such as simple and clear games. The above presents gamification as an innovation for change in the class structure that is perceived as a playful strategy, which allows students to be motivated through dynamics that promote cognitive breaks that strengthen long-term learning.

The gamified strategies implemented are perceived as a point of transformation, through the systematic implementation of active breaks and are oriented as a gamified contribution that influenced the students. However, to strengthen the meaning of recreational activities, they must

be mediated by a teaching model that brings teachers closer to their students.

The modeling was a strategy carried out by the participants, who, already presenting a conceptual management of neuroeducation and its activities, had the possibility of activating the classroom implementation empirically. In this regard, the agency of the educators shed light on how the implementation permeated certain initial adverse perceptions that the participants had regarding the context and the socio-affective activities because of their lack of knowledge of the neuroeducational discipline. Under this scenario, during the course of the implementation, the educators' perception of the implementation of the neuroeducational proposal and the educational innovation carried out modified the participants' assessment.

Finally, this subdimension highlights that for educators, innovation could be anchored to the contextualization of teaching from an empathetic and motivating vision of the student body, which can originate through gamification and modeling as pedagogical strategies. According to the perception of the participating teachers, the students' context is a relevant factor in the implementation of the pedagogical proposal since the environment in which the students develop is influenced by different aspects that they consider must be reflected on at the moment of teaching.

The second subdimension reported in phase II corresponds to the importance of considering the educational research context for classroom implementation. For educators, the implementation of neuroeducational strategies must consider the aspects that arise daily in an educational establishment, that is, one cannot attempt to apply socio-affective theoretical constructs without considering the environment in which educators operate. Regarding the contextual difficulties that arose in the

neuroeducational classroom implementation, these were organized around the following topics: administrative changes and teaching strikes.

In the Chilean regulatory framework, teachers must comply with a curriculum structure, academic calendar and previously defined objectives, leaving them little freedom of action and adaptation of the pedagogical activities they carry out. This structure influences the professional identity of the participants, and the autonomy they can feel from their pedagogical practices. The above was evidenced in the change of direction that occurred in the establishment during the development of the implementation, which generated a certain reluctance in the participants to continue with the neuroeducational implementation.

This change of direction made it possible to highlight the role that educators play when carrying out classroom implementation, so this should be considered a priority since the willingness and commitment of teachers is required to be able to implement any pedagogical change in the classroom. This consideration builds an identity conception that transcends the technical figure of a mere executor of knowledge, and places them under a vision of knowledge manager from their promotion and manifestation of opinion, beliefs and practices and presents teachers as active agents of knowledge and social transformation.

This vision of the active teacher who raises knowledge from his praxis, in the neuroeducational proposal implies a constant reflection that considers the educational space as a living environment in which it is not one hundred percent possible to apply a set of techniques or methodologies in a strict manner, but rather these must adapt to the needs and subjectivities observed by educators in their respective spaces of action. These spaces are related to the classroom, and the internal and external provisions that are linked between the teacher and the institution in which he works.

Regarding this, and within the relationship between teachers and the institution during the implementation, there was a constant threat in the establishment of a national teacher mobilization of an indefinite nature. In this sense, the neuroeducational implementation showed that it is important to assume the educational contingency and understand that eventualities in the school system are imponderables that will be constantly present in educational establishments and, above all, in time-limited research studies.

Teacher's perception regarding the evaluation of implementation in the classroom context was identified as the central axis, and they were organized under the subcategories of strength, opportunity, weakness and threats. Firstly, the findings were organized according to the main strengths, evidencing how the literacy carried out allowed a decrease in the lack of knowledge observed in Phase I of the study, since the criticality and comments provided by the educators were in improvement of the proposal. This is perceived in that the evaluations are no longer supported by external and/or contextual justifications of the student body. Furthermore, the participants stated the possibilities of replicating neuroeducational strategies and expanded the use of gamification as a pedagogical resource. Secondly, opportunities are presented that reflect on the influence that the proposal had not only on the students' learning process, but also addresses the identity modification that occurred in educators as a result of the theorization that was built through of the perceptions of the participants with the implementation and/or literacy of the strategies, influencing the commitment to the pedagogical action they carried out by organizing their work.

As a third point, the weaknesses of the neuroeducational implementation were presented, which is seen as subtracting greater depth between the curricular and neuroeducational aspects, which was perceived as a knot due to the fact that teachers feel that they are

expected to take on the challenges of achieving appropriation of the design, implementation and evaluation; however, it required greater theoretical depth to assume these guidelines. Finally, the fourth finding alludes to the threats entailed by the empirical implementation carried out, which perceives the need for constant accompaniment, instruction and systematization for educators so that the learning of new socio-affective strategies is lasting, viable, continuous and motivating in the future. professional work of the participants.

Based on the findings established in this neuroeducational research, two relevant aspects were selected to be taken into consideration in relation to the contributions to scientific knowledge of the phenomenon under study. The first aspect corresponds to the modifications of teachers' perceptions in the face of a classroom implementation, which are characterized by the disciplinary gaps in knowledge and skills around neuroeducation, assuming their lack of knowledge regarding the object of research, which glimpses a posture of influenced resistance. for their professional self-recognition that influences their identity. However, the identity stance is not a rigid concept of identity, but rather it is a flexible characteristic that is modified in honor of the conceptualization, application and development of classroom strategies.

The second aspect corresponds to socio-affective epistemology as a contribution to Chilean education, presenting social and affective scope as a basis that can improve both transversal and academic relationships in education. Within the findings of the implementation, two main points are highlighted: the importance of a comprehensive education that includes socio-affective skills, and the importance that the teacher has in the development of socio-affectiveness in their classrooms. From this perspective, some outstanding neuroeducational concepts presented by the socio-affective epistemology of the neuroeducational pedagogical proposal are reconstructed, guiding its development in the national

curriculum in order to enhance empathy skills from the social prism and self-regulation through affectivity as supports of the neuroeducational proposal.

Finally, the findings of this research recognize the socio-affective characteristics as the primary axis of education, a product that human beings are social beings, and we need to be educated under this premise. Due to what was previously stated, neuroeducational socio-affectiveness favors a two-way dialogue in the classroom, through playful group work and reflections that promote social understanding and the learning of listening, opinion and classroom cooperation.

To conclude, the doctoral thesis managed to meet the established objectives to contribute to the knowledge of the object of study and consolidate a scientific investigation through theoretical, practical and methodological aspects born from the socio-affective neuroeducational implementation. It is recommended from a theoretical point of view to promote the significance of an approach to the explicit instruction of socio-emotional teaching in educators, with the objective of focusing, making explicit and making teachers aware of the socio-emotional skills that the context and in their own work. From a practical point of view, it is proposed to increase collaboration between social researchers and teachers through direct contact, and to strengthen this collaboration through classroom support that can constantly and systematically nourish the process of acquiring socio-affective skills and strategies.

From this methodological perspective, this research concludes that the systematic design of neuroeducational implementation was consistent with the stated objectives. In this sense, the use of multiple techniques and tools and the qualitative approach through the theoretical/interpretive analysis of the corpus stands out. Because, on the one hand, the interpretive analysis allowed the development of an initial coding process that promoted the construction of dimensions to form a theoretical

network, which was nourished by the characteristics of each topic presented from the analysis of the corpus. On the other hand, the theoretical aspect nourished the teaching perceptions, justifying the analysis carried out based on theory. This methodological decision is considered a fundamental aspect for future research in this area of knowledge.

Keywords: *neuroeducation, perceptions, education, teachers, reading comprehension.*



INTRODUCCIÓN

La competencia lectora es uno de los pilares angulares de la educación, ya que facilita la comprensión de la realidad, la construcción del conocimiento y la autorregulación. Así también, la destreza lectora se encuentra relacionada con diversos factores dentro de los que destacan las capacidades sociales, intelectuales, cognitivas y emocionales.

En honor a la naturaleza multifactorial que implica la lectura, resulta interesante poner de manifiesto cómo las recientes investigaciones sobre comprensión lectora han considerado los nuevos avances de la ciencia, presentando a la neuroeducación y su episteme socioafectiva como campo de estudio, junto a sus incidencias en el desarrollo lector. Por esta razón, en este estudio se planteó la necesidad de investigar qué saben los profesores¹ de enseñanza básica sobre neuroeducación en Chile y, al mismo tiempo, identificar desde la percepción de los educadores en qué medida su aplicación en contexto educativo puede apoyar el desarrollo de las relaciones sociales, académicas y emocionales de sus estudiantes para potenciar la comprensión lectora.

Considerando los puntos anteriores, el presente proyecto de investigación doctoral sigue la línea de formación docente y buscó generar conocimiento en torno a las prácticas educativas, las percepciones docentes y el enfoque neuroeducativo desde la mirada

¹ IMPORTANTE: El presente estudio utiliza de manera inclusiva los términos como “el docente”, “el estudiante”, “el profesor”, “ el alumno” y sus respectivos plurales, así como otras palabras equivalentes en contexto educativo; es decir, se refieren a hombres y mujeres indistintamente (Arce, 2015). Esta decisión obedece a que no existe acuerdo universal respecto de cómo evitar la discriminación en el idioma español salvo usando lenguaje desdoblado lo cual supone una saturación gráfica que puede dificultar la lectura del presente estudio.

social y afectiva. Para ello, la presente tesis se organiza en ocho capítulos.

El primer capítulo de tesis expone la problemática del estudio, abordando diferentes puntos de interés para el objeto neuroeducativo de investigación. Asimismo, se presenta el objetivo general que propuso evaluar las percepciones de los profesores de lenguaje y comunicación acerca de los principios neuroeducativos socioafectivos en el desarrollo de la comprensión lectora durante la implementación de una propuesta pedagógica para estudiantes de sexto básico de un colegio municipal de la zona centro sur de Chile. El segundo capítulo presenta el marco teórico elaborado para esta investigación, el cual considera una aproximación a la investigación neuroeducativa y su epistemología socioafectiva. Así también, presenta la estrategia pedagógica de gamificación y las valoraciones que los educadores han entregado a la disciplina.

El tercer capítulo explica el encuadre metodológico de la investigación, el cual desarrolló un paradigma interpretativo del corpus a través de un diseño descriptivo/exploratorio, apoyado desde la lógica de estudios de caso mediante un muestreo por accesibilidad. Asimismo, desde una perspectiva de género se tuvo especial cuidado en mantener una paridad en la representación de sexo-género en los participantes. Todo ello se abordó desde el análisis de la triangulación teórica/interpretativa a través del corpus de las percepciones de los docentes respecto al aporte de los principios neuroeducativos afectivos y sociales en el desarrollo de la comprensión lectora.

El cuarto capítulo analiza los principales resultados de investigación de la fase diagnóstica y dentro de los resultados se destaca el manejo teórico de la disciplina neuroeducativa, la formación inicial y continua, y los posibles aportes de la neuroeducación como puntos significativos del análisis. En quinto capítulo expone los resultados de la fase de implementación de la propuesta neuroeducativa, mientras que el sexto

capítulo entrega los resultados de la etapa III de investigación, es decir la etapa donde se evaluó la implementación de la propuesta neuroeducativa. Posteriormente, en el séptimo capítulo se discuten estos hallazgos en honor a la modificación de las percepciones docentes ante la implementación de la propuesta neuroeducativa y el impacto que la socioafectividad puede significar para la educación en Chile. Por último, el octavo capítulo da luces de las principales conclusiones teóricas y prácticas de este estudio y propone líneas novedosas de investigación para futuros estudios.



CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA



CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. INTRODUCCIÓN

Este capítulo presenta la justificación del problema de investigación a partir del planteamiento realizado por la investigadora en base a la experiencia en el contexto educativo y, la revisión y reflexión de la literatura científica sobre el fenómeno de estudio.

Por tal razón, el capítulo se estructura de la siguiente manera:

1.2. Comprensión lectora.

1.3. Estadística lectora en Chile: ¿Cómo leen nuestros estudiantes?

1.4. Transversalidad social y afectiva en la lectura chilena.

1.5. Neuroeducación y su epistemología socioafectiva aplicada al aula para el desarrollo lector.

1.6. ¿Qué piensan los docentes frente a la neuroeducación?

1.7. Pregunta de investigación.

1.8. Objetivos de investigación.

1.8.1. Objetivo General de investigación (OG).

1.8.2. Objetivos Específicos (OE).

1.2. COMPRENSIÓN LECTORA

Leer no es una actividad natural; sin embargo, antes de aprender a leer nuestro cerebro está conscientemente organizado porque “las áreas del lenguaje hablado funcionan desde los primeros meses de vida, así como las áreas visuales. Con el aprendizaje de la lectura, una parte de ellas va a especializarse para reconocer los grafemas y fonemas” (Dehaene, 2019, p. 29). Por lo anterior, la capacidad lectora es una habilidad que debe desarrollarse a lo largo de la vida, siendo el sistema

escolar unos de los primeros acercamientos formales que los seres humanos tenemos con esta destreza (Milicic et al., 2021).

La comprensión lectora es una habilidad clave para el éxito escolar y, es definida como un proceso mental de orden superior, que permite extraer y construir significado de un texto, mediante un proceso que requiere de habilidades y estrategias que se originan a través de motivación y atención (Figuerola & Tobías, 2018; Wise et al., 2016). El proceso lector implica manejar varias destrezas, tales como el conocimiento previo, vocabulario, fluidez, habilidades cognitivas, sociales, emocionales y el pensamiento crítico; así pues, la comprensión lectora se presenta como una habilidad de carácter multifactorial clave para el óptimo desarrollo escolar (Álvarez et al., 2021; Buono et al., 2020; Fonseca et al., 2019; Soliman & Al-Madani, 2017).

En virtud de esto, la habilidad lectora ha movilizado el interés de investigación a nivel nacional e internacional, realizando esfuerzos por conocer los diversos aspectos que desarrollan las capacidades, habilidades y aptitudes que, en conjunto, permiten a los estudiantes el óptimo desarrollo de la habilidad lectora. Al respecto, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (en adelante, OCDE) cuenta con su proyecto de medición el cual entrega resultados a través de su Programa Internacional de Evaluación (PISA) de los alumnos, el cual es una medición cíclica que se viene aplicando desde el año 2000 en los países pertenecientes al organismo, “con el objeto de permitir a los países supervisar adecuadamente su desempeño y valorar el alcance de las metas educativas” en las competencias matemáticas, lectoras y científicas (OCDE, 2017, p.7).

1.3. ESTADÍSTICA LECTORA EN CHILE: ¿CÓMO LEEN NUESTROS ESTUDIANTES?

Con respecto al desempeño lector, según la medición PISA 2018, Chile obtuvo 448 puntos en lectura. Estos resultados muestran una leve disminución respecto a la prueba anterior y continúan situando a Chile bajo el promedio de los países OCDE que tienen 546 puntos. La Agencia de Calidad de la Educación (en adelante, ACE) nos señala que en términos generales, se ha observado que Chile ha logrado mantener resultados inferiores al promedio OCDE en Lectura y superiores al promedio latinoamericano. Aunque se ha observado una disminución en los puntajes nacionales desde 2015, lo que está en línea con lo ocurrido tanto a nivel del promedio OCDE como a nivel regional.

Los resultados de lectura PISA 2022 identifican que el 33,7 % de los estudiantes están bajo el Nivel 2 de logro, lo que ubica a Chile por encima del promedio OCDE en el porcentaje de estudiantes bajo ese nivel. Desde 2006, la proporción de estudiantes que se encuentran bajo los niveles mínimos de logro ha permanecido constante. Además, los porcentajes de estudiantes que se encuentran en los niveles 2 a 4, o 5 a 6, tampoco han cambiado (ACE, 2023).

Este análisis se presenta como directriz de preocupación, debido a que los estudiantes ubicados bajo este nivel en la habilidad lectora enfrentan una condición desfavorable al presentar “dificultades para continuar estudios, desarrollar carreras profesionales y ejecutar trabajos que les sean satisfactorios” (ACE, 2019a, p.6). En línea, con las evaluaciones internacionales Chile también participó en el Estudio Sobre el Progreso en la Competencia Lectora Internacional (en adelante PIRLS); la prueba busca recoger información a partir de los logros de estudiantes de 4° año básico con relación a la comprensión de textos literarios e informativos (ACE, 2017).

La evaluación tiene como objetivo mejorar la enseñanza y la adquisición de habilidades de comprensión lectora en los países participantes, y entiende como habilidades o competencias lectoras a la capacidad de comprender y emplear lo que se está leyendo (Mullis et al., 2017). Chile participó en la prueba PIRLS en el año 2016 y los resultados señalan que, el país Chile obtiene resultados similares al promedio internacional, pero bajo el puntaje de los países con PIB similar, alcanzando un resultado en comprensión lectora de 494 puntos, lo cual lo sitúa bajo el promedio internacional. Lo anterior, posiciona a un “3% de los estudiantes en el nivel de desempeño avanzado, el 22% en el nivel alto, el 26% está en el nivel bajo y el 13% de estudiantes no alcanza el nivel bajo” (ACE, 2017, p. 15). Dentro de los principales hallazgos, la prueba PIRLS destaca entre las actitudes y hábitos a la lectura que los estudiantes chilenos presentan actitudes positivas hacia la lectura, pero bajo la media internacional (Mullis et al., 2017).

Al continuar con las mediciones estandarizadas de la lectura a nivel nacional, nos encontramos con el Sistema Nacional de Medición de la Calidad de la Educación de Chile (en adelante, SIMCE). Esta es una herramienta de carácter cuantitativo que desde la normativa mide el desempeño académico en las asignaturas de Lenguaje y Comunicación (Comprensión de lectura y escritura); Historia, Geografía y Ciencias Sociales; Ciencias Naturales; Matemática e Inglés. Desde lo académico, los resultados de lectura en 4° básico y en II medio muestran un alza promedio de $\uparrow 5$ puntos. Si bien estos datos no son estadísticamente significativos, dan luces esperanzadoras que reafirman el trabajo docente y directivo en la mejora lectora posterior a la pandemia, dado que se rompió la tendencia a la baja presentada desde el año 2017 (ACE, 2024).

Dentro de la distribución de los estándares de aprendizaje se evidencia un cambio liderado por una disminución en la proporción de estudiantes en nivel insuficiente, disminuyendo de un 53,2% a un 50,0%

de los estudiantes en este parámetro. Asimismo, ACE (2024) evalúa los Indicadores de Desarrollo Personal y Social (IDPS), que buscan entregar información sobre aspectos importantes del desarrollo de los estudiantes y del contexto en el que aprenden, los cuales buscan aportar para avanzar en la mirada integral y/o transversal de calidad de la educación en Chile.

A pesar de que los resultados de todos los indicadores se mantienen estables en las últimas tres mediciones formales (ACE, 2019b; 2023; 2024), el último informe destacó algunos factores que están asociados a mejores resultados relevando entre estos la importancia de un ambiente protegido y la autovaloración académica mediante la cual los estudiantes se perciben a sí mismos como capaces de mejorar sus habilidades lectivas (ACE, 2024).

1.4. TRANSVERSALIDAD SOCIAL Y AFECTIVA EN LA LECTURA CHILENA

Como se señaló, junto a la prueba SIMCE, en Chile se aplican cuestionarios de caracterización que incluyen los Indicadores de Desarrollo Personal y Social (IDPS) que miden diversos aspectos transversales en educación de forma cuantitativa. La categoría de Autoestima y Motivación Escolar considera dos aspectos tales como: la autopercepción y autovaloración académica, y la motivación escolar; ambos son dominios académicos actitudinales que vinculan dimensiones cognitivas de la personalidad, con aspectos emocionales que se desarrollan en base a la propia experiencia y la confianza por alcanzar metas personales. Asimismo, relaciona habilidades emocionales como son la autorregulación, la autoconciencia y la estabilidad emocional (ACE, 2019b).

Al evaluar estas dimensiones la última medición indica en sus resultados de autoestima académica y motivación escolar, una

estabilidad en los resultados de los últimos tres años de 74 puntos en 4° básico y segundo medio. Esto significa que un 78% de los estudiantes en 4° básico se sienten capaces de ayudar a otros a aprender, mientras un 68,71% de los alumnos en 2° medio percibe que puede aprender fácilmente.

En relación al clima escolar y la mirada social, en 4° básico un 59,38% de los alumnos señala confiar en sus compañeros y, un 37,72% de los encuestados en 2° medio declara que ayuda a mantener un ambiente tranquilo en clases. Por otro lado, el IDPS de formación ciudadana y participación presenta que un 84,6% de los estudiantes de 4° básico considera que respeta la opinión de sus compañeros; un 69,6% de alumnos en 2° medio en esta dimensión señala que le gusta asistir a su colegio. Finalmente, en hábitos de vida saludable un 76,6% de los estudiantes de 2° medio consideran la importancia de evitar pasar mucho tiempo en pantalla, un 83,9% en 4° básico indica que comer frutas y verduras es importante (ACE, 2024).

Aunque estos resultados no son el centro de la evaluación, sino más bien buscan dar una visión que aporte como complemento, resulta inquietante no observar una estadística estable de los indicadores. También resulta interesante entender por qué no se les ha dado una mayor atención a los aspectos socioemocionales en la normativa educativa, y la vinculación que esto tiene con el desarrollo lector y los diversos aspectos transversales que se presentan en educación, y simplemente se han utilizado como insumos para levantar mecanismos compensatorios y reparadores para el sistema educativo chileno (Contreras-Quiroz et al., 2022).

Al respecto, ACE (2024) en el último análisis entregado de los IDPS orientan como un factor de buenos resultados que cuando los establecimientos educativos se preocupan del desarrollo socioemocional de sus estudiantes, y realizan acciones en este ámbito se produce un

efecto sinérgico y se observan mejores logros académicos en el estudiantado. Con lo anterior, la agencia gubernamental hace un llamado a guiar el foco al ámbito transversal de los estudiantes como aporte al desarrollo académico.

En esta línea, hay aspectos transversales que también se levantan en la última medición PISA, a través de una relación entre la emoción y el desempeño lector, que explica que los estudiantes tienen un mejor rendimiento en la lectura cuando la disfrutan y se sienten competentes con esta, en vista de que el aprendizaje tiene lugar cuando el aprendiz disfruta con las actividades de forma significativa (ACE, 2023).

Coincidentemente con lo anterior, el Estudio Regional Comparativo y Explicativo (en adelante, ERCE). Este instrumento es una iniciativa del Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE), y se dirige bajo el liderazgo de la UNESCO. Dentro de sus lineamientos de análisis de la última evaluación realizada señala que, “los seres humanos nacemos con una capacidad innata para formar conexiones sociales y que, para el aprendizaje y la cognición de orden superior, necesitamos tanto de conexiones sociales como emocionales” (UNESCO, 2024, p.12). Por esto, el desarrollo socioafectivo se vincula con niveles altos de motivación, es decir, existe mayor probabilidad de que los alumnos quieran leer, si el proceso lector se encuentra asociado a emociones positivas y ambientes saludables a nivel socioemocional que fortalezcan la generación de relaciones interpersonales en el aprendizaje (UNESCO, 2024).

En este sentido, cuando existe motivación se potencian los procesos cognitivos superiores a través de una mayor activación de estructuras subcorticales como el sistema límbico, lo que facilita el aprendizaje promoviendo la mantención del interés, y la disposición hacia la tarea lectora (Nóvoa & Alvim, 2020). Sin embargo, para los autores esta motivación e interés se ha mostrado en los resultados académicos y

transversales en Chile de forma limitada, ya que durante la última década la educación a nivel país se ha enfocado en desarrollar competencias generales vinculadas al aprendizaje de contenidos y normalizando la sala de clases como un espacio de recepción de información, evaluación y regulación.

Desde esta perspectiva, comprender el rol de las emociones en los diferentes aspectos de la educación, y por sobre todo en el proceso lector, es un nudo crítico, ya que esta destreza es la piedra angular del desarrollo de los seres humanos, y por resultado es una herramienta fundamental e indispensable de comunicación y participación social (Bazán et al., 2020). En consecuencia, las emociones y la acción social influyen en la enseñanza de la lectura a través de la motivación y el modelamiento positivo que la habilidad requiere, lo que según Díaz-Díaz et al. (2022) propiciará una consolidación social y motivará emocional e intrínsecamente la destreza lectora.

De esta forma, tanto la literatura científica como los resultados de las pruebas estandarizadas realizadas en Chile enfatizan el hecho de que el sistema educativo y el quehacer docente inicial y continuo debe involucrar en la lectura procesos que fomenten e incentiven un desarrollo integral desde lo social y afectivo de los alumnos, ya que es la escuela el primer espacio público de aprendizaje al cual los estudiantes se exponen fuera de su nicho familiar, y probablemente es el espacio en el que las relaciones humanas se transforman en modelos de interacción socioafectivas (Milicic et al., 2021).

En ese sentido, el fomento lector debe asumirse como una intervención sistemática que conlleva prácticas pedagógicas que favorecen la habilidad lectora tales como, un ambiente adecuado, momentos diarios de lectura, y las formas de evaluarla (Errázuriz et al., 2020). Esto se debe a que la habilidad lectora se constituye como un proceso cognitivo complejo que requiere la intervención de un modelo

mental y situacional. Esto quiere decir que el estudiante va construyendo su propio razonamiento del texto (mental) a partir de lo que el texto va diciendo y su conocimiento del mundo. Por esto, Errázuriz y su equipo (2020) señalan que “la lectura comprensiva es un fenómeno lingüístico, sociocultural, afectivo y cognitivo, compuesto por tres dimensiones: textual, pragmática y crítica” (p. 553).

Por lo tanto, la comprensión lectora no se aprende de una sola forma, sino más bien, la lectura se desarrolla de manera integral mediante diversas metodologías y un dinamismo que requiere la atención oportuna del docente. La revisión sistemática realizada por Armijos et al. (2023) menciona que “el educador es un factor determinante en la habilidad lectora y, para ello, es vital que la escuela y los docentes pongan en práctica estrategias acertadas que propicien ambientes de lectura de interés general” (p. 5) durante el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Por esto, el reconocer la importancia de la comprensión lectora en el proceso de enseñanza y aprendizaje resulta crucial porque esta habilidad juega un papel fundamental en la formación, por tanto, cuando un estudiante logra comprender lo que lee, no se limita solo a memorizar, sino que está asimilando ideas, conceptos y argumentos que pueden ser utilizados y relacionados con otros conocimientos previamente adquiridos (Armijos et al., 2023). Asimismo, de Nóbrega dos Santos y Franco (2014) señalan que la comprensión lectora ejerce una influencia profunda en el desarrollo social y emocional de los estudiantes, ya que al comprender y reflexionar sobre la información que se presenta, se fomenta la empatía y la capacidad de ponerse en el lugar del otro. Esta habilidad empática es esencial en la construcción de relaciones interpersonales sólidas y en el fomento de la tolerancia y el respeto.

Así también, la empatía permite la capacidad de interpretar textos de manera efectiva y también contribuye a la formación de una identidad más sólida y reflexiva, enriqueciendo la vida emocional de los alumnos

(de Nóbrega dos Santos & Franco, 2014). Por lo expuesto, no basta solo con instrumentalizar la habilidad lectora para un fin estadístico, sino que también se debe considerar el impacto socio-afectivo que esta habilidad tiene en la vida de los estudiantes, así como la trascendencia que la comprensión lectora tendrá a lo largo de toda su vida.

1.5. NEUROEDUCACIÓN Y SU EPISTEMOLOGÍA SOCIO-AFECTIVA APLICADA EN EL AULA PARA EL DESARROLLO LECTOR

Las emociones que surgen en el aula están en función de las estimaciones sociales que el alumno hace (Müller et al., 2021). Diversos trabajos en esta línea desarrollados por Giofré et al. (2018), Li y Chu (2021) y Watson et al. (2019) han identificado las influencias ambientales (epigenéticas) y personales (genéticas) que conlleva la habilidad de comprensión lectora, dentro de las que se encuentran sustentos tales como la motivación, las habilidades cognitivas, el clima de aula propicio y las habilidades emocionales como la autorregulación para su desarrollo. Dichos estudios avalan la necesidad de potenciar estas habilidades a través de una enseñanza mediada que releve estos principios en la sala de clases (Potier et al., 2020).

En sintonía con lo expuesto, Álvarez et al. (2021) exponen como estrategia efectiva para el desarrollo lector, potenciar la emoción y los fenómenos sociales adscritos en esta habilidad, los que presentan una incidencia básica en los componentes intrínsecos que subyacen en este proceso. Dentro de esos factores internos los docentes perciben que las implementaciones escolares que incorporan principios de aprendizaje social y emocional en los planes de estudio académicos son un enfoque prometedor para la mejora de la lectura y la educación (Torrente et al., 2019).

En este sentido, las investigaciones de Müller et al. (2021) y Soliman y Al-Madani (2017) han buscado conocer la influencia de la efectividad y el desarrollo de las habilidades transversales de índole social que conlleva la lectura, las que son potenciadas a través de implementaciones realizadas en la sala de clases junto a los docentes. Así también, los reportes de la OCDE (2017) dentro de sus desafíos han instado a integrar al dominio lector prácticas pedagógicas con base científica, a través de una interacción dialógica entre las disciplinas que impactan en la lectura, por medio de la elaboración de propuestas que den consistencia teórica a la praxis docente.

En honor a este diálogo, la comunicación entre neurociencia y educación se ha desarrollado con el objetivo de promover estrategias basadas en investigación científica de carácter empírico, pero con una aproximación práctica; la unión que confluye de estos saberes se titula neuroeducación (Domínguez, 2019; Mora, 2020; Sánchez, 2018). La neuroeducación es una disciplina que levanta desde su sustento epistemológico del conocimiento el desarrollo social y emocional del alumno, a través de una práctica basada en la evidencia científica en contexto áulico, que busca responder a los nuevos desafíos a los que se enfrenta la educación mediante la integración de actores no científicos en la generación de conocimiento (Aravena et al., 2021; Hermida et al., 2016; Martínez-González et al., 2018; Valdés-Villalobos, 2022).

En consonancia con lo anterior, la investigación desarrollada por la neuroeducación es un aporte a la educación y al proceso lector puesto que ofrece la posibilidad de integración de las perspectivas sociales, emotivas, cognitivas y culturales, y las aglutina de forma beneficiosa para la enseñanza y el aprendizaje de la lectura (Cumpa, 2020; Hruby et al., 2011; Martínez-Álvarez et al., 2020). En honor a todo lo expuesto, la disciplina neuroeducativa y su episteme socio-afectiva se presenta como aporte al desarrollo de la educación, y de la comprensión lectora en Chile

dado que la ciencia educativa se rige por un currículum que intenta hacer visible las habilidades afectivas y sociales dentro de su estructura, pero estas se han relegado a un rango secundario siendo supeditadas por los contenidos, y reduciéndolos a procesos de cuantificación y estandarización del estudiantado (Inostroza et al., 2018).

Por consecuencia, la medición constante de la educación nacional ha situado a la cultura educativa bajo una lógica teórica de contenidos, que tributan como prioridad por sobre las interacciones sociales y el desarrollo afectivo de los alumnos.

1.6. ¿QUÉ PIENSAN LOS DOCENTES FRENTE A LA NEUROEDUCACIÓN?

Es evidente que hay una necesidad de mejorar las habilidades socioafectivas de los estudiantes para así mejorar la habilidad lectora, pero estas no se pueden trabajar en la sala de clases sin una correcta conceptualización por parte de los docentes de las dimensiones que las componen. Es por esta razón que el presente estudio asume la tarea de mejorar este conocimiento desde la alfabetización neuroeducativa en los docentes de educación básica. En este marco, dentro de los principales hallazgos la investigación neuroeducativa destaca el interés docente por conocer los alcances de este campo, con el objeto de disminuir la brecha existente entre ciencia y práctica docente en esta área, y mejorar así las habilidades de lectura de los estudiantes (Ayvaz et al., 2017; Edelenbosch et al., 2015; Hobbiss et al., 2019; Rahman & Woollard, 2019). Al respecto, los docentes exponen que conocer estos conceptos neuroeducativos les permitiría tener una alfabetización conceptual atingente a la realidad que se vive en las salas de clases, además de ayudarles a contribuir a un clima de aula positivo y mejorar sus relaciones emocionales con los estudiantes (Meyer & Eklund, 2020).

Del mismo modo, los profesores perciben como esencial para el desarrollo de la comprensión lectora conocer cómo se potencian los aprendizajes de los estudiantes, y cómo estos se encuentran influenciados por componentes ambientales. Los docentes han señalado que los factores sociales promovidos por el ambiente son útiles para movilizar una motivación e interés por la lectura; de hecho, los formadores reclaman una práctica basada en evidencia, ya que reconocen que la innovación pedagógica neuroeducativa los puede ayudar en su desarrollo profesional (Liu & Chiang, 2014; Rodrigues et al., 2022). Al respecto, Bautista et al. (2022) confirman que los profesores están abiertos a la innovación y consideran necesario dentro del aula crear nuevos entornos de aprendizaje.

Sin embargo, la literatura reporta que los docentes perciben no haber recibido suficientes elementos teóricos y/o conceptuales que les permitan abordar estos alcances neuroeducativos con sus estudiantes y, por tal motivo, perciben de manera beneficiosa y como una oportunidad el hecho de alfabetizarse en nuevas estrategias de enseñanza lectora mediante implementaciones que propicien cambios de rutina de clase (da Silva Bandeira et al., 2022; Milicic et al., 2021; Rodrigues et al., 2022).

A nivel internacional, algunas investigaciones, aunque todavía de forma incipiente, se han aventurado a estudiar los efectos de implementaciones neuroeducativas en el aula, y junto a estas conocer qué piensan los docentes sobre la aplicación neuroeducativa empírica. Estas investigaciones muestran que los profesores perciben que las implementaciones áulicas mejoraron su capacidad de empatía, además de brindarles un entendimiento de las diversas necesidades que tienen los estudiantes, logrando así identificar las influencias que los entornos pueden tener en el aprendizaje, además de ser capaces de proporcionar una justificación científica a ciertas prácticas pedagógicas (Hachem et al., 2022; Vasalou et al., 2022).

Los resultados de implementaciones neuroeducativas también han revelado una percepción positiva de la disciplina neuroeducativa por parte de los docentes, junto a diferencias significativas en la autoestima, y la calidad de vida de los estudiantes, además de logros académicos positivos en la lectura (Bautista et al., 2022; da Silva-Bandeira et al., 2022). Por otro lado, reflexionar sobre los procesos de alfabetización neuroeducativa permite que desarrollen la capacidad de evaluar y discriminar críticamente la información falsa o errónea evitando así caer en los llamados neuromitos (Martín-Aragoneses et al., 2021).

Los neuromitos son conceptos malentendidos sobre el cerebro, y su origen en parte proviene de la extrapolación y simplificación de los datos científicos llevados a la educación (Rodrigues et al., 2022; Rousseau, 2021). Para evitar que los docentes caigan en estos errores conceptuales, se le debe proporcionar la formación necesaria (alfabetización) para que sean capaces de comprender y evaluar críticamente los hallazgos de investigación neuroeducativa, a raíz de que esto les permite discriminar la información científicamente relevante y así hacer uso eficaz de este conocimiento (Martín-Aragoneses et al., 2021).

En el contexto de todo lo expuesto, el presente estudio se propone indagar sobre la percepción docente frente a la alfabetización neuroeducativa, y cómo está orientada a los profesores a conocer los aportes de la neuroeducación. Se parte de la premisa de que esta información les permitirá identificar específicamente los aspectos afectivos y sociales que se encuentran a la base del aprendizaje, hecho que genera un interés que “se puede entender debido a los desafíos diarios a los que se enfrentan los docentes en la sala de clases” (Ferreira & Gómez, 2019, p. 50) dentro de los que se encuentra la transversal habilidad lectora. Este último punto es significativo, y plantea un reto ineludible para la neuroeducación y su investigación, ya que los

profesores necesitan toda la ayuda posible para desarrollar la destreza lectora en sus estudiantes (Sadoski, 2018).

Estudios previos que han desarrollado implementaciones neuroeducativas en clima áulico para potenciar la lectura y que han movilizado estrategias colaborativas y afectivas, se han centrado en encontrar asociaciones significativas y teóricas de carácter cuantitativos entre la neuroeducación y la destreza lectora. No obstante, y pesar de estos esfuerzos, la investigación en este campo continúa siendo incipiente (Álvarez et al., 2021; Andreola et al., 2021; Steel et al., 2021). Esto se condice con la literatura nacional en vista de que la investigación que aporta a la comprensión lectora desde la ciencia neuroeducativa aún es insuficiente en Chile, y los esfuerzos en el campo se han enfocado en identificar y analizar el conocimiento teórico docente en el área, centrando su método en el análisis cuantitativo de conocimientos previos de los educadores (Ferreira & Gómez, 2019; Varas-Genestier & Ferreira, 2017).

Por el contrario, investigaciones que valoren de manera cualitativa, interpretativa y en profundidad la implementación de principios neuroeducativos relacionados con el proceso lector que hayan analizado las percepciones docentes de manera descriptiva se observan en menor proporción. En consonancia con esto, Vasalou et al. (2022) exponen que la investigación empírica que se desarrolle en clima áulico debe buscar conocer las percepciones de los docentes, ya que estas son tan significativas como el aprendizaje de los estudiantes y las características del diseño de investigación.

Este punto es fundamental y destaca la importancia del presente estudio, ya que las investigaciones desde los postulados neuroeducativos que han desarrollado la dimensión lectora han abordado el fenómeno de estudio exclusivamente de modo positivista, y se han centrado en análisis cuantificables de la implementación de programas y

estrategias a través de variables correlacionales de los estudiantes (Giofré et al., 2018; Pegado et al., 2021; Wilson et al., 2021). Por este motivo, es necesario aportar al campo de estudio con una investigación empírica que se desarrolle en contexto educativo, pero que considere las percepciones de uno de los mayores participantes en el desarrollo lector, como son los profesores.

Como último punto, es pertinente declarar que este proyecto de investigación doctoral busca ser un aporte significativo al campo de la educación a nivel nacional e internacional, desde la alfabetización y formación docente, y destaca su relevancia al estudiar las percepciones que tienen los profesores en Chile frente a la neuroeducación, promoviendo, a través del análisis interpretativo, conocimiento desde las voces de los educadores sobre las impresiones que tienen frente a la disciplina neuroeducativa. Además, se generará innovación científica desde la implementación práctica (empírica) de actividades que desarrollen los principios neuroeducativos socioafectivos en contexto chileno, junto con ser un aporte desde la alfabetización teórica de esta ciencia a los docentes, lo que repercutirá en su formación continua, orientando la creación de propuestas de enseñanza más significativas, replicables y socialmente enriquecedoras para sus estudiantes. Así también, se buscó movilizar sustento teórico/empírico a partir de los hallazgos a la política pública para informar y robustecer la importancia de reorientar el foco del currículum nacional desde lo académico, a los aspectos transversales que conlleva la educación, con el fin que se dejen de considerar los principios sociales y afectivos desde un punto de vista remedial, compensatorio, reparador e instrumental, y se intencionan desde la significancia que tienen en la vida integral de los estudiantes y por consecuencia en la sociedad.

1.7. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

En consonancia con lo expuesto, a continuación, se presentan las preguntas y objetivos de investigación que sustentan el estudio.

¿Cuáles son las percepciones de los profesores de lenguaje y comunicación con respecto a los principios neuroeducativos sociales y afectivos en la implementación de una propuesta pedagógica para el desarrollo de la comprensión lectora en un contexto educativo chileno?

1.8. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

A continuación, se presenta el objetivo general y los objetivos específicos de investigación.

1.8.1. Objetivo General de investigación (OG)

Evaluar las percepciones de los profesores de lenguaje y comunicación acerca de los principios neuroeducativos socioafectivos en el desarrollo de la comprensión lectora en la implementación de una propuesta pedagógica para estudiantes de sexto básico de un colegio municipal de la zona centro sur de Chile.

1.8.2. Objetivos específicos (OE)

1. Describir las percepciones de los docentes de lenguaje y comunicación de sexto básico de una escuela municipal *antes* de la implementación de la propuesta pedagógica neuroeducativa socioafectiva para potenciar habilidades de comprensión lectora en estudiantes de sexto básico de un colegio municipal de la zona centro sur de Chile.
2. Analizar las percepciones de los docentes de lenguaje y comunicación de sexto básico de una escuela

municipal de la zona centro sur de Chile *durante* la fidelización, implementación y ajuste de la propuesta pedagógica neuroeducativa socioafectiva.

3. Interpretar las percepciones de los docentes de lenguaje y comunicación de sexto básico de una escuela municipal de la zona centro sur de Chile al *finalizar* la implementación de la propuesta pedagógica neuroeducativa socioafectiva.

4. Comparar desde la perspectiva cualitativa los hallazgos de las percepciones de los docentes de lenguaje y comunicación de sexto básico de una escuela municipal de la zona centro sur de Chile durante todo el proceso de la implementación, para identificar fortalezas y debilidades de la propuesta pedagógica neuroeducativa de los principios social y afectivo en el contexto escolar municipal chileno.

Para responder a estos objetivos, la investigación se valió de diversas técnicas e instrumentos para conceptualizar la percepción de los docentes sobre la neuroeducación y los principios socioafectivos de forma holística en la sala de clases, identificando las oportunidades de desarrollo que estos pueden entregar a la comprensión lectora en Chile.

El capítulo a continuación presentará el marco teórico de esta investigación.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO



CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. INTRODUCCIÓN

La presente investigación tiene como eje central evaluar una propuesta neuroeducativa socioafectiva a través de las percepciones docentes. Para lograr este objetivo es necesario, en primera instancia, alfabetizar a los educadores sobre los principios neuroeducativos y el diseño de implementación áulica de estos. En segundo lugar, es elemental acompañar el proceso de implementación de estos principios, al mismo tiempo, de ir evaluando durante todo el proceso de investigación las percepciones de los educadores que realizan la implementación en sus salas.

Para atender a lo anterior, el presente capítulo da cuenta de un marco teórico elaborado a partir de la revisión de la literatura científica en base a seis ejes:

2.2. Investigación neuroeducativa.

2.3. Neuroeducación y la socioafectividad.

2.3.1. Principio emocional.

2.3.2. Principio social.

2.4. Gamificación.

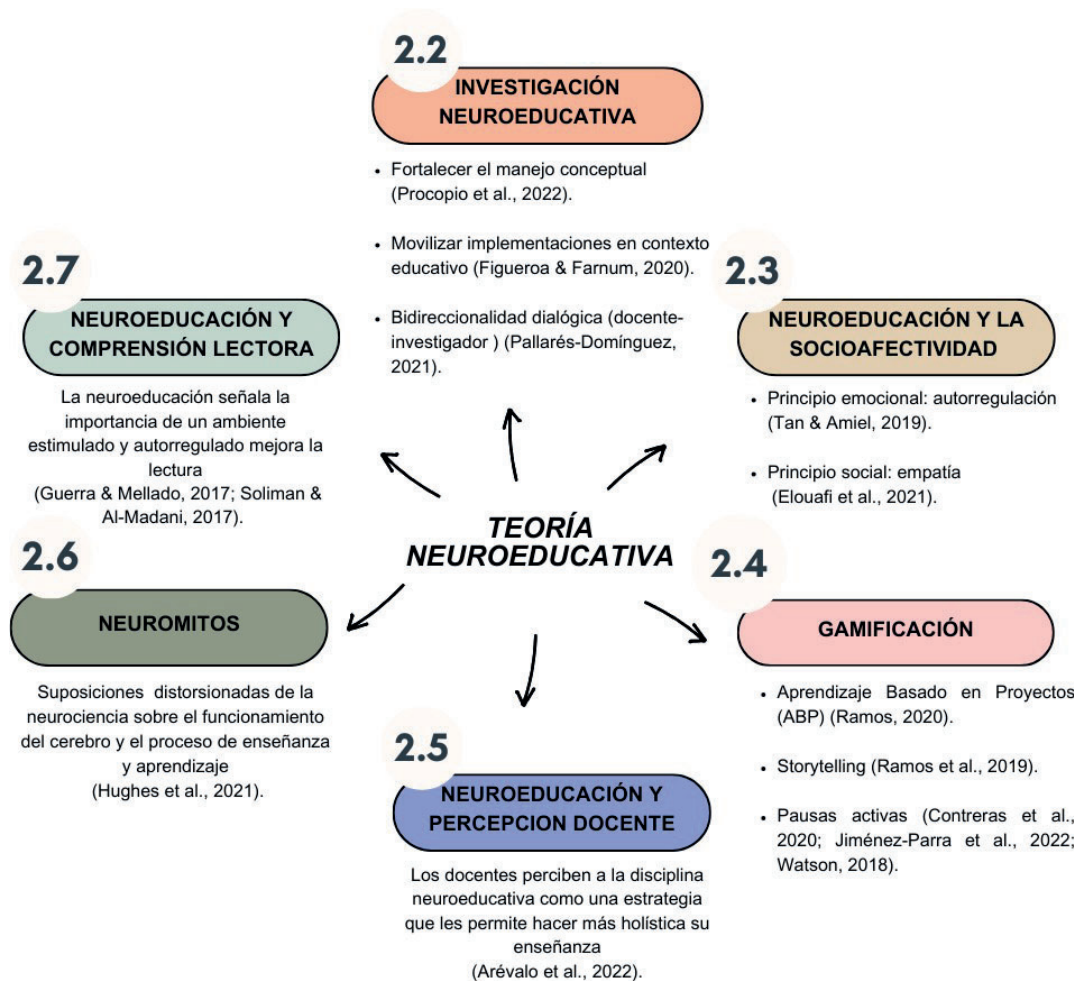
2.5. Neuroeducación y percepción docente.

2.6. Neuromitos

2.7. Neuroeducación y comprensión lectora.

Estos seis temas del capítulo se muestran en detalle con sus subapartados en la siguiente figura 1:

Figura 1. Resumen de marco teórico neuroeducativo.



Fuente: Elaboración propia

El primer punto de los seis ejes da cuenta de la investigación teórica de la disciplina, mientras que el segundo punto, toma los aspectos

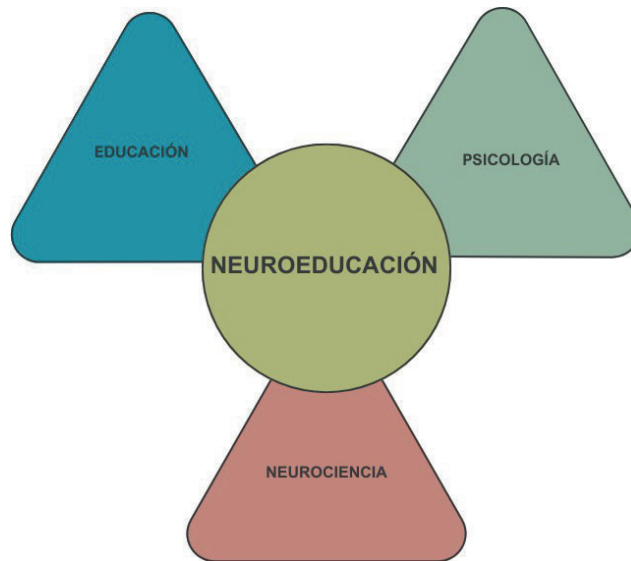
epistemológicos de la neuroeducación. Como tercer punto, se indaga en conocer cómo los educadores han valorado la disciplina. El cuarto aspecto presenta a la gamificación como estrategia pedagógica. Luego, se continúa conceptualizando los neuromitos más latentes en la investigación, para finalizar estudiando los principales alcances que la neuroeducación ha entregado a la habilidad lectora.

2.2. INVESTIGACIÓN NEUROEDUCATIVA

La articulación entre neurociencia y educación comenzó en los años setenta del siglo pasado (Lipina & Sigman, 2021). Sin embargo, han pasado solamente casi cinco décadas desde la vinculación que se conoció con el nombre de neuroeducación, y se presenta como una disciplina que nació al alero de la aplicación de procedimientos del ámbito neurocientífico para complementar de manera transdisciplinar el estudio de las ciencias humanas y sociales desde la educación (Ortiz, 2015).

En honor a esta articulación, se abrió la posibilidad de estudiar los aspectos que presenta la neuroeducación desde las ciencias humanas y naturales, dentro de las que destacan la plasticidad neuronal, funciones ejecutivas, funcionamiento cerebral, homeóstasis (sueño, estrés, nutrición, ejercicio) y el sistema emocional, entre otros, como tópicos fundamentales derivados desde los conocimientos de campos como las neurociencias cognitivas y la psicología cognitiva (Cumpa, 2020). Así, la neuroeducación (Figura 2) reformula su aplicación en la sala de clases, y articula estos aspectos con las ciencias sociales, creando un nexo con la educación e interpretándolos en términos de “potencial humano, motivación, metacognición, sistema emocional y entorno social entre otros” (Dubinsky et al., 2019, p. 395).

Figura 2. Origen transdisciplinar de la neuroeducación



Fuente: Adaptado de Ortiz, 2015.

A continuación, desde la transdisciplinariedad se explicarán los aportes de las ciencias y disciplinas que dan origen a la neuroeducación.

Para comenzar, se presenta la neurociencia cognitiva, la cual es una disciplina que se ocupa de estudiar la estructura y organización del sistema nervioso. Los neurocientíficos centran su interés en aportar a la ciencia educativa desde investigaciones que han hecho hincapié en los aportes específicos de la neurociencia a la comprensión de dificultades en el aprendizaje de áreas como son la aritmética, la escritura y lectura (Ansari et al., 2012). Esta comprensión se ha logrado a través del apoyo de técnicas de imágenes cerebrales mediante el uso de la “tomografía por emisión de positrones (PET), las imágenes de resonancia magnética funcional (fMRI), la espectroscopia de infrarrojo cercano (NIRS) y el potencial relacionado con eventos (ERP)” entre otros, que han permitido visualizar el cerebro durante el proceso cognitivo del aprendizaje (Mavrellos & Daradoumis, 2020, p.2).

Al seguir esta línea transdisciplinar, la psicología cognitiva desde la disciplina neuroeducativa, se considera un nexo que estudia la aproximación entre la neurociencia y la educación. La psicología ayuda a entender y teorizar los procesos cognitivos que presentan una mayor importancia para los educadores y el proceso de enseñanza-aprendizaje, tales como la atención y memoria (Nieto, 2011). La psicología en el campo neuroeducativo aporta utilizando teorías del desarrollo para estudiar cómo aprenden las personas, con el objetivo de influir en su instrucción (Feiler & Stabio, 2021).

Finalmente, Inostroza (2018) explica que la tríada neuroeducativa es complementada por la educación. La educación es la ciencia que investiga el aprendizaje y la adquisición de conocimientos mediante el uso de habilidades, valores, creencias y hábitos de un grupo de personas, los cuales son transferidos a otras a través de la narración, la discusión, la enseñanza, la formación y la investigación. Para Freire (2018) la educación tiene por objetivo la capacidad de movilizar la “praxis, reflexión y acción del hombre sobre el mundo para transformarlo” (p.9), y es esta transformación, el fin último que la educación persigue en los seres humanos.

Esta triada de saberes, desde su articulación en la disciplina neuroeducativa, ha tratado de introducir una nueva forma de entender la educación abriendo “una perspectiva absolutamente inimaginable hasta hace pocas décadas y nos permite integrar cada día los conocimientos” de la neurociencia cognitiva y la psicología en la teoría y la práctica educativa (Lipina & Sigman, 2011, p.37). Dicho esto, la neuroeducación para la presente tesis doctoral acuña la perspectiva teórica de Mora (2013), y define la disciplina neuroeducativa como un campo de estudio que evalúa y mejora la preparación del que enseña (docente), ayudando a facilitar el proceso del que aprende (estudiante) desde una visión transdisciplinaria y complementaria en educación.

Esta complementariedad para Mora (2013) ha movilizó y asumido el interés investigativo y empírico en contexto áulico desde la neuroeducación, lo que ha robustecido la disciplina desde la aglutinación de estudios. Este interés, según Pallarés-Domínguez (2021), posibilita una mayor comprensión e investigación acerca de los procesos que se encuentran a la base de la enseñanza y el aprendizaje.

La unión de saberes ha propiciado el desarrollo de diversas investigaciones a nivel internacional que han tomado el sustento neuroeducativo, indicando que las acciones docentes deberían potenciar las habilidades cognitivas como la atención, la motivación, la memoria, la creatividad, la emoción desde la autorregulación y el desarrollo social, mediante prácticas educativas que sean significativas en la sala de clases (Azeka et al., 2020; Prado, 2020; Yusmalina, 2020). Al respecto, Azeka et al. (2020) y su equipo formaron a un grupo de educadores y neurocientíficos (mentores) en la Universidad de Nueva York para co-diseñar un programa integral de neurociencia llamado *BrainWaves*.

El programa consistió en que los docentes guiaran a sus estudiantes en el diseño de una investigación en torno a su propio aprendizaje y memoria a través del uso de la creatividad. Los participantes de la implementación fueron profesores de ciencia, inglés y matemáticas quienes administraron el programa en apoyo de un mentor. Los educadores, en conjunto con los mentores, participaron en un curso de inducción de una semana durante el verano y cinco sesiones a lo largo del año lectivo, aprendiendo a dictar clases prácticas sobre la estructura y función de las neuronas, la anatomía del cerebro y los conceptos relacionados con la cognición, la atención y memoria. Los investigadores informaron que los docentes participantes percibieron que es posible transformar la forma en la cual los estudiantes piensan sobre su propio aprendizaje, y con esta información perciben poder tener un impacto positivo en la motivación y el rendimiento escolar de sus estudiantes.

En esta misma línea neuroeducativa, Prado (2020) realizó un estudio para analizar la aplicabilidad de la neuroeducación y fortalecer el proceso enseñanza-aprendizaje en alumnos de educación primaria. La investigación respondía a la preocupación por la falta de interés, motivación y resultados satisfactorios de los estudiantes. El contexto de investigación fue un establecimiento de Panamá, y la metodología se enmarca en un enfoque de tipo cualitativo, bajo un diseño descriptivo. Los datos se recolectaron a través de entrevistas, encuestas y observación del fenómeno. Dentro de los principales resultados, se destaca que la mayoría de los docentes participantes no conocen cómo aprenden sus estudiantes; sin embargo, al capacitarse sobre el tema modificaron su forma de enseñar fortaleciendo el aprendizaje de su alumnado.

De acuerdo a la visión metodológica desarrollada en el estudio, Prado (2020) presenta que el mayor porcentaje de los docentes realizaron ajustes significativos incidiendo de forma positiva en el logro de los aprendizajes de los estudiantes sustentando las adecuaciones de su quehacer en los aportes de la neurociencia. Ante esto, el autor explica que es necesario volver los ojos al funcionamiento biofísico y químico de los estudiantes, ya que no se debe separar de la parte emocional, social, cognitiva y cultural del acto educativo.

Lo anterior se debe a que los alumnos son seres integrales, por consiguiente, la pedagogía no puede obviar esta integralidad. Esto se condice con la investigación realizada por Yusmalina et al. (2020), donde los investigadores estudiaron un modelo de imaginación creativa basado en neurociencia. El campo de estudio fue una escuela primaria en Yogyakarta que involucró como participantes a un director, dos profesores y estudiantes del establecimiento. El estudio utilizó una metodología mixta que evaluó el desarrollo de un modelo de imaginación creativa basado en neurociencia a través de herramientas cognitivas

como: encontrar el significado de la lección, elegir temas que sean interesantes y que impliquen un significado emocional, desarrollar la imaginación, la narración de cuentos, el juego, el humor y la música. Dentro de los principales resultados, se destacó la importancia de estimular emocionalmente a los estudiantes mediante la autorregulación de su accionar; así también, se identificó que la estimulación permitió fomentar su propio razonamiento e imaginación de acuerdo con las orientaciones entregadas por los profesores en contexto áulico.

Por lo expuesto, la neuroeducación destaca la necesidad de fortalecer el conocimiento de la neurociencia y el manejo conceptual docente en la sala de clases, con el objetivo de movilizar implementaciones que aporten estrategias y resultados factibles de ser aplicados en contexto educativo, pero con robustez científica (Figueroa & Farnum, 2020). El manejo de esta información permite que los docentes desempeñen un papel fundamental en la evaluación de la calidad de la evidencia científica que se busca desarrollar (Figueroa & Farnum, 2020). En este sentido, la neuroeducación además persigue trascender el nicho teórico de la academia ya que “requiere que educadores y científicos formulen preguntas y desarrollen métodos en forma conjunta, en un contexto genuino de diálogo y colaboración” de manera interdisciplinar, transdisciplinar, comunicada y recíproca, pero situado en contexto educativo (Lipina & Sigman, 2011, p.18).

En honor a esta bidireccionalidad dialógica, Pallarés-Domínguez (2021) ha logrado diferenciar cuatro niveles de relación, considerando un primer nivel descriptivo en el que las técnicas neurocientíficas, especialmente las de neuroimagen, ayudarían a entender las bases fisiológicas sobre cómo aprende el cerebro. Un segundo nivel de revisión de las metodologías alude a las que se han asumido como beneficiosas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Un tercer nivel, terapéutico o clínico, investiga los correlatos neurales de las dificultades de

aprendizaje. Por último, y en cuarto nivel, se encuentra el prescriptivo, que intenta crear metodologías de aprendizaje más eficientes teniendo en cuenta cómo funciona el cerebro.

Este último punto de índole prescriptivo ha posibilitado la comprensión de la interacción y alcances que tiene la neuroeducación de forma empírica en la sala de clases, lo que ha hecho posible que el profesor conozca qué metodología o principio neuroeducativo podría utilizar para hacer más efectivo el aprendizaje de sus estudiantes en su nivel de desarrollo (Pallarés-Domínguez; 2021). En esta línea, Domínguez Márquez (2019) define los principios neuroeducativos como alcances que buscan aportar a la educación, los cuales se discuten a continuación a través del sustento epistemológico socioafectivo de la disciplina neuroeducativa.

2.3. NEUROEDUCACIÓN Y LA SOCIOAFECTIVIDAD

Dentro de estos principios, la neuroeducación ha destacado los aspectos sociales y emocionales como punto de partida desde la disciplina neuroeducativa promoviendo un sustento epistémico socioafectivo. La socioafectividad desde la neuroeducación se define como el proceso de enseñanza y aprendizaje que involucra una visión inclusiva, social y afectiva la cual releva la importancia de la interacción entre los estímulos emocionales y sociales, y destaca la necesidad de un educador emocionalmente inteligente y un clima áulico favorable (Valdés-Villalobos, 2021).

Desde la definición presentada, el concepto social y afectivo en el presente estudio se abordará de forma dialógica desde los antecedentes teóricos y/o empíricos expuestos para trabajar la comprensión lectora, tomando como principios neuroeducativos la emoción y la capacidad de autorregulación; además, de la empatía desde la vertiente social. Ambas habilidades social y afectiva serán implementadas en contexto áulico a

través de actividades gamificadas, las cuales se analizarán desde la percepción docente frente a su implementación en Chile.

A continuación, se define cada principio neuroeducativo socioafectivo con sus correspondientes habilidades y estrategias de ejecución.

2.3.1. Principio emocional

Las emociones tienen un gran impacto en diversos aspectos del proceso de aprendizaje y han sido reconocidas como precursoras significativas en su desarrollo (Li et al., 2020). Mora (2013, p.65) expone que el “cerebro límbico o emocional y el tronco encéfalo, y en ellas principalmente la corteza prefrontal orbitaria, amígdala, hipocampo, hipotálamo y la sustancia reticular activadora ascendente” son las áreas cerebrales que principalmente albergan los circuitos que codifican la emoción y nos ayudan a distinguir estímulos para nuestra supervivencia.

Es así como las emociones permiten identificar diversos estímulos que requerimos para el desarrollo de habilidades que permean el proceso educativo, ya que las emociones y la cognición se consideran un proceso humano interrelacionado (Navarro, 2011). Por esa razón, las emociones implican un desencadenante que tiene el poder de inducir una sensación que requiere de focalización atencional e invocación de recuerdos, algo que ayuda a dirigir nuestro razonamiento de aprendizaje al conocimiento que se busca afianzar (Tan & Amiel, 2019).

Esta orientación tiene la capacidad de inducir una respuesta emocional que creará cambios en el cuerpo y en la mente; por esto, desde la neuroeducación las emociones positivas, como la felicidad, el orgullo y la esperanza son componentes básicos para crear aprendizaje, y, además, están directamente relacionados con el rendimiento académico (Immordino-Yang & Damasio, 2007; Li et al., 2020). Así también, las emociones negativas influyen en el aprendizaje y permiten

conocer la importancia de los errores junto a la forma de entenderlos, aprovecharlos y corregirlos (Gupta et al., 2018).

La investigación neuroeducativa ha demostrado que las emociones mantienen la motivación, lo que es un facilitador de la memoria mediante un entrecruzamiento de habilidades cognitivas que permiten generar recuerdos (Guillén, 2017). Esto quiere decir que las emociones positivas pueden tener un efecto beneficioso en las funciones cognitivas involucradas en la lectura, fortaleciendo la flexibilidad cognitiva, lo que aumenta su eficiencia en la codificación y el aprendizaje, mientras que las emociones negativas tienen el efecto contrario (Malanchini et al., 2020).

Al respecto, Immordino-Yang y Damasio (2007) declaran que “la cognición funciona al servicio de los objetivos que regulan la vida, implementados por la maquinaria emocional” (p.14). Desde esta definición, las emociones ayudan al cerebro a priorizar la información ambiental que finalmente llega a la conciencia focal del alumno, siendo esta información la responsable de las nuevas conexiones cognitivas que se originarán en el cerebro (Mora, 2013; Tham et al., 2019).

Para el desarrollo de estas nuevas conexiones, los estudiantes requieren regular sus propias emociones para mantener la motivación por la lectura; esta autorregulación les permitirá llevar acabo los procesos cognitivos de atención necesarios para la destreza lectora y desarrollar así las fases que esta requiere, tales como: planificar de acuerdo a sus conocimientos previos, ejecutar el procesamiento de los niveles lingüísticos y auto-evaluar el desempeño lector. Lo anterior los llevaría a la meta-lectura, el afianzamiento de esta en la memoria y, por consecuencia, al aprendizaje (Hernández & Camargo, 2017).

En este marco, la autorregulación se define como la capacidad que permite el control de la atención, del comportamiento (conducta y emoción) y de la acción dirigida a metas, tratándose de un concepto

estrechamente relacionado con la actuación en el aula y con el rendimiento escolar (Bueno & Forés, 2018). En este sentido, la autorregulación debe guiar al estudiante a aprender la lectura y regular el proceso de acuerdo a un modelo de enseñanza, estableciendo una relación entre el texto y la identidad de los alumnos a través de la escucha, una actitud tolerante, valorativa y respetuosa, favoreciendo un clima que ayude a lograr la comprensión lectora desde la aproximación emocional (Bueno & Forés, 2018).

Por lo anterior, para Hernández y Camargo (2017) señalan que, para acercar la lectura a las emociones, se requiere que el docente despierte el interés y motivación de los estudiantes, ya que siempre se debe leer con un propósito, siendo esa intención a la cual los estudiantes deben darle sentido. En consonancia con el desarrollo de habilidades que fomenten el desarrollo lector, a continuación, se presenta el principio social y sus principales aportes en la investigación y objeto de estudio neuroeducativo.

2.3.2. Principio social

Para fundamentar el principio social se asumirá la perspectiva presentada por Kraft (2012, p. 389) en su investigación de neurociencia y educación, en la que declara que los “entornos dan las directrices de cómo enfrentar a la sociedad, y cómo adherir los nuevos conocimientos desde la interacción mediada en el aula, ya que las relaciones sociales con éxito estabilizan el aprendizaje”, mientras que la hostilidad activa los sistemas de estrés y el miedo bloquean el proceso de enseñanza y aprendizaje. En consecuencia, la mayoría de los entornos de aprendizaje pueden calificarse como entornos sociales, los cuales requieren de una gran carga emocional y uso de habilidades cognitivas (Elouafi et al., 2021; Hardiman et al., 2012; Patten, 2011).

La importancia de esto último reside en el hecho de que las emociones positivas y negativas activan en el cerebro una región llamada amígdala; esta es una zona cerebral implicada en el almacenamiento de recuerdos emocionales, los que por su significancia son afianzados en la memoria (Amador, 2020; Mora, 2013). Es por este motivo que impactan tanto los vínculos emocionales y sociales que generamos con los demás, producto que “se ha demostrado que el cerebro humano tiene un alto grado de especialización para el procesamiento de estímulos sociales, con la participación de múltiples áreas y estructuras, lo que hace que los seres humanos tengamos un llamado cerebro social” dando origen al aprendizaje social (Li et al., 2020, p. 228).

Según Esquivel (2018), este aprendizaje permea al proceso educativo y con ello a la habilidad lectora, porque estos promueven competencias centrales para desenvolverse en sociedad. Por lo tanto, leer es una destreza que relaciona la nueva información con los esquemas socialmente adquiridos y el desarrollo de la autorregulación, además de incidir en las creencias personales. Es así como la lectura abre vías de conocimiento implícito, a la que los lectores no pueden acceder de forma tangible, ya que estas se desarrollan y profundizan a través del sentimiento de empatía el cual permite una mayor comprensión de los estados emocionales, mentales y contextuales de los demás, aunque sea temporalmente, mientras se lee un texto (Byrne & Carthy, 2021).

La capacidad de empatía se define como una habilidad que permite entender y compartir los estados emocionales de los demás, así como también nos ayuda a responder a ellos, y supone la comprensión intelectual y emocional de las situaciones de otros, presentándose como precursora de interacción social (Vital et al., 2020). La empatía es la capacidad natural de interrelacionarnos con los demás captando lo que otro necesita y piensa. Por esto, la empatía es el signo de evolución que

nos ha asegurado la capacidad de preocupación por el otro (Carpena, 2016).

La empatía tiene dos componentes, uno cognitivo y otro emocional, y su importancia radica en que favorece la conducta hacia el bienestar y la resolución positiva de problemas (Vital et al., 2020). El primer componente se fundamenta en la comunicación entre acción y cognición, basados en los ciclos de percepción y ejecución, los cuales están entrelazados desde el nacimiento (López et al., 2014). El componente emocional para Orozco (2021) tiene relación con la capacidad de gestionar los eventos que suceden a nivel personal, social y ambiental, los que entregan las pautas para la respuesta emocional generada a partir de lo que el otro experimenta, siendo la habilidad empática la que moviliza la conducta social e influye en la forma de resolución de nuestros conflictos con el entorno. Esta habilidad es fundamental para el desarrollo lector y hace posible las relaciones de los estudiantes con el texto, lo que evoca emociones que pueden variar en su profundidad, significación, amplitud y abstracción dependiendo así del impacto empático que la lectura provoque en el estudiante (Kozak & Recchia, 2019).

Por tal razón, leer no es solo decodificar, sino que también interpretar, representar significados y contextos de personajes con diversos sistemas de signos y emociones (Leroy-Charland et al., 2020). Dentro de este marco, las conexiones neuronales producidas desde el principio social y el desarrollo de la empatía fomentan el aprendizaje lector de tipo cooperativo, procedimental, observacional, imitativo y asociativo en el aula y ayudan a elaborar conocimiento a través de la capacidad de relacionarse y mediar el entorno social (de la Barrera & Donolo, 2009; Hobbiss et al., 2019).

Es por este último punto, el principio social en la investigación operacionalizará la habilidad de empatía a través del desarrollo de actividades lúdicas en la sala de clases con el fin de movilizar destrezas

emocionales y sociales mediante actividades que motiven a los alumnos a través de la construcción de significado desde el juego como estrategia pedagógica. Estas actividades lúdicas aumentarán la capacidad de socialización de los estudiantes, y con ello la destreza de poder verbalizar lo leído y transformar lo escrito a la oralidad, lo que configura una modificación cognitiva que guía el proceso de enseñanza y aprendizaje de manera integral (Peña-García, 2019).

En sintonía con lo expuesto, a continuación, se presentan teóricamente las estrategias gamificadas neuroeducativas que se desarrollan en este estudio desde el principio emocional y social.

2.4. GAMIFICACIÓN

La gamificación o ludificación es un “método educativo que involucra incorporar elementos de juego” en contextos educativos para involucrar a los estudiantes con el contenido, motivar la acción escolar e influir en el comportamiento para promover el aprendizaje (Jääskä & Aaltonen, 2022, p. 2). Esta estrategia busca que los estudiantes aprendan aquello que inicialmente no los motiva mediante el juego (Oliveira et al., 2022; Palanca & Ramos, 2018).

La importancia de estudiar la gamificación dentro de los sistemas educativos se basa en la capacidad que tiene la gamificación para aumentar el desarrollo cognitivo de los estudiantes, además de mejorar la productividad, y los estímulos adaptativos que mejoran los procesos de aprendizaje cooperativo de una manera más interactiva facilitando el aprendizaje, la participación y la interacción de los alumnos con el contenido educativo (Alzahrani & Alhalafawy, 2023). En esta línea, Abu-Hammad y Hamtini (2023) exponen que hay cinco principios fundamentales de la gamificación que son la orientación al objetivo, el logro, el refuerzo, la competición y la orientación a la diversión. El equipo explica que cuando el concepto de gamificación se aplica a la educación,

los alumnos mejoran exponencial y permanentemente las oportunidades de aprendizaje experiencial y autodidacta.

Por esto, la gamificación es un concepto que puede ayudar a los estudiantes a mejorar sus habilidades de resolución de problemas, así como los resultados de sus tareas. A su vez, esto hace que los alumnos quieran continuar su proceso de aprendizaje, lo que se puede observar como una mayor participación emocional (Schöbel et al., 2023). El uso de la gamificación en la educación puede mejorar el compromiso de los estudiantes, al transformar las tareas en juegos que motivan a los alumnos a través de recompensas cuando tienen éxito y también pueden fomentar un cambio de comportamiento ya que el desarrollo de clases gamificadas promueve la motivación, una mejor conducta y el compromiso de los estudiantes en el aula con su aprendizaje y rendimiento académico (Vrcelj et al., 2022).

Lo anterior se debe a que los estudiantes tienen mejor rendimiento cuando están conformes con su proceso de aprendizaje, lo disfrutan y se sienten motivados (Schöbel et al., 2023). Este disfrute orienta una mayor satisfacción personal, emotiva y del entorno algo que es un punto clave para una enseñanza y aprendizaje exitoso (Sotos-Martínez et al., 2023). Es así como Ndegwa et al. (2023) desarrollaron una investigación piloto de métodos mixtos (cuantitativa/cualitativa) que buscó conocer la implementación de un plan de estudios con actividades gamificadas en la comprensión lectora.

Los participantes desde la metodología cualitativa expresaron placer y motivación en el proceso al desarrollar las actividades lúdicas para completar el material que se les entregó. Así también, el estudio mostró una mejora sustancial en las pruebas de comprensión lectora luego de usar las dinámicas gamificadas (Ndegwa et al., 2023). Asimismo, Quiao et al. (2023) realizaron una investigación que propuso un enfoque gamificado integrado con apoyo de aprendizaje autorregulado para el

aprendizaje de maestría. Los participantes (N = 104) fueron asignados al azar en tres condiciones: programa gamificado autorregulado, programa gamificado y programa no gamificado.

Los estudiantes recibieron 16 sesiones de instrucciones (30 minutos por sesión) y fueron evaluados en las habilidades de lectura y de motivación intrínseca antes y después de la implementación del programa. Los resultados mostraron que, si bien los dos grupos gamificados demostraron una mejora y motivación intrínseca mayor que el grupo no gamificado, solo el grupo gamificado autorregulado mostró más ganancias en la lectura de palabras multisilábicas. Esto sugiere que la gamificación conduce a un mejor aprendizaje de la morfología y aumenta la motivación intrínseca de los estudiantes por la lectura (Quiao et al., 2023).

En la misma dirección, también se han levantado investigaciones que han estado centradas en la enseñanza y que han buscado conocer qué piensan los docentes frente a la gamificación y su implementación en la sala de clases. Tal es el caso de Jääskä y Aaltonen (2022), quienes declaran que los docentes perciben de forma beneficiosa los juegos en la sala de clases, ya que han notado un mayor interés y una mejor adquisición de conocimientos por parte de los estudiantes.

Asimismo, algunos docentes destacan que la gamificación brinda beneficios relacionados con las actitudes, motivación y emociones frente a la lectura (Oliveira et al., 2022). Sin embargo, otros manifiestan un escaso conocimiento sobre las oportunidades que la gamificación ofrece a su quehacer profesional (Malvasi & Recio-Moreno, 2022). En general, el empleo de la estrategia de gamificación para el desarrollo lector repercute en el positivo rendimiento académico de los estudiantes en esta habilidad y promueve un compromiso constante en las actividades, lo que ayuda a aumentar su motivación y mejorar sus habilidades lectoras (Li & Chu, 2020; Ng & Lo, 2022).

Por lo anterior, la neuroeducación ha considerado altamente viable gamificar los fundamentos teóricos que se buscan desarrollar en las implementaciones áulicas que articulan la cognición y las emociones. Para Palanca y Ramos (2018), esta articulación es la base de la neuroeducación y ratifican la importancia de gamificar dinámicas situadas bajo la premisa emocional a través de narrativas progresivas que fomenten la imaginación y el trabajo grupal mediante de un aprendizaje significativo que despierte el interés, la curiosidad y, por tanto, la atención.

En consonancia con esto, Álvarez et al. (2023) elaboraron una estrategia neuroeducativa para la enseñanza y aprendizaje de la asignatura Educación Cultural y Artística basada en prototipo gamificado como sustento de la teoría neuroeducativa. El equipo diseñó un estudio mixto basado en gamificación en dos grupos de estudiantes de séptimo grado y, evidenciaron en sus resultados una alta viabilidad de implementación y mejora en los problemas de aprendizaje del estudiantado.

Casanova-Borja (2022) comenta que la neuroeducación considera la gamificación como recurso innovador en el proceso de enseñanza y aprendizaje y señala que esta innovación no solo es para los estudiantes, sino también para los educadores. En este sentido, para el autor es importante señalar que el profesor “busca herramientas y en la búsqueda de herramientas va construyendo el conocimiento” (p.90) y esta búsqueda fomenta la motivación por el propio quehacer profesional e intencionan la praxis hacia una transformación neuroeducativa.

En consonancia, Mora (2013) plantea que mediante la herramienta pedagógica del juego educativo los alumnos aprenden motivados y se conectan con el contenido a través de desafíos que estimulan neuroquímicamente ciertas zonas en el cerebro. Por eso, la motivación es la base para que se produzca aprendizaje y esta requiere de

curiosidad y emoción como predecesora de la atención; por tanto, cuando nos sentimos motivados y cuando vemos un objetivo atento nuestro cerebro empieza a producir sustancias que nos permiten aprender. Con referencia a lo previamente explicado, la propuesta considera a la gamificación como estrategia neuroeducativa y la articula por medio de actividades pedagógicas las cuales se presentan a continuación:

a) **Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP):** Es una metodología activa gamificada que busca dar respuesta al problema que se plantea mediante estrategias didácticas y colaborativas. El ABP busca reforzar los contenidos, a través de un trabajo que requiere emocionalidad, pertenencia y compromiso con el equipo de trabajo (principio social) (Ramos, 2020).

b) **Storytelling:** Esta es una metodología gamificada que potencia la atención y mantiene el interés a través de una comunicación bidireccional originada por la creación y narración de historias. Esta dinámica refuerza la autorregulación y potencia las habilidades cognitivas de atención y memoria (Ramos et al., 2019).

c) **Pausas activas:** Las pausas activas están positivamente relacionadas con el rendimiento académico, ya que influyen en diferentes procesos de la cognición. La investigación ha demostrado que las pausas activas aumentan la interacción social y cognitiva de los alumnos durante la clase (Contreras et al., 2020; Jiménez-Parra et al., 2022; Watson, 2018).

La literatura ha reportado que estas estrategias educativas han sido implementadas en diversos contextos educativos desde la visión neuroeducativa cuantificable, lo que resalta la importancia de saber cómo los educadores han valorado su aplicación en la sala de clases. Respecto a ello, a continuación, se exponen las percepciones que han brindado los docentes frente a la implementación neuroeducativa y sus estrategias en el aula.

2.5. NEUROEDUCACIÓN Y PERCEPCIÓN DOCENTE

La investigación transdisciplinar desarrollada en el campo de la neuroeducación documenta la motivación de los profesores por conocer este campo científico, resaltando desde la disciplina el interés por disminuir la brecha existente entre la ciencia y la práctica docente y, además, por ayudar a evitar conceptualizaciones erróneas sobre la neuroeducación, conocidas como 'neuromitos' (Rahman & Woollard, 2019). Estudios previos desarrollados para disminuir esta brecha a nivel internacional han evidenciado una clara preferencia por la investigación de procesos de aprendizaje (ej. motivación, autoestima y memoria), centrándose frecuentemente en análisis cuantificables de los resultados de la implementación de programas y estrategias neuroeducativas en el aula (Giofré et al., 2018; Wilson et al., 2021). La limitación de este tipo de estudios focalizados en analizar el desempeño académico del alumnado, reside en el escaso conocimiento que aportan respecto del proceso de pensamiento docente vinculado al tema.

En este contexto, si bien han existido esfuerzos por evidenciar los conocimientos neuroeducativos de los docentes previamente a implementaciones pedagógicas a nivel nacional e internacional (Ferreira Campos & Gómez Álvarez, 2019; Steel et al., 2021; Varas-Genestier & Ferreira, 2017), estas investigaciones han buscado atender el tema desde la perspectiva positivista, la cual, a pesar de sus contribuciones a

la construcción de conocimiento científico en el campo, presenta reconocidas limitaciones respecto del carácter reduccionista frente al entendimiento de procesos de enseñanza, y una visión descontextualizada de la percepción docente.

Es así como investigaciones que valoren de manera cualitativa, interpretativa y en profundidad el pensamiento docente sobre la neuroeducación y que analicen sus percepciones de manera descriptiva se observan en menor proporción y de forma dispersa. En este sentido, Vasalou et al. (2022) exponen que la investigación empírica que se desarrolle en clima áulico debe buscar conocer las percepciones de los docentes, definidas como las actitudes, creencias o valores sociales que han sido elaboradas de manera subjetiva de la realidad (Casiano & Cuevas, 2019). Por consecuencia, la literatura indica que las percepciones docentes son tan fundamentales como el aprendizaje de los estudiantes, y el trabajar sobre ellas en la clase puede tener un positivo impacto en el quehacer docente (McMahon et al., 2019; Malvasi & Recio-Moreno, 2022).

Este punto es fundamental, y destaca la necesidad de investigar la neuroeducación desde la perspectiva docente para hacer propuestas concretas que apoyen el desarrollo de este campo investigativo. Al respecto, Ellingson et al. (2021) exponen que la investigación tiene el reto de aportar y modificar las prácticas educativas en busca de una mejora constante. Por eso, es indudable que impregnar a la comunidad científica de nuevos saberes neuroeducativos que contribuyan a conocer las opiniones de los principales agentes de la educación es fundamental, y se presenta como un gran desafío para los investigadores educativos.

Es importante mencionar que los docentes perciben a la disciplina neuroeducativa como una estrategia que les permite hacer más holística su enseñanza, y destaca la importancia para los profesores de hacer construcciones pedagógicas y didácticas que los lleven a incluir los

avances de la neurociencia en sus contenidos y saberes (Arévalo et al., 2022). Esto, según reflexionan Bana y Cranmore (2019), apoyaría a los docentes para brindar una enseñanza actualizada y que propenda al desarrollo de habilidades en sus estudiantes. Al respecto, los docentes perciben que el manejo conceptual neuroeducativo debe presentarse de forma más comprensible, reforzando y vinculando los conceptos con ideas y estrategias previamente conocidas a partir de su proceso de su formación docente, para así tener una robustez teórica al momento de tomar decisiones en el aula (Hachem et al., 2022).

Más concretamente, Brick et al. (2021) describió tres ideas que expresaron los profesores de manera recurrente en sus notas de campo luego de alfabetizarse en neurociencia y aprendizaje y en el desarrollo de su comprensión de los problemas de salud mental de los estudiantes. Estas tres percepciones se vinculan con: 1) la comprensión del desarrollo adolescente y las causas de los problemas; 2) el establecimiento de relaciones positivas con los estudiantes para abordar los problemas sociales y emocionales; y 3) el abandono de las prácticas disciplinarias duras. Como primer punto, la comprensión del desarrollo adolescente permitió que los docentes entendieran la importancia de la plasticidad cerebral, reconociendo que este órgano continúa creciendo en la edad adulta y, por este motivo, aunque los estudiantes sean adolescentes, aún no han terminado su proceso de desarrollo. Al respecto, para Brick et al. (2021, p. 13) los profesores indicaron que nunca supieron “la diferencia entre el desarrollo cerebral de los adultos y el de los niños,” lo cual sentó las bases para una mayor concientización sobre los problemas de desarrollo psicológico y cognitivo de los alumnos.

Como segundo punto, los profesores comentaron que conocer esta información les ayudó en el aumento de las herramientas pedagógicas desde el desarrollo empático. Otro punto importante que reportaron los docentes en relación con el desarrollo neuroeducativo atiende a la

conciencia por los entornos sociales y materiales de los estudiantes. Este aspecto identificó factores externos que perturban el aprendizaje dentro de los que destacan: la pobreza, el entorno familiar, alteraciones psicológicas, la falta de apoyo familiar, el cansancio, y los problemas sociales y emocionales (revisar a Brick et al., 2021).

Además, los profesores informaron que las capacitaciones sobre la neurociencia del aprendizaje les permitió controlar sus propias reacciones emocionales negativas, en beneficio de establecer relaciones de apoyo con sus estudiantes (Brick et al., 2021). Finalmente, las percepciones del profesorado fomentaron un cambio positivo en el abandono de prácticas disciplinarias duras que se describen como culturalmente apropiadas en algunos contextos educativos (Brick et al., 2021). La investigación muestra que esta capacidad autorreflexiva permitió que los docentes tuvieran una perspectiva crítica del propio quehacer (Arévalo et al., 2022), y presenta una orientación de carácter holístico que moviliza la unión entre neurociencia y educación de forma exitosa no solo como proyección positiva en el desempeño académico del alumnado sino también como factor autorregulador para el profesorado.

El estudio realizado por Bana y Cranmore (2019) indica que los docentes alfabetizados neuroeducativamente y centraron sus esfuerzos en desarrollar la regulación emocional (autorregulación) de los estudiantes, focalizándose en el aprendizaje significativo en lugar de las calificaciones. En este sentido, Arévalo et al., (2022) hace hincapié en la importancia de la capacitación continua de los docentes para mejorar prácticas educativas, ya que los avances científicos en la disciplina neuroeducativa evolucionan considerablemente en periodos breves de tiempo. En esta línea, el aprendizaje neuroeducativo desde la visión interpretativa ha incorporado oportunidades para que los docentes

reflexionen sobre sus prácticas y los nuevos conocimientos adquiridos, en beneficio de que modifiquen y mejoren su quehacer.

Esto repercute sobre un cambio de mentalidad y perspectiva ética que moviliza el desarrollo de la empatía docente (Allen et al., 2019; Ellingson et al., 2021). Este cambio de mentalidad de carácter más empático hizo que los docentes se sintieran más seguros y tuvieran percepciones más positivas de sus niveles de autoeficacia en el desempeño laboral, ya que las modificaciones en su comportamiento creaban ciclos de refuerzo positivos desde su propio modelaje con sus estudiantes, que luego contribuían a una mejora en el comportamiento en los alumnos (Allen et al., 2019; Arévalo et al., 2022).

Sin embargo, para que este aprendizaje sea efectivo los docentes exponen que la alfabetización debe tener una estructura y componentes curriculares que den espacio a la flexibilidad y adaptabilidad, además de tiempo para poder trabajar sobre esta flexibilización curricular (Bana & Cranmore, 2019; Brick et al., 2021; Hachem et al., 2022). Asimismo, las percepciones docentes informan la importancia de contar con material de calidad para apoyar la implementación en las salas de clase (Ellingson et al., 2021). Además, los docentes subrayan como un aspecto fundamental de las intervenciones neuroeducativas la presencialidad, para así movilizar el diálogo activo y la colaboración entre neurocientíficos y educadores, explicando que dicha comunicación es importante para mantener un espiral de retroalimentación (Hachem et al., 2022). En consonancia con esto, la importancia de la retroalimentación neuroeducativa también se evidencia como un componente relevante en la relación entre docentes y estudiantes.

De esta forma, Calatayud (2018) expone las percepciones de un grupo de estudiantes de pedagogía respecto del proceso evaluativo neuroeducativo como “una nota que plasma un resultado final” (2018, p. 80) y, evidencia que los avances en la neuroeducación han posibilitado

un cambio de paradigma que ha permeado positivamente las formas de evaluación. La literatura nacional se muestra de manera muy limitada en relación a la percepción docente desde la teoría neuroeducativa; sin embargo, Oyarce (2022) investigó las representaciones sociales sobre neuroeducación construidas por profesores de educación primaria (básica) de una escuela de la ciudad de Angol, Región de la Araucanía, en Chile.

El estudio develó que los profesores de educación básica comprenden a la neuroeducación como una innovación pedagógica, respecto al saber y práctica docente tradicional. Además, los participantes la perciben como un aporte en la entrega de estrategias y técnicas basadas en la investigación neurocientífica, lo que favorece el proceso de enseñanza-aprendizaje, y contribuye en la motivación del estudiante y del profesorado. No obstante, los docentes chilenos no poseen conocimientos fundamentados en la evidencia empírica, y no utilizan estrategias basadas en neuroeducación, lo que da cuenta de la brecha existente entre la disciplina neuroeducativa y la práctica educativa en Chile.

En virtud de los antecedentes presentados, y la escasa literatura nacional que indaga la percepción docente sobre la neuroeducación desde el abordaje interpretativo, se hace evidente la necesidad de desarrollar investigación en este campo de estudio. Esta tesis doctoral asumió ese desafío con el fin de expandir el conocimiento en el área para comprender las percepciones docentes desde la implementación de estrategias neuroeducativas, y cómo éstas generan nuevas concepciones sobre la educación que aportan al aprendizaje basadas en sustentos teórico-empíricos de la disciplina neuroeducativa desde el ejercicio docente.

En este sentido, Arévalo et al. (2022) discuten que son pocos los trabajos que realizan un análisis exhaustivo desde la visión cualitativa de

las prácticas de la enseñanza que vinculan los avances de la neuroeducación en implementaciones con las percepciones docentes y resalta la necesidad de desarrollar este campo para la construcción de espacios de reflexión crítica que aporten en ofrecer educación de calidad (Calatayud, 2018). Por este motivo, la investigación neuroeducativa documenta el interés de los profesores por conocer los alcances de este campo científico, resaltando el interés científico por disminuir la brecha existente entre la ciencia y la práctica docente, y, además, por ayudar a evitar conceptualizaciones erróneas sobre la neuroeducación (conocidas como 'neuromitos') que se manifiestan con alta frecuencia entre los docentes (Ayvaz et al., 2017; Edelenbosch et al., 2015; Hobbiss et al., 2019; Rahman & Woollard, 2019; Tan & Amiel, 2019; Ferreira, 2017).

2.6. NEUROMITOS

El conocer qué conceptualización tienen los participantes sobre neuroeducación también es un tema que se abordará desde el enfoque cualitativo del estudio. Estas concepciones se acuñan bajo el tópico de 'neuromitos' los cuales son suposiciones e ideas distorsionadas de la neurociencia sobre el funcionamiento del cerebro y el aprendizaje, basado en la exageración o malinterpretación por parte de la comunidad educativa de resultados de investigaciones neurocientíficas (Hughes et al., 2021; Ruiz-Martin et al., 2022).

Originariamente, el término neuromito proviene del campo de la medicina, donde en la década de los 80s lo presentó el neurocirujano Alan Crockard para describir una falta de relación entre el conocimiento científico sobre el cerebro y las evidencias científicas (Howard-Jones, 2014; Torrijo-Muelas., et al 2021). El concepto fue traslado al ámbito educativo, a partir del 2002 por la OCDE (2002), quien lo presentó como creencias generalizadas producidas por extrapolaciones que introducen una falsa relación causal entre una metodología educativa y su

correspondiente demostración neurocientífica. No obstante, Ruiz-Martin et al. (2022) señalan que sólo se consideran neuromitos los conceptos equivocados sobre el cerebro que influyen en las decisiones educativas de los educadores.

Desde su aparición, son comunes las investigaciones acerca de la prevalencia de los neuromitos en el ámbito educativo. Diversos estudios internacionales en esta área se han realizado a través de encuestas de carácter medible (cuantificable) en los educadores para evaluar los conocimientos teóricos que tienen sobre el cerebro, actualizándose y robusteciendo la literatura en este tema a nivel internacional rápidamente (Craig et al., 2021; Grospietsch & Mayer, 2019; Hughes et al., 2021; Ramic et al., 2022; Simmers & Davidesco, 2024). Entre los neuromitos más frecuentes destaca la instrucción a los estilos de aprendizaje visual, auditivo y kinestésico (VAK), la asimetría hemisférica y los ambientes estimulados de aprendizaje, además de creencias inexactas sobre la neurociencia general (ej. el impacto negativo del consumo de azúcar en la atención, el impacto positivo de los suplementos de ácidos grasos en el rendimiento académico, y la distinción de género) (Craig et al., 2021; Hughes et al., 2021; Grospietsch & Mayer, 2019; Ramic et al., 2022).

Otro aspecto importante de los neuromitos hace referencia a que estos son prevalentes en profesores en formación inicial. Por esta razón, desde la investigación se enfatiza en la necesidad de formar a los futuros docentes en aspectos científicos (Hughes et al., 2021). Al respecto, la literatura evidencia que al formarse en conceptualización científica los profesores son capaces de refrendar temas relacionados con el desarrollo, memoria, técnicas de aprendizaje, actividad cerebral y modalidades sensoriales (Grospietsch & Mayer, 2019).

Del mismo modo, Hughes et al. (2021) indican que al estudiar ciencias en la formación inicial los docentes tienen conceptos científicos más sólidos relacionados con la neurociencia lo que ayuda a no caer en

neuromitos. Por esto, Ferreira y Gómez (2018) expresan que la formación universitaria debe considerar como una oportunidad alfabetizar en neurociencia a los futuros docentes para informarse sobre las concepciones erróneas que existen sobre las aplicaciones de la disciplina en educación.

Al continuar la revisión de estudios sobre neuromitos, recientemente, Ruiz-Martin et al. (2022) administraron una encuesta (pre-test) para medir la prevalencia de neuromitos en una amplia muestra de profesores (n=807) de 203 colegios de España. El estudio afirmó que, si bien la alfabetización neuroeducativa mejora los conocimientos docentes, existen otros factores que pueden predecir la prevalencia de neuromitos entre los docentes con puntaje más bajo, dentro de los que destaca el nivel educativo y la falta de estudios de ciencias durante la formación inicial.

En esta línea, Horvath et al. (2018) buscó determinar los niveles de neuromitos entre un grupo de profesores premiados y reconocidos internacionalmente (grupo galardonado), y compararon estos datos con estudios publicados anteriormente con poblaciones de profesores en formación y no galardonados (grupo práctica). Los resultados obtenidos por los docentes galardonados, se compararon con una muestra de 865 profesores en formación y no premiados (grupo práctica) que habían realizado el mismo instrumento, y cuyos datos de análisis se encontraban publicados. La comparación de los resultados reveló que la aceptación de neuromitos (13 de 15) era casi idéntica en los dos grupos investigados (galardonados y grupo práctica), destacando que la eficacia docente basada en premios y galardones no es un predictor de menor prevalencia de neuromitos, ya que estos se aceptaron de igual manera en ambos grupos (Horvath et al., 2018).

En contexto latinoamericano, la literatura ha reportado diversos estudios sobre neuromitos y en conocer la teorización de los docentes

sobre la disciplina neuroeducativa (Falquez & Ocampo, 2018; Gleichgerrcht et al., 2015; Jiménez & Calzadilla, 2021). Tal es el caso de Gleichgerrcht et al. (2015), el equipo desarrolló un estudio de alto alcance (N= 3451) que evaluó el conocimiento general sobre el cerebro y la creencia en los neuromitos en profesores de distintos niveles educativos de América Latina e investigan en Chile, Argentina, México, Nicaragua, Colombia, Uruguay y Perú.

Gleichgerrcht et al. (2015) señalan dentro de los resultados del conocimiento general del cerebro que los docentes que declararon leer textos generales sobre ciencia (literatura primaria) y que habían tenido acceso a material acerca del aprendizaje y el cerebro mostraron tasas significativamente más altas de respuestas correctas. Y dentro de los neuromitos más prevalentes en la región estudiada destacaron: los mitos acerca de los estilos de aprendizaje, entornos ricos de aprendizaje, el impacto del ejercicio de coordinación en la alfabetización y la integración hemisférica. Asimismo, los docentes peruanos presentaron una desventaja notoria en comparación con sus colegas de otros países latinoamericanos (Gleichgerrcht et al., 2015).

Finalmente, el estudio indicó que los profesores que trabajan en la educación superior tuvieron un rendimiento ligeramente mejor en conocimiento general del cerebro en comparación con los educadores de los niveles de la primera infancia (pre-básica), primaria y secundaria. No obstante, los profesores de educación superior no mostraron un rendimiento superior en la respuesta a los neuromitos. Contradictoriamente, Jiménez y Calzadilla (2021) discrepan de esto, dado que la investigación realizada en contexto cubano informó que los profesionales de educación superior no presentan la misma prevalencia en la creencia de neuromitos con respecto a otras muestras en el mismo nivel educativo. Lo anterior se explica ya que la integración de neurociencia en educación se instauró en las mallas curriculares de la

casa de estudios en la cual se desempeñan los educadores, razón por la cual cuentan con una conceptualización teórica al impartir las cátedras.

Al seguir la formación terciaria, Falquez y Ocampo (2018) analizaron la prevalencia de neuromitos en una muestra de estudiantes ecuatorianos de carreras afines a la educación. El estudio estuvo conformado por 328 estudiantes de cinco carreras de pregrado relacionadas con educación de tres universidades ecuatorianas. Los resultados del estudio indican que, el 97,87% de los encuestados están interesados en el conocimiento neurocientífico en relación con el aprendizaje y el 91,16% considera que este es relevante en su quehacer profesional.

Sin embargo, solo el 37,20% de la muestra indica haber recibido educación formal en la temática. Con respecto a la prevalencia de neuromitos, el 56% de los estudiantes encuestados no reconoció los neuromitos presentes en el estudio y dentro de los neuromitos más enunciados en este estudio destacan: un ambiente con mucha estimulación mejora el desarrollo del cerebro de los preescolares, los estudiantes aprenden mejor cuando reciben información a través de su estilo de aprendizaje dominante, el ejercicio físico que involucra la coordinación de habilidades motoras y perceptivas puede mejorar las habilidades de lectoescritura y sesiones cortas de ejercicios de coordinación pueden mejorar la integración de la función cerebral de los hemisferios izquierdo y derecho (revisar resultados de Falquez & Ocampo, 2018). Estos resultados entregan una luz de emergencia para países en vías de desarrollo, ya que la escasa información en la temática posibilita la propagación de neuromitos entre los educadores (Falquez y Ocampo, 2018; Gleichgerrcht et al., 2015).

Estas creencias también fueron estudiadas en menor medida desde una mirada interpretativa a nivel internacional por Árevalo et al. (2020) en Colombia. El equipo de investigadores buscó conocer cómo los docentes

de educación básica (primaria) que enseñan ciencias naturales abordan la enseñanza del sistema nervioso, y cuáles son las percepciones que presentan sobre neuromitos; la investigación se enmarca en un enfoque cualitativo de percepciones desarrollando una encuesta de preguntas abiertas.

En cuanto a las percepciones docentes frente a los neuromitos, los resultados de Árevalo et al. (2020) identificaron la necesidad de abrir espacios de reflexión crítica y formación docente continua que permita a los profesores acceder a información relacionada con los avances científicos que pueden aplicar en sus prácticas. Otro estudio colombiano sobre neuromitos fue el realizado por Ávila-Toscano et al. (2022). La investigación se centró en los conocimientos de los docentes sobre el cerebro y los neuromitos. La muestra estuvo conformada por 308 docentes y, entre sus principales resultados se evidencia que el 99,36% de los participantes tenían neuromitos y niveles moderados de conocimiento cerebral. Además, indican que los neuromitos son coincidentes con investigaciones anteriores destacando las diferencias hemisféricas, los estilos de aprendizaje y la estimulación cognitiva temprana. Además, los resultados señalan que estas prevalencias pueden variar según nivel educativo, la edad del docente, la formación previa en neurociencia y la lectura de material científico.

A nivel nacional, la investigación acerca de los neuromitos aún es incipiente. No obstante, Barraza y Leiva (2018) consideran que “el incremento de neuromitos es una preocupación mundial” (p.17). Por esta razón, los investigadores se propusieron perfilar la prevalencia de los neuromitos en educadores chilenos. Para lograr este objetivo, se encuestó a una muestra de 194 profesores de los cuales el 19,1% fueron educadores de párvulos (enseñanza preescolar), el 55,7% profesores de educación básica (primaria) y el 25,3% profesores de enseñanza media (secundaria). El estudio se realizó mediante encuesta virtual de 24

enunciados que adaptó el trabajo de Dekker et al. (2012) traducido al español, y dos neuromitos populares como son: escuchar música clásica mejora las habilidades cognitivas y la comprobación de las inteligencias múltiples.

Los neuromitos más aceptados entre los profesores chilenos son: adaptar las clases según los estilos de aprendizaje de los estudiantes mejora su rendimiento académico, los ejercicios de coordinación motora mejoran la integración de funciones cerebrales entre ambos hemisferios, la diferencia en la dominancia hemisférica ayuda a explicar diferencias individuales entre estudiantes y la teoría de las inteligencias múltiples está científicamente comprobada (revisar a Barraza & Leiva, 2018).

Estos resultados son coincidentes con los entregados por Varas-Genestier y Ferreira (2017), el equipo analizó la prevalencia de neuromitos y el conocimiento general de neurociencia entre 91 profesores chilenos de enseñanza básica y media. Los autores exponen en sus resultados que entre los neuromitos más destacados de sus participantes se encuentran las metodologías VAK y la dominancia hemisférica.

Asimismo, los investigadores expresan que probablemente en Chile estos neuromitos sean populares puesto que “incluso desde el Ministerio de Educación se exige a los establecimientos identificar los estilos de aprendizaje de los estudiantes con el fin de planificar actividades adecuadas para cada estilo” con el argumento de facilitar el aprendizaje de los estudiantes (Varas-Genestier & Ferreira, 2017, p 355). Por otro lado, para Barraza y Leiva (2018), esta prevalencia entre las instituciones chilenas de dependencia municipal, se puede dar porque los docentes de establecimientos público podrían estar accediendo a capacitaciones de una calidad inferior en temas referentes a neurociencia y educación; a diferencia de sus colegas del sistema particular y subvencionado.

En consonancia, Maureira et al. (2021) describieron la prevalencia de neuromitos y el conocimiento general de neurociencia de estudiantes de pedagogía en educación física de universidades chilenas. Los participantes fueron 440 estudiantes de la carrera de cinco universidades de Chile, y se utilizó como instrumento el cuestionario de prevalencia de neuromitos propuesto por Dekker et al. (2012) en su versión en español realizada por Falquez y Ocampo (2018). Si bien los resultados del estudio se encuentran en sintonía con investigaciones anteriores, es importante destacar que el estudio orienta la incorporación de la neurociencia en educación “como parte de la formación inicial del profesorado, pero para ello es necesario tener una comprensión más amplia de la alfabetización en neurociencia entre los futuros profesores y de sus percepciones sobre la neurociencia” (Maureira et al., 2021, p.432).

Dentro de la investigación, también se orienta que para superar esta brecha se deben generar cambios a nivel de instituciones, además de movilizar la realización de investigaciones en neuroeducación en contexto educativo nacional y municipal. Otra investigación en el mismo contexto, fue la realizada por Flores-Ferro et al. (2021). El equipo determinó la prevalencia de neuromitos entre académicos universitarios chilenos y la muestra incluyó 64 profesores universitarios de seis universidades de todo el país. Los investigadores descubrieron que los neuromitos comunes entre los académicos chilenos estudiados son: los estímulos en la etapa preescolar y el estilo de aprendizaje (VAK). También señalan que es importante aplicar los avances de la neurociencia en el contexto áulico universitario para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje en este nivel educativo. Recientemente, Armstrong et al. (2023) examinó la prevalencia de neurodesarrollo y neuromitos de trastornos generales en profesores y otros profesionales de la educación en Chile. Participaron en el estudio 144 profesores y otros profesionales educativos y su novedad se centró en el uso de la

encuesta de Gini et al. (2021). Los resultados de investigación son coincidentes con las investigaciones previamente señaladas resaltando: el modelo de estilo de aprendizaje (VAK), la dominancia hemisférica, los ejercicios de coordinación como mejora de la integración cerebral y la creencia de que los entornos estimulantes son buenos para la edad preescolar.

Con relación a la aceptación de estos neuromitos y, de acuerdo con Ávila-Toscano et al. (2022), se ha destacado que los docentes que suelen aceptar los neuromitos como verdadero conocimiento científico son los más jóvenes y con menos experiencia. Sin embargo, la literatura también ha sugerido que los educadores con más años de experiencia en el sistema educativo son más propensos a desarrollar estas creencias erróneas; esto puede deberse a que los docentes senior carecen de conocimientos actualizados sobre neurociencia educativa (revisar a Barraza & Leiva, 2018).

De la misma manera, los estudios confirman que los profesores tienen dificultades para diferenciar los neuromitos de información científica, independientemente de su área de especialización (ciencia, lenguaje, entre otras) o del nivel educativo en el cual se desarrollen (prebásico, básico, medio o superior), presentando esto como una brecha de investigación que requiere más profundidad conceptual, teórica y analítica (Ávila-Toscano et al., 2022; Falquez & Ocampo, 2018; Gleichgerrcht et al., 2018).

Por su parte, Pallarés-Domínguez (2021) expresa que esta aglutinación conceptual, teórica y analítica se debe atender desde un diálogo más crítico y menos reduccionista. Esto, desde la vitrina de la neurociencia educativa (neuroeducación), se orienta desde una visión más descriptiva y dialogante que moviliza conocimiento áulico para desarrollar un mejor manejo pedagógico.

A partir de los antecedentes expuestos, identificar la creencia de errores sobre los neuromitos y creencias del cerebro, también es un punto que robustece la investigación doctoral y subraya la necesidad de conocer de manera empírica qué saben, qué piensan los educadores chilenos sobre neuroeducación y cuál puede ser su percepción ante la disciplina neuroeducativa en su sala de clases. Esta panorámica permite sentar las bases iniciales (diagnóstica) de la implementación neuroeducativa, en busca de aportar mediante una alfabetización teórica al manejo conceptual de los educadores frente al quehacer profesional y su área de especialidad pedagógica como es lenguaje y comunicación, y específicamente al desarrollo lector.

2.7. NEUROEDUCACIÓN Y COMPRENSIÓN LECTORA

Durante los últimos años la investigación neuroeducativa ha ofrecido aportes que han sido tomados por investigadores educativos, evidenciando la forma en que estos pueden influir en procesos tan importantes como la lectura. El aprendizaje de la lectura supone conectar dos conjuntos de regiones cerebrales: el sistema de reconocimiento de objetos y el circuito del lenguaje (Gutiérrez-Fresneda & Pozo-Rico, 2022).

Asimismo, el proceso lector implica manejar etapas tales como: la etapa pictórica, en la cual los niños fotografían y mantienen imágenes de algunas palabras; la etapa fonológica, en este período se aprende a decodificar grafemas en fonemas; y finalmente la etapa ortográfica en donde el reconocimiento de palabras se vuelve más rápido y automático.

Se debe destacar que la lectura no es un proceso inmediato, sino que necesita una serie de operaciones mentales antes que la palabra puedan decodificarse y obtener significado; por este motivo, la competencia lectora ha suscitado un amplio interés investigativo, pues la capacidad lectora facilita la comprensión de la realidad, la construcción del conocimiento y la autorregulación (Dehaene, 2014).

A nivel internacional, las implementaciones neuroeducativas que miden la comprensión lectora se han realizado en diferentes niveles y contexto educativos, en estos estudios se observa que habilidades como la autorregulación, la dinámica efectiva y la retroalimentación explicativa se presentan como mecanismos importantes para trabajar las emociones en la sala de clases (Buono et al., 2020; Guerra & Mellado, 2017). Los hallazgos han demostrado que la alegría está relacionada con el aumento del control (autorregulación), mientras que la frustración está relacionada con el uso de menos estrategias de planificación; por lo tanto, el control cognitivo como la planificación se relacionan con la mejora lectora (Buono, 2020).

Así también, la dinámica afectiva potencia el aprendizaje autorregulado, el que impacta en el control cognitivo, y como consecuencia moviliza una motivación hacia la tarea lectora. Para mantener la motivación alta de los estudiantes hacia la lectura, la literatura sugiere proporcionar comentarios y recompensas verbales por el logro a los estudiantes durante las actividades (Guerra & Mellado, 2017). Del mismo modo, la autorregulación de los estudiantes y la modulación conductual influye en sus resultados académicos, ya que los alumnos autorregulados son mejores para retrasar la recompensa inmediata después de una tarea con el fin de lograr objetivos más importantes a largo plazo (Pegado et al., 2021).

Es importante destacar la clara incidencia de la adquisición del hábito por la lectura, porque en la infancia se establecen vínculos emocionales muy profundos con esta habilidad (Álvarez, 2021). Así también, se debe orientar que las prácticas cargadas de emoción deben considerarse en la planificación, ya que esta es un andamio primordial entre las expectativas de los estudiantes y el objetivo de la clase, dado que una actividad mal planificada puede generar frustración, bloqueando la capacidad de aprendizaje (Buono, 2020).

Esto es de suma importancia, ya que paradójicamente se evidencia que la mayoría de las emociones adversas a la lectura provienen del ámbito escolar, es decir, son las prácticas docentes las que las generan (Álvarez, 2021). Otro aspecto importante que evidencian las implementaciones neuroeducativas frente a la lectura tiene relación con las actividades sociales que se propician en la destreza lectora, hecho que demuestra la importancia de un entorno de aprendizaje positivo (Guerra & Mellado, 2017; Soliman & Al-Madani, 2017).

Lo trascendental de presentar un entorno estimulado en diversos recursos a los estudiantes, radica en la libertad que estos puedan elegir qué leer, lo que aumenta la motivación por la lectura, y evidencia mejoras significativas en el rendimiento lector (Guerra & Mellado, 2017). Además, cuando a los estudiantes se les presenta un contexto estimulado y personalizado, su precisión en las respuestas tiende a aumentar positivamente (Soliman & Al-Madani, 2017).

Así que, el desarrollo de la lectura no debe darse como un hecho, ya que implica una aportación intencionada por parte del educador y el entorno (de Witt & Lessing, 2018). En este sentido, las intervenciones neuroeducativas han evidenciado que las actividades lúdicas (gamificadas) intencionadas promueven habilidades de vocabulario y creatividad en los estudiantes (Blair & Raver, 2014). Los beneficios de desarrollar actividades centradas en el juego han mostrado mejoras en la concentración, el procesamiento de sensaciones corporales y abstractas (felicidad y gratitud, entre otras).

Además, los rendimientos positivos se han logrado afianzar hasta por cuatro meses posteriores a la intervención (Müller et al., 2021; Potier et al., 2020). Sin embargo, los estudios neuroeducativos que vinculan la dimensión lectora dentro de su investigación se han realizado en menor medida, en vista de que investigar un entorno escolar plantea varios desafíos, como un alto número de abandono de los participantes, un

pequeño número de participantes por grupo, además de restricciones a pruebas cortas y pocas para minimizar la perturbación en la dinámica escolar (Pegado et al., 2021).

Este último punto se condice con la revisión de Valdés-Villalobos y Lazzaro-Salazar (2023), donde las autoras analizaron el estado de investigación neuroeducativa e identificaron las principales características que las intervenciones que se han desarrollado. Dentro de sus resultados, las investigadoras expresan que la carencia de literatura a nivel nacional e internacional, se puede deber a que las intervenciones empíricas en las salas de clases son investigaciones extensas, costosas, y que, además, no permiten controlar todas las variables que se presentan en la escuela, por lo que se puede entender la falta de interés en estos temas de investigación en países de habla hispana. No obstante, expresan que un número cada vez mayor de estudios neuroeducativos reconocen el impacto que genera una intervención mediada en la sala de clases para el desarrollo lector, y presentan los alcances sociales, afectivos y cognitivos como conceptualización teórica neuroeducativa, y destacan dentro de estos factores el autocontrol desde el manejo emocional, y la consonancia que esto tiene con el entorno holístico que potencia la lectura. Si bien la literatura desde estos tópicos es inspiradora, a la teoría neuroeducativa le resta profundizar en diseños de implementaciones que conozcan la percepción docente frente a la neuroeducación y su implementación en el aula, algo que pretende alcanzar esta tesis doctoral gracias a la riqueza metodológica que propone desarrollar.

Asumir este desafío supone un reto para el estudio, ya que la investigación actual presenta una importante homogeneidad en cuanto a las características metodológicas de las implementaciones, las cuales han reducido sus análisis a la cuantificación del aprendizaje del estudiantado. Sin embargo, restan investigaciones que contribuyan a las

variadas perspectivas y experiencias de los profesores de manera más cualitativa frente a la implementación de intervenciones desde la postura interpretativa de la neuroeducación. Esta visión cualitativa es la que propone realizar el estudio a través de una metodología que evalúe las percepciones de los docentes frente a la neuroeducación y su implementación en la sala de clases.

Lo anterior se trabajó aunando el desarrollo de la capacidad de autorregulación a través de la afectividad y la empatía desde la vertiente social fomentando la socioafectividad como premisa neuroeducativa para potenciar la habilidad lectora en los estudiantes chilenos.



CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO



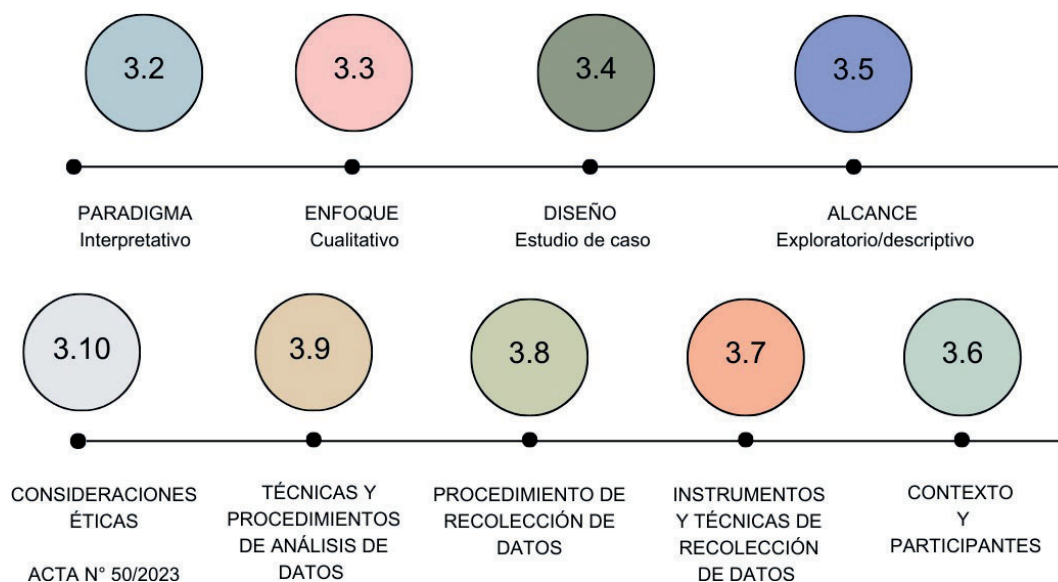
CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. INTRODUCCIÓN

El presente capítulo da cuenta de la metodología de investigación definida y utilizada para responder a la pregunta y los objetivos planteados para el estudio doctoral. Con relación a ello, la figura 3 muestra la organización del capítulo sobre marco metodológico de acuerdo a la estructura compuesta de nueve puntos centrales, tal y como se observa a continuación en la figura 3.

Figura 3. Estructura del proceso metodológico del capítulo III.



Fuente: Elaboración propia

3.2. PARADIGMA

El encuadre metodológico abordó una postura paradigmática interpretativa del corpus. Según Álvarez et al. (2017), la importancia de este paradigma en investigaciones educativas radica en el hecho de que permite analizar significados en su entorno natural, declarando como objetividad el criterio de evidencia, lo cual ayuda a conocer la situación y entenderla desde la mirada de los sujetos (Creswell & Creswell, 2018). En el contexto educativo, conocer la percepción docente sobre implementaciones pedagógicas neuroeducativas a través de esta aproximación paradigmática es importante/relevante porque son los/as docentes los principales agentes de implementaciones de estrategias al interior de la sala de clases. Por este motivo, es ahí donde el presente estudio buscó observar el fenómeno (Vasalou et al., 2022).

Así, quien investiga construye el fenómeno desde una imagen compleja y holística, analizando cada palabra presentada y detallada desde las perspectivas de los informantes conduciendo el estudio en una situación natural (Vasilachis, 2007). La naturaleza epistémica de la investigación desde una primera visión está centrada en el desarrollo de la teoría a partir de los datos derivados de las publicaciones y el cuerpo de investigación existente; como segunda perspectiva la mirada interpretativa permite analizar los procesos sociales en honor a las vivencias de los informantes. Finalmente, esta postura paradigmática articula epistemológicamente los métodos del proyecto de investigación para así desarrollar el objeto de estudio (Flick, 2015).

Si bien para el desarrollo del objetivo se optó por el paradigma interpretativo como sustento de la investigación y del análisis de los datos recogidos, se hace necesario enunciar que en términos metodológicos se utilizó un instrumento cuantitativo; sin embargo, este se analizó alejándose de la visión positivista para el cual se diseñó, por lo cual esto no afectó la naturaleza epistémica de la investigación.

3.3. ENFOQUE

La directriz paradigmática orienta a un enfoque de carácter cualitativo, el cual tuvo como propósito examinar la forma en que los individuos perciben los fenómenos que los rodean, profundizando desde el análisis en sus interpretaciones (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018). En este sentido, la decisión metodológica adoptada buscó responder al objetivo de estudio y evaluar las percepciones de los/as docentes frente a la implementación de una propuesta pedagógica neuroeducativa socioafectiva, categorizando y clasificando los principales acervos conceptuales en conjunto con los participantes (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018).

La investigación cualitativa es, para Vasilachis (2007), multimetódica, naturalista e interpretativa, es decir, este enfoque indaga en situaciones naturales, intentando dar sentido o interpretar el fenómeno en términos del significado que las personas les otorgan. La investigación cualitativa abarca el uso y recolección de una variedad de datos empíricos que describen los momentos, significados y problemáticas de la vida de los informantes. La relevancia de la investigación cualitativa se sustenta en la premisa de investigar las relaciones sociales a través de una pluralización de los métodos que se utilizan. Según Flick (2015) la variedad de métodos permite formular buenos cimientos empíricos relacionados con el objeto y rasgos centrales de la investigación como son la selección de teorías y métodos, el reconocimiento y análisis de diferentes perspectivas, además de las reflexiones de los investigadores sobre su estudio como parte del proceso de producción de conocimiento.

Por su parte, Vasilachis (2007) considera que el enfoque cualitativo es un proceso interpretativo de indagación basado en distintas tradiciones metodológicas que examinan un problema humano o social. Para la

autora, la investigación cualitativa se enmarca en las siguientes características:

- a) Se funda en una posición filosófica ampliamente interpretativa en la que el mundo es comprendido, experimentado y producido desde su interacción.
- b) Basa su entendimiento en métodos de datos flexibles, múltiples y sensibles al contexto social.
- c) Los métodos se analizan y explican en honor a su complejidad, detalle y contexto.

Asimismo, este enfoque sigue los criterios de rigurosidad que contribuyen a la transferibilidad de los resultados del estudio; este criterio tiene relación con la capacidad del estudio de proporcionar pautas para aplicar posibles soluciones en otros contextos de investigación. Si bien es conocida la dificultad de transferencia que presentan los datos cualitativos (Hernández, Fernández & Baptista, 2018), no obstante, tal y como afirma Flick (2015), los resultados de un estudio de caso cualitativo desde su transferencia pueden contribuir a un mayor conocimiento del fenómeno, además de establecer algunas pautas para futuros estudios sobre el mismo constructo teórico “así se realicen en contextos diferentes, debido a lo cual, la transferencia no la hace el investigador, sino el lector del estudio, es quien se cuestiona” (López, 2013, p. 142).

Es importante señalar que este lector puede ser un investigador que busca pautas para desarrollar su propio estudio de caso, y por esto, es fundamental que los elementos del estudio como son el contexto, participantes, materiales y diseño sean descritos de manera amplia y precisa (López, 2013). Lo anterior se debe a que son estas descripciones las que permiten generar teoría sustentada en la realidad del campo de investigación, por tanto, la dirección con la cual se desarrolla el estudio

de caso debe seguir una caracterización clara del fenómeno desde su rigurosidad científica (Stake, 1999).

Para velar por esta rigurosidad científica, el presente estudio buscó construir la confiabilidad y credibilidad del estudio desde una interpretación contextualizada a la realidad nacional acerca de las percepciones docentes frente a una propuesta neuroeducativa, a través de la evaluación de la disciplina en estudio y los procedimientos de investigación con un fin auditorio. Esto se realizó mediante la documentación de los datos de manera sistemática y completa; así también, se ofrecieron detalles específicos del desarrollo de la investigación. Por su parte, el rigor de autenticidad se orientó sobre la presentación del carácter único de cada participante sin generalizarlo, con el objetivo de representar a los docentes de manera auténtica e individual.

3.4. DISEÑO

Por lo anterior, la investigación, desde su enfoque, siguió un diseño holístico de un estudio de caso, con el fin de analizar y describir en profundidad el objeto de estudio a través de la mirada de dos profesores de sexto básico que implementan la propuesta neuroeducativa. Los estudios de caso, para Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), son un método para aprender y profundizar respecto de una instancia compleja, basando el entendimiento comprensivo como un todo en su contexto, mediante datos e información obtenidos por un análisis extensivo que se genera en honor a las descripciones vívidas de los individuos participantes, además de estudiar el fenómeno en su ambiente natural. Este tipo de diseños para Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) permite:

1. Generar descripciones vívidas de individuos o fenómenos.
2. Identificar patrones de un fenómeno en su ambiente natural.
3. Proveer datos para evaluar procesos, programas, individuos o ambientes.
4. Resolver problemáticas sociales.

Para Stake (1999), el estudio de caso se realiza cuando queremos estudiar la particularidad y la complejidad de un objeto, en busca de conocer su interacción con él, y es una vertiente de la investigación cualitativa de carácter empírico que permite al investigador acercarse a la realidad para obtener datos presentando diferentes variaciones dependiendo de las dimensiones del estudio dentro de las que López (2013) destaca: A) los casos colectivos; B) las unidades de análisis múltiples y, C) el carácter del caso que se levanta en honor a las características del estudio, tal y como se presenta a continuación:

A) Cantidad de casos colectivos: el estudio de caso colectivos se llevó a cabo con dos participantes que permitieron explorar, describir, explicar, evaluar y/o modificar la propuesta pedagógica neuroeducativa de estudio, las cuales se seleccionaron por su accesibilidad y representatividad.

B) Unidades de análisis múltiple: se estudiaron subdimensiones de análisis múltiples (unidades) que permitieron estudiar la realidad de forma global desde sus componentes (cursos paralelos, técnicas, instrumentos, artefactos y docentes). Para así tener mayores elementos para explicar e interpretar la realidad educativa investigada. Frente al diseño de caso del estudio, se considera que el caso múltiple es más robusto al basarse en la replicación, que es la capacidad para contrastar las respuestas que se obtienen en cada dimensión del caso que se

esté analizando (López, 2013). Según Stake (1999), la generalización del estudio de caso no radica en una muestra probabilística extraída de una población a la que se le pueden extender los resultados, sino en el desarrollo de una teoría que puede ser transferida rigurosamente a otros casos similares.

C) Carácter del caso instrumental (intrínseco): la definición del caso fue de carácter instrumental que permitió brindar una comprensión del objeto y trazar una generalización para facilitar el entendimiento desde el detalle de su descripción (Stake, 1999). Por lo anterior, el caso instrumental ayudó a proveer de conocimiento desde la repetición de las actividades realizadas por los docentes participantes en la implementación neuroeducativa, para así construir y perfeccionar la propuesta pedagógica desde su desarrollo reiterado en contexto áulico chileno.

De estas dimensiones, se destaca que el diseño en el estudio de caso en la presente investigación permitió que el estudio utilizara múltiples herramientas y técnicas, para así obtener y analizar los datos de manera amplia comprendiendo las particularidades del fenómeno investigado, fundamentándose en la premisa de que un estudio en su contexto natural puede generar información significativa sobre casos similares (Lopezosa, 2020). Además, esta multiplicidad ayudó a definir dimensiones conceptuales a través de la triangulación teórica/interpretativa de fuentes de datos usando como estrategia analítica el análisis de contenidos.

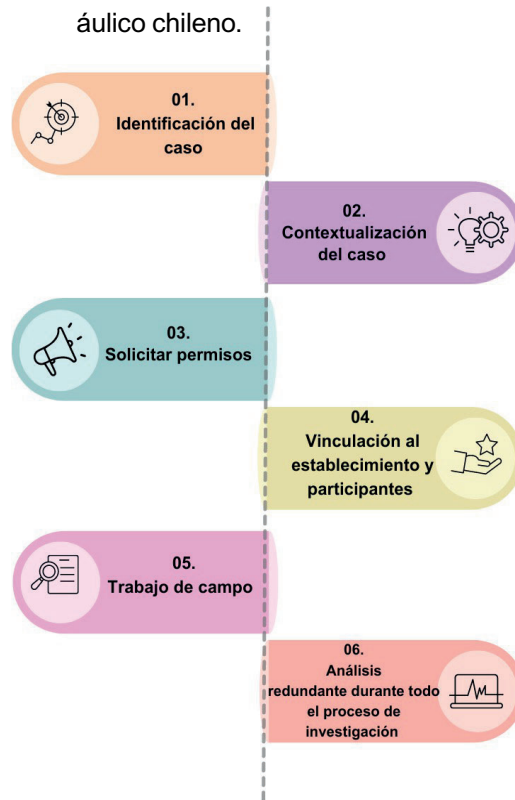
La estrategia analítica consistió en primera instancia en identificar temas en el discurso para luego levantar dimensiones de cada unidad, y así poder vincularlas y conceptualizar los principales aportes que la neuroeducación entrega a la comprensión lectora desde su sustento

socioafectivo en honor a la percepción docente. Así también, este diseño ayudó a tener un acercamiento detallado al objeto neuroeducativo de estudio, para evaluar las percepciones de los profesores de lenguaje y comunicación acerca de los principios neuroeducativos socioafectivos en el desarrollo de la comprensión lectora en la implementación de una propuesta pedagógica para estudiantes de sexto básico de un colegio municipal de la zona centro sur de Chile.

Por esto, la riqueza metodológica de la investigación y el tiempo que implicó su implementación para obtener los datos, posibilitó alcanzar un conocimiento concreto, contextual y en profundidad sobre el campo neuroeducativo investigado. Finalmente, se debe señalar que el diseño de estudio ayudó a explorar las dimensiones, características y significados que entregaron los docentes frente a la implementación neuroeducativa y su aporte a la comprensión lectora en Chile que, de otra manera, no se podrían haber investigado con tanta profundidad.

Respecto a la secuencia metodológica del estudio de caso realizado, la figura 4 presenta de manera gráfica el proceso de diseño que siguió el caso, los cuales fueron adaptados a la viabilidad y/o operacionalidad de la implementación de la propuesta pedagógica neuroeducativa.

Figura 4. Fases para el estudio de caso neuroeducativo en contexto áulico chileno.



Fuente: Adaptado de Denzin & Lincoln (2012), y Stake (1999).

3.5. ALCANCE

Se debe destacar que el diseño del presente estudio se robustece a causa del carácter exploratorio/descriptivo que presenta. Desde la definición de Ramos-Galarza, (2020), y de acuerdo a este estudio, el alcance descriptivo busca representar y explicar los aspectos presentes del fenómeno neuroeducativo socioafectivo en un determinado contexto escolar nacional, para así especificar las diversas dimensiones que pueden nacer de las percepciones de la implementación áulica neuroeducativa en Chile.

Por otro lado, el alcance exploratorio se utiliza cuando la investigación es aplicada en fenómenos que no se han investigado previamente (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018). Por este motivo, el interés exploratorio en la investigación recae en indagar y en examinar las características de una implementación pedagógica neuroeducativa en contexto chileno con el fin de identificar sus aportes al quehacer docente.

Por otro lado, el diseño descriptivo ayudó a explicar y validar en profundidad los conceptos vinculados a los principios neuroeducativos socioafectivos en contexto educativo chileno que se originaron desde el análisis, así como también determinaron sus implicancias desde la mirada docente en la enseñanza de la comprensión lectora.

De este modo, el diseño exploratorio/descriptivo permitió describir el fenómeno neuroeducativo socioafectivo en su estado ecológico (escolar), e iluminar conocimiento que de otra manera no se articulaba con la mirada paradigmática que se buscó desarrollar en la investigación. Por la naturaleza de los alcances exploratorio y descriptivo, el estudio desde su lineamiento examinó un problema de investigación poco estudiado en Chile y Latinoamérica a través de una aproximación y diseño metodológico escasamente adoptado internacionalmente, como lo es el estudio de análisis de corpus.

3.6. CONTEXTO Y PARTICIPANTES DE INVESTIGACIÓN

En honor a los antecedentes metodológicos propuestos, a continuación, se presentan los detalles de selección de contexto y participantes de la investigación.

3.6.1. Contexto: Criterios de selección del establecimiento

El contexto seleccionado para esta investigación fue el sistema escolar básico municipal de la región del Maule, específicamente de la provincia urbana de Talca. Esta decisión se enmarca en las evidencias deficientes

de los resultados SIMCE de establecimientos municipales, los cuales no han presentado mejoras estadísticamente significativas durante los últimos años, en contraste con los establecimientos subvencionados o particulares (ACE, 2019a; 2024; España, 2022).

Es importante destacar también que la implementación neuroeducativa se justificó en 6° básico puesto que las evaluaciones estandarizadas indican que desde el año 2015 a la fecha este nivel educativo no ha presentado avances significativos de la comprensión lectora en la evaluación SIMCE (ACE, 2019a; 2023), lo que hace pertinente probar nuevas metodologías de enseñanza que busquen fortalecer la habilidad lectora en este nivel escolar. Por esto, se propuso trabajar con un establecimiento municipal de la ciudad de Talca que tuviese una matrícula superior a 500 estudiantes. Lo anterior permitió tener dos cursos paralelos de implementación neuroeducativa y dos profesores de lenguaje y comunicación que se desempeñaran en el contexto educativo, pero era fundamental que solo hiciera clases en un 6° básico; la importancia de esto último, radicaba en poder contrastar las perspectivas docentes acerca de la propuesta neuroeducativa.

Además, se consideraron los tiempos y traslados de la investigadora al establecimiento declarando la proximidad entre ambos (contexto-investigadora) como criterio de selección (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018). Por lo expuesto y, para poder delimitar el campo de estudio, en primer lugar, se definieron los siguientes criterios de inclusión y exclusión del contexto:

1. La ubicación geográfica del establecimiento, ya que debió estar emplazado en la región del Maule, y específicamente en la ciudad de Talca por criterios de proximidad.
2. Tener dependencia municipal.

3. Contar con cursos paralelos en 6° básico.
4. Contar con dos docentes diferentes en 6° básico que desempeñen la asignatura de lenguaje y comunicación.
5. Contar con una matrícula total de al menos 500 estudiantes (esta matrícula permite que haya dos cursos paralelos).

Al delimitar estos criterios se precisaron 62 establecimientos en Talca que contaban con dependencia municipal. No obstante, solamente ocho colegios (tabla 1) de la comuna cumplían con los criterios de matrícula requeridos en función del diseño de implementación de la propuesta neuroeducativa y sus alcances socioafectivos.

A continuación, se presentan los establecimientos en la ciudad de Talca que cumplían con los criterios de inclusión y exclusión declarados.

Tabla 1. Establecimientos tentativos incluidos según criterios de investigación.

ESTABLECIMIENTO	DEPENDENCIA	NÚMERO TOTAL DE MATRÍCULA	NÚMERO DE ESTUDIANTES POR CURSO
Escuela Básica	Municipal	941	36
Escuela Aurora de Chile	Municipal	663	34
Escuela Juan Luis Sanfuentes	Municipal	1099	30
Escuela Villa Culenar	Municipal	545	28
Escuela Carlos Salina Lagos	Municipal	920	27
Escuela las Américas	Municipal	687	24
Liceo Complejo Educacional Javiera Carrera	Municipal	947	24
Escuela José M. Balmaceda y Fernández	Municipal	566	20

Fuente: Ministerio de Educación, 2024, sistema de admisión escolar ²

² <https://admission.mineduc.cl/vitrina-vue/>

Una vez definidos los 8 establecimientos tentativos y, como primera fase del acercamiento al contexto se solicitó una reunión con el Jefe del Departamento de Administración Municipal de Talca (DAEM), quien facilitó la aproximación con los directores de los colegios. Sin embargo, la selección del contexto fue por accesibilidad debido a que la vinculación del Jefe DAEM con la directora del contexto seleccionado permitió que la aproximación fuese expedita y que la investigación se pudiese realizar en los tiempos planificados.

3.6.2. Descripción del contexto educativo seleccionado

El contexto de la investigación fue un establecimiento municipal de la región del Maule, específicamente de la ciudad de Talca que contaba con al menos dos cursos paralelos en 6° básico. La matrícula total del establecimiento son 865 estudiantes, divididos en 41 cursos. Dentro de esta cifra se encuentran 196 estudiantes migrantes, los que representan el 22,9% de la matrícula total del establecimiento.

Con respecto a los programas de mejora educativa del contexto de investigación, se destacan la Jornada Escolar Completa (JEC), la cual es un mecanismo de mejora de la calidad de la educación, cuyo objetivo es tener una mayor disponibilidad de tiempo para que los alumnos puedan realizar otro tipo de actividades que fomenten su capital cultura. Además, el establecimiento también cuenta con el Proyecto de Integración Escolar (PIE), el que es una estrategia inclusiva del sistema escolar y tiene como propósito favorecer los aprendizajes, especialmente de aquellos estudiantes con necesidades educativas especiales (NEE) atendiendo a 247 alumnos en el establecimiento seleccionado.

En el contexto de investigación se imparte enseñanza desde el Nivel Parvulario hasta cuarto de Enseñanza Media Técnico Profesional, contando con tres especialidades, las cuales son: Mecánica Automotriz, Refrigeración y Climatización y Administración con mención en Recursos Humanos. Por otro lado, el índice de vulnerabilidad del estudiantado (IVE) sitúa al establecimiento en un 92% de vulnerabilidad. El IVE según SINAIE (2005, p.71) es una medición que permite categorizar a los establecimientos de 0% (bajo) a un máximo de 100% (alto) según el nivel socioeconómico de los estudiantes y entrega recursos monetarios como “insumos para la planificación de los programas ofrecidos y permite distribuir los recursos destinados a su población objetivo”.

Este IVE se ve reflejado en las problemáticas del sector en el cual se encuentra emplazado el establecimiento, las que se focalizan principalmente en el hacinamiento de muchas familias que viven en departamentos y viviendas sociales, toma de espacios comunes, subutilización de terrenos destinados a áreas verdes y ampliaciones irregulares que inhiben la ejecución de subsidios de mejoramiento. Otros problemas identificados desde la vulnerabilidad de los alumnos hacen referencia a la presencia de basurales en distintos puntos cercanos a sus hogares, asociados a zonas que no están consolidadas en su construcción, calles sin pavimentar, sitios eriazos y canales sin entubar que generan problemas de seguridad e insalubridad.

En el ámbito de la seguridad pública los problemas identificados en el contexto de investigación se relacionan con una sensación de inseguridad, producto de robos y delitos relacionados con la venta y consumo de drogas y alcohol en algunos sectores aledaños al establecimiento.

3.6.3. Participantes de investigación

El estudio es de tipo no probabilístico, por accesibilidad, es decir, los docentes se seleccionaron según deseo y disponibilidad de participar en la investigación para garantizar la factibilidad del desarrollo de la propuesta. Por esto, en cuanto a la cantidad de participantes, el estudio estuvo integrado por dos profesores de lenguaje y comunicación de sexto año básico que desarrollaron la implementación neuroeducativa en sus salas de clases. En la selección de los participantes, los criterios de elección fueron los siguientes:

- 1) Poseer el título de profesor/a de lenguaje y comunicación.
- 2) Realizar clases en un solo 6º básico del establecimiento seleccionado.
- 3) Voluntad de participar en la investigación.

Se destaca que, en honor al diseño de la investigación, las decisiones de selección del número de profesores participantes buscaron describir, comparar, evaluar y comprender la información recolectada en un ambiente real. En la tabla 2 se observan las características sociodemográficas de los participantes del estudio: edad, título, región y universidad en la que se formación, años de ejercicio y género.

Durante el proceso de selección de los participantes se intentó tener una representación paritaria de los docentes participantes, lo cual permitió contar con un análisis de datos con una perspectiva de género que se articula directamente con el enfoque de investigación, en busca de conocer en profundidad las percepciones y así evaluar la propuesta pedagógica a través de una visión inclusiva, equitativa y no estereotipada.

A continuación, la tabla 2 presenta los datos sociodemográficos de los docentes participantes en el estudio de caso.

Tabla 2. Datos sociodemográficos del estudio caso.

DATOS	DOCENTE JUAN (DJ)	DOCENTE MARÍA (DM)
TÍTULO PROFESIONAL	Profesor básico con mención en lenguaje y comunicación	Profesora básico con mención en lenguaje y comunicación
EDAD	45 años	61 años
AÑOS DE EJERCICIO	13 años de docencia	35 años de docencia
REGIÓN Y/O TIPO DE INSTITUCIÓN EN LA QUE SE FORMARON	Región del Maule Universidad de los Lagos	Región Metropolitana Universidad de Chile
GÉNERO	Masculino	Femenino

Fuente: Elaboración propia.

3.6.4. Acercamiento a los participantes de estudio

El acercamiento a los participantes se realizó siguiendo los lineamientos entregados por el Comité de Ética de la Universidad Católica del Maule (CEC) (Anexo 1, Acta N°50/2022) que aprobó el presente estudio. Respetando el conducto de formalidad, en primera instancia, se realizó un acercamiento con la Directora del establecimiento, a quien se le expuso el proyecto y se le solicitó la autorización para usar el espacio y recursos didácticos del colegio para desarrollar el estudio. Luego de la aceptación de la directora, se socializó la investigación y en conjunto con la directora se le entregó la información al Jefe de Unidad Técnico Pedagógica (UTP) del colegio, ya que este es el profesional encargado en el establecimiento de la cobertura curricular y el desarrollo de la carga docente.

En conjunto con el Jefe de Unidad Técnico Pedagógica, se revisaron los criterios de inclusión docente presentes en la investigación y posteriormente se invitó a los profesores que cumplieron con estos a participar. Una vez que se definió quiénes serían los profesores participantes, se realizó la firma del consentimiento informado y se les

entregó material complementario para que fuesen conociendo la investigación y, posteriormente, se realizó una charla informativa con los docentes seleccionados exponiendo el proyecto y las oportunidades que este tenía para su desarrollo profesional continuo (Anexo 2).

Finalmente, se coordinó en conjunto con los docentes participantes, el acercamiento a los apoderados a través del envío del consentimiento. En este documento, se les explicó a los apoderados sobre el desarrollo de la investigación y sus principales objetivos. Para terminar, y luego de que los apoderados firmaron los consentimientos, se les presentó la información sobre la investigación a los estudiantes de sexto básico de los cursos participantes, y se les solicitó su firma del asentimiento para poder observar, mediante observación no participante, las clases en las que ellos participarán (Anexos 3 y 4).

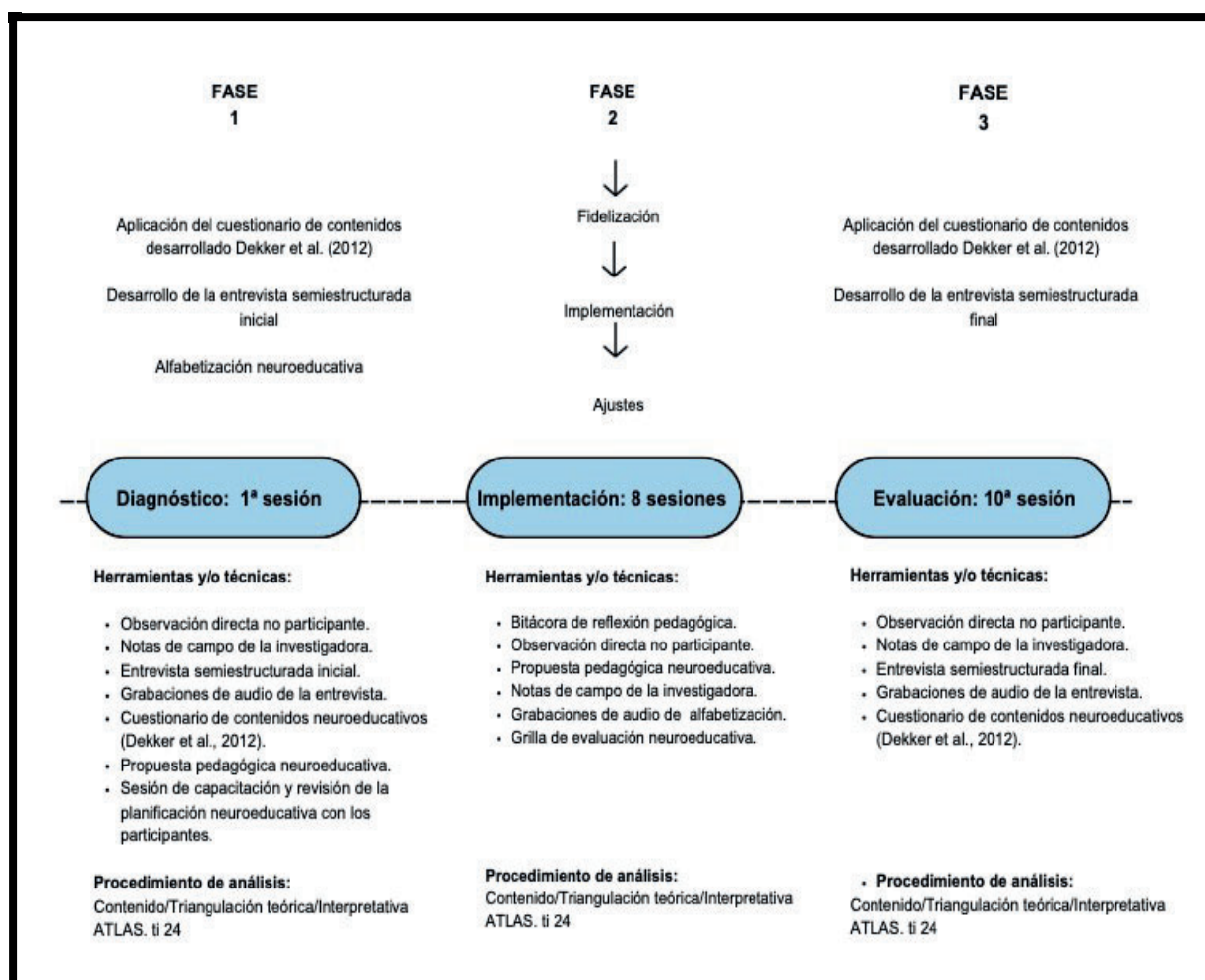
A continuación, se describen los instrumentos, técnicas y procedimientos de recolección de datos utilizados en la implementación neuroeducativa.

3.7. INSTRUMENTOS, TÉCNICAS Y ARTEFACTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para cumplir con el propósito de esta investigación, se planeó el estudio en tres fases, de acuerdo a los objetivos específicos declarados. Para mayor claridad, en la figura 5 se expone una síntesis del diseño de investigación neuroeducativa realizado con sus correspondientes herramientas, técnicas y/o artefactos. Asimismo, se elaboraron representaciones gráficas (nubes de palabras) en ATLAS. ti 24, lo que facilitó la identificación de los conceptos claves obtenidos en cada etapa de estudio, ayudando a valorar su representatividad en el discurso de los

datos textuales entregados por los participantes para orientar el preanálisis (Figuras 6, 7 y 8).

Figura 5. Diseño de implementación neuroeducativa.



Fuente: Elaboración propia.

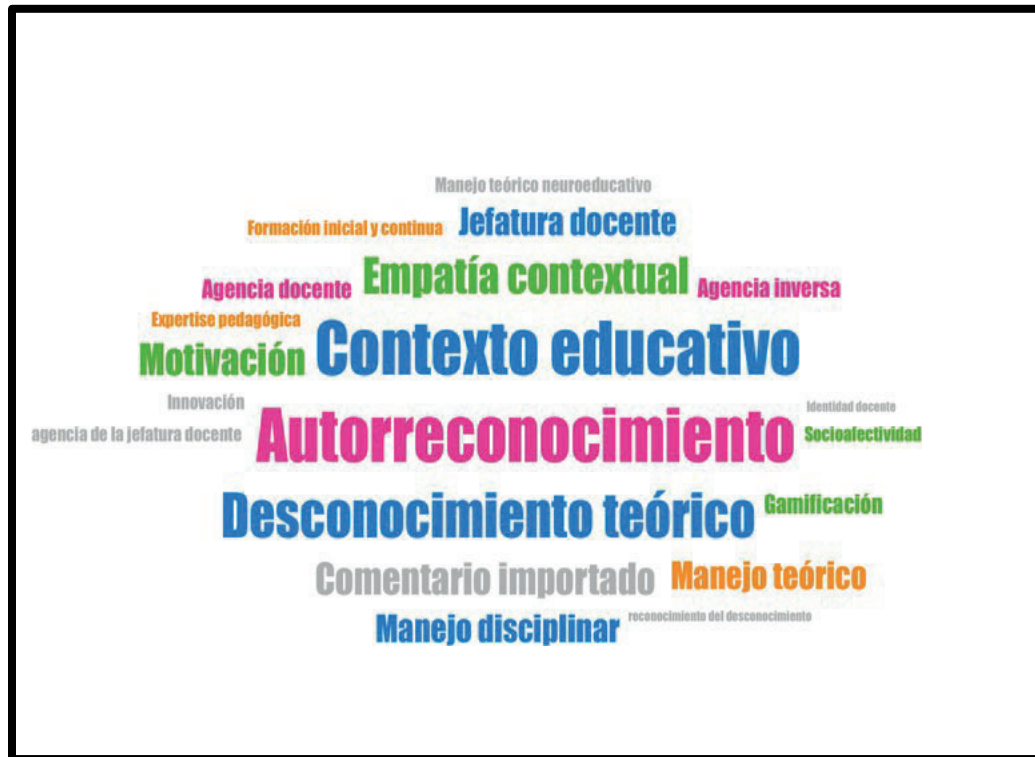
3.7.1. Fase de diagnóstico

Esta fase buscó responder al objetivo específico 1, es decir, describir las percepciones de los docentes de lenguaje y comunicación de sexto básico de una escuela municipal *antes* de la implementación de la propuesta pedagógica neuroeducativa socioafectiva para potenciar

habilidades de comprensión lectora en estudiantes de sexto básico de un colegio municipal de la zona centro sur de Chile.

Esta primera fase de investigación entregó la información previa para describir las percepciones docentes frente a la neuroeducación, esta información ayudó a identificar temas redundantes en el discurso, y con ello, levantar las pre-dimensiones que permitieron orientar el proceso de recolección y análisis de las siguientes etapas del estudio (figura 6).

Figura 6. Temas que orientaron la dimensión y subdimensiones en la recolección de datos en la fase I.



Fuente: Elaboración propia.

Los análisis en profundidad de estas dimensiones y subdimensiones se presentan en los capítulos siguientes.

A continuación, se describen los instrumentos y técnicas desarrollados en la primera fase del estudio:

a) Cuestionario de contenidos neuroeducativos

Este es un instrumento desarrollado por Dekker et al. (2012), y se encuentra publicado en el artículo que tiene por título “Neuromyths in education: Prevalence and predictors of misconceptions among teachers” (en español: Neuromitos en la educación: prevalencia y predictores de conceptos erróneos entre los profesores). La aplicación de este instrumento buscó conocer los conocimientos neuroeducativos de los docentes participantes al comenzar la implementación (Fase 1), con el fin de realizar un diagnóstico del conocimiento general de los profesores participantes en neuroeducación, así como también identificar las concepciones erróneas o neuromitos que estos pudieran presentar.

Este instrumento fue aplicado en Chile por Varas-Genestier y Ferreira (2017) y cuenta con una versión traducida al español, además de estar validado en el contexto nacional. En el estudio se incluyó su versión completa, la que se compone de 12 declaraciones correspondientes a neuromitos (N) y 20 afirmaciones sobre el conocimiento general del cerebro (CG), presentando las interrogantes por medio de preguntas dicotómicas y previamente codificadas (sí-no). Los participantes tuvieron un máximo de 15 minutos para responder, siguiendo el procedimiento de aplicación del cuestionario original (Anexo 5).

El principal objetivo que cumplió este instrumento durante su aplicación en la Fase diagnóstica fue de carácter descriptivo, es decir, buscó identificar qué conocimientos neuroeducativos tienen los profesores previamente a la implementación, ya que, especialmente, las preguntas n°15, 20, 21, 23, 25, 27 y 30 del instrumento contribuyen directamente a la propuesta neuroeducativa desde las dimensiones teóricas que se implementaron. Por lo anterior, se debe destacar que la

aplicación de este instrumento en la investigación, se aleja de la visión estadística para la cual el instrumento se ha utilizado tradicionalmente, buscando centrarse en la mirada descriptiva del manejo conceptual de los sujetos participantes, complementando la información obtenida con la entrevista que se describe a continuación.

b) Entrevista semiestructurada

Esta técnica facilitó la construcción de conocimiento entre los docentes y la investigadora, desde la epistemología de la entrevista se destacó que esta técnica “facilita la construcción del conocimiento a través de la interacción entre dos personas” (Villarreal-Puga & Cid, 2022, p. 54). Así también, la entrevista semiestructurada, según Mendoza (2018), permitió obtener información relacionada con las experiencias, las que fueron consideradas como la manera más natural de recolectar información acerca de las percepciones, actitudes o sentimientos con respecto a la temática neuroeducativa investigada. La entrevista fue desarrollada por la investigadora, quien dispuso de una guía de preguntas (Anexo 6); sin embargo, y en honor a la naturaleza de la entrevista, se introdujeron cuestionamientos adicionales para precisar conceptos u obtener mayor información sobre el objeto de estudio (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018).

c) Propuesta pedagógica neuroeducativa

Se elaboró y validó un plan de trabajo de los fundamentos teórico-prácticos neuroeducativos del alcance social, cognitivo y emocional. Este plan pedagógico se trabajó con ambos docentes previamente y durante la implementación pedagógica. Para su desarrollo se triangularon

didácticamente los principios social y emocional³ con los objetivos e indicadores curriculares lectores de 6º año básico de la unidad 3 presentada en la guía didáctica docente del año 2022 titulada “¿Cómo nos representan los textos que leemos?” (Ministerio de Educación, 2020b). Se siguió el trabajo de Valdés-Villalobos y Lazzaro-Salazar (2023), articulando desde lo social el constructo de empatía y para el principio emocional la autorregulación; ambos alcances se implementaron mediante actividades pedagógicas gamificadas. Las etapas para la construcción del plan de trabajo fueron las siguientes:

1) Se operacionalizan las dimensiones de estudio en un cuadernillo que presentó los principios neuroeducativos (principios social y emocional) en el que se especificó conceptualmente cada dimensión.

2) En el plan de trabajo se presentó la planificación general de la implementación neuroeducativa en la cual se expuso el calendario con las fechas de aplicación y las actividades de modo general. Así también, se presentó un ejemplo de planificación de clase en la que se especificaron los objetivos del currículum y el objetivo neuroeducativo, junto a las adecuaciones que se propusieron para la implementación y definiciones. El plan de trabajo presentó cuatro dimensiones: gamificación, activación emocional, pausas activas y calendario de actividades (Anexo 7).

3) El plan de trabajo y la propuesta neuroeducativa se organizaron en una grilla de validación (Anexo 8) en 48 interrogantes y/o definiciones que fueron distribuidas bajo las siguientes categorías: suficiencia, claridad, relevancia y coherencia. Se contactó vía correo electrónico a cada experto, a quien se les solicitó leer la propuesta pedagógica neuroeducativa y posteriormente completar la evaluación otorgando una

³ Cabe señalar que, si bien la propuesta inicial consideraba también la inclusión del principio cognitivo de la neuroeducación, este fue eliminado de la propuesta siguiendo las recomendaciones de los jueces expertos que evaluaron la propuesta, como se explicará en mayor detalle en los siguientes puntos del apartado.

nota a la construcción del plan y contenido de este, cuyo rango de puntuación fue: 1 (no cumple el criterio); 2 (bajo nivel); 3 (moderado nivel) y 4 (alto nivel).

4) La operacionalización de las dimensiones del plan de trabajo fueron validadas por 5 expertos en el área educativa. Cada experto que participó en la validación contaba con el grado de Doctor (PhD), y había desarrollado investigaciones en el campo educativo. Así también, entre los expertos se buscó tener una mixtura de las líneas de formación investigativa; en razón a esto, se determinó que los académicos invitados a participar desarrollarían las líneas de investigación de formación docente (2 expertos), especialista en metodología de la investigación (3 jueces), y en didáctica (1 juez). Además, participó un experto en neuroeducación, pero su evaluación se presentó fuera de fecha, de manera que no se consideró en el análisis porcentual, pero sí se consideraron sus observaciones cualitativas.

5) Cada juez dispuso de una semana para evaluar la propuesta, y en honor a su calificación se clasificaron los rangos de puntuación. Este proceso le entregó la validez a la herramienta, la cual fue determinada por el contenido (principios neuroeducativos) y por el juicio de los expertos, analizando los datos del instrumento a través de estadística descriptiva de porcentajes (%) y promedio ($\bar{x}$) determinando el índice su apreciación y consenso de la propuesta en porcentaje (%). La tabla 3 presenta el resultado de la validación de los jueces.

Tabla 3. Resultado del índice de consenso.

EXPERTO	CLASIFICACIÓN	%
A	3,95	99%
B	3,96	99%

C	3,26	82%
D	3,81	95%
E	3,96	99%
($\bar{x}$)	3,78	92,5%

Fuente: Elaboración propia.

6) Al analizar la valoración de jueces expertos se determinó eliminar la dimensión cognitiva por no contribuir al objeto de estudio, en atención a lo cual se editó el plan de trabajo original y se eliminó este principio de la propuesta que se desarrolló de manera empírica. En este sentido, el principio cognitivo fue el alcance neuroeducativo que obtuvo un puntaje más bajo, y siguiendo los comentarios de los jueces era prescindible desde el desarrollo metodológico, y del objetivo de investigación ya que este principio se orientaba a conocer el avance académico de los estudiantes desde el uso de habilidades cognitivas, hecho que se distanciaba del fenómeno de investigación.

d) Sesión de capacitación y planificación con profesores participantes

La sesión de capacitación se realizó en la primera fase y permitió la comunicación bidireccional entre los docentes y la investigadora. El objeto de esta sesión consistió en alfabetizar teóricamente a los participantes acerca de los principios social y afectivo presentados en la propuesta, además de dialogar íntegramente la propuesta pedagógica y conocer las actividades que se implementarían en el contexto seleccionado.

Esta sesión se realizó una sola vez al comenzar el proceso de investigación y permitió una aproximación de los profesores participantes con la propuesta pedagógica y las planificaciones de clase las cuales constan de un objetivo curricular y su adecuación neuroeducativa, activaciones emocionales, pausas activas, actividades neuroeducativas

y las actividades lectivas. La revisión de estas actividades, y su organización en las planificaciones clase a clase ayudó a que todos los agentes de implementación tanto activos (docentes) como observadores (investigadora) consensuaran desde sus percepciones la viabilidad de la aplicación de las actividades diseñadas neuroeducativamente y su implementación en el contexto educativo seleccionado.

Además, durante la alfabetización se le entregó una copia impresa de todo el material que se desarrollaría durante la implementación neuroeducativa (planificación neuroeducativa, cuadernillo de la propuesta pedagógica neuroeducativa y la carpeta para que cada participante redactara su bitácora de reflexión pedagógica). Así también, se les entregó literatura que fundamenta el constructo teórico a desarrollar, y se les invitó a leerla según su disponibilidad de tiempo instándolos a realizar preguntas durante la implementación que nacieran de la alfabetización.

3.7.2. Fase de implementación

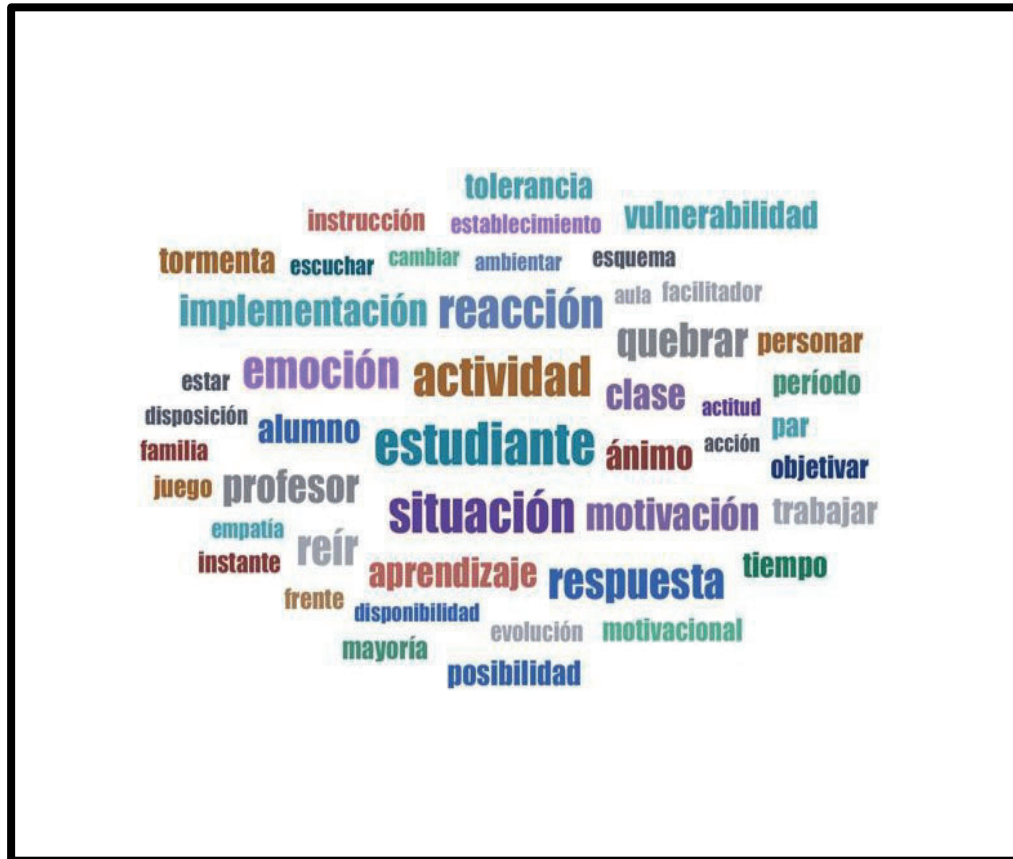
La segunda fase responde al objetivo específico 2, es decir, analizar las percepciones de los docentes de lenguaje y comunicación de sexto básico de una escuela municipal de la zona centro sur de Chile *durante* la preparación, implementación y ajuste de la propuesta pedagógica neuroeducativa socioafectiva. Para ello, se implementó la propuesta pedagógica; además la investigadora utilizó en cada clase la grilla de observación neuroeducativa, para así, tomar datos según los indicadores que el instrumento señalaba (Anexo 9).

Asimismo, y previo a cada jornada de implementación, se consideraron dentro de la planificación las instancias de *fidelización*, las cuales se realizaron semana a semana antes de cada clase



154

Fuente: Elaboración propia.

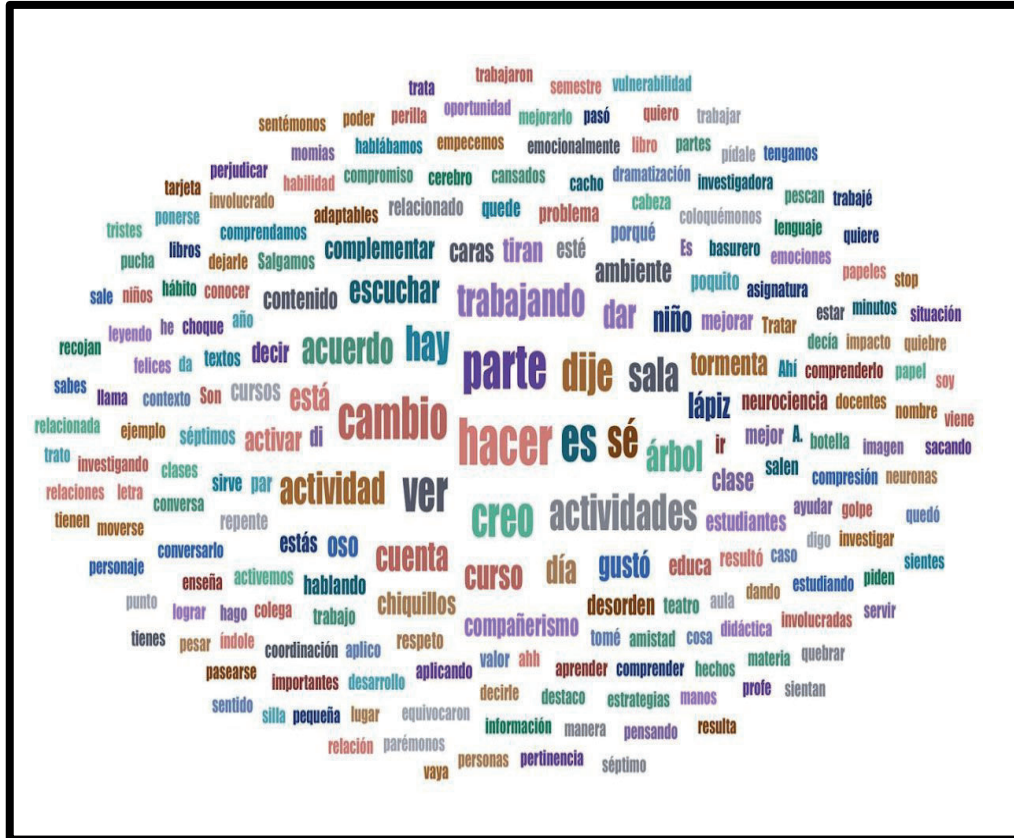


A continuación, se describen las técnicas e instrumentos utilizados para analizar las percepciones docentes *durante* la preparación, implementación y ajuste de la propuesta pedagógica neuroeducativa.

3.7.3. Fase de evaluación

Esta fase responde al objetivo específico 3 y buscó interpretar las percepciones de los docentes de lenguaje y comunicación de sexto básico de una escuela municipal de la zona centro sur de Chile al *finalizar* la implementación de la propuesta pedagógica neuroeducativa socioafectiva. Para lograr este objetivo se replicó el procedimiento de entrevista semiestructurada, pero se desarrolló un guión de preguntas que siguió el trabajo de Serpati y Loughan (2012) y Hachem (2022), el cual se encuentra en el Anexo 10. Asimismo, se incorporaron preguntas en honor a las observaciones de la implementación de la propuesta pedagógica neuroeducativa con el fin de interpretar en mayor profundidad las percepciones docentes frente a las significancias que destacaron y/o rechazaron de la implementación de la disciplina neuroeducativa en la sala de clases. La figura 8 describe los principales temas que orientaron el proceso final de investigación para organizar las principales percepciones brindadas por los participantes.

Figura 8. Temas que guiaron la Fase 3 de investigación.



Fuente: Elaboración propia.

3.8. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Siguiendo la planificación de las tres fases de estudio, a continuación, se explican los procedimientos de recolección de datos para cada fase del proyecto.

3.8.1. Fase de diagnóstico

La fase diagnóstica se desarrolló durante la última semana de abril de 2023 y comenzó con la aplicación del cuestionario de contenidos realizado por Dekker et al. (2012). En primer lugar, durante la 1ª sesión correspondiente a la Fase I del estudio ambos participantes respondieron

en formato impreso el cuestionario; el participante B tardó ocho minutos en responder el instrumento, mientras que el docente A se demoró 10 minutos.

Posteriormente, se desarrolló la entrevista semiestructurada en conjunto con los dos profesores, la cual contó con un guion previamente definido (Anexo 10), grabación de audio y tuvo una duración aproximada de 30 minutos. Ambos procedimientos, tanto el cuestionario como la entrevista, se realizaron en dependencias del establecimiento y en un horario convenido según la carga académica disponible de los profesores participantes, durante la última semana del mes de abril 2023. Una vez finalizada la entrevista y en honor al tiempo de los participantes, que no disponían de otro horario, se realizó la alfabetización neuroeducativa la cual duró aproximadamente 30 minutos y fue realizada íntegramente por la investigadora.

En la alfabetización neuroeducativa, se les presentó a los educadores de manera conjunta los constructos teóricos que se trabajarían durante las semanas de implementación, dentro de los que destacan: las implicancias de las emociones en el desarrollo de la clase, la gamificación, las pausas activas, y las estrategias de desarrollo social, entre otras, además del material didáctico de clases y las planificaciones neuroeducativas diseñadas para el estudio.

Una vez realizada la presentación en formato Power Point por parte de la investigadora, los docentes e investigadora dialogaron sobre la viabilidad de la investigación en sus salas de clases y evidenciaron su voluntad de participar. En esta etapa uno de los participantes manifestó cierta renuencia con algunas actividades revisadas aludiendo al contexto del establecimiento y las dificultades sociales del estudiantado para implementarlas.

Sin embargo, se conversó acerca de estas dudas y se consensuó que se implementaría la propuesta original; no obstante, se consideraron posibles modificaciones futuras las que se evaluarían dependiendo de las respuestas de los alumnos con las actividades neuroeducativas.

De esta manera, se dio inicio al estudio identificando las percepciones iniciales a través de las diferentes técnicas y herramientas diseñadas para la Fase I (ver figura 5). Con esta etapa finalizada (diagnóstico) y en conjunto con ambos docentes se acordó la fecha de inicio de la implementación la cual comenzó durante la primera semana de mayo 2023.

3.8.2. Fase de implementación

La Fase II del estudio comenzó el día 04 de mayo del 2023 y, tal como se señaló, los docentes conocieron las actividades en profundidad la semana previa. Por esta razón, se procedió a comenzar las clases neuroeducativas con el proceso de *fidelización*. La *fidelización* fue la instancia diseñada para que los educadores y la investigadora dialogarán durante un máximo de 10 minutos las dudas que podían haber surgido durante la semana posterior a la revisión del material neuroeducativo.

En esta etapa de la implementación, se recolectaron datos a través de las notas de campo y la observación de la investigadora. Luego de la *fidelización*, se realizó la implementación pedagógica neuroeducativa en las salas de clases. La implementación estaba planificada inicialmente para que cada profesor la realizara una vez a la semana, durante dos horas lectivas (90 minutos) en clase de lenguaje y comunicación en el transcurso de 8 semanas consecutivas. Sin embargo, en honor a la contingencia educativa como fue el adelanto de las vacaciones de invierno en el calendario académico, la celebración del día del alumno, las votaciones del plebiscito 2023, las licencias médicas de los

participantes y los posibles paros docentes, se tomó la decisión de adelantar la recolección de datos y realizarla dos veces a la semana.

Esta determinación se dialogó con el equipo directivo y los participantes, quienes accedieron sin inconveniente. Por lo anterior, esta etapa de la investigación tuvo una duración final de ocho clases para el participante A, distribuidas en cinco semanas (mayo-junio 2023), mientras el docente B realizó 6 clases durante cuatro semanas (mayo-junio). La diferencia en el número de clases neuroeducativas de los docentes, se debe a las ausencias médicas sin previo aviso de la participante.

La primera clase del docente A se consideró un pilotaje del estudio ya que no existió contraste con el participante B producto de su licencia médica. En consecuencia y, en honor al tiempo de implementación y del término del semestre lectivo, el docente B no pudo desarrollar ni recuperar la totalidad de las clases neuroeducativas.

Asimismo, es importante señalar que el adelanto en la toma de datos no alteró el diseño metodológico original del estudio. A continuación, en la tabla 4 se presenta una síntesis de las fechas de implementación y las actividades realizadas de manera general por cada docente durante la investigación neuroeducativa. Sin embargo, si se requiere conocer en profundidad cada actividad desarrollada en la implementación se invita a revisar la planificación neuroeducativa presentada en el Anexo 11.

Tabla 4. Síntesis de la planificación de la implementación neuroeducativa.

ACTIVIDADES NEUROEDUCATIVAS Y FECHAS DE IMPLEMENTACIÓN
Clase 1 (04-05) - Pilotaje docente A. Objetivo neuroeducativo: Identificar y reconocer las emociones propias y ajenas.

Actividades neuroeducativas: 1. Adecuación de la sala de clases: la sala se organizará en grupos de trabajo, y se incorporarán imágenes de emociones en la pizarra. 2. Activación emocional: Reconozcámonos. 3. Pausa activa: Crea palabras. 4. Actividad gamificada de storytelling para cerrar la clase.
Clase 2 (18-05) - Implementación docentes A y B. Objetivo neuroeducativo: Conectarnos físicamente de manera amable, lúdica y respetuosa. Actividades neuroeducativas: 1. Adecuación de la sala de clases: la sala se organizará en grupos de trabajo siguiendo el orden preestablecido. 2. Activación emocional: El oso y el árbol 3. La clase comenzará con la actividad de gamificación (<i>storytelling</i>). 4. Pausa activa: Espejo.
Clase 3 (23-05) – Implementación docentes A y B. Objetivo neuroeducativo: Desarrollar actitudes y conductas que promuevan las relaciones interpersonales. Actividades neuroeducativas: 1. Adecuación de la sala de clases: la sala se organizará en grupos de trabajo siguiendo el orden preestablecido. 2. Activación emocional: Trabajando por un grupo mejor. 3. Actividad gamificada: Comenzar un proyecto grupal que siga las orientaciones del aprendizaje basado en proyectos (ABP). 4. Pausa activa: Tormenta.
Clase 4 (25-05) - Implementación docentes A y B. Actividades neuroeducativas: 1. Adecuación de la sala de clases: la sala se organizará en grupos de trabajo siguiendo el orden preestablecido. 2. Activación emocional: Libero lo que me molesta. 3. Comenzar la clase con la narración de historias o <i>storytelling</i>. Para luego continuar con la elaboración del ABP de la clase anterior. 4. Pausa activa: A sentarse.

Clase 5 (30-05) - Implementación docentes A y B. Objetivo neuroeducativo: Entender que todas las conductas tienen una consecuencia. Actividades neuroeducativas: 1. Adecuación de la sala de clases: la sala se organizará en grupos de trabajo siguiendo el orden preestablecido. 2. Activación emocional: Pare, piense y actúe. 3. Finalizar y presentar al curso el proyecto (ABP). 4. Pausa activa: Todos juntos.
Clase 6 (01-06) – Implementación docentes A y B. Objetivo neuroeducativo: Desarrollar la imaginación emocional a través de la construcción de narrativas. Actividades neuroeducativas: 1. Adecuación de la sala de clases: la sala se organizará en grupos de trabajo siguiendo el orden preestablecido. 2. Activación emocional: Jugando con los dados. 3. Iniciar la clase mediante <i>Storytelling</i>. 4. Pausa activa: Digámoslo con mímicas.
Clase 7 (06-06) - Implementación docente A. Objetivo neuroeducativo: Promover las relaciones interpersonales positivas. Actividades neuroeducativas: 1. Adecuación de la sala de clases: la sala se organizará en grupos de trabajo siguiendo el orden preestablecido. 2. Activación emocional: Trabajando por un grupo mejor. 3. Finalizar la clase mediante <i>Storytelling</i>. 4. Pausa activa: A rompernos la cabeza.
Clase 8 (08-06) - Implementación docentes A y B. Objetivo neuroeducativo: Identificar y reconocer las emociones propias y ajenas. Actividades neuroeducativas: 1. Adecuación de la sala de clases: la sala se organizará en grupos de trabajo siguiendo el orden preestablecido.

2. Activación emocional: Reconozcámonos.
3. Iniciar la clase mediante *Storytelling*.
4. Pausa activa: Vamos a despertar.

Fuente: Elaboración propia.

Durante la implementación, se buscaron datos narrativos desde la bitácora docente, la grilla de observación neuroeducativa, la observación no participante y las notas de campo de la investigadora, además de las grabaciones de audio de cada clase.

Luego que finalizara cada clase neuroeducativa y durante 10 minutos cada docente retroalimentó de forma individual (ajuste) la jornada, y en conjunto con la investigadora se revisó si existían modificaciones que se pudieran realizar al plan de trabajo para la siguiente semana. En este proceso se recolectaron los datos mediante las notas de campo de la investigadora. Esta segunda fase buscó alcanzar el criterio de credibilidad producto de las observaciones, las bitácoras del docente, la grilla de evaluación y las notas de campo de la investigadora.

3.8.3. Fase de evaluación

Finalmente, se recolectaron datos a través de la entrevista semiestructurada, la cual evaluó las percepciones de los participantes al terminar la implementación de la propuesta pedagógica neuroeducativa. Esta técnica fue grabada en audio y contó con un guión previamente definido que se presenta en el Anexo 9.

La aplicación de la entrevista final tuvo una duración aproximada de 60 minutos con el participante A, y 35 minutos con el docente B; cada entrevista se realizó en el contexto educativo durante la última semana de la investigación (sesión 10). Es importante destacar que las entrevistas (inicial y final) fueron realizadas por la investigadora desarrollándose la entrevista inicial de manera grupal, mientras que la

entrevista final fue de carácter individual, y se realizó en un día y horario acordado previamente y según el tiempo disponible de cada participante.

La entrevista semiestructurada individual finalizó el proceso de investigación, permitiendo conocer las percepciones de las principales fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que los participantes valoraron frente a la implementación de la propuesta pedagógica neuroeducativa. Estos diálogos generaron una real aproximación sobre el sentir y pensar de los educadores, movilizándolo el criterio de credibilidad a través de las entrevistas con ambos docentes junto a los diferentes instrumentos y técnicas que se robustecieron desde el análisis a través de la triangulación de contenidos teórico/interpretativo.

Por lo anterior, la auditabilidad y/o confirmabilidad del estudio se brindó mediante la transcripción fiel (textual) de las entrevistas, las bitácoras docentes y la descripción de las características de los profesores junto al proceso de selección que estos tuvieron (Creswell & Creswell, 2018; Salgado, 2007).

3.9. TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS DE ANÁLISIS DE DATOS

El procedimiento de análisis de los datos se realizó en primera instancia a través del análisis de contenido. No obstante, se debe destacar que durante la implementación neuroeducativa se fue realizando una digitalización y preanálisis de los contenidos de la bitácora reflexiva pedagógica, las notas de campo, las observaciones y la grilla de evaluación neuroeducativa de la investigadora desarrollándose de manera sistemática durante toda la implementación. Asimismo, es importante señalar que el proceso de análisis fue apoyado mediante el método de análisis del corpus, lo cual permitió realizar una profunda categorización y clasificación de los principales acervos conceptuales de

la propuesta neuroeducativa, para reflexionar sobre sus aportes, brechas y futuros desafíos del campo de investigación consolidando la línea metodológica y, con ello, fomentando la profundidad desde la información que recolectó.

Además, el preanálisis se apoyó del software ATLAS.ti 24 que permitió visualizar las relaciones temáticas tentativas en cada fase (Figuras 6, 7 y 8), las cuales se contrastaron con el análisis de contenidos teórico/interpretativo. No obstante, se debe señalar que el uso del software ATLAS.ti 24 fue solo una ayuda para visualizar y organizar el gran número de datos, pero el análisis profundo de los datos fue un proceso sistemático y riguroso que se realizó de manera íntegra por la investigadora en busca de interpretar el fenómeno de estudio de la forma más detallada y respetando el contexto áulico en el cual se realizó el estudio.

Por lo anterior, los temas en el discurso observados desde el preanálisis se analizaron en profundidad a través de los datos escritos y las transcripciones de audio de las grabaciones de las entrevistas inicial, final, la sesión de alfabetización, las fidelizaciones y ajustes las cuales se contrastaron en su totalidad mediante contenidos. Este proceso ayudó a descubrir los conceptos más abordados en cada fase, así como sus vínculos para otorgarles sentido e interpretarlos en honor al objeto de estudios (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018). A juicio de Herrera (2018), el análisis de contenidos ayuda a levantar aproximaciones teóricas de forma válida, interpretando de forma explícita e implícita los textos que se usarán como técnicas e instrumentos, revelando el sentido que emerge desde la narrativa.

Por lo anterior, los datos obtenidos a través de los diferentes instrumentos y técnicas buscó responder al cuarto objetivo específico y, *comparar* desde la perspectiva cualitativa los hallazgos de las percepciones de los docentes de lenguaje y comunicación de sexto

básico de una escuela municipal de la zona centro sur de Chile durante todo el proceso de la implementación, para identificar fortalezas y debilidades de la propuesta pedagógica neuroeducativa de los principios social y afectivo en el contexto escolar municipal chileno.

Esta comparación se realizó a través de la triangulación de las diversas narraciones escritas (bitácoras y notas de campo), auditivas (grabaciones de las sesiones y entrevistas), y de artefactos (grilla neuroeducativa) a través de un proceso ecléctico y sistemático que se estructuró mediante de una síntesis de orden superior de diferentes categorías y unidades. Lo anterior permitió vincular la correspondencia o disimilitud de los datos para así elevar las dimensiones destacadas del estudio en cada fase, y observar cuales tributaron de mejor manera al objeto y pregunta de investigación, a fin de otorgarles una explicación teórica en función del planteamiento del problema (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018).

En este marco, la triangulación también ayudó a generar una interrelación entre las múltiples estrategias metodológicas utilizadas en el estudio, lo que facilitó la interpretación y abordó de mejor manera el objeto investigado ya que el análisis desarrolló los datos obtenidos durante las diversas fases (diagnóstico, implementación y evaluación) (Creswell & Creswell, 2018). Dicho esto, Ribeiro-Alves y Ferreira (2018) exponen que este análisis permite entender el modo en que el conocimiento disciplinar de la neuroeducación se origina frente a la percepción de los docentes y posibilita conocer los rasgos y distribuciones en el discurso natural de los participantes en contexto educativo.

3.10. CONSIDERACIONES ÉTICAS DE LA INVESTIGACIÓN

Se consideraron los aspectos éticos sugeridos por el Comité de Ética UCM-CEC (Anexo 1, Acta N° 50/2023), siguiendo las directrices del conducto de formalidad de la autorización de implementación del estudio por parte de la directora de la escuela. Por otra parte, para ser efectiva la observación no participante de la investigadora, se solicitó una firma del consentimiento informado de los apoderados y del asentimiento de los estudiantes. En este sentido, si un apoderado y/o alumno no deseaban firmar el consentimiento o el asentimiento, respectivamente, la investigadora se comprometió a no registrar ninguna conducta u observación de dichos alumnos en sus notas de campo o en la grilla de evaluación, lo cual se respetó y no se realizó ningún registro de esos estudiantes.

Así también, se debe destacar que dentro de las consideraciones éticas se buscó velar por el valor social, apoyando la capacidad crítica/reflexiva de los/as docentes con respecto a los principios neuroeducativos alfabetizados. En honor al respeto de los sujetos participantes, la investigadora se comprometió a compartir los resultados al término de la investigación.

Este compromiso se cumplió a través de un proceso de vinculación con el medio de la propuesta neuroeducativa desarrollada, con el objeto de desmitificar y reforzar la alfabetización en los docentes a través de un Texto de Apoyo a la Docencia el cual se encuentra actualmente en proceso de revisión y edición por parte de la editorial, esperándose su publicación durante el primer semestre 2025. El texto previamente señalado será compartido tanto con los participantes como con todos los educadores, estudiantes y académicos que estén interesados en la temática neuroeducativa y que requieren nuevas estrategias en sus salas de clases.

Asimismo, se participó en actividades de ciencia abierta con diversos agentes educativos en la jornada de divulgación científica del proyecto de Ciencia Abierta “Colmena UCM”. Esta jornada se enmarca en un premio otorgado a la tesis doctoral por parte del Proyecto InES Ciencia Abierta (INCA22007) financiado por ANID. En dicha jornada presenté la ponencia titulada “La neuroeducación y su epistemología socioafectiva aplicada en Chile”. En esta instancia tuve la oportunidad de presentar el proceso de diseño la propuesta pedagógica, y los principales aportes al quehacer docente que presenta el estudio fomentando así la vinculación con el medio comprometida en el pre-proyecto de la tesis doctoral.

Del mismo modo, el valor científico se cuidó al entregar una nueva visión a la educación y la ciencia desde un campo poco explorado a nivel nacional como es la neuroeducación. Lo anterior se realizó mediante la difusión de los resultados en diferentes jornadas científicas nacionales e internacionales, además de aportar al desarrollo de cátedras neuroeducativas en universidades regionales.



CAPÍTULO IV: RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN FASE I



CAPÍTULO IV

RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN

FASE I: DIAGNÓSTICO DE IMPLEMENTACIÓN

NEUROEDUCATIVA

4.1. INTRODUCCIÓN

Este apartado sistematiza los hallazgos obtenidos en la Primera Fase del estudio, denominado “diagnóstico”. Esta etapa responde al objetivo específico 1 de investigación “Describir las percepciones de los docentes de lenguaje y comunicación de sexto básico de una escuela municipal antes de la implementación de la propuesta pedagógica neuroeducativa socioafectiva para potenciar habilidades de comprensión lectora en estudiantes de sexto básico de un colegio municipal de la zona centro sur de Chile”.

Para comenzar es importante señalar que, hace dos décadas, Oviedo (2004) definió la percepción como el proceso cognitivo de la conciencia del reconocimiento, significancia e interpretación personal para la elaboración de juicios en torno a las sensaciones originadas del ambiente social y físico en el que influyen diversos procesos tales como la memoria, el aprendizaje y la simbolización” (Oviedo, 2004). Asimismo, Gil-Galván et al. (2021) determinó que la percepción no es un proceso lineal, sino que está mediada por la interacción entre el sujeto y los estímulos sociales que tiene, ante lo cual la percepción es un proceso biocultural que, por un lado, depende de los estímulos físicos y sensaciones personales y, por otro, de la selección y organización de los estímulos ambientales moldeados por pautas culturales e ideológicas.

Como consecuencia de ello, la percepción docente se ha ido considerando y aplicando al proceso de enseñanza al subrayar su implicación en el conocer las opiniones de los docentes sobre la

construcción y el reconocimiento de su propio saber (Núñez et al., 2021; Díaz et al., 2020). En esta línea, para Núñez et al. (2021) la percepción docente permite la construcción de conocimiento en los educadores quienes valoran la formación que reciben en su etapa inicial y la consideran fundamental para la construcción de su cultura profesional, y, por consecuencia, para el desarrollo de su práctica pedagógica.

Asimismo, Díaz et al. (2020) señala que para el desarrollo de una correcta percepción es necesario valorar las voces del profesorado, no solo en la formación inicial, sino también en su desarrollo continuo e implementaciones áulicas, debido que esto movilizará un diálogo que moldeará docentes críticos y formados en competencias como son la metacognición, la socialización e identidad profesional. Es por esto que, al estudiar las percepciones docentes con respecto a las implementaciones, se ha evidenciado una correlación positiva al cambio curricular, al surgimiento de debates dentro de la profesión docente, y a la oportunidad de reflexionar sobre la práctica educativa (Yildirim & Kasapoglu, 2015; Flores, 2012).

El estudio de las percepciones durante las implementaciones educativas ha brindado luces sobre cómo la capacitación docente, la socioafectividad, las auditorías periódicas de las intervenciones y el involucramiento de los profesores en el diseño e implementación ha moldeado la identidad profesional docente (Corcelles-Seuba et al., 2024; Hidayat & Patras, 2024). La identidad profesional docente es definida por Monjaras-Salvo et al. (2022) como “el lente para poder estudiar el aprendizaje de las ciencias y para la preparación de los profesores, al brindar contextos seguros donde pueden construir sus identidades de enseñanza” (p.137).

Esta conceptualización de identidad profesional presentada desde la percepción docente centra su importancia en el ambiente y permite reconocer al docente como sujeto social, el cual presenta rasgos

constitutivos en su quehacer que son adheridos desde su contexto durante su formación inicial y continua (Chernicoff & Rodríguez, 2018). En tal sentido, el conocimiento del ejercicio docente en la formación queda adherido a dos aristas principales. En primer lugar, al conocimiento de la disciplina, puesto que, toda la información que se adquiere como parte del quehacer desarrollo profesional y, en segundo lugar, el contexto sociocultural de la práctica (Rivas et al., 2023).

Desde este planteamiento, se establecen las implicancias que la neuroeducación tiene en la formación inicial y continua para los educadores, ya que, una alfabetización neuroeducativa otorga una lectura crítica al contexto profesional, así como la identificación de condiciones para el desarrollo cognitivo (considerar a Rivas et al., 2023). Estas condiciones influyen en la perspectiva docente, modificando la centralidad de los procesos cognitivos a otros fenómenos que influyen en el aprendizaje como son: el ambiente, las emociones, el bienestar, la creatividad, el entorno, entre otros (Barrios-Tao, 2016). Por lo anterior, Díaz-Cabriaes (2021) plantea que debe existir una mirada neuroeducativa en la formación, señalando que se deben considerar diagnósticos o programas neuroeducativos para que las actuaciones profesionales sean efectivas y ajustables a las habilidades integrales del estudiantado.

Asimismo, Rodríguez-Morales et al. (2020) expresan que, desde la perspectiva docente, el rol del quehacer profesional requiere un manejo disciplinar y/o teórico que conlleva conocer de forma detallada las estrategias que se utilizan en la sala de clases para así poder desarrollar los conocimientos, destrezas y también las capacidades que promueven el aprendizaje de los estudiantes. En consonancia con el ejercicio docente y el manejo disciplinar y/o teórico, Mamani-Coaquira y Sosa (2021) resaltan la significancia de investigar los aportes que la neuroeducación puede entregar al manejo disciplinar docente en su

formación a nivel inicial y continuo para la mejora de su praxis profesional. Pues bien, teniendo en cuenta el objetivo específico, así como las bases empíricas y teóricas que preceden la descripción de las percepciones frente a la implementación neuroeducativa y la influencia que esto tiene en la identidad profesional de los participantes, a continuación, se presentan las valoraciones que los participantes entregaron en esta primera etapa de análisis.

En relación con la exposición de resultados, en cada fase de recolección se utilizaron instrumentos, artefactos y técnicas específicas, a las que se les otorgó una nomenclatura para su mejor comprensión durante la presentación del análisis. A continuación, la tabla 5 presenta la terminología con la que se expondrán los resultados de la Fase I durante el escrito.

Tabla 5. Códigos utilizados en la fase I para hacer referencia a los participantes, instrumentos y técnicas de investigación.

INSTRUMENTO, TÉCNICA O ARTEFACTO UTILIZADO EN LA RECOLECCIÓN DE DATOS	CÓDIGO
DIAGNÓSTICO	
Entrevista semiestructurada inicial	E-INI
Grabaciones de audio de la entrevista inicial	G-INI
Cuestionario de contenidos neuroeducativos inicial	C-INI
Observación no participante de la investigadora	OD-INV
PARTICIPANTES	
Docente María	DM
Docente Juan	DJ
Investigadora	INV
NÚMERO DE CITA	
Cita 1	C1
Cita 12	C12

Fuente: Elaboración propia.

Ejemplos del uso de códigos:

- **E-INI-DM-C1-C12** Entrevista semiestructurada inicial, docente María, cita 1, cita 12.
- **C-INI-DJ**: Cuestionario de contenidos neuroeducativos inicial, docente Juan.
- **C1**: Cita 1.

4.2. RESULTADOS DE LA FASE DIAGNÓSTICO DE LA IMPLEMENTACIÓN NEUROEDUCATIVA

Para el desarrollo de esta fase se realizó la entrevista semiestructurada inicial (E-INI), esto permitió generar un diálogo flexible con los docentes participantes (DM y DJ). En esta fase diagnóstica, también se utilizó la grabación de audio durante la entrevista (G-INI), lo que permitió tener una rigurosa auditoría del estudio, junto con las notas de campo (NC-IN) y la observación no participante de la investigadora (OD-INV). Además, se aplicó el cuestionario neuroeducativo inicial (C-INI) para así identificar el manejo teórico de la neuroeducación por parte de los docentes participantes.

Para el análisis de la primera fase diagnóstica y, las consecutivas etapas de investigación (implementación y evaluación), se utilizó un análisis de contenidos el cual permitió estudiar las percepciones de los participantes previamente a la implementación neuroeducativa. Se desarrolló esta metodología analítica desde un análisis temático del discurso de acuerdo con los lineamientos de Roberts y Sarangi (2005).

Este análisis permitió identificar e interpretar las percepciones de los educadores arrojando luces sobre cómo estas valoraciones describen la implementación neuroeducativa en sus diversas fases de investigación. El análisis temático debido a su rigurosidad y objetividad, permite elaborar y utilizar categorías que responden al enfoque de estudio cualitativo de la investigación, a partir de lo cual se establecen relaciones

entre lo expresado en la interacción y los conocimientos de otras experiencias discursivas (Escudero, 2020; Roberts & Sarangi, 2005).

Para el análisis y, en primera instancia, se utilizó una codificación abierta y axial para levantar la dimensión central y sus correspondientes subdimensiones. La codificación abierta permitió presentar los datos en forma de conceptos, lo que se realizó al clasificar las expresiones narrativas de los participantes (Flick, 2015). Posteriormente, se categorizaron los discursos en torno a la primera fase de investigación (diagnóstico) y, se reconocieron las posibles conexiones en función de sus alcances teóricos/interpretativos frente a la neuroeducación.

Para lo anterior, en las transcripciones de las entrevistas iniciales se distinguieron los fenómenos importantes, utilizando las convenciones presentadas por Fernández et al. (2008) en su trabajo de técnicas de entrevistas y estas son las siguientes:

[entre corchetes]: fragmento solapado.

/: pausa breve.

//: pausa larga.

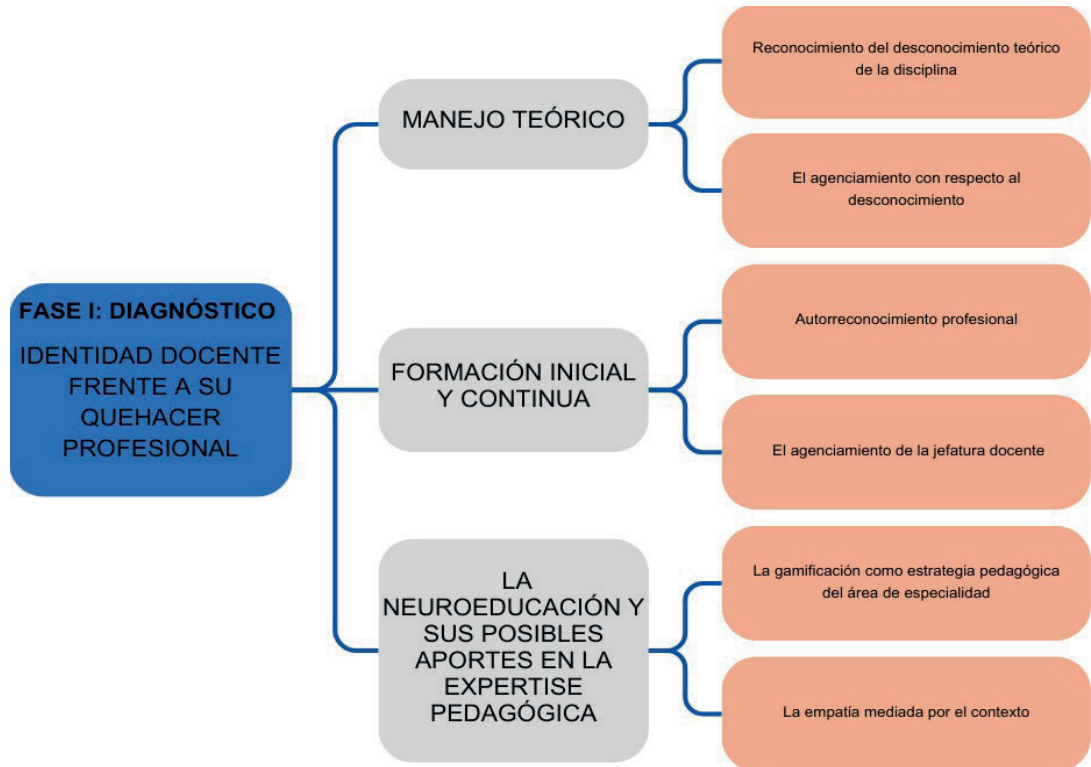
cursiva: discurso referido.

Entre <ángulos> se marcaron los silencios, el ritmo rápido o lento y las risas.

Así también, se triangula la entrevista inicial en el software ATLAS.ti 24 y el programa sintetizó que los educadores señalan que no habían recibido formación específica en neuroeducación, ni habían realizado talleres o charlas sobre el tema. Además, a través del análisis con el software ATLAS.ti 24, se observó que los educadores reconocen la importancia de trabajar en el aspecto emocional para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes; sin embargo, estos no recordaron actividades específicas de desarrollo socioafectivo que hubieran tenido un impacto significativo en los estudiantes.

A continuación, se presenta una síntesis en la figura 9 de los resultados obtenidos para esta fase.

Figura 9. Dimensiones de análisis Fase I.



Fuente: Elaboración propia

A continuación, el capítulo se estructura de la siguiente forma. En primera instancia, al analizar los datos en profundidad estos se agruparon en una única dimensión de *Identidad Docente frente a su Quehacer Profesional*, la cual se justifica desde la literatura y se engloba en las siguientes subdimensiones:

- 4.2.1. Manejo teórico de la disciplina neuroeducativa.
- 4.2.2. Formación inicial y continua.
- 4.2.3. La neuroeducación y sus posibles aportes en la expertise pedagógica.

4.3. Síntesis del capítulo.

A través de estas subdimensiones, se organizaron los resultados sobre la percepción docente frente a la etapa diagnóstica de la implementación neuroeducativa en contexto nacional.

4.2.1. Manejo teórico de la disciplina neuroeducativa

El manejo teórico de la disciplina neuroeducativa emergió del análisis de los datos para la *fase diagnóstica* como una unidad que busca identificar, previamente a la implementación el dominio conceptual, disciplinar y/o teórico acerca de la neuroeducación por parte de los participantes. Por esto, definir las percepciones ante los supuestos teóricos que los educadores presentan de la disciplina neuroeducativa permite entender el punto de inicio, y brindar una robustez teórica a las herramientas y métodos de trabajo que se pretenden alfabetizar, implementar y evaluar (Chojak, 2018).

En función del papel de los aspectos neuroeducativos socioafectivos señalados en el diseño metodológico para la ejecución del estudio y, así tener una aproximación al manejo neuroeducativo previamente a la implementación pedagógica, a los docentes participantes se les preguntó *¿Qué percepción tienen o qué saben de la Neuroeducación? ¿Qué han escuchado sobre esta disciplina?* (E-INI-INV).

Las respuestas a estas preguntas pueden agruparse en dos temáticas relevantes: A) Reconocimiento del desconocimiento teórico sobre la disciplina; y B) Agenciamiento con respecto al desconocimiento y la jefatura docente. En ambos casos, los profesores participantes hacen discursivamente notorio el manejo de su imagen profesional frente a los temas tratados.

A) Reconocimiento del desconocimiento teórico sobre la disciplina

Con respecto al reconocimiento del desconocimiento teórico sobre la disciplina, el profesor Juan responde:

“Para mí, como dice la palabra cuando me dijiste neuro, se refiere a claro como dice la palabra, obvio a la neurona del cerebro como neuroeducación. En ese sentido, y por lo que estuve leyendo un poquito del documento, sale, que también parte mucho con la afectividad, cierto que se puede trabajar de esa forma, < pero más allá... es lo único que te puedo comentar>”. (E-INI-DJ-C1)

En la cita anterior, es posible identificar los aspectos afectivos que entrega la neuroeducación desde su epistemología (Valdés, 2022). Sin embargo, la narrativa también está integrada por una actitud de vigilancia mutua, la cual es un factor de análisis discursivo que denota una reacción “en cierto sentido escolar” en la que el entrevistado retoma textualmente elementos de la pregunta para afianzar y presentar su manejo de la información; no obstante, esta redundancia o rodeo explicativo puede hacer perder el hilo de la pregunta manifestando una cierta carencia teórica del cuestionamiento que está respondiendo (Zamora, 1989, p. 220). Esto le permite a Juan construirse positivamente desde su imagen, frente a su respuesta negativa sobre su conocimiento de la neuroeducación.

Algo similar se observa en María quien, en base al reconocimiento del desconocimiento teórico sobre la disciplina, indica: “Mira, yo he escuchado. Pongo atención, pero honestamente hoy día no, no sabría decirte bien así clarito qué es específicamente” (E-INI-DM-C2). La reflexión de la participante muestra una percepción de autorreconocimiento de escucha y atención, que antepone al

desconocimiento teórico frente al tema de estudio, lo cual se percibe como un posicionamiento identitario de sí misma en el uso de “yo” en primera persona que se puede interpretar como una forma de mitigación sobre el desconocimiento sobre la neuroeducación (considerar a Fernández & Hipperdinger, 2015).

El autorreconocimiento es una competencia sustancial en el proceso de construcción de la identidad profesional docente, es un proceso dinámico y continuo que se moviliza a través de la autoconciencia reflexiva y permite tener una autopercepción que incluye aspectos de índole emocional, intelectual, éticos, la capacidad autónoma, la capacidad identitaria personal y profesional (Valencia-Medina & Carmona, 2021). Por esto, el autorreconocimiento de María busca cumplir el nivel de expectativa comunicativa de la pregunta mediante la valoración que la entrevistada hace de sí misma, a través de una percepción personal identitaria que pretende influir en la situación comunicativa en concordancia con las expectativas sociales que la entrevistada busca dar conocer de su quehacer profesional (Bravo, 2009). En otras palabras, a través de estas estrategias discursivas María busca atender a sus necesidades identitarias y construir una imagen propia positiva frente a su desconocimiento teórico de la neuroeducación.

En este sentido, para María en particular, el autorreconocimiento influye en la identidad profesional frente al manejo teórico neuroeducativo que presenta, lo que se puede entender en el estatus social e identitario que busca cuidar de la autopercepción que tiene de su profesionalidad (considerar a Blanco, 2022). El estatus social profesional se relaciona con el lugar que el individuo ocupa en la estratificación social de su contexto, en este caso, el sistema educativo, y que se caracteriza por la utilización de diferentes cualidades identitarias como son las competencias y habilidades personales para desempeñar su quehacer (Kurok & Tkachenko, 2020). De esta forma los atributos personales de la

profesora buscan resaltar por sobre el desconocimiento neuroeducativo narrando como punto de inicio al dar su respuesta.

Al continuar la entrevista, a los participantes se les preguntó “antes de leer el cuadernillo que yo les entregué la semana pasada, ¿sabían algo de neuroeducación o ese fue el primer acercamiento que tuvieron con la disciplina? (E-INI-INV). Ante esta pregunta, los docentes respondieron:

María: Yo he escuchado las noticias, o sea, en la tele que de repente hablan de la neurociencia, de una charla de no sé qué relacionado con la neurociencia [DJ, asiente con la cabeza-OD-INV], pero de haber participado en charlas o de haber ido a algún curso no, no, no, no. (E-INI-DM-C3)

Juan: no, no, no/: nada. (E-INI-DJ-C4)

María: Yo, personalmente no he ido y tampoco yo me he acercado, porque también influye el que uno quiera aprender o acercarse a conocer más. (ES-INI-DM-C5)

Esta última oración (“influye el que uno quiera aprender”) es fundamental ante la limitante del manejo teórico que los docentes presentan en su discurso, lo cual desde la narrativa la palabra “uno” sitúa a la educadora en un “yo” que la define por la manera en que las cosas son o no significativas para uno mismo, distanciándose discursivamente el tema en estudio, y haciendo que el tópico se vea más generalizable (Sola, 2018). Por ello, la importancia que la participante le brinda a la disciplina neuroeducativa se puede fundar en un desinterés con la implementación que, a nivel léxico, se posiciona como una opinión crítica y pero a la vez despersonalizada sobre la intención de participar en el estudio para aprender y, con esto, poder mejorar (o no) sus estrategias pedagógicas situando a la educadora bajo una postura de menor agencia profesional ante la implementación.

La agencia profesional se vincula con la posición de ser autor de una acción, sin ser exclusivamente responsable de las consecuencias que dicha acción tenga “pues es desde ellas que se abre la posibilidad de hacer propia cada experiencia momento a momento, o de verla en tercera persona, como algo que simplemente sucede o le ocurre a la persona” (Singer et al., 2020, p. 460). En este sentido, la voluntad de participación en la propuesta de los docentes adquiere relevancia de protagonista o espectador (observador), pues dependen de la interpretación que estos le den, y el personaje que juegan en esta experiencia de estudio.

Por esto, la figura de agencia profesional toma relevancia en la narrativa anterior ya que la participante defiende su perspectiva frente a la implementación neuroeducativa en las ganas de querer (o no) aprender sobre la disciplina, lo cual impacta su identidad profesional producto que la visión de agencia requiere de voluntad y motivación (Kuster et al., 2023). Al respecto, Singer et al. (2020) indica que para que los profesores sean protagonistas de su quehacer se debe propiciar la motivación docente con la investigación y, para esto, es necesario fomentar diálogos bien estructurados con el objetivo de que los participantes transformen su comprensión y valoración de sí mismos, como de los demás, en relación con la tarea de adquirir y producir nuevos conocimientos.

Para el autor, esta valoración de la perspectiva docente se interpreta como un autoconocimiento transformador para los educadores, que les permite reconocerse como productores de conocimiento; en este sentido, para movilizar esta producción de conocimiento en la implementación neuroeducativa es pertinente fomentar el reconocimiento mutuo docente-investigador a través de un diálogo bidireccional, para así obtener como resultado la colaboración recíproca (ver Monier et al., 2023). Al respecto, y en consideración de la contribución docente-investigador que buscó el estudio en esta etapa, se les preguntó a los educadores si habían podido

leer el cuadernillo de la propuesta neuroeducativa (E-INI-INV) a lo cual respondieron:

Juan: No, yo leí la primera parte. (ES-INI-DJ-C6)

INV: Y dentro de lo que pudieron leer ¿Qué les llamó la atención?
¿Qué le gustaría conocer de lo que pudieron leer?

María: Es que yo no lo leí entero, solo yo leí la primera página //: No me voy a justificar, pero estuve quince días con licencia [...]. (ES-INI-DM-C7)

INV: No se preocupe, no era obligación.

Juan: <sonríe incómodo>. (ES-INI-DJ-C8)

María: [retoma la conversación y señala rápidamente] <Las pruebas que tenía que tomar a fines de marzo, las estoy recién tomando>. (ES-INI-DM-C9)

En relación con el manejo teórico de la disciplina, en estos ejemplos se observa una limitada motivación intrínseca de los participantes ya que los profesores debían ajustar su trabajo pedagógico diario a la lectura de la propuesta neuroeducativa. Sin embargo, la exploración intencional y/o voluntaria de lectura del proyecto no fue realizada, lo cual manifiesta la limitada agencia docente que los educadores la cual requiere de la participación activa de los profesores en la dirección y prioridades de su trabajo junto al diseño de su práctica pedagógica (Oolbekkink-Marchand et al., 2017). Por ello, se percibe como investigadora el desafío de generar una motivación previa significativa frente a la implementación y teorización que se busca desarrollar luego en contexto áulico con el objetivo de afianzar el sentido de pertenencia de los participantes con la investigación, para que así puedan ver las estrategias neuroeducativas como oportunidades que los hagan más conscientes de su formación continua, y se levante el reto de

aprender más sobre neuroeducación para desarrollar un entorno escolar que sea más compatible con la forma en que nuestro cerebro aprende (Aguilar-Chuquipoma, 2020).

Por este motivo, se puede percibir a través del relato de los educadores una postura limitada del manejo teórico neuroeducativo que se protege mediante una actitud de indiferencia ante la implementación del estudio como respuesta a la limitada motivación que se percibe de participar en la investigación. Por esto, la resistencia ante la implementación se teoriza como un proceso subjetivo y crítico que brinda un empoderamiento del estatus social escolar que tiene el educador, por sobre, la figura dominante que la investigadora representa para ellos (Giroux, 1999). En otras palabras, renuencia se percibe a través del limitado interés y preparación previa a la jornada diagnóstica; en este punto, se debe destacar que una semana antes de la entrevista se realizó una breve presentación del estudio neuroeducativo a los participantes en conjunto con la dirección del establecimiento, y con ello, se les entregó el cuadernillo que contenía una sucinta conceptualización teórica y la totalidad de las actividades que revisarán en la jornada de diagnóstico e implementación.

Esta visión dominante se aprecia en las respuestas brindadas por ambos participantes, (C6-C7-C9) lo cual presupone una percepción de resistencia frente a la implementación neuroeducativa, y se valora como una barrera previa que permea la motivación de los educadores ante la propuesta que realizarán en sus salas de clases. Esto se puede percibir como una renuencia a recibir la información previa entregada por la investigadora; ante esto, la teoría señala que los docentes perciben a los investigadores como una autoridad que busca invadir su entorno por medio del conocimiento influyendo en “su mundo, en su experiencia” (Brito & Arroyave, 2022, p.8).

Por lo anterior, promover la motivación y el compromiso con el estudio neuroeducativo a nivel directivo e investigativo es fundamental, ya que esto genera una concientización importante que permite estimular el pensamiento crítico/reflexivo docente y el sentido de pertenencia necesario con el estudio que se busca realizar. Asimismo, y según Aguilar-Chuquipoma (2020) la motivación fomenta la identidad profesional y el desarrollo continuo de manera consensuada y en sintonía con los grupos de interés (docentes, directivos e investigadores).

Es así como la sensación de pertenencia en la investigación áulica es un punto clave, producto que permite que los participantes no sientan ningún grado de jerarquización externa por parte del investigador, ni del establecimiento educativo y que robustecen su identidad profesional en honor al nuevo aprendizaje que van adquiriendo (revisar a Aguilar-Chuquipoma, 2020).

Para lograr profundizar sobre esta idea de resistencia ante la alfabetización neuroeducativa señalada previamente, se le preguntó directamente a Juan lo siguiente: ¿Profesor Juan usted dijo que había podido leer algo [haciendo alusión al cuernillo neuroeducativo]? Al respecto ¿Qué aprendió sobre la disciplina? (E-INI-INV).

“Claro, sí, algo sobre lo relacionado a eso de la de la emoción, de la efectividad que se está relacionado con ello/: Claro, al final, eh, claro sí [...] La emoción que llega el chiquillo, sobre todo aquí lo vulnerable, llegan con un cambio emocional tremendo. <De esa perspectiva, no se puede, no se puede trabajar al cien con ellos, porque primero tienes que calmar la emocionalidad. Porque ellos, lo que te decía yo el otro día, llegan con una rabia. Llegan con pena, sobre todo en la mañana llegan con una ira enorme> [expresa rápidamente]. ¿Qué? ¿Qué les va? ¿Qué van a tomar en consideración la materia u objetivo que van a pasar los

chiquillos, el contenido //: que van a aprender? [...] Jamás”. (E-INI-DJ-C11)

La respuesta de Juan brinda luces de una actitud diferente a la señalada por María debido a que reconoce la importancia que el alcance social y afectivo tienen en los estudiantes y resalta el desarrollo socioafectivo en su contexto profesional, por sobre el contenido lectivo como se presenta en la cita 12 “Entonces yo cuando lo leí y salía aquí, que, si se tomaba mucho la parte emocional, la parte afectiva. Entonces, yo dije sí, ahí se podría hincar mucho con esto” (E-INI-DJ-C12).

Esta reflexión orienta el alcance epistemológico del desarrollo afectivo de la neuroeducación el que se evidencia desde la respuesta que hace el participante, quien examina críticamente la importancia de la innovación neuroeducativa en su quehacer y contexto laboral. En este sentido, Juan indica cómo la propuesta pedagógica neuroeducativa puede permear al estudiantado y a su desarrollo profesional a través del desafío que implica el cambio y adecuación de las estrategias socioafectivas en su contexto laboral.

Otro aspecto importante de la fase diagnóstica relacionado con el desconocimiento teórico neuroeducativo por parte de los docentes, se conecta con aquellas creencias erróneas sobre la neuroeducación, conocidas como ‘neuromitos’. Este aspecto fue abordado en la investigación a través el desarrollo del cuestionario de neuromitos que realizaron los docentes participantes previamente a la entrevista inicial, pero durante la misma jornada en la primera fase diagnóstica de alfabetización neuroeducativa (FASE I). Los resultados del cuestionario evidenciaron similitud en los promedios observados entre los participantes, quienes presentaron un alto grado de creencia en neuromitos según los grados de conocimiento con los cuales se organizaron los resultados el cuestionario (Tabla 6).

Tabla 6. Grados de creencias de neuromitos.

PORCENTAJE DE CONOCIMIENTO	GRADOS DE PREVALENCIA DE NEUROMITOS (NM)
0% - 35%	Baja prevalencia de neuromitos
36 % - 72 %	Media prevalencia de neuromitos
73% - 100%	Alta prevalencia de neuromitos

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 7 se muestran los resultados entregados por ambos educadores en la fase I. Los participantes presentaron una media prevalencia de neuromitos, debido que ambos profesores estuvieron de acuerdo con el 60% de las declaraciones de neuromitos, tales como: estilos de aprendizaje, dominancia hemisférica, sesiones cortas de ejercicio, ambiente estimulado y el aporte de los suplementos de omega. Sin embargo, existió una discrepancia en la respuesta relacionada con el mito sobre la atención por consumir bebidas y/o alimentos azucarados. Además, María no respondió la pregunta número 26 (NM).

Con respecto a las declaraciones generales sobre el cerebro, no se encontró discrepancias en el manejo teórico relevante entre el conocimiento de ambos participantes.

Tabla 7. Respuestas diferenciadas del cuestionario de prevalencia de neuromitos.

Preguntas	Juan		María		Neuromitos y creencias	Resultados (%)
	Sí	No	Sí	No		
1. Utilizamos nuestro cerebro las 24 horas del día.	X		X		Creencia	100
2. Los niños deben adquirir su lengua materna antes de aprender una segunda lengua. Si no lo hacen, ninguna	X		X		Neuromito	100

Capítulo IV: resultados de investigación fase I

de las dos lenguas será adquirida por completo.						
3. Los niños tienen el cerebro más grande que las niñas.		X		X	Creencia	100
4. Si los alumnos no beben cantidades suficientes de agua (6-8 vasos al día) su cerebro se encoge.		X		X	Neuromito	0
5. Se ha demostrado científicamente que los suplementos de ácidos grasos (omega-3 y omega-6) tienen un efecto positivo en el rendimiento académico.	X		X		Neuromito	100
6. Cuando una región del cerebro está dañada, otras partes pueden asumir su función.	X		---	- --	Creencia	50
7. Solo utilizamos el 10% de nuestro cerebro.		X		X	Neuromito	0
8. El hemisferio izquierdo y el derecho del cerebro siempre trabajan juntos.	X			X	Creencia	50
9. Las diferencias en la dominancia hemisférica (cerebro izquierdo y cerebro derecho) pueden ayudar a explicar las diferencias individuales	X		X		Neuromito	100

entre los alumnos.						
10. Los cerebros de niños y niñas se desarrollan al mismo ritmo.		X		X	Creencia	100
11. El desarrollo del cerebro ha terminado cuando los niños llegan a la escuela secundaria.		X	---	- --	Creencia	50
12. Hay períodos críticos en la infancia después de los cuales ya no se pueden aprender ciertas cosas.		X		X	Neuromito	0
13. La información se almacena en el cerebro en una red de células distribuidas por todo el cerebro.	X		X		Creencia	100
14. El aprendizaje no se debe a la adición de nuevas células al cerebro.		X		X	Creencia	100
15. Las personas aprenden mejor cuando reciben la información sobre su estilo de aprendizaje preferido (por ejemplo, auditivo, visual, cinestésico).	X		X		Neuromito	100
16. El aprendizaje se produce mediante la modificación de las conexiones neuronales del cerebro.	X		X		Creencia	100

Capítulo IV: resultados de investigación fase I

17. El rendimiento académico puede verse afectado por saltarse el desayuno.		X	X		Creencia	50
18. El desarrollo normal del cerebro humano implica el nacimiento y la muerte de células cerebrales.	X		---	- --	Creencia	50
19. La capacidad mental es hereditaria y no puede ser modificada por el entorno o la experiencia.		X		X	Creencia	100
20. El ejercicio vigoroso puede mejorar la función mental.	X		X		Creencia	100
21. Los entornos ricos en estímulos mejoran el cerebro de los niños en edad preescolar.	X		X		Neuromito	100
22. Los niños están menos atentos después de consumir bebidas y/o alimentos azucarados.	X			X	Neuromito	50
23. Los ritmos circadianos (reloj corporal) cambian durante la adolescencia, lo que hace que los alumnos estén cansados durante las primeras clases de la jornada escolar.	X		---	- --	Creencia	50

24. El consumo habitual de bebidas con cafeína reduce el estado de alerta.		X		X	Neuromito	0
25. Los ejercicios que ensayan la coordinación de las habilidades motrices-perceptivas pueden mejorar la lectoescritura.	X		X		Neuromito	100
26. El ensayo prolongado de algunos procesos mentales puede cambiar la forma y la estructura de algunas partes del cerebro.		X	---	- --	Neuromito	0
27. Los alumnos individuales muestran preferencias por el modo en que reciben la información (por ejemplo, visual, auditiva, cinestésica).	X		X		Neuromito	100
28. Los problemas de aprendizaje asociados a las diferencias de desarrollo en el funcionamiento del cerebro no pueden ser remediados por la educación.		X	X		Neuromito	50
29. La producción de nuevas conexiones en el cerebro puede continuar hasta la vejez.	X			X	Creencia	50
30. Las sesiones cortas	X		X		Neuromito	100

Capítulo IV: resultados de investigación fase I

de ejercicios de coordinación pueden mejorar la integración de las funciones cerebrales de los hemisferios izquierdo y derecho.						
31. Hay períodos sensibles en la infancia en los que es más fácil aprender cosas.	X		X		Creencia	100
32. Cuando dormimos, el cerebro se apaga.		X		X	Creencia	100

*NOTA: En las respuestas, la codificación “Sí” señala que el educador está de acuerdo con la afirmación; y “NO”, significa que el participante no cree la afirmación. --- representa aquellos casos en los que no se respondió la pregunta.

Fuente: Dekker et al., (2012) adaptado en su versión español por Varas-Genestier y Ferreira (2017).

Los datos de la tabla 7 solo nos entregan una visión general del fenómeno en estudio; sin embargo, para la profundidad analítica de alcance exploratorio/descriptivo del diseño de investigación propuesto se necesita reconstituir y profundizar el significado desde los docentes participantes. La mirada descriptiva que sigue el estudio, aunada con la visión cuantitativa que entrega el cuestionario neuroeducativo, evidencia una limitada alfabetización que se percibe en una falta del manejo teórico previamente al desarrollo de la propuesta pedagógica. Por este motivo, se consideró pertinente tener una mirada previa general sobre el conocimiento de neuromitos en los participantes, para así poder contrastar esta visión al finalizar el estudio, y así observar si una implementación neuroeducativa puede ayudar a modificar estas prevalencias, puesto que entre aspectos que dificultan el desarrollo teórico neuroeducativo se encuentran las confusiones conceptuales de creencias y mitos.

Ante estas confusiones, es importante señalar que María no respondió cinco de las 32 preguntas que presentaba el cuestionario, mientras que Juan marcó el 100% de las interrogantes. Sin embargo, ambos educadores presentan la misma adhesión a los neuromitos más populares encontrados en la literatura. A continuación, en la tabla 8 se presenta la descripción del cuestionario con los resultados obtenidos por cada participante.

Tabla 8. Resultados de descripción del cuestionario de neuromitos.

Participantes	Declaraciones que promueven neuromitos (nm)	%	Grados de creencia de neuromitos	No responde (nm)
María	2, 5, 9, 15, 21, 25, 27, 28, 30	60% de creencia en neuromitos	Media creencia en neuromitos	26
Juan	2, 5, 9, 15, 21, 22, 25, 27, 30	60% de creencia en neuromitos	Media creencia en neuromitos	

Fuente: Elaboración propia.

En consonancia con lo anterior, y previamente a responder el cuestionario de neuromitos María señaló: “sí uno sabe un poquito no más, no sabe cien por ciento” (E-INI-DJ-C13). Este relato se observa como una anteposición al desconocimiento neuroeducativo, lo cual se puede describir como una resistencia y miedo a equivocarse, y a la exposición que esto tendría en su autorreconocimiento como profesional.

Para entender esto, Pérez (2022) comenta que la resistencia metodológica en la investigación empírica situada áulicamente es un fenómeno complejo asociado a los procesos de innovación que influyen en el autorreconocimiento profesional. Por este motivo, el autorreconocimiento marca un punto significativo para los educadores en cuanto a verse validados frente a los demás; por ello, el sentirse

evaluados previamente al desarrollo del estudio neuroeducativo socioafectivo se puede haber percibido como una experiencia tensionante que los participantes experimentan con cierta inseguridad al error (C13).

Por esto, para profundizar el diálogo sobre este punto se preguntó: ¿En el establecimiento alguna vez han abordado la temática socioafectiva?

“Se aborda, pero no tan en profundidad *cachai* [entiendes]. Nosotros lo tenemos claro, yo llevo hartos años acá también, y lo que se llega a trabajar acá es la primordial, la emocionalidad con los chiquillos. Porque uno no puede hacer clase con el niño que está llorando todo el día, no te va a pescar. <*Un cabro chico* [niño] que anda tirando las cosas, o te levanta la voz y dice no, no quiero hacer nada más> Entonces, listo se acabó [...] Tienes que llegar a ellos [refiriéndose a los alumnos]” (E-INI-DJ-C14).

En la misma línea del desarrollo socioafectivo, al preguntar a los educadores, si las estrategias socioafectivas las han desarrollado ellos de manera autónoma o bien fueron entregadas por el establecimiento siguiendo alguna teoría o modelo (E-INI-INV), Juan indica que estas estrategias se han realizado de forma “autónoma, claro que sí, el establecimiento <obvio que desde la dirección hasta la última persona que trabaja acá [aludiendo al establecimiento y sus colegas], está claro donde trabajamos nosotros, y lo que tenemos que trabajar con los alumnos la parte emocional, la afectividad [sonríe]>” (E-INI-DJ-15).

En este relato Juan nuevamente destaca la importancia que el educador le entrega al contexto educativo y al desarrollo socioemocional, debido a que alude al contexto “está claro donde trabajamos nosotros” y, a la afectividad “la parte emocional”. Sin embargo, no responde a la

pregunta clarificando quién y bajo qué premisa teórica se entregan las directrices para desarrollar las actividades socioafectivas en el colegio. En tal sentido, es importante señalar que atender a los factores que inciden en el contexto socioafectivo de aprendizaje hace más eficiente la praxis pedagógica; no obstante, la percepción del educador demuestra que, si bien el docente utiliza medianamente la epistemología neuroeducativa en su enseñanza desde la vertiente social y afectiva, no puede reconocerla debido a su limitada conceptualización con la disciplina. En esta línea, Villar. (2023) comenta que existe una cantidad considerable de educadores no han recibido una capacitación directa en dichos contenidos. Por ende, se entiende que el participante no pueda enunciar el manejo teórico neuroeducativo en su práctica, lo cual se refleja en la dificultad de formular su respuesta dificultado su rol de agencia.

B) Agenciamiento con respecto al desconocimiento y la jefatura docente

Esta dificultad perfila un sentido de agenciamiento ante el desconocimiento teórico socioafectivo que interpela la identidad profesional de los participantes. En esta línea, al seguir preguntando sobre el manejo socioafectivo en su quehacer y, reforzando el manejo teórico para profundizar el objeto de estudio. Se reformuló el cuestionamiento y se preguntó nuevamente: ¿Cuándo el establecimiento les ha brindado actividades socioafectivas para desarrollar en clases se las presentan basadas en alguna teoría o disciplina? (E-INI-INV). Frente a esto, Juan señala: “Ah no// [se produce un silencio de ambos educadores y María reafirma asintiendo]” (E-INI-DJ-C16), y el educador señala rápidamente que “<estas actividades son entregadas por el departamento de orientación del colegio quienes les dicen hagamos esto,

claro. Tengo una temática, esto[...] la empatía, la responsabilidad, el compañerismo, el respeto etcétera>” (E-INI-DJ-C17).

Luego la investigadora reformula y señala: [...] esas actividades de desarrollo más emocional las orientan hacia lo académico o son solo para trabajar la afectividad, por ejemplo [explicó a los educadores] si usted trabaja la autorregulación, va a desarrollar la atención o va a reforzar la memoria ¿lo orientas así?

Juan: sí, sí, la orientas así. (E-INI-DJ-C18)

INV: ¿Mejorar lo académico?

Juan: Claro, mejorar lo académico. Es que, estando concentrado, estando eh, mmm [piensa] pendiente de ello y estando emocionalmente bien, llegando con una forma relajada y tranquilo, tú te puedes concentrar mejor y puedes aprender mejor [...]. La enseñanza y el aprendizaje van de la mano y eso está orientado, si va orientado a ello *cachai* [entiendes], pero como te digo yo Carlitos [refiriéndose al orientador del establecimiento] hace de repente orientaciones de cómo los profesores jefes pueden dar una temática” (E-INI-DJ-C18).

En esta respuesta Juan realiza una distinción señalando “profesores jefes”. Además, define que las actividades son en la asignatura de “orientación” (ES-INI-DJ-C18), lo cual evidencia que el desarrollo socioafectivo del estudiantado no es abordado de forma transversal en el establecimiento por todos los educadores, sino más bien, se vincula a acciones y asignaturas específicas. Por ende, el participante presenta una contradicción en el discurso, ya que previamente (C15) comentó que es prioridad del contexto educativo diciendo que “desde la dirección hasta la última persona que trabaja acá [refiriéndose al establecimiento y sus colegas] trabaja la socioafectividad” (C15).

Esta contradicción se visualiza desde el desconocimiento ya que no se vincula ninguna arista epistemológica neuroeducativa, sino que más bien la reflexión nace enunciando otros agentes educativos a quienes se les asigna implícitamente la responsabilidad del desarrollo de las estrategias socioafectivas. Por esto, son los otros profesionales de referencia quienes otorgan argumentos y/o estrategias al educador que le permiten construir su narrativa para así, desde esta interacción, ajustarla a su práctica.

En este marco, y de acuerdo con la conversación anterior (C17-C18), al relacionar la disciplina neuroeducativa con el manejo conceptual docente, Valdivia (2021) asevera que existe una fuerte relación entre la planificación curricular institucional, el desempeño docente y la identidad profesional, indicando que, si se incluyen aspectos neuroeducativos sustentados teóricamente en la planificación, se podría mejorar la calidad de la enseñanza y la práctica docente. Estos relatos muestran que hay una discrepancia en la reflexión del profesor y lo que sucede en la realidad del establecimiento, lo cual pone de relieve la dificultad de traducir y emplear habilidades de pensamiento crítico/reflexivo sobre socioafectividad frente al contexto educativo en el cual el Juan se desempeña. A raíz de esto, para profundizar se les consulta a los participantes: ¿Cuándo realizan las actividades socioafectivas el establecimiento les pide que trabajen alineados [aludiendo al equipo docente] o solamente estas actividades se les entregan a ciertos profesores?

Juan: no [...] hay ciertos temas para primer ciclo, si no me equivoco ¿verdad María? [la docente asiente]. Cierta tema para segundo ciclo, según el nivel y ciertos temas para enseñanza media. (ES-INI-DJ-C21)

INV: En línea con esto ¿qué actividades de desarrollo socioafectivo recuerdan que pudiesen contar?

María: hace tiempo que no soy profesora jefa. (E-INI-DM-22)

Respecto a la función de profesor jefe, esta se percibe como una postura identitaria circunscrita a apoyar las relaciones sociales y afectivas de los estudiantes, valorando así un rol primordial en el fomento de estas habilidades transversales en el ejercicio de su labor (ver Peña et al., 2022). Desde esta perspectiva, Juan presenta una identidad y figura ‘agenciante’ en su contexto profesional, y conecta al docente jefe como el articulador del desarrollo socioafectivo del estudiantado. Con respecto a los ejemplos anteriores, la relación dialéctica (docente-establecimiento) que entrega el educador es coincidente con la idea de cómo se trabaja la socioafectividad a nivel nacional, la cual se reduce a una jornada lectiva puntual (orientación) y se limita a la replicación de actividades entregadas por el establecimiento orientadas por áreas gubernamentales (según Peña et al., 2022).

Lo anterior limita la creación y adaptación de estrategias contextuales, lo cual es uno de los puntos que los educadores señalan como importante durante la entrevista. Por esto, la visión dicotómica y poco precisa de los educadores ante el manejo disciplinar de estrategias socioafectivas trasciende a su contexto profesional y les brinda un sentido de autorreconocimiento receptivo (pasivo) que se encuentra constantemente apelando y esperando directrices de sus líderes (dirección, equipos técnicos, entre otros) como punto de referencia para accionar, reduciendo su labor a la instrumentalización de las estrategias socioafectivas entregadas. Al seguir con las interrogantes acerca de actividades socioafectivas, se preguntó a los participantes si existía alguna actividad socioafectiva que les haya provocado algo en los estudiantes y que ellos hayan podido evidenciar (E-INI-INV). Luego de un largo silencio, la docente señala:

María: Es que en general son los temas que van dando como efeméride. Como nacional, por ejemplo, trabajamos el otro día sobre la... [trata de recordar] eh... bueno, que trabajamos todos, en realidad, no son solo textos, son las relaciones [piensa] y expresa y le pregunta a Juan ¿cómo se llamaba? (E-INI-DM-C23)

Juan: ¿Cuál? (E-INI-DM-C24).

María: el que trabajamos el lunes pasado [...] las relaciones como de respeto, más que nada valóricos. El aprender a respetarse y aceptarse, eso se trabaja. (E-INI-DM-C25)

Este discurso manifiesta un desconocimiento ante el manejo teórico que se busca conocer en vista de que la dificultad de María para definir las estrategias que quiere da cuenta de anomia semántica que le dificulta su construcción teórica y/o conceptual a través de una aislada relación de los temas que aborda. Por ello, la cita 25 se distancia de la concepción epistemológica y teórica de la neuroeducación puesto que, la disciplina supone el desarrollo socioafectivo, pero de manera transversal en el contexto educativo y no se reduce a una visión academicista del estudiantado. Al respecto, Carvajal (2019) expresa que esta transversalidad neuroeducativa se debe orientar por medio de un diálogo transformador que se constituya por medio de una implementación situada previamente teorizada, revisada, consensuada y contextualizada por parte de los participantes, la comunidad educativa y los investigadores.

Este diálogo propuesto por la neuroeducación se debe sostener como un aspecto fundamental para la implementación neuroeducativa debido a que permite que los educadores “quieran llevar a cabo una educación transformadora” que les permita dar orientaciones significativas a la complejidad de un contexto educativo (Echeverría, 2023, p.4). Por esto, guiar criterios teóricos que fomenten la capacidad de agencia

pedagógica, desde una visión constructivista es primordial para poder orientar el quehacer docente mediante estrategias que nacen al alero de una reflexión consciente y situada en el contexto educativo concreto para así guiar la capacidad de transformar neuroeducativamente representaciones prácticas y estructuras pedagógicas enquistadas en el inconsciente colectivo docente, a fin de evitar reducir y direccionar el desarrollo socioafectivo exclusivamente a la asignatura de orientación.

De esta forma, la presente sección permitió conocer el manejo teórico frente a la disciplina neuroeducativa de los docentes participantes, la cual reveló la identidad docente y el autorreconocimiento que los educadores tienen frente a su labor desde la visión de agencia. En síntesis, en esta sección se destaca que los profesores mencionan que trabajan en actividades y estrategias enfocadas en la parte emocional y afectiva de los estudiantes. No obstante, estas actividades se realizan principalmente en el área de orientación y siguiendo directrices externas entregadas por el establecimiento las cuales son guiadas de manera academicista. A continuación, se profundizará el análisis desde sus discursos de la formación inicial y continua que han tenido frente a los alcances neuroeducativos socioafectivos, en virtud de conocer sobre otros agentes externos que pueden influir sobre su conocimiento neuroeducativo y en el desarrollo socioafectivo áulico.

4.2.2. Formación inicial y continua

El análisis de esta sección da cuenta de la relación que perciben los docentes acerca de la neuroeducación y su desarrollo en la formación inicial y continua. Las respuestas a las preguntas de esta unidad fueron agrupadas en la temática de autorreconocimiento ante el ejercicio profesional.

Al respecto, y para conocer la forma en que los participantes percibían desde su propio quehacer la disciplina neuroeducativa en su formación

inicial se les preguntó durante la entrevista inicial si ellos “sentían que en la universidad o en los distintos colegios donde hayan trabajado habían podido recibir herramientas que les permitieran abordar el desarrollo socioafectivo de sus estudiantes” (E-INI-INV). A esto, María comenta:

“Voy a hablar de mí, yo cuando estudié me enseñaron o sea me pasaron la asignatura de psicología, psicología evolutiva, pero yo siempre digo es muy fácil hablar con papeles, escribirlo o decirlo, pero trabajar con los niños es distinto, estar en aula es distinto”. (E-INI-DM-C26)

En esta reflexión, se observa el manejo interdisciplinario de la neuroeducación, ya que enuncia la vinculación existente de la psicología en la disciplina, la que desde la teoría articula los saberes de educación, psicología cognitiva y neurociencia (Valdés-Villalobos & Lazzaro-Salazar, 2023). Sin embargo, la educadora destaca que no basta con esta formación inicial teorizada, sino que esta formación se debe llevar a la sala de clases de forma aplicada y empírica mediante estrategias que supongan un aporte a su labor profesional. Este significado no considera sólo los aspectos metodológicos, sino también otros factores como son el número de estudiantes, el impacto del tema de estudio en la sala de clases, las actividades que se implementan, la capacidad de los estudiantes, el contexto educativo y las estrategias contextualizadas (Pozas & Letzel, 2023; Kavanagh et al., 2023).

Para Baumeler et al. (2023) el dominio del conocimiento de los programas iniciales es valorado continuamente a lo largo del desarrollo profesional por los educadores, como se observa en el ejemplo C26 brindado por María. En consonancia con los programas iniciales, a los participantes se les preguntó si ellos sentían que es en la formación inicial

en dónde se les deben enseñar a los educadores estrategias socioafectivas (E-INI-INV). Con relación a esto, María señala:

“[...] hoy día debe ir cambiando eso, yo no sé cómo estarán los profesionales de la universidad para trabajar esto/: yo no lo voy a juzgar, ni tampoco quiero meterme, porque creo que cada uno sabe cómo focalizarlo como institución, pero yo creo que en las instituciones superiores a lo mejor habría que hacer cambios, no lo sé” (E-INI-DM-C27).

Lo anterior presenta una especie de ‘agenciamiento inverso’ en donde se responsabiliza a la institución formadora inicial por no entregar los conocimientos, sin hacerse cargo de la importancia de ser un agente de construcción y el rol que esto significa en su desarrollo profesional. Por esto, parecería un discurso de culpa y responsabilidad de la participante hacia la formación inicial instalado en el imaginario docente que quizás no se corresponda con la realidad si consideramos que la educadora se encontraba a punto de jubilarse (Capítulo metodológico: 3.5. Contexto y participantes).

En este sentido, se debe precisar que, si bien la neuroeducación emergió como disciplina en la década de los setenta del siglo pasado, la disciplina comenzó sus inicios teóricos de investigación a principio de los años 90s (Lipina & Sigman, 2021; Ortiz, 2015). Además, se comenzó a implementar y enseñar en Chile con mayor fuerza en las últimas dos décadas debido a lo cual la formación inicial de la participante no podría haber considerado preceptos neuroeducativos en su educación terciaria (revisar a Cazaldilla-Pérez, 2023).

En Chile, la neuroeducación aún es exploratoria, no obstante, en la formación inicial es percibida como una “innovación pedagógica, respecto al saber y práctica docente tradicional” (Salamanca, 2022, p.

255). En consonancia con lo anterior y, sobre la base que se buscó conocer el manejo inicial del conocimiento de herramientas socioafectivas originadas durante el proceso de formación, María profundiza diciendo:

“yo veo alumnos en práctica de cualquier universidad, que también les falta y eso que ellos son más menos jóvenes [...] entonces, yo creo que nos falta [refiriéndose a los profesionales de la educación] a lo mejor como universidad o como instituciones que preparan a los profesores, estar en esta parte focalizados, a lo mejor más que en el contenido, porque ya, voy a pasar en primero, no sé, las vocales, las letras, que aprendan a leer, pero hoy día los niños de primero, son distintos a cuando yo enseñaba en primero, yo trabajé muchos años en primero a cuarto, y hoy día son distintos” (E-INI-DM-C28).

El relato la educadora nuevamente suscribe de forma solapada su limitante teórica sobre la neuroeducación a factores externos, y se sitúa en primera persona al comenzar a responder, y se centra en ejemplos de contenidos como es la enseñanza de la lectura, además de retomar los desafíos que presenta el estudiantado y el contexto educativo actual. Esto se puede entender debido a que, en los escenarios educativos terciarios, existe una sobrevaloración de los objetivos académicos y disciplinarios, por sobre otras habilidades más trasversales por lo que la formación inicial no siempre los ha dotado de herramientas trasversales que faciliten la enseñanza de habilidades sociales y afectivas (considerar a Carrasco et al., 2021).

Es así como de estas reflexiones surgen elementos que tensionan la propia identidad profesional de la profesora en vista de que se vincula y responsabiliza a la formación inicial por el limitado manejo teórico neuroeducativo. Por esto, parra Herrera-González (2011), potenciar el

constructivismo dialógico en la implementación neuroeducativa permitió identificar la influencia que tienen “los procesos sociales, las relaciones de poder y la diversidad de intereses y posiciones sociales que se tensionan entre sí” (p. 5), para así poder vincularlos con el contexto educativo actual, y pesquisar así cómo puede influir en el desarrollo profesional inicial y continuo docente.

La educación continua también fue un aspecto sobre el cual se reflexiona en la entrevista de la fase diagnóstica, y se les preguntó a los participantes: ¿Durante su formación continua han podido recibir herramientas que les permitieran enseñar o abordar el desarrollo socioafectivo de los estudiantes? A lo que, María indica:

“[...] he trabajado en todos los ámbitos de educación, me refiero particular subvencionado, particular, católico, de monjas, de curas, de puras niñitas, 45 niñas. Y yo lo comparo con este colegio hoy día, que son menos estudiantes, pero es muy dificultoso que los chicos//: No digo que todos, hay niños muy capaces y con muchas ganas de querer aprender, pero es totalmente distinto. Hoy día mismo, yo llegué a las ocho a mi curso, y una niña estaba llorando afuera, hice entrar a los otros niños y le pregunté ¿Qué pasó hija? ¿Qué pasó? ¿Te puedo ayudar? Y bueno //: me dijo ‘hay problemas en mi casa’. No me contó sus problemas, pero le dije bueno, si quiere llorar, llore, y lloró y lloró hartó rato... No sé cuántos segundos o minutos, y le dije vaya a tomar agüita, te fijas... (E-INI-DM-C29).

A pesar de no conocer teóricamente la disciplina neuroeducativa, en la narración se observa que la profesora presenta los diferentes entornos en los cuales se ha desempeñado y los compara con su contexto profesional actual, destacando la importancia y la aplicación de la socioafectividad en su quehacer diario. Esto, desde el punto de vista

discursivo, sitúa a la participante en una posición de poder al construirse como una profesional con autoridad sobre los temas de los que habla. Esta perspectiva de poder implícita en la narrativa, se perfila discursivamente a través de una superposición de situaciones personales con aspectos globales del contexto, para así evidenciar de forma explícita y argumentativa la relación que tienen estas situaciones cotidianas con su desarrollo de herramientas socioafectivas. En este relato, María parece buscar persuadir a la entrevistadora (oyente) mediante la comunicación de sus actitudes, asociando así el poder de su diálogo identitario y personal con el control "sutil" sobre la respuesta que debería brindar (Rojas & Suárez, 2008, p.63). Asimismo, la cita 29 entrega ejemplos de la problemática del establecimiento y las estrategias socioafectivas que la participante realiza para mejorar estas dificultades del estudiantado, por sobre las herramientas que se buscan conocer de su formación continua centrando el discurso en el conocimiento experiencial.

Por su parte, Juan añade que este tipo de desafíos socioemocionales a los que se enfrentan día a día en el establecimiento no se pueden pasar por alto, ni mucho menos permiten comenzar con normalidad una jornada lectiva debido que: "ahí uno acoge, pero no logras que el cien por ciento hubiese terminado todo porque como ella está pensando en otra cosa, está con su dificultad /: y así... hay otros //: entonces influye mucho" (E- INI-DJ-C30). El discurso del participante sitúa su respuesta en aspectos contextuales retomando la figura de poder previamente señalada a fin de transmitir sus saberes e ideas personales, pero no enuncia ninguna estrategia que haya podido desarrollar o conocer durante su formación.

La construcción identitaria de ambos participantes está formada al alero de su conocimiento en el ejercicio diario, a través de ejemplos de cercanía con los estudiantes y contextos de desempeño profesional mostrando su experticia profesional y manejo teórico de forma tácita

(considerar a Lazzaro-Salazar, 2022). Al profundizar el conocimiento teórico de las estrategias para abordar a los estudiantes en los alcances sociales y afectivos logrados en la formación continua, María señala:

“yo terminé de estudiar hace [piensa] mira yo soy súper estudiosa, siempre estaba //: magíster[...] si en el colegio me decían hace falta un profesor de tecnología, ahí en la Talca hice dos años de tecnología; profesor de religión, hice el curso de religión en el obispado. Yo, me gusta aprender, pero ya llevo cuatro años, no cinco años que dije ya nada más, no tomé libros, no quise seguir estudiando. Yo sentí que ya había trabajado tanto para tratar de hacer mejor las cosas, pero hoy día me doy cuenta de que me siento a veces, como qué hago para motivar estos niños” (E-INI-DM-C31).

Bajo esta mirada, la educadora evade responder a las preguntas de la investigadora sintetizando su currículum formativo desde su autorreconocimiento, resaltando sus atributos profesionales en otras aristas del quehacer y, situándose nuevamente en primera persona como agente. Por ello, la relación entre el discurso que emite y sus creencias se presentan de forma estratégica como resultado de un enfoque experiencial que respalda su manejo teórico.

El autorreconocimiento es un proceso de reflexión que se puede modificar a través de la formación continua, y permite forjar una percepción de sí mismo que incluye aspectos intelectuales, emocionales, valóricos y éticos (Serrano-Miguel, 2022). Para Taracena-Castellví y Calatrava (2019), el autorreconocimiento debe conllevar la capacidad de reflexionar las debilidades y fortalezas mediante la descripción de experiencias personales, profesionales e interpersonales. De acuerdo con esto, Gallegos et al. (2021) señalan que el autorreconocimiento en la formación docente continua es un proceso imprescindible para alcanzar

la autorrealización y el autodesarrollo profesional, además de ser un requerimiento esencial para el autoperfeccionamiento de cada persona. La mención de los atributos personales que presenta María se relaciona directamente con su autorreconocimiento el cual se permea con sus formaciones en otras áreas.

Es así como la propuesta de implementación neuroeducativa apela a poder influenciar el autorreconocimiento profesional de los educadores que participan en el estudio, mediante una alfabetización neuroeducativa que influya en su bagaje teórico por medio de la formación continua. De este modo, se busca acercar a la socioafectividad desde los preceptos neuroeducativos para generar herramientas contextualizadas a las necesidades de enseñanza y las carencias que perciben los docentes en sus alumnos como es la “motivación” (C31) la cual se valora como una problemática en su quehacer.

De acuerdo con las reflexiones de los participantes en esta sección se puede sintetizar que la formación docente inicial y continua permean la identidad profesional, a través de un autorreconocimiento profesional que en ocasiones se solapa bajo una figura discursiva de poder que construida a través de otros conocimientos. Ante esto, también se reconoce la necesidad de nutrir la formación inicial con los preceptos neuroeducativos, atendiendo así a la teoría la cual señala que “la manera más práctica de comenzar un diálogo podría incluir tareas y talleres en grupo sobre intereses mutuos, específicos, visitas a escuelas y clases de parte de los neurocientíficos, o visitas a laboratorios de parte de los educadores” (según Ansari & Coch, 2006, p. 148).

Frente a estos desafíos, a continuación, se expresan las percepciones de los participantes en la triangulación teórica/interpretativa de la entrevista inicial sobre la neuroeducación y sus alcances en la asignatura de lenguaje y comunicación y, específicamente ante la habilidad lectora.

4.2.3. La neuroeducación y sus posibles aportes en la expertise pedagógica

La siguiente unidad de análisis presenta la articulación de las percepciones docentes entre la dimensión lectora, la asignatura de lenguaje y comunicación, y el desarrollo socioafectivo del estudiantado desde el prisma neuroeducativo. Las respuestas a las preguntas de esta unidad fueron agrupadas en dos temáticas relevantes: A) La gamificación como estrategia pedagógica del área de especialidad; y B) La empatía mediada por el contexto.

Es importante recordar que ambos participantes del estudio son profesores de educación general básica con mención en lenguaje y comunicación, por ende, se desempeñan exclusivamente en la asignatura de lenguaje y comunicación en el contexto de investigación. Este punto resalta la importancia de conocer sus percepciones frente a la disciplina neuroeducativa y sus aportes a la comprensión lectora en Chile.

Dentro de estos procesos de enseñanza y aprendizaje lector, Fernández (2021) señala que la neuroeducación ha investigado diversas estrategias en la enseñanza de la lectura destacando que el aprendizaje lector es una habilidad de carácter “imprescindible y básica que se requiere para el desarrollo de cualquier persona en una sociedad alfabetizada. Ahora bien, su adquisición es compleja y diversa en función de las necesidades del aprendiz” (p. 102). Frente al desarrollo de los alcances neuroeducativos, a los participantes se les preguntó si en sus clases de lenguaje y comunicación desarrollaban actividades que trabajarán las habilidades socioemocionales (E-INI-INV). Ante esto, María señala:

“voy a recordar, por ejemplo, el año pasado tenía un séptimo y me costaba mucho que ellos trabajaran, eran muy inquietos... eran muy

[suspira] como que no me querían mucho [sonríe] entonces, de hecho, busqué películas tratando de buscar algo distinto que la clase. Yo soy un poco más antigua, hoy día estoy usando PPT y esas cosas, pero //: yo, me gustaba mucho escribir, pero cuando llegué a este colegio me di cuenta de que aquí no podía hacerlo mucho, porque yo me daba vuelta y los niños se pegaban, se tiraban cosas [la docente ríe]. Es que influye, influye el medio en que te desarrollas profesionalmente, eso influye harto” (E-INI-DM-C32).

En este sentido, la reflexión de María es coincidente con la del profesor participante quien expresa: “uno tiene muchas cosas planificadas.

Puedes traer una clase perfecta a los chiquillos, pero como te digo yo, llega un alumno irritado o llega enojado y te cambia todo el sistema, no puedes hacer clases, no puedes” (E-INI-DJ-33). Las narrativas anteriores nuevamente sitúan la socioafectividad en el contexto educativo como una dimensión fundamental y poco desarrollada en su quehacer profesional.

Por otro lado, se debe señalar la limitada autorreflexión de los participantes sobre el manejo estratégico de actividades socioafectivas en su asignatura asienta una carente figura de agencia docente, producida por la falta de iniciativa solapada en el contexto educativo. En este sentido, la presente unidad está marcada por la importancia que los profesores le brindan al contexto, lo cual se torna como la piedra angular de su quehacer profesional y limitada conceptualicen teórica y estratégica de las actividades socioafectivas que enuncian.

En sus reflexiones los docentes identifican determinados obstáculos (por ejemplo: el contexto, los estudiantes, la motivación, la formación inicial y continua) que dificultan la posibilidad de agenciamiento docente con respeto al desarrollo socioafectivo. En otras palabras, la capacidad de acción pedagógica del docente se ve obstaculizada por una serie de

factores que desde su valoración influyen en su práctica diaria y en el desarrollo lector.

Estas diversas dimensiones han sido investigadas por la neuroeducación hacia el desarrollo lector, permitiendo a los profesores conocer qué estrategias educativas son las más apropiadas de aplicar en sus alumnos según sus necesidades y contexto desde una visión integral socioafectiva (Müller et al., 2021; Pegado et al., 2021; Potier et al., 2020). Es así como el binomio aprendizaje-emociones es un punto de hallazgo del campo neuroeducativo y moviliza el desarrollo emocional como una arista significativa y motivacional en la planificación de estrategias de enseñanza (Reyes, 2019).

En sintonía con lo anterior, las citas antecesoras (C31-C32-C33) el profesor retoma la importancia de la socioafectividad en su contexto laboral aludiendo que “hay cursos acá super complicados, tú no puedes hacer clases a esos chicos hasta que los mantengas y les bajes esa energía que tienen //: Y ahí parte uno, con la parte emocional y afectividad” (E-INI-DJ-C34).

En este caso, plantear situaciones de aprendizaje previamente autorreguladas es un elemento clave para dirigir el aprendizaje “puesto que responde al diseño eminentemente social de nuestro cerebro que nos permite interpretar las conductas y las intenciones de los demás y adaptar nuestra conducta de una forma socialmente exitosa” (Lemkow-Tovias et al., 2016, p. 2260). Por esto, al retomar la conversación sobre las actividades socioemocionales que los participantes trabajan en la asignatura de lenguaje, se percibe que estas tienen que apelar a la empatía mediada por el contexto, asumiendo el diálogo con los alumnos para que así “por lo menos te tomen en cuenta algo del contenido que estás trabajando” (E-INI-DJ-C35).

El diálogo docente-alumno requiere una reciprocidad que articule la emocionalidad, el aprendizaje de los estudiantes, el contexto, la conducta

y el logro de los objetivos docentes. En este sentido, la reciprocidad afectiva resalta el hecho que las dinámicas pedagógicas socioafectivas sean reconocidas por los educadores (según Lemkow-Tovias et al., 2016), por causa de que esto, se percibe como competencia profesional desafiante que debe estar en consonancia con la enseñanza significativa y el trabajo educativo sistemático, ya que tal y como expone Juan “uno debe estar emocional y constantemente en la clase cállate, siéntate” (E-INI-DJ-C36).

Ante este desafío emocional, la teoría nos señala que la investigación en neurociencia educativa ha demostrado la importancia de las emociones en el desempeño lector, evidenciando que tanto un cerebro maduro, como uno en estado de maduración modifican su estructura a partir del aprendizaje significativo y, por esto, el órgano cerebral no está separado de las emociones (Benavides & Flores, 2019). De allí, la importancia de poder desarrollar el manejo de estrategias socioafectivas en contexto áulico, a razón de que, el ejercicio docente se posiciona sobre una base social que no solo debe abordar los contenidos pedagógicos, sino también una práctica reflexiva e intencionada que modifique tanto la conducta de los alumnos como su aprendizaje (Lemkow-Tovias et al., 2016). Por lo que, la propuesta de implementación tiene el potencial de ayudar a los docentes a enfrentar estos desafíos de la mala disciplina del estudiantado. A través de estrategias neuroeducativas atinentes a su realidad la cual requiere de un desarrollo socioafectivo constante y sistemático.

Al buscar conocer cómo los participantes abordan y reflexionan sobre los aspectos conductuales en la sala de clases durante el desarrollo de su asignatura, María comenta:

“mira, lo que yo hago de repente, el foco en sí, me voy al foco principal que es el alumno que está interrumpiendo porque llega con otras formas,

con otra actitud. Pero ya cuando se calma un poco, lo hago en general, les hablo en general, la convivencia en la sala de clases “chuta chiquillos, yo esto lo hago por el bien de ustedes” “ustedes tienen que seguir adelante, tienen que estudiar” “acuérdense que sin cuarto medio con menos cursos no pueden optar a trabajo etc. Ahora están pidiendo niveles más altos de escolaridad para muchas cosas y, ahí uno entra, pero aun así es desgastador” (E-INI-DM-C37).

En cuanto a la respuesta anterior, la percepción pedagógica de la docente se constituye en el escenario educativo a través de la creación y afianzamiento de relaciones sociales teñidas de un cierto compromiso socioafectivo con los estudiantes. Sin embargo, este diálogo se presenta como una variable de agotamiento en el quehacer diario y no referencias dinámicas que movilizan el desarrollo lector, sino más bien, solo apelan al diálogo con los estudiantes.

La subdimensión de análisis también aludió a la necesidad de manejar herramientas motivacionales en sus clases de lenguaje y comunicación. En la misma línea de la interrogante presentada María siente que le cuesta mucho motivar a sus estudiantes:

“porque para ellos todo es aburrido, pero es lo que estamos viviendo como sociedad. Yo no sé si usted ha visto, estos programas donde los psicólogos dicen que los jóvenes de todo se aburren, se aburren de ver tele, de sentarse, de almorzar, de todo, todo los aburre. Entonces yo no sé en qué irá eso y cómo hacerlo para motivarlos” (E-INI-DM-C38).

Así también, señala que más allá de la motivación de los estudiantes siente que necesita saber “¿cómo puedo trabajar para motivarlos? ¿cómo hago yo para motivarlos?” (INI-DM). Con relación, al manejo de herramientas pedagógicas que propicien la motivación, la

neuroeducación subraya la gamificación como estrategia pedagógica que fomenta la motivación (Bueno & Forés, 2015).

En este sentido, al solicitarle a los participantes que describan alguna actividad gamificada en el contexto de investigación la docente menciona “trabajamos lapbook, que también para ellos es bonito [aludiendo a los estudiantes], les gusta, como digo no a todos, pero a la gran mayoría les gusta porque ellos crean cosas” (E-INI-DM-C39). Al pedirle a la educadora que profundice sobre la estrategia enuncia:

“[...] el lapbook es un trabajo donde primero se hace la portada, tienen que colocar el nombre de la historia, la fábula, el cuento, lo que hayamos leído y hacer diseños relacionados con lo que se trata la historia. Por ejemplo, estamos trabajando Ali Baba y los 40 ladrones en quinto y, yo les muestro diseños para que ellos vayan creando, y les digo no copien, creen ustedes algo distinto, y ellos empiezan “tía, y yo lo puedo hacer así. Sí súper bien, y se hace un diseño con las letras, el nombre del cuento, tienen que dibujar, recortar, pegar, buscar cosas que estén relacionadas con el cuento”. Y luego, adentro van las preguntas, y las preguntas van no solo así escritas, sino que la idea es que la pregunta, pueda hacer un sobrecito y colocar con un arito, entonces sacó la pregunta 1 ¿Cómo se llamaba el personaje principal? Peter Pan, listo la guardo.

La pregunta 2, la hago con una flor y, con los pétalos doblados, entonces... cómo termina... y abro el pétalo y dice la historia termina... te fijas [señala a la investigadora] cada pregunta tú la vas desarrollando y las tengo en mi sala. Las vas desarrollando ojalá con un diseño distinto. Por ejemplo, si se trata de barcos el cuento, unos niños hacen puros barquitos y sacan, por ejemplo, sacan que han hecho... se me olvidan los nombres [piensa] como la estufa esa, la chimenea... la chimenea del

barco coloca el papel y sale la pregunta, te fijas [señalando a la entrevistadora]. (E-INI-DM-C40)

Frente a la actividad gamificada previamente enunciada por María, Juan señala que:

“fue una experiencia bien bonita [refiriéndose al lapbook], porque también es una de las estrategias de comprensión lectora” [...] “más preciso, porque en un texto muy largo se aburren [refiriéndose a los estudiantes]; hay textos que vienen en el libro, que yo los veo y digo ah... Estos son para dos o tres clases, porque no les puedo tirar el texto completo en una clase, porque se van a aburrir y no me van a “pescar” [atender], yo lo hago de tal manera que digo ya ... dos hojitas trabajamos en esto. Se puede trabajar con preguntas abiertas, yo lo hago así, palabras desconocidas, vocabulario, ya /: y, hay textos cortos que sí se pueden trabajar en lapbook. Lapbook, para mí, es una buena herramienta para trabajar con niños, con una hojita de block, se dobla, hacen su diseño ellos mismo lo confeccionan y van sacando las primeras preguntas ¿Cuáles son los personajes? ¿Qué piensas tú? ¿Cuáles son los acontecimientos más importantes? ¿Qué opinas tú sobre ese hecho? ¿Serías el mismo personaje? ¿Cambiarías la historia? Muchas cosas que puedo hacer a través de distintas preguntas, y lo hacen con dibujos, con diseños y con colores también es llamativo, y eso resultó bastante bien el año pasado (E-INI-DJ-C41).

Cualitativamente, se observa que los profesores expresaron más confianza en su capacidad para motivar a los estudiantes al desarrollar sus estrategias lúdicas más utilizadas, lo que se traduce en una mayor explicación y confianza en el discurso (revisar a Minerva Torres, 2002). En este sentido, la didáctica considera la gamificación como un elemento

fundamental que propicia el conocimiento a la par que produce satisfacción docente.

B) La empatía mediada por el contexto

Otro punto que se identificó en la fase diagnóstica, es la importancia que los participantes le entregan al trabajo de sus colegas en el contexto educativo, y la visión que tienen de sus alumnos desde una mirada empática. Respecto al constructo empático, el profesor reflexiona y comenta “cómo te digo yo, llega un alumno irritado o llega enojado y te cambia todo el sistema, no puedes hacer clases, no puedes” [María asiente]. (E-INI-DJ-C42). La habilidad empática se tiñe principalmente de los valores vividos y se presenta como un desafío en la sociedad actual; por ello, construir una conciencia profesional empática es necesario para poder ser un aporte constructivo a la educación (Núñez et al., 2021).

Sin embargo, el desarrollo empático no solo ha permitido que los educadores comprendan a los alumnos, sino también a sus colegas, a través de un reconocimiento de su labor y la importancia que el contexto juega en el desarrollo profesional, junto con las estrategias que utilizan en honor a las dificultades del ambiente profesional. Frente a esto, María señala:

“La Rosa Carvallo, cuántos niños tiene en primero que se le arrancan [DJ- Ah sí...sí]. No estoy en contra de la inclusión, un niño con síndrome de Down que es agresivo, ¿cómo focalizas? ¿cómo trabajas con el curso?... quince niños, supongamos, no sé cuántos tiene, quince, supongamos que son quince, pero con todos estos cuatro, cinco, seis niños que necesitan un trabajo distinto, que yo me siente con él a trabajar” (E-INI-DM-C43).

En relación con la cita 43, Vaquier et al. (2020) y su equipo visualizan que la empatía docente puede ser relevante en aspectos como la promoción del desarrollo personal del alumnado, el trabajo en equipo y el desempeño laboral docente. Esta visión es avalada por la disciplina neuroeducativa la que considera un amplio espectro de alcances como pueden ser los sentimientos de preocupación por los demás y la capacidad de expresar emociones que coincidan con las experimentadas por otra persona, en vista de identificar como estas influyen y permiten proyectarse y adaptarse a las dificultades del propio quehacer (considerar a Amador, 2020).

Desde la propuesta de análisis interpretativa del estudio y la indagación de la primera categoría de percepciones sobre la identidad docente frente a su quehacer profesional desde la visión neuroeducativa, se destaca la importancia de la reflexión docente. Por esto, el estudio de la primera fase invita a poner énfasis en las situaciones de aprendizaje desde la perspectiva de los profesores como un requerimiento fundamental para la ciencia.

Frente a esto, la neuroeducación no se ha mantenido al margen de estos requerimientos, activando la necesidad de alfabetizar a los educadores, identificando las diferencias existentes entre las valoraciones que entregan los profesores frente a la disciplina en Chile (como por ejemplo Oyarce et al., 2022). Los resultados analizados en la Fase I del capítulo de resultados respondieron al objetivo específico que consistió en describir las percepciones de los docentes de lenguaje y comunicación *previa* implementación neuroeducativa.

Para tales efectos, se trabajó como principal método analítico de investigación la triangulación teórica/interpretativa desde un abordaje discursivo del corpus de los datos narrativos obtenidos en la entrevista diagnóstica de investigación. Desde el relato docente, la primera fase develó una postura inicial de resistencia situada bajo un ‘agenciamiento’

que se percibe a través de un autorreconocimiento profesional; sin embargo, este agenciamiento en ocasiones no es movilizado producto de las dificultades contextuales de los estudiantes y los desafíos que esto conlleva en la educación actual.

4.3. SÍNTESIS DEL CAPÍTULO

En consecuencia, al acercar los constructos teóricos neuroeducativos a los educadores, estos valoran la importancia que la socioafectividad tiene en su quehacer. Esta valoración permite visualizar una construcción identitaria producto del proceso dialéctico originado a raíz de la identidad preexistente y la implementación áulica que realizarán, lo que conjuga aspectos personales e identitarios que se fueron representando durante la primera fase de estudio.

No obstante, los participantes no enuncian en su discurso conceptos teóricos neuroeducativos de forma clara, sino que estos se encauzan en una justificación que toma el contexto como problemática fundamental frente a su quehacer profesional, lo cual evidencia un limitado agenciamiento que reduce su accionar pedagógico. Por ende, los participantes no identifican cómo estas problemáticas se pueden abordar mediante un manejo teórico atingente socioafectivo y conceptualizado desde la visión que presenta la neuroeducación. Asimismo, al buscar conocer algunas estrategias que los profesores utilizan en su práctica y en la asignatura de lenguaje y comunicación para el desarrollo lector, se presenta la gamificación como método pedagógico, el cual se asume como una dinámica que puede ser robustecida en la sala de clases de los participantes y su desarrollo profesional continuo, pues ellos enuncian actividades de juego en sus aulas. Finalmente, se destaca la habilidad empática la que fue presentada de forma solapada a través de ejemplos de colegas del establecimiento.



CAPÍTULO V: RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN FASE II



CAPÍTULO V

RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN

FASE II: IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA

NEUROEDUCATIVA

5.1. INTRODUCCIÓN

En el siguiente capítulo se presentan los resultados obtenidos en la segunda fase de investigación, llamada “implementación”. A continuación, se presentan las percepciones obtenidas de los educadores durante la implementación de las ocho clases neuroeducativas que desarrollaron. Los resultados que se muestran a continuación, permiten dar respuesta al segundo objetivo específico de estudio, el cual pretende “Analizar las percepciones de los docentes de lenguaje y comunicación de sexto básico de una escuela municipal de la zona centro sur de Chile durante la fidelización, implementación y ajuste de la propuesta pedagógica neuroeducativa socioafectiva”.

Para comenzar, la literatura nos señala que el sistema educativo se ha configurado bajo dos grandes supuestos: el primero busca preparar a las personas para su desarrollo en sociedad, mientras que el segundo tiene relación con la formación de las nuevas generaciones para ejercer una profesión (Tarabini, 2020). Bajo estas premisas del sistema educativo, los educadores han intencionado su labor profesional a partir de coordenadas previamente establecidas que orientan su quehacer a través de directrices normativas definidas que no han considerado la perspectiva de los profesores en la creación estrategias, ni metodologías, asumiendo el rol docente como un facilitador de contenidos y/o constructos teóricos (Portillo-Torres, 2017; Severino-González, 2019; Venegas, 2020).

A pesar de esta reducción del quehacer docente a los aspectos teóricos, la investigación ha buscado dar a conocer al sistema educativo una visión integral de mejora a la educación que aúna lo contextual, social y afectivo identificando sus implicancias en el aprendizaje a través de las subjetividades y la opinión de los educadores (Lopicich et al., 2022; Severino-González, 2019; Tobar et al., 2020). Estas perspectivas docentes han permitido visualizar diferentes disciplinas de implementación en contexto áulico a través de recursos pedagógicos innovadores como es la neuroeducación y sus alcances socioafectivos al quehacer docente (Valdés, 2022; Meza & Moya, 2020).

Tal y como se señaló en los capítulos precedentes, la neuroeducación ha estudiado las implicancias que conlleva su aplicación en la sala de clases a través de implementaciones áulicas de la disciplina mediante el conocimiento de diferentes estrategias y perspectivas docentes acerca del manejo y aplicación de estrategias y metodologías neuroeducativas (Meza & Moya, 2020). Para Caballero-Cobos y Llorent (2022), las valoraciones docentes acerca de las implementaciones neuroeducativas han perfilado positivamente a la disciplina como un aporte para las competencias del profesorado.

Estas percepciones han destacado la importancia de los entornos y climas de aprendizaje, vinculando el conocimiento docente con las dimensiones epistemológicas de la neuroeducación como son: el escenario contextual, el desarrollo social, la motivación, la empatía y las habilidades afectivas como la autorregulación en los estudiantes y docentes aglutinando este sustento bajo la premisa socioafectiva (Valdés & Lazzaro-Salazar, 2022; Venegas, 2021). Por esto, la disciplina neuroeducativa ha considerado la importancia de implementar en contexto áulico diferentes estrategias que movilicen habilidades sociales y afectivas de los alumnos mediante planificación y sistematicidad que fomente el aprendizaje en los estudiantes y las percepciones de los

educadores frente a estas estrategias (ver resultados de Valdés-Villalobos & Lazzaro-Salazar, 2023).

Por consiguiente, estas reflexiones guían una sistematicidad de actividades socioafectivas orienta la profesionalización hacia un rol activo del quehacer docente fomentando el vínculo social y emocional de los estudiantes con sus educadores, a través de una relación asimétrica en la cual el docente tiene una influencia directa en la promoción de estas habilidades en el aula (Milicic et al., 2021). A raíz de lo expuesto, se presenta el análisis de las percepciones entregadas por los participantes durante la etapa de implementación de las estrategias socioafectivas neuroeducativas (Fase II).

Esta fase se organizó en la dimensión de “Percepción docente frente a la adecuación curricular”. Para obtener los resultados de la segunda fase del estudio, se utilizaron diversas técnicas, artefactos e instrumentos (Sección 3.9).

Así también, se replicaron los códigos utilizados en la primera etapa de estudio (diagnóstico) para describir los ejemplos que se exponen en el análisis. A continuación, la tabla 9 presenta las claves (códigos) con las que se hará referencia a los instrumentos durante el escrito en la etapa II de investigación.

Tabla 9. Códigos utilizados en la fase II para hacer referencia a los instrumentos, técnicas y participantes de la investigación.

Instrumentos, técnicas y/o artefactos utilizados en la recolección de datos	Código
IMPLEMENTACIÓN	
Bitácora de reflexión pedagógica	B-PED
Propuesta pedagógica neuroeducativa	P-NEU
Grabaciones de audio de la fidelización, implementación y ajustes	G-IMP
Grilla de evaluación neuroeducativa	G-NEU

Observación directa no participante investigadora	OD
Notas de campo de la investigadora	N-INV
PARTICIPANTES	
Docente María	DM
Docente Juan	DJ
Investigadora	INV
NÚMERO DE CITA	
Cita 1	C1
Cita 12	C12

Fuente: Elaboración propia.

Ejemplos del uso de códigos:

- **G- NEU- OD:** Grilla de evaluación neuroeducativa, observación directa no participante.
- **G-IMP-DJ:** Grabaciones de audio de la fidelización, docente Juan.

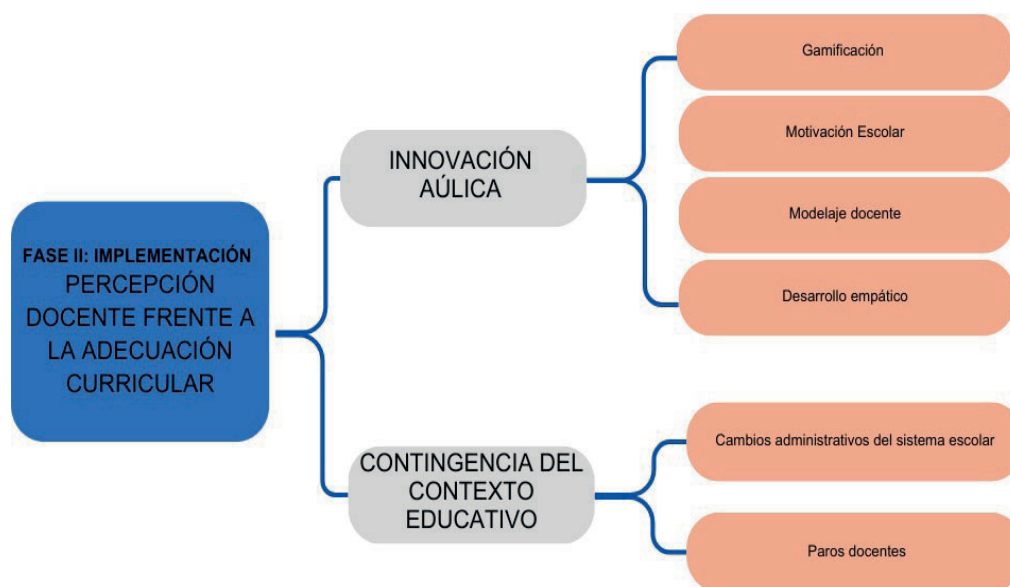
Para el desarrollo de esta fase, se implementó la bitácora de reflexión pedagógica (B-PED). Este instrumento permitió conocer la perspectiva reflexiva escrita de los docentes participantes sobre las estrategias pedagógicas neuroeducativas durante el desarrollo de la implementación de la propuesta.

Asimismo, en la implementación, se utilizó la grabación de audio (G-IMP) lo que permitió tener una rigurosa auditoría del estudio en el desarrollo de las estrategias pedagógicas neuroeducativas por parte de los docentes participantes durante las clases neuroeducativas. Del mismo modo, las notas de campo (N-IN) y la observación no participante de la investigadora (OD-INV) permitieron registrar lo vivenciado durante la implementación. Por último, la grilla neuroeducativa (G-NEU) ayudó a la investigadora a seguir la planeación del trabajo neuroeducativo diseñado en la propuesta pedagógica (P-NEU).

El método profundo de análisis fue realizado de manera cronológica según la planificación (Anexo 11), y se situó en los contenidos teórico/interpretativos de las narrativas orales (fidelización y ajuste) y escritas (bitácoras) de los participantes y la investigadora, lo cual permitió analizar las percepciones de los docentes durante todo el proceso de fidelización, implementación y ajuste de la propuesta neuroeducativa. Esto fue apoyado y contextualizado con datos recabados a través de la grilla neuroeducativa y las notas de campo de la investigadora.

Ambas subdimensiones aglutinaron las diferentes narrativas orales y escritas de los participantes y las observaciones de la investigadora, las que aunaron los tópicos más destacados y significativos referidos por los participantes durante la implementación neuroeducativa. A continuación, en la figura 10 se presenta una síntesis de los resultados obtenidos durante la implementación neuroeducativa socioafectiva en contexto educativo chileno.

Figura 10. Dimensiones de análisis Fase II.



Fuente: Elaboración propia.

La triangulación de los artefactos y técnicas presentados posibilitó evaluar críticamente la opinión sobre la implementación neuroeducativa de los profesores y contrastarlas de forma sistemática durante las ocho sesiones de implementación neuroeducativa. Por esto, el quinto capítulo se estructura de la siguiente forma. En primer lugar, al analizar los datos estos se organizaron en la dimensión de *Percepción Docente frente a la Adecuación Curricular*, la cual considera las siguientes subdimensiones:

5.2. Innovación áulica.

5.3. Contingencia del contexto educativo.

5.4. Síntesis del capítulo.

Mediante estas subdimensiones, se organizaron los resultados obtenidos de las percepciones docentes en la fase II la que corresponde a la implementación de la propuesta pedagógica neuroeducativa.

5.2. INNOVACIÓN ÁULICA

La subdimensión que se describe a continuación revela de forma cronológica (Anexo 11) las diversas percepciones que los educadores le entregan a las estrategias socioafectivas desarrolladas durante la implementación neuroeducativa. Las narrativas analizadas frente a la innovación áulica se agruparon en las siguientes temáticas: a) Gamificación; b) Motivación Escolar; c) Modelaje Docente y; d) Desarrollo empático.

Para comenzar, el concepto de innovación se presenta como un proceso de cambio de estructura y mejora educativa que optimiza el aprendizaje; sin embargo, para que este cambio sea significativo debe ser planificado, intencional y evaluado con el objetivo de conocer su impacto en el aula (Zavala-Guirado et al., 2020). Este constructo se perfiló en la primera sesión neuroeducativa por Juan quien señala la importancia de “cambiar el esquema realizando quiebres motivacionales como juegos simples y claros” (B-PED-DJ-44).

En la cita 44 la ‘gamificación’ se presenta como una innovación de cambio en la estructura de clase que se percibe como una estrategia lúdica, la cual permiten motivar a los estudiantes a través de dinámicas, cuya clave principal es que los estudiantes tengan clara la actividad que realizarán, ya que esto le brinda un dinamismo que activa a los alumnos y les permite seguir con la consecución del objetivo propuesto en la adecuación neuroeducativa. Es así como la gamificación moviliza la motivación del estudiantado, lo cual propicia quiebres cognitivos que afianzan el aprendizaje a largo plazo (Mora, 2013).

Para explicar lo anterior, Beyer (2015) señala que un quiebre cognitivo participa en el desarrollo de la estructura cognitiva, y la estructura cognitiva es el conjunto de saberes que se organizan en el cerebro. Para el autor, estos saberes incluyen diferentes niveles, los que se clasifican en una categoría simple (sensoriales o representativos) y otro más

complejos (racionales), los cuales van tejiendo una red basada en aprendizajes previos y nuevos los que se entrelazan y generan nuevo aprendizaje cuando el conocimiento adquirido es motivador; por consiguiente, se posiciona el nuevo aprendizaje sobre el antiguo conocimiento produciendo así un quiebre cognitivo (Beyer, 2015).

De este modo, la gamificación fue una estrategia neuroeducativa que se implementó en la propuesta la cual articuló quiebres mediante una captación sensorial de la atención a través de las pausas activas tales como: “tormenta”; “pare, piense y actúe”; y, “a sentarse” cuyo objetivo tributaba a la habilidad emocional de autorregulación. Al respecto, Juan señaló que estas estrategias marcaron “una evolución o cambio de los y las estudiantes cuando el quiebre se realiza en un tiempo en que la clase se ve agotadora” (B-PED-DJ-45). Desde esta perspectiva, Juan percibe la transformación que significa realizar quiebres durante la jornada lectiva, puesto que la implementación de pausas activas de forma sistemática se orienta como un aporte que influyó en los alumnos. Esta orientación también guía un reconocimiento del educador a la falta de motivación o agotamiento en ciertos momentos de la clase por parte de los alumnos permitiéndole identificar cómo mejorar esta dificultad con el desarrollo de pausas activas.

Sin embargo, para el educador la implementación de las pausas activas debe considerar “la disponibilidad, motivación y el ánimo que presenta cada estudiante” (B-PED-DJ-46), ya que esto influye significativamente en el desarrollo de las actividades. Esta percepción nos muestra dos características que dan cuenta de los preceptos neuroeducativos previamente alfabetizados como son la motivación y el estado de ánimo.

Cabe señalar que, para Santander y Schreiber (2022), promover la motivación de los alumnos afianzará las estrategias que se implementan, logrando una adhesión con las metas de estudio previamente

establecidas. Por esta razón, el que Juan sea capaz de percibir los momentos de su clase que requieren retomar la motivación y, por tanto, que el educador reconozca el momento necesario de pausar la dinámica lectiva (contenido), dando paso a la estrategia neuroeducativa, da cuenta de un manejo de estrategias socioafectivas alfabetizadas.

Frente a esta alfabetización, María expresa que el desarrollo socioemocional áulico “debe seguir siendo un facilitador del aprendizaje” (B-PED-DM-C47). Referente a esto, Salvo-Garrido et al. (2022) y su equipo han planteado que la motivación y el desarrollo socioafectivo crea una ampliación cognoscitiva y conductual, y fomenta un enfoque de afrontamiento adaptativo al contexto.

Esta adaptación al entorno es un punto destacado durante la reflexión de las clases neuroeducativas, a raíz de que “la mayoría de ellos [estudiantes] viene de una familia agresiva por eso su reacción fue muy intensa [aludiendo a la respuesta de los alumnos frente a la actividad de tormenta]” (B-PED-DJ-C48). Se debe precisar que durante la alfabetización de esta dinámica María señaló que “era posible que no pudiera realizar esta actividad [tormenta] por las características de los estudiantes”. Sin embargo, indicó que la realizaría, pero con ciertas adecuaciones como fue la prohibición de tirarse las pelotas de papel en la cara (G-IMP-DJ).

En su bitácora señaló que “se logró el objetivo planteado” (B-PED-DM-C49), el cual consistía en trabajar la autorregulación y atención activa en los estudiantes (Anexo 7). La cita 49 da luces de cómo la implementación fue permeando ciertas percepciones iniciales adversas que los educadores tenían ante el contexto y las actividades. Sin embargo, una vez realizada de manera empírica la estrategia neuroeducativa se evidencia que la dinámica es realizable en contextos vulnerables lo cual se distancia de ciertas valoraciones entregadas inicialmente (C11).

Tal y como se señaló, el contexto educativo de investigación se encuentra emplazado en una zona de alta vulnerabilidad en la ciudad de Talca (Sección 3.6). A pesar de las dificultades del contexto, Juan reafirma que en su sala de clases “las emociones y la motivación son importantes para desarrollar distintas actividades y así crear un ambiente adecuado para el aprendizaje” (B-PED-DJ-C50). Por esto, el ejemplo 50 evidencia que la socioafectividad y específicamente “las emociones y la motivación” en la sala de clases se visualiza dentro del lenguaje del participante durante la implementación como una oportunidad que fomenta los vínculos emocionales entre los miembros que están en el aula y, además, Juan alude a un ambiente adecuado como parte esencial del proceso de enseñanza y aprendizaje, percibiendo el principio social alfabetizado en la fase I como parte esencial de su quehacer. Es así como avanzadas las jornadas de implementación estos vínculos se percibieron como influyentes en el contexto de estudio debido que “durante este período [refiriéndose a la clase neuroeducativa] los estudiantes escuchan atentamente las instrucciones de trabajo a realizar y se desarrolla una actividad individual de las emociones en donde la reacción de cada estudiante fue positiva” (B-PED-DJ-C51).

Bajo este escenario, durante el transcurso de la implementación la percepción de los educadores frente a implementación de la propuesta neuroeducativa fue cambiando su valoración. Esta percepción, inicialmente en la fase I, consignaba el limitado desarrollo socioafectivo situado en ciertos aspectos contextuales del estudiantado (C32-C33); no obstante, y como se evidencia en la C51 la valoración del participante cambió durante la implementación neuroeducativa.

Coincidentemente con esto, María señala: “los estudiantes se muestran más integrados en la actividad, muchos ríen encontrando divertidas las situaciones, y responden que les gustó” (B-PED-DM-C52). Este cambio de perspectiva se puede deber a la interacción teórica y

empírica que el participante tuvo con la propuesta, así como a la libertad de reestructurar las dinámicas según sus necesidades, lo cual influyó en su autorreconocimiento frente a la disciplina, dado que los profesores no solo se estructuran como agentes de instrucción técnica de contenidos, sino que también son una figura creadora de saber en el aula (según Fuentealba & Imbarack, 2014).

Esta libertad de creación y/o adecuación fue presentada por María en la realización de la actividad del árbol y el oso quien indicó que a los estudiantes “les cuesta realizar, varios no quieren realizar, la profesora realiza la actividad con los estudiantes y en esos instantes varios ríen [refiriéndose a los alumnos] y participan” (B-PED-DM-C53). La toma de acción realizada por la participante, se debió a la percepción que ella tuvo en el aula sobre la dificultad que la actividad estaba teniendo para los alumnos (G-IMP), y asume este problema y trabaja en conjunto con los alumnos representando la dinámica mediante modelado como estrategia de enseñanza.

El modelaje docente es una estrategia efectiva en la enseñanza. En esta metodología, el docente influye a través de la ejemplificación en la conducta de los alumnos esto se debe a que el docente es una figura de modelo significativo que por su rol posibilita ser imitado (considerar modelaje como fuente de aprendizaje en Contreras & Sepúlveda, 2015). La cita 53 releva la significancia que para los alumnos tiene la figura de la educadora y, por ende, evidencia la importancia que el ‘modelaje’ docente tiene en el desarrollo e implementación de las habilidades socioafectivas neuroeducativas en los estudiantes, impactando en la motivación de los alumnos para participar en las actividades.

Al respecto, la capacidad de ser consciente del propio actuar y, la responsabilidad de asumir el reto de revisión y observación del quehacer de forma crítica, alude a la capacidad de tomar decisiones de mejora del proceso personal de enseñanza. Esta toma de conciencia fue un punto

importante en la reflexión de María quien señala en su bitácora de la actividad emocional trabajando por un mundo mejor: “costó la actividad, por profesora no explicar bien, se dio, pero no de la mejor manera” (B-PED-DM-C54). La reflexión nos muestra en primera instancia, la autocrítica de la profesora frente a la implementación de la actividad emocional; no obstante, la docente percibió la limitada motivación de los estudiantes, por cuanto ella asumió la responsabilidad que esto implica en su clase en beneficio de la enseñanza. Esto se evidencia en la relectura del cuadernillo para el desarrollo de la pausa activa, lo cual generó una posibilidad de acción de la educadora re explicando la actividad (OD-INV).

La relectura de María propició una mejor explicación y tuvo como consecuencia una mayor adhesión de los alumnos en la actividad neuroeducativa, repercutiendo significativamente en su motivación. La motivación de los alumnos en participar deja de manifiesto, por un lado, la importancia de los educadores reflexivos y la transformación que esta reflexión puede generar en su praxis y construcción identitaria profesional, y, por otro lado, valora la criticidad que la docente realiza a su quehacer y su explicación presentada en la cita 54. La cita orienta una consideración de mejora del desarrollo de la estrategia situándose de un hacer, a un cómo hacer que influye en el autorreconocimiento de la profesora que asume la responsabilidad de motivación y entendimiento del estudiantado, lo cual modifica su figura de agencia ante el desconocimiento presentada en la Fase I.

En las reflexiones anteriores, es posible identificar dos ideas claves sobre la percepción docente durante la implementación neuroeducativa. En primera instancia, la implementación fomentó la autocrítica profesional que permite asumir un desafío de mejora, el cual permea la propia identidad asumiendo la importancia de reformular la enseñanza para lograr un óptimo aprendizaje. Respecto a ello, la literatura ha

reportado que la reflexión sobre el quehacer le sugiere al profesor nuevas relaciones con el saber, así como redefiniciones de su propia práctica pedagógica, lo cual influirá notablemente en su desarrollo profesional y en el proceso de aprendizaje de los estudiantes (Leal et al., 2022).

Por consiguiente, debe existir una sinergia entre las estrategias innovadoras que se proponen para implementar desde la neuroeducación y la retroalimentación reflexiva que los participantes brindan, ya que esto configura a los docentes como sujetos de saber mejorando su formación continua y autorreconocimiento. Esta sinergia, fomentará un compromiso con la implementación que nace al alero de la experiencia empírica narrada cómo una historia profesional cargada de sentido, compromiso, identidad y pertenencia para los participantes.

La segunda idea hace referencia al rol que juega el compromiso docente con la implementación y cómo este permite que los profesores visionen la enseñanza, pero con consideraciones socioafectivas como es el desarrollo empático de los alumnos ya que su “[...] actitud, estado de ánimo y disposición a trabajar [refiriéndose a los estudiantes]” influyen la implementación (B-PED-DJ-C55). En este sentido, Juan realizó la actividad emocional “pare, piense y actúe” (Anexo 7) “[...] en donde se propuso diferentes acciones o situaciones que frecuentemente se desarrollan en el aula. La reacción [respuesta] de cada estudiante fue de situaciones negativas” (B-PED-DJ-C56).

El educador finaliza escribiendo en su bitácora, “[...] la reacción de cada estudiante a una situación determinada es agredir verbalmente o físicamente a la otra persona. Se debe trabajar básicamente la tolerancia, escucha activa y la empatía entre sus pares” (B-PED-DJ-C57). Ante esto, la capacidad de enfocar el quehacer a una visión más holística que fomente el desarrollo social desde la ‘empatía’ del estudiantado es uno de los aspectos significativos de implementación neuroeducativa, además de redireccionar la mirada del empática con el entorno en el que

enseña. El ejemplo anterior, nos entrega una alfabetización conceptual del educador, ante tópicos que en la etapa diagnóstica no enunció como son empatía y escucha activa.

Estos constructos al ser implementados fueron incorporados en el lenguaje del participante, quien centró el foco en el desarrollo de las habilidades por sobre el contexto de los alumnos. Esto es un aspecto fundamental en la implementación, ya que se logró cambiar el punto de inicio del manejo teórico basado en un agenciamiento por el desconocimiento y reorientar a la importancia del desarrollo socioafectivo en el aula situado en la enseñanza. Desde esta perspectiva, las narrativas C55, C56 y C57 evidenciaron que al implementar y retroalimentar la propuesta los profesores son capaces de tomar una postura identitaria de pertenencia y manejo de los constructos alfabetizados e implementados en la propuesta neuroeducativas, las cuales se tensionan y adhieren con la praxis. Esta identidad se manifestó durante la implementación atendiendo a la importancia del desarrollo socioafectivo en su contexto educativo, resaltando nuevamente la importancia de “trabajar las emociones con cada uno de ellos [aludiendo a los estudiantes] ya que su situación de vulnerabilidad es muy compleja” (B-PED-DJ-C58), retomando la importancia del desarrollo emocional vinculado al ‘contexto’ como punto destacado de la implementación de la propuesta neuroeducativa.

En el análisis de los datos los educadores han señalado la importancia de considerar la enseñanza como una experiencia socioemocional en la que intervienen diferentes aspectos como son el juego, la motivación, el modelaje docente y el contexto educativo. Desde esta mirada, la práctica de la enseñanza implica un trabajo emocional bidireccional que compromete el sentir a través de una vinculación y acción empática en las interacciones que se dan con los estudiantes.

Por esto, y respecto al rol docente durante la implementación de la propuesta neuroeducativa, es importante desarrollar la capacidad de actuar (modelar) para transformar y motivar tanto en los aprendices como en el propio quehacer. Los hallazgos reportados en la sección 5.1 aportan a identificar qué aspectos los profesores visualizan como importantes durante el desarrollo de una implementación áulica neuroeducativa en sus salas de clases, además se observa cómo la alfabetización de estos conceptos va modificando la identidad de los participantes la cual moviliza su empatía con los alumnos y reorienta el foco de justificación que presentaron en la primera etapa de investigación.

En consecuencia, se destaca que para los educadores la innovación podría estar anclada a la contextualización de la enseñanza desde una visión empática y motivadora del estudiantado, lo cual se puede originar a través de la gamificación y el modelaje como estrategias pedagógicas. Según la percepción de los profesores participantes, el contexto de los alumnos es un factor relevante frente a la implementación de la propuesta pedagógica ya que el ambiente en el cual se desarrollan los alumnos se encuentra influido por diferentes aspectos que ellos consideran deben reflexionados a momento de enseñar.

En consonancia con lo anterior, el contexto de desempeño profesional de los educadores también se ve impactado por eventualidades que escapan a su trabajo docente; sin embargo, estos aspectos contingenciales pueden influir en el diseño de la implementación de la propuesta pedagógica, repercutiendo así en la planificación docente y la labor de los participantes. A continuación, en la sección 5.2 se analizan los puntos que influyeron en la adecuación neuroeducativa y que nacieron en honor a la contingencia en el contexto de estudio.

5.3. CONTINGENCIA DEL CONTEXTO EDUCATIVO

La segunda subdimensión reportada en esta sección corresponde a la importancia que tiene para una implementación áulica considerar el contexto educativo de investigación. La implementación de las estrategias neuroeducativas debe considerar los aspectos que se origina diariamente en un establecimiento educativo, es decir, no se puede pretender aplicar los constructos teóricos socioafectivos sin considerar el ambiente en el cual los educadores se desenvuelven (considerar a Valenzuela-Zambrano et al., 2021). Respecto a las dificultades contextuales que se suscitaron en la implementación áulica neuroeducativa, estas se organizaron honor a los siguientes temas: 1) Cambios administrativos y; 2) Paros docentes.

Se debe destacar que los profesores perciben a la escuela como el segundo agente catalizador del desarrollo socioemocional después de la familia, siendo un importante escenario para la formación, construcción y transformación de las habilidades transversales afectivas y sociales en los estudiantes (Berger et al., 2014; Valenzuela-Zambrano et al., 2021). En este sentido, Cornejo et al. (2015) enuncian que el marco regulatorio chileno busca una hegemonía estudiantil que prescribe como primordial los objetivos curriculares, la teoría y la evaluación, por sobre un desarrollo integral socioafectivo de los estudiantes, lo que origina como consecuencia un empobrecimiento integral y una limitada autonomía docente frente a las implementaciones escolares, ya que los profesores deben cumplir con una estructura de currículum, calendario académico y objetivos previamente definidos, dejándoles poca libertad de acción y adecuación de las actividades pedagógicas que realizan.

Esta estructura influye en la identidad profesional de los participantes y en la autonomía que pueden sentir de sus prácticas pedagógicas (Córica, 2020). Lo anterior se evidenció en el cambio de dirección que se produjo en el establecimiento durante el desarrollo de la implementación,

lo cual generó un cierto resquemor en los participantes de continuar con la implementación neuroeducativa ya que no conocían a la nueva directora y no sabían cómo está tomaría las modificaciones pedagógicas socioafectivas que estaban realizando en sus salas de clases. Por esto, los participantes solicitaron que se revisara la implementación con la reciente dirección para así poder contar con la autorización de la nueva directora para continuar con la implementación neuroeducativa. Se coordinó la reunión con la nueva directora, a quien se le presentó el estudio y las actividades socioafectivas neuroeducativas. La directora se mostró sumamente dispuesta a colaborar con la implementación y señaló que ojalá se pudieran compartir los resultados con toda la comunidad educativa (N-INV).

Una vez realizada la jornada de presentación, se les informó a los educadores la decisión de la nueva directora y se continuó con la ejecución del proyecto que había comenzado con el profesor Juan el día 04 de mayo, por lo tanto, llevaba tres semanas de implementación previo al cambio de dirección.

Este cambio de dirección permitió evidenciar el rol que juegan los educadores al realizar una implementación áulica, de modo que este debe ser considerado una prioridad ya que se requiere de la disposición y compromiso de los profesores para poder implementar cualquier cambio pedagógico. Esta consideración construye una concepción identitaria que trasciende a la figura técnica de mero ejecutor de conocimiento, y los sitúa bajo una visión de gestor de saberes desde su promoción y manifestación de opinión, creencias y prácticas y presenta a los docentes como agentes activos de conocimiento y transformación social (Córica, 2020). Esta visión del docente activo que levanta conocimiento desde su praxis, en la propuesta neuroeducativa implica una reflexión constante que considera el espacio educativo como ambiente vivo en el cual no es cien por ciento posible aplicar un conjunto

de técnicas o metodologías de manera estricta, sino que estas deben ir adecuándose a las necesidades y subjetividades observadas por los educadores en sus respectivos espacios de actuación.

Estos espacios se relacionan con el aula, y las disposiciones internas y externas que se vinculan entre el docente y la institución en la cual se desempeña. En este ámbito, el Ministerio de Educación durante la tercera semana del mes de mayo confirmó el adelanto de las vacaciones de invierno. Esto modificó la fecha original de finalización de la implementación, adelantando el término de la investigación de julio a junio 2023, lo que implicó recalendarizar las actividades que estaban planificadas de forma semanal y comenzar a implementar las sesiones neuroeducativas dos veces a la semana con cada educador, con el objetivo de no alterar el diseño metodológico del estudio y lograr desarrollar en totalidad las actividades propuestas.

Esta adecuación apeló al compromiso docente con la implementación y el contexto de investigación, lo cual se presenta como un rasgo distintivo de la identidad profesional de los participantes y se levanta como un aspecto latente de la mejora educativa que se implementó. Teóricamente, Fuentealba y Imbarack (2014) señalan que, si los educadores asumen las demandas del contexto con un sentido de compromiso, se establecen vínculos profesionales que se asocian directamente con el quehacer repercutiendo en su desarrollo, y redefiniendo su identidad y la forma de encarar las demandas cotidianas a situaciones más complejas del ambiente laboral.

Dentro de estas situaciones cotidianas que surgieron en la implementación, durante los meses de mayo y junio existió una constante amenaza en el establecimiento de una movilización nacional docente de carácter indefinido. Esta presión fue observada en las persistentes votaciones del gremio que existían en el establecimiento para ver si adherían o no al paro; en este punto, es importante enunciar que Juan

era el presidente del sindicato de profesores del centro de estudio y, por ende, su participación en las actividades sindicales internas y externas del cuerpo docente fueron continuas durante los meses de implementación, ausentándose en ciertas jornadas y debiendo reagendar algunas jornadas para recuperar las sesiones.

Ante estas modificaciones del contexto educativo de estudio, los docentes adecuaron las actividades siguiendo las directrices investigativas; sin embargo, en el discurso María justifica las modificaciones señalando que, “la implementación educativa debía regirse por las posibilidades internas del establecimiento” (G-IMP-DM-C59). Desde la perspectiva de agencia, para la profesora es importante conocer las interacciones y posibilidades que existen entre los diversos elementos que constituyen el entorno educativo en el cual trabaja (recursos y factores contextuales) ya que esto es clave para ajustar su capacidad profesional y reflexionar las decisiones en beneficio del proceso de enseñanza de la implementación. En este sentido, la implementación neuroeducativa evidenció que es importante asumir la contingencia educativa y entender que las eventualidades en el sistema escolar son imponderables que estarán presente de forma constante en los establecimientos educativos y, sobre todo, en estudios de investigación de tiempo acotado.

Otro imponderable que se presentó durante la implementación aludió a la baja asistencia de los estudiantes. Esto implicó que durante la jornada de fidelización del 04 de mayo Juan modificó el diseño de la pausa activa “crea palabras”. El diseño de la actividad estaba planificado para ser trabajado en parejas y consistía en que cada par de estudiantes tendría un anagrama con el cual debía formar la mayor cantidad de palabras con las letras presentes en su tarjeta. El día de la implementación la asistencia total del sexto básico en el que se desempeña el profesor Juan fue de 18 estudiantes de un total de 24

alumnos; por esa razón, el educador decidió organizar el curso en dos grupos de cinco estudiantes y otros dos equipos de cuatro. La justificación del docente a esta modificación fue el propiciar que todos los estudiantes participaran activamente en la dinámica, lo cual para el educador no se conseguiría si se realizaba en parejas debido a que faltaban estudiantes que él consideraba como claves.

Este ejemplo de adecuación consiguió el objetivo de la fidelización orientado en el diseño metodológico del estudio al permitir la flexibilidad y/o modificar las actividades de acuerdo a las necesidades contextuales (considerar reflexiones sobre flexibilización en Oyarce, 2022). Asimismo, la capacidad de acción de Juan evidencia el poder de la alfabetización debido a que tuvo la autonomía para identificar qué estaba funcionando y lo que no en cada actividad neuroeducativa. Eso le permitió, por un lado, mejorar la práctica y el autorreconocimiento profesional y, por otro, transferir y mejorar el diseño de las actividades contextualizándolas al entorno educativo.

Ante este punto, es importante recordar que previamente a la implementación neuroeducativa las actividades socioafectivas se contextualizan con los objetivos curriculares de los educadores, lo cual fue previamente definido y calendarizado entre los participantes y la investigadora quienes en conjunto revisaron la planificación durante la Fase I de estudio. No obstante, ninguna de las adecuaciones aquí señaladas se consideró, ya que estas fueron imponderables que se originaron durante el transcurso de la implementación áulica de la propuesta neuroeducativa (Anexo 11).

5.4. SÍNTESIS DEL CAPÍTULO

En este segundo capítulo de resultados se han mostrado los hallazgos que nacieron de la segunda fase de implementación, los cuales tienen relación con las principales percepciones que los profesores presentaron

sobre la adecuación curricular que realizaron de la propuesta neuroeducativa en sus salas de clases. En primer lugar, se presenta la innovación áulica como un aspecto transversal de una implementación neuroeducativa, ya que toca puntos como la gamificación y el modelaje docente, señalando esto como estrategias significativas para motivar a los estudiantes.

Por tanto, se resalta que la gamificación promueve la motivación, la que logra movilizar a los estudiantes en beneficio de su desarrollo socioemocional. En segundo lugar, los docentes participantes consideran necesario adecuar las estrategias al contexto educativo para así poder darle significancia a las dinámicas que se realizan con respecto a las principales contingencias que puede presentar el ambiente de estudio.

Este punto es de suma relevancia, ya que se demuestra que los educadores cambian la percepción inicial presentada en la Fase I y sitúan el desarrollo socioafectivo en su trabajo profesional como educadores asumiendo el compromiso que esto requiere, y sin ampararse en las dificultades del contexto profesional. Además, la segunda fase evidencia una alfabetización de los constructos teóricos de empatía, escucha activa e influencia del ambiente, los cuales fueron tópicos que se presentaron de forma significativa durante la implementación áulica.



CAPÍTULO VI: RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN FASE III



CAPÍTULO VI

RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN

FASE III: EVALUACIÓN NEUROEDUCATIVA

6.1. INTRODUCCIÓN

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos en la tercera fase de investigación, denominada “evaluación neuroeducativa”. A continuación, se presentan e interpretan las percepciones docentes entregadas por los participantes al finalizar el proceso de implementación neuroeducativa. Los resultados que se entregan en esta sección permiten dar respuesta al tercer objetivo específico de investigación, a saber: “Interpretar las percepciones de los docentes de lenguaje y comunicación de sexto básico de una escuela municipal de la zona centro sur de Chile al finalizar la implementación de la propuesta pedagógica neuroeducativa socioafectiva”.

Primeramente, se debe señalar que la teoría y práctica son dos caras de una misma moneda, ambas son transformadas a través de un conocimiento parcialmente tácito en la cual domina el oficio y quehacer profesional diario. Por esto, la transmisión de los conocimientos de la profesión docente requiere de su exploración empírica, ya que sus saberes se producen, ponen en juego y se transmiten en una situación real y cotidiana (Guevara, 2017). Para Prieto et al. (2016), parece necesario realizar implementaciones pedagógicas que puedan evaluar los efectos empíricos que estas tienen en el profesorado, además de las diferentes implicancias que conlleva el proceso con el fin de seguir avanzando en la innovación educativa. Esta innovación durante los últimos años se ha fundado en estudios al alero de la disciplina neuroeducativa, descubriendo correlaciones positivas entre la implementación de programas neuroeducativos y un cambio en las

creencias, y comportamientos de los profesores posterior al desarrollo de los estudios (Knowland, 2020; Potvin & Borst, 2018).

Ante esto, Gkintoni et al. (2023) señalan que la investigación de la disciplina aboga por la necesidad de desarrollar un modelo único y universal de neuroeducación, el cual debe estar fundamentado en situaciones de aprendizaje áulica (empírica) que fomenten el proceso de enseñanza, y, al mismo tiempo, que permitan evaluar el desarrollo integral del aprendizaje de las diversas habilidades fundamentales de los estudiantes dentro de las que destacan las socioafectivas (Mora, 2021).

Al evaluar algunas implementaciones neuroeducativas empíricas, se ha revelado que a medida que se avanza en el desarrollo de propuestas neuroeducativas que se implementan en las salas de clases, se debe instar a generar diseños cada vez más científicamente sólidos que aborden los entornos óptimos de aprendizaje de los alumnos (contexto) y que busquen evaluar su desarrollo e impacto en las salas de clases (JohnBull, 2022; Rueda, 2020). Este proceso evaluativo permite conocer las principales fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que pueden presentar las propuestas implementadas validándolas y categorizándolas según las narrativas (Cava, 2021).

No obstante, este proceso evaluativo de las implementaciones neuroeducativas debe considerar un proceso dialógico y reflexivo con el objetivo de establecer mejoras en las dinámicas curriculares de la escuela. Al respecto, Escarbajal et al. (2017) señalan que una evaluación dialogada de la enseñanza convertirá “las aulas y los centros en lugares acogedores donde todos los seres humanos sean valorados, y conocer las posibilidades y las dificultades presentes en los mismos” (p. 429). Por ello, para producir cambios en los procesos de enseñanza-aprendizaje en las aulas se debe considerar la colaboración entre el profesorado y los agentes investigativos, contemplando diversas formas de conocimiento y valoración del manejo teórico y la mejora escolar, además

de propiciar la toma de decisiones para mejorar el aprendizaje en conjunto. Al respecto, los capítulos precedentes han sugerido que el proceso de investigación educativa áulica puede modificar ciertas percepciones iniciales de los participantes frente a la intervención neuroeducativa en su contexto áulico. Estas valoraciones iniciales y de implementación, se contrastaron con la tercera fase de investigación (evaluación), para así poder entender en mayor profundidad las representaciones que para los educadores tuvo el implementar una propuesta neuroeducativa en sus salas de clases.

En el análisis de esta fase, se organizaron los argumentos en torno a cuatro temáticas: fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA). La investigación asume como definición de análisis FODA la planteada por Pérez (2023) quien expresa que una evaluación FODA permite analizar diversas características situacionales o sociales “constituyendo una herramienta de diagnóstico reconocida social y científicamente” (p. 5). La definición planteada es coincidente con el alcance propuesto para esta investigación, y permitió validar los hallazgos para así obtener una ruta crítica de acciones que permitan viabilizar y robustecer a la disciplina neuroeducativa y sus principales alcances en contexto educativo nacional.

Conocer estas representaciones acerca de la fase de evaluación de la propuesta neuroeducativa es fundamental para la disciplina debido a que brinda luces sobre el éxito o fracaso de una intervención y permite mejorarla para futuras replicaciones (Nielsen & Randall, 2013; Biron & Karanika-Murray, 2014). En relación con la exposición de los resultados, tal y como se señaló previamente, en cada fase de recolección se utilizaron diversos instrumentos, artefactos y/o técnicas específicas (Sección 3.9). A estos instrumentos y técnicas de recolección se les otorgó una nomenclatura para su mejor comprensión durante la presentación del capítulo de análisis. Para hacer referencia a los códigos

de análisis, a continuación, la tabla 10 presenta la terminología con la que se expondrán los datos de este capítulo de evaluación.

Tabla 10. Códigos utilizados en la fase III para hacer referencia a los instrumentos, técnicas y participantes de la investigación.

Instrumento, técnica o artefacto utilizado en la recolección de datos	Código
DIAGNÓSTICO	
Entrevista semiestructurada final	E- FIN
Grabaciones de audio de la entrevista final	G-FIN
Cuestionario de contenidos neuroeducativos final	C-FIN
Observación directa no participante	OD-INV
PARTICIPANTES	
Docente María	DM
Docente Juan	DJ
Investigadora	INV
NÚMERO DE CITA	
Cita 60	C60

Fuente: Elaboración propia.

Ejemplo del uso de códigos:

- **E-FIN-DM-C60:** Entrevista semiestructurada final, docente María, cita 60.

Para el desarrollo de la tercera fase de estudio, se realizó una entrevista semiestructurada final (E-FIN), lo cual permitió generar un diálogo reflexivo y profundo con los docentes participantes durante la última etapa del estudio. En esta tercera etapa de investigación, también se utilizó la grabación de audio durante la entrevista final (G-FIN), lo que ayudó a tener una rigurosa transcripción de las percepciones de los

participantes frente a la propuesta neuroeducativa, velando así por la auditoría y rigurosidad de la investigación. Asimismo, la auditoría fue apoyada con las notas de campo (NC-IN) y la observación no participante de la investigadora (OD-INV).

Para el manejo de los datos narrativos de la tercera fase, se utilizó un análisis de contenidos teórico/interpretativo que permitió estudiar las percepciones de los participantes al finalizar la implementación neuroeducativa. Es así como esta estrategia analítica ayudó a elaborar la dimensión general y las subdimensiones, para lo cual se realizó una codificación abierta y axial que responde al enfoque de estudio cualitativo de la investigación (Bernete, 2013). La codificación abierta permitió presentar los datos en forma de conceptos, lo que se efectuó al analizar las narrativas de los participantes. Para lo anterior, en las transcripciones de las entrevistas (inicial y final) se distinguieron los fenómenos importantes para el objeto de estudio, utilizando las convenciones presentadas por Fernández et al. (2008) en su trabajo de técnicas de entrevistas. Las convenciones de transcripción aquí utilizadas son las siguientes:

[entre corchetes]: fragmento solapado.

/: pausa breve.

//: pausa larga.

cursiva: discurso referido.

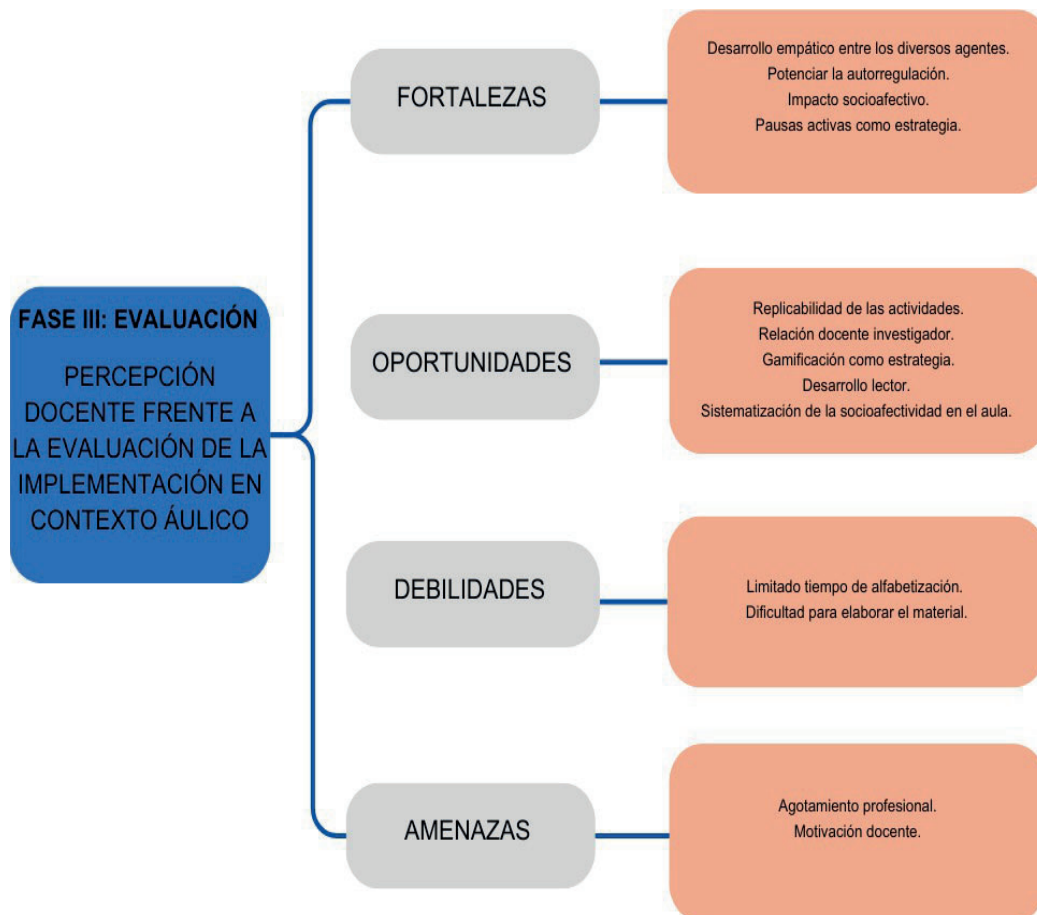
Entre <ángulos> se marcaron los silencios, el ritmo rápido o lento y las risas.

Además, se volvió a aplicar el cuestionario neuroeducativo final (C-FIN) para así poder identificar avances (si los hubiera) en el manejo teórico de la neuroeducación por parte de los participantes al finalizar la implementación de la propuesta neuroeducativa. Lo anterior permitió contrastar los datos iniciales y finales de los educadores frente al manejo de la teorización de la disciplina neuroeducativa. No obstante, es

importante volver a recordar que estos datos cuantitativos solo apoyan la interpretación de los datos narrativos, y se alejan de la visión positivista de la medición y estandarización de los resultados.

A continuación, se presenta una síntesis en la figura 11 de los resultados obtenidos para esta III fase.

Figura 11. Dimensiones de análisis Fase III.



Fuente: Elaboración propia.

Al analizar los datos de la tercera fase en profundidad, estos se agruparon en la dimensión de *Percepción Docente frente a la Evaluación*

de la Implementación en Contexto Áulico. La dimensión está compuesta de cuatro subdimensiones de análisis vinculadas a los significados que le otorgaron los docentes a la neuroeducación las cuales se organizan en:

6.2. Evaluación de las fortalezas de una implementación neuroeducativa en contexto nacional.

6.3. Evaluación de las oportunidades de una implementación neuroeducativa en contexto nacional.

6.4. Evaluación de las debilidades de una implementación neuroeducativa en contexto nacional.

6.5. Evaluación de las amenazas de una implementación neuroeducativa en contexto nacional.

6.6. Síntesis del capítulo.

Estas subdimensiones permitieron organizar las percepciones que evaluaron la propuesta pedagógica en la fase final del estudio.

6.2. EVALUACIÓN DE LAS FORTALEZAS DE UNA IMPLEMENTACIÓN NEUROEDUCATIVA EN CONTEXTO NACIONAL

La presente subdimensión da cuenta de las fortalezas que posee la propuesta educativa desde la visión de los docentes que implementaron la planificación neuroeducativa. En el discurso de los participantes, se observa que la epistemología socioafectiva de la disciplina es reconocible a través de una enunciación de constructos teóricos como la empatía, el desarrollo social y la autorregulación; asimismo, los profesores identifican las pausas activas como estrategia neuroeducativa significativa en la mejora de la clase.

Al ser preguntados sobre qué entendían por neuroeducación, los participantes en su discurso hacen referencia a las dimensiones

socioafectivas realizadas durante la implementación neuroeducativa y señalan:

“[...] la autorregulación, o sea, el que yo fuese capaz de direccionar [...] Ya sea de mantener la tensión y también respetar turnos, levantar la mano [refiriéndose a los estudiantes], eso es, porque la autorregulación aplicaba a eso, exacto de ser capaces de controlarse. Ah ya... dijo stop, me quedo quieto, alto, siéntese, ah, ya ahí, entonces autorregularse [el docente ejemplifica]”. (E-FIN-DJ-60)

Para María, “la neuroeducación es el trabajo para mejorar un poco, no la didáctica, sino que, la relación dentro del aula, de la sala de clase con los estudiantes para quebrar el ambiente o mejorarlo. Tratar de mejorar el ambiente, que no solo se educa con el contenido, también se educa y se enseña con algunas actividades lúdicas o recreativas”. (E-FIN-DM-C61)

Los ejemplos C60 y C61 reflexionan sobre las aproximaciones teóricas a la disciplina neuroeducativa, y cómo los participantes las hicieron parte de su quehacer profesional. En este sentido, se verbalizan conceptos como ‘autorregulación’ y ‘quebrar el ambiente’ como una fortaleza que empodera la identidad docente ya que entrega herramientas y constructos a la práctica pedagógica que al ser contrastados con la fase I (C1-C2-C4-C5) no eran percibidos por los educadores y, por ello, no eran desarrollados en su trabajo profesional.

Dentro del trabajo docente, la práctica pedagógica implica la puesta en marcha de conocimiento que influyen en el accionar docente, que se manifiesta a partir de competencias que consideran la posibilidad de producir e implementar teorías que fortalezcan las funciones del profesorado (ver Ripoll et al., 2021). En otras palabras, la alfabetización

neuroeducativa robustece el manejo teórico neuroeducativo de los educadores debido a que la propuesta les permitió alfabetizar sobre la disciplina entregando herramientas metodológicas que les otorgaron un progreso teórico sobre la disciplina nacido desde la alfabetización y la propia praxis a través de una sistematización y coherencia de la teoría con la ejecución de esta en la sala de clases.

Esta alfabetización neuroeducativa se percibe en la reflexión de María, quien reconoce la influencia que las actividades tenían en la relación socioafectiva de los estudiantes señalando que los alumnos eran capaces de “[...] colocarse en el lugar del otro [...] cuando yo les dije que no debían pegarse y trataron de no hacerlo, no digo que no lo hicieron, pero trataron por lo menos escucharon” (E-FIN-DM-C62). En este ejemplo, la educadora señala de forma implícita el constructo de autorregulación entre los estudiantes y ejemplifica su saber neuroeducativo a través de los alumnos, así también, es capaz de situar su valoración desde una postura empática con el estudiantado reconociendo el esfuerzo de los estudiantes, lo cual modifica su agenciamiento respecto al conocimiento presentado en la fase I (C29).

En consonancia con la postura empática, María reafirma “si un niño emocionalmente no está bien. Aunque esté así, mirándote, no va a aprender porque a lo mejor está pensando en otra cosa. En alguna situación familiar” (E-FIN-DM-C63), atendiendo en la reflexión nuevamente al alcance empático (principio social) desarrollado por la educadora. Las narrativas anteriores observan a la socioafectividad como una fortaleza de la implementación y propician su consideración en el quehacer educativo, ya que la valoración de las estrategias implementadas es positiva y se presentan las actividades neuroeducativas como estrategias que se pueden realizar en el aula, pero considerando una sistematicidad y tiempo de adaptación.

Tal y como lo señala Juan, “[...] pero el quiebre en sí [pausa activa], lo que hizo usted [refiriéndose a la propuesta neuroeducativa], yo dije, sí se puede trabajar, pero esto tiene que darse con tiempo” (E-FIN-DJ-C64). La reflexión C64 habla de un reconocimiento que legitima la voz del educador a través de un “yo dije, sí se puede” enfático que plantea la valoración personal de Juan en honor a la experiencia que significó la implementación, determinando como una fortaleza el grado de correspondencia entre la alfabetización neuroeducativa y la valoración que el educador brinda a la propuesta áulica.

Las narrativas señaladas dan luces de una alfabetización conceptual de los preceptos neuroeducativos trabajados, a raíz de que estos son coincidentes con las bases teóricas de la neuroeducación como los factores ambientales, sociales y afectivos que influyen en el aprendizaje (considerar a Ocaña, 2015). Asimismo, la valoración de Juan en la cita 64 argumenta la necesidad de asumir que los avances se generan de forma paulatina y, por ello, los resultados no se harán visibles de manera inmediata; dicho de otra manera, para el participante, los avances de la influencia de la propuesta neuroeducativa en los estudiantes se han manifestado brevemente a mediano plazo, mientras que otros resultados serán observables en un tiempo prolongado (como explica Coello, 2021).

En línea con las fortalezas, también se percibe en la implementación la significancia de las pausas activas como sustento social: “por lo que yo vi, se hace un quiebre, se activa un poco más los chiquillos, como que los sube y los baja” (E-FIN-DJ-C65). Cabe señalar que la cita da cuenta de la modificación conductual que esta estrategia tiene en los alumnos, advirtiendo a través de la percepción del profesor el manejo conceptual que conlleva la dinámica y destacando implícitamente los beneficios que las actividades otorgan mediante la fluctuación de emociones, lo cual repercute en elevar los niveles de atención y participación activa de los alumnos (revisar a Pacheco-Hurtado & Casquete-López, 2023).

Asimismo, es importante señalar que Juan nuevamente alude en su valoración al desarrollo empírico de las pausas activas en primera persona (“por lo que yo vi”), lo que emplaza al educador como agente de acción (según Ezpeleta, 2004). En otras palabras, esto significa que existe un mayor éxito y arraigo de la implementación cuando el proceso innovador de las pausas activas ha surgido desde la implementación del profesor a través de su propia praxis escolar.

Las pausas activas se presentan como una fortaleza de la implementación “[...] porque los chiquillos, los estudiantes en sí, están cansados, hay un horario que están cansados, hay un cierto tiempo que se empiezan a parar. Usted se dio cuenta, se empiezan a parar, van a donde un compañero, como que se distraen, dejan a un lado la actividad [...] entonces ahí hay que hacerle el quiebre [refiriéndose a la pausa activa]. Yo, de eso, me di cuenta. Ya viene una actividad [ejemplifica con los estudiantes] Ah, profe, sí, en serio, y después vuelven a sentarse y terminan el trabajo” (E-FIN-DJ-C66).

Por lo anteriormente enunciado, las pausas activas durante las jornadas de implementación neuroeducativa disminuyeron ciertos comportamientos disruptivos que presentaban los estudiantes durante las jornadas lectivas, tales como: hablar cuando no es su turno, desinterés con las actividades y falta de coordinación en trabajos en equipo. Por tal razón, los docentes perciben que las pausas fomentaron una mejor atención, autorregulación y concentración en los estudiantes y, por ende, permitieron un mejor desarrollo de la clase, lo cual se evidencia en la conceptualización teórica que el participante es capaz de manifestar mediante ejemplos dinámicos de su ejercicio profesional.

Este dinamismo en el manejo de las estrategias pedagógicas fue el que se buscó fomentar durante las jornadas lectivas de la implementación neuroeducativa, siendo valoradas por los participantes a través de narrativas en las que estos eran capaces de ejemplificar y

retroalimentar teóricamente a la investigadora mediante los constructos abordados en la alfabetización y/o implementación. A modo de ejemplo, Juan comenta:

“[...] se pueden hacer el principio, el quiebre a la mitad y otro nos faltó el cierre... podría haber sido un cierre. Ya, chicos, eh... voy a hacer el cierre de la actividad, pero después terminamos con otra actividad, pero lúdica, dejen, guarden, ya cerramos, guarden, ya hagamos, no sé, levanten las manos... ya en el suelo, no al pie, listo, ya van a tocar, quedan dos minutos, con dos minutos o tres minutos se van al recreo [...] se podría hacer un cierre con actividad de esas, si se empezó, se hizo el principio, se hizo el quiebre en el medio porque no se puede hacer al término. No creo que perjudique el cierre de nuestro contenido o de nuestra materia que está pasando, no creo. No. Eso podría hacerse. Ahí hay una de las pequeñas [...] una retroalimentación” (E-FIN-DJ-C84).

La retroalimentación anterior evidencia cómo la alfabetización realizada permitió una disminución del agenciamiento ante el desconocimiento observado en la Fase I del estudio, ya que la criticidad y los comentarios entregados por los educadores fueron en mejora de la propuesta. Esto se percibe en que las valoraciones ya no se avalan en justificaciones externas y/o contextuales del estudiantado. Además, el participante enuncia la posibilidad de una tercera dinámica áulica de cierre, y amplía el uso gamificación como recurso pedagógico, justificando la necesidad de generar estrategias pedagógicas, y reconociendo que estas dinámicas deben ser lúdicas para así lograr un mayor impacto en los alumnos.

En resumidas cuentas, las reflexiones presentes en la fase III son dicotómicas a las presentadas en el diagnóstico (C11 y C12), ya que en esta etapa de evaluación del estudio los participantes son capaces de

enunciar y vincular constructos neuroeducativos con su quehacer profesional. En honor a estos datos, ahora se expondrán las principales oportunidades de enseñanza y aprendizaje percibidas por los educadores de la propuesta neuroeducativa implementada.

6.3. EVALUACIÓN DE LAS OPORTUNIDADES DE UNA IMPLEMENTACIÓN NEUROEDUCATIVA EN CONTEXTO NACIONAL

De acuerdo con el discurso de los entrevistados, una característica revelada como significativa de la propuesta neuroeducativa son las oportunidades de replicación que la implementación neuroeducativa presenta en el contexto chileno. Las oportunidades se consideraron como aspectos que se observaron positivamente, pero que se puede mejorar en torno a las retroalimentaciones de los participantes que implementan la propuesta en sus salas de clases.

Una de las oportunidades fundamentales de la evaluación se percibió en la replicabilidad de las actividades neuroeducativas. Esto se debió a que: “[...] hay primos [refiriéndose a los estudiantes] y me decían tía, cómo a los chicos, a los compañeros del sexto A, les hace algunas cosas. Ah, sí les dije yo, y acá también las podemos hacer [aludiendo al curso]. Entonces les hice una del espejo, de la silla, sentarse. Les gustó [a los estudiantes]” (E-FIN-DM-C67).

Es así como se percibe una autonomía de replicación de las actividades, lo cual les brindó a los participantes la oportunidad de seguir realizando o buscando nuevas estrategias para realizar en los diferentes cursos en los cuales se desempeñan, reforzando su valoración de autoeficacia profesional en dichas prácticas (ver Meza et al., 2022). Dicho de otra manera, esto último se percibe en la forma que tiene los participantes de explicar las actividades y los constructos que trabajaron en ellas, lo que confirma que una implementación áulica originada a través de una aproximación empírica y un diálogo bidireccional puede

modificar la práctica profesional y con esto el autorreconocimiento como agente de acción educativa.

En este sentido, Juan señala: “[...] ahora mismo hice una actividad con el curso del sexto B y el séptimo A, y les puse unos videos que son sopas de letras, para activar el conocimiento. Busqué unos videos, que nos da pistas para ordenar palabras, y ahí continuamos después con la actividad que tenía que dar” (E-FIN-DJ-C68)”. La reflexión anterior se consolida como uno de los aspectos fundamentales que permite la innovación pedagógica, y provocó una transformación en las estrategias de los espacios educativos en los que se desempeñan los docentes participantes, reforzando así su identidad y autonomía profesional (ver Sección 5.2). Esto se debe a que la estrategia enunciada no estaba dentro de la planeación neuroeducativa; sin embargo, el educador fue capaz de autogestionar su enseñanza siguiendo directrices gamificadas, lo cual se visiona como una oportunidad de desarrollo pedagógico aportado por la propuesta.

Lo anterior moviliza la postura de agencia inicial ante el desconocimiento, y le brinda al participante una capacidad de acción ante situaciones dilemáticas que se originan en el aula como puede ser seguir con la planificación inicial, o bien modificar las estrategias de enseñanza usando dinámicas interactivas y/o lúdicas. Otro punto destacado de la subdimensión de oportunidades, alude a la relación docente-investigador e identifica cómo este vínculo puede influir en la implementación de una propuesta pedagógica en contexto áulico chileno.

Los educadores señalan que, al desarrollar una formación profesional, es importante que el investigador sea un educador que brinde estrategias y/o herramientas aplicables y significativas más que contenidos, tal y como señala el participante:

“[...] para que vayamos a escuchar a este compadre una hora [refiriéndose a otra formación previa], pero, no nos lo dijo nada fuera de lo común. Nosotros siempre lo hablamos así [señalando a sus colegas]. “Que esté una hora en la sala, y vea la realidad. Y a ver si puede controlar a ese niño. <No sé, un tal Juan Carlos, un tal Martín, o no sé a la Martina veamos... es complicado>. Entonces, nosotros solo necesitamos eso, que nos entreguen un poquito de herramienta para que nosotros la podamos aplicar y podamos modificarlas a nuestra enseñanza”. (E-FIN-DJ-C69)

Asimismo, María percibe como una oportunidad esta relación docente-investigador ya que es necesario “que los profesores investiguen” (E-FIN-DM-C70). Juan coincide con lo anterior y expresa que: “los profesores deben hacerlo [investigar] porque ellos son los que están en sala, se supone que el profesional es el que debe saber lo que va a manejar o tratar de desarrollar en los estudiantes” (E-FIN-DJ-C71). Por esto, los profesores aprecian la importancia de investigar áulicamente y lo observa como una oportunidad en su quehacer profesional, ya que esto es considerado como una herramienta didáctica que fortalece la capacidad crítica de la propia práctica. Este ejercicio investigativo sugiere levantar conocimiento y experticia a través de recursos que pueden efectuar cambios en las creencias y prácticas docentes (según Ortega et al., 2023), impactando en la calidad de los procesos de enseñanza y autorreconocimiento profesional.

Con referencia a lo explicado, la colaboración docente-investigador es un valor agregado para los educadores permeando el acto educativo para transformar e innovar en las situaciones de aprendizaje ya que es el educador quien permite legitimar los nuevos conocimientos y movilizar el desarrollo de ciencia a través de la cooperación entre ambos agentes (ver Cuero-Ortiz et al., 2023). Esta sinergia es un proceso que entrega

un acervo teórico al docente presentándose como un poderoso instrumento de práctica profesional y mejora del proceso de enseñanza y aprendizaje.

La mejora de este proceso posiciona a los participantes como sujetos de acción, sobre todo en momentos de cambios estratégicos asumiendo la responsabilidad de sus acciones y, por supuesto, los desafíos que la práctica profesional presenta. Por lo tanto, los educadores son capaces de conectar con los intereses, pensamientos, necesidades y sentir del alumnado lo que confabula a favor de una heterogeneidad de estrategias socioafectivas que fomenta un modelo pedagógico contextualizado desde la visión neuroeducativa.

Uno de los énfasis de la evaluación de la propuesta neuroeducativa fue transformar la práctica pedagógica desde una mirada empírica, dialogada y colaborativa a través de la investigación educativa áulica, en busca de apoyar y constituir un empoderamiento en el desarrollo profesional, mediante la generación de conocimiento en y sobre la enseñanza, el aprendizaje y el desarrollo socioafectivo (como destacan Hachem et al., 2022). Por esto, analizar y evaluar las estrategias socioafectivas realizadas, además de la relación entre los docentes y la investigadora, propició el repensar las actividades mediante una reflexión que ayudó a observar la implementación de forma empírica para así poder mejorar, replicar y enseñar de manera fundamentada, comprendiendo como educadores por qué se desarrollaron ciertas dinámicas socioafectivas, y fomentando así el sentimiento de identidad profesional docente frente a la neuroeducación.

Esta identidad profesional se configura en los participantes a través de la experiencia reflexiva con la implementación neuroeducativa, a través de una conciencia pedagógica (según Friz et al., 2022) que al enlazar las prácticas con la información teórica neuroeducativa, alfabetiza a los educadores y les entrega una postura crítica y con sentido de pertenencia

frente a la implementación pedagógica que realizaron. Esta postura es expuesta por Juan quien señala:

“Si alguien pueda venir a aportar algo sería fantástico. Y esto para mí, insisto yo, cuando vi el quiebre que usted hizo de la imagen y todo eso. Y claro, eso, nosotros lo hacemos también, pero hay que hacerle un cierto tiempo. Puede ser el principio para activarlo o puede ser a mitad de clase, porque están cansados. Y empiezan disruptivos... empiezan a mirar para el lado, se paran, siéntate, siéntate... ya hagamos él quiere, ya aquí está el quiebre, hagamos una actividad lúdica para que ellos se [...] se salgan del foco y se vuelvan a centrar en el trabajo. Eso fue lo que yo me fijé. Eso fue lo que vi y yo dije, sí se puede hacer, pero de a poco, esto es”. (E-FIN-DJ-C73)

La reflexión anterior apunta a la misma dirección de lo previamente señalado, ya que el participante señala que la implementación neuroeducativa es viable en su contexto, modificando el sesgo teórico inicial siendo capaz de darle un sentido a su ejercicio docente a través de una identidad desarrollada en torno a la experiencia de la implementación neuroeducativa. Es así como la experiencia permitió que los participantes pudiesen hablar de la gamificación como estrategia pedagógica que facilita el aprendizaje.

“[...] si uno va a hacer un cambio de estrategia tiene que ser lúdico. Tiene que hacer un quiebre. Tiene que ser algo que sea llamativo para el estudiante. Algo que llame la atención, algo de colores. Algo de un dibujo. Algo que sea, que impacte” (E-FIN-DJ-C74). Además, María enuncia la gamificación como oportunidad para la comprensión lectora y la asignatura de lenguaje, a causa de que ludificar la clase “[...] ayuda un poco cuando yo los veo que están como remolones o que no les gustó

mucho la actividad, porque yo entiendo que el lenguaje no es como tan simpático”. (E-FIN-DM-C75)

En este sentido, el desarrollo socioafectivo y el juego son dos principios pedagógicos que se complementan ayudando a “hacerlo más didáctico” (E-FIN-DM-C76), para así relevar y garantizar en todo momento la promoción de las habilidades interpersonales, académicas, emocionales y las relaciones sociales entre pares. Desde esta perspectiva, las estrategias neuroeducativas movilizan emociones que ofrecen la oportunidad de interactuar dinámicamente en clases, mediante experiencias lúdicas que desarrollan intrínsecamente habilidades sociales y pedagógicas. Fueron estas experiencias lúdicas las cuales se articularon con la asignatura de lenguaje y comunicación y, específicamente con la habilidad lectora. Ante esta relación, Juan expresó:

“Está todo relacionado, yo lo veo de esa forma porque tú tienes que comprender si te dicen alto, tienes que comprender que es alto. Para, para, para levantar la mano, levanta la mano. ¿Qué comprendió? Levanta la mano, todo así se trabaja con comprensión, aunque sea una frase, sería como comprensión. ¿Comprendiste lo que dije? ¿Comprendiste lo que es alto? Entonces está relacionado, yo lo veo de esa forma”. (E-FIN-DJ-C77)

La cita anterior alude a la autorregulación en la sala de clase, y cómo esta habilidad se encuentra en consonancia con la destreza lectora. Al respecto, María señala que la propuesta le permitió:

“[...] estar atenta al detalle [refiriéndose a los estudiantes], porque yo me paraba y les decía: asiento, y yo me paraba; me veían a mí, y estaban

escuchando, estaban mirando. Sí, sí, entonces desde lo auditivo [refiriéndose a la propuesta]. Y, además que, cuando hay que fijarse en la lámina, en la imagen, en cómo era la imagen, en completar la frase. Entonces, todo eso sí, ayuda, ayuda, porque es una manera distinta, pero ayuda”. (E-FIN-DMC-C78)

El paralelismo entre las actividades neuroeducativas y la comprensión lectora vincula los procesos socioafectivos a través de un sustento que diseña un entorno autorregulado para los estudiantes, y considera la efectividad de gamificar las estrategias neuroeducativas socioafectivas para mejorar competencias claves que tributan a la comprensión lectora (considerar a Caballero-Cobos & Llorent, 2022). Ante esto, María comenta que la implementación neuroeducativa “[...] contribuye al desarrollo en mí asignatura [lenguaje] y, al comprender, más que comprensión lectora” (E-FIN-DM-C79). Este ‘comprender’ expresado por la participante alude al entendimiento de los estudiantes del mensaje que la educadora está realizando con las actividades neuroeducativas; por esto, María expresa que los alumnos son capaces de realizar las dinámicas que se les proponen, permitiéndoles seguir las instrucciones mediadas por las habilidades socioafectivas trabajadas. Si bien la propuesta no se situó en el avance lector desde su medición estadística, la implementación da luces de cómo las estrategias neuroeducativas permean el proceso de aprendizaje y desarrollo lector, ya que las actividades movilizaron la autorregulación que influye en el estudiantado a través de la enseñanza. Y esto repercutió en la forma que los alumnos visualizaron, atendieron y participaron de la clase.

Asimismo, se visualiza una modificación en la narrativa inicial de la participante, quien en esta fase III del estudio reconoce el trabajo socioafectivo generado en los estudiantes. En consonancia, una de las principales oportunidades percibidas de este estudio ha sido la

integración curricular efectiva de una metodología neuroeducativa holística, a través de un modelo integral de formación docente en neuroeducación, que ha permitido llevar a la socioafectividad de forma solapada al proceso lector mediante la autorregulación, fomentando así habilidades cognitivas como la atención.

El análisis de esta subdimensión ha observado una contribución al desarrollo profesional de los docentes de manera práctica, empírica y replicable en su asignatura de especialidad a través de una propuesta basada en la neuroeducación y su epistemología socioafectiva. De acuerdo con esto, Juan señala que las estrategias neuroeducativas no solo han permeado a los estudiantes, sino que también son una oportunidad para los educadores:

“[...] nos va a favorecer a nosotros también, pues sí nosotros también, si nosotros estamos trabajando, estamos todo el día, prácticamente nosotros está es nuestra casa. Si yo salgo a las 17:30 de la tarde llegó a la casa, ya prácticamente a la hora de acostarse, al otro día levantarse y todo el día de lunes a viernes. Fin de semana. Sí, sí, sí es verdad. Y hay que hacerlo más ameno, hay que tener disposición para decir sí, sí puede resultar. Yo, yo para mí sí, sí, pero de a poco que se vayan implementando de a poco, que se vaya viendo cierto aspecto, a esto no me resultó, esto no me da como un acomodo, no, digámoslo ". (E-FIN-DJ-C80)

Así también, se considera la importancia de que la investigación aporte con estrategias concretas lo cual es destacado por el docente: “Siento que es necesario si vamos a implementar actividades, entregarles la información clara a los profesores, el trabajo completo, no que ellos tengan que crear actividades ni desarrollar. Usted siente que es necesario entregar la estrategia, aplíquela y pruébela y desde ahí

adáptela” (E-FIN-DJ-81). Esto se percibe como una oportunidad del proyecto debido a que lo sugerido por Juan fue la base del diseño metodológico del estudio y aportó a una fuerte y profunda alfabetización en los educadores.

De acuerdo con lo expuesto por Muñoz y Garay (2015), lo anterior permitió que los participantes relacionen de manera constante y a largo plazo el nuevo conocimiento con su práctica docente, transformando el rol del profesor, que pasó de ser un mero consumista de los productos de la investigación a convertirse en un ente activo de dichos procesos. Asimismo, “una instrucción más específica, más clara” (E-FIN-DJ-C82) genera educadores más activos y autónomos en la toma de decisiones, dispuestos al cambio y con dominio de los conocimientos disciplinares neuroeducativos.

Está clara instrucción propicia una motivación que requiere de alfabetización porque “[...] nosotros nunca terminamos de aprender, y cada vez que van saliendo o argumentando nuevos conocimientos que nosotros escuchamos. Pero, que no lo estudiamos, no lo estudiamos en profundidad, entonces necesitamos que alguien nos enseñe realmente” (E-FIN-DM-C83). Por esto, según Arévalo et al. (2022) la instrucción profunda promoverá la creación de estructuras pedagógicas y didácticas que propicien acciones y espacios intencionalmente potenciadores de las actividades socioafectivas en el estudiantado.

Por lo anterior, al desarrollar una propuesta áulica neuroeducativa es necesaria una profunda alfabetización, ya que esto brinda un sentido de pertenencia a lo largo de todo el estudio en los participantes. La alfabetización y/o enseñanza de los preceptos neuroeducativos para que sea significativa debe ser constante e ir permeando el quehacer profesional de forma continua y matizada por un perfeccionamiento y comprensión sistemática de las estrategias que se buscan conocer e

implementar, con el objetivo de que sean transferibles, duraderas y eficaces en el aula.

Para Pherez et al. (2018), una alfabetización de la propuesta ayudará a los educadores a transmitir la información, gracias a que un docente instruido es capaz de comprender la importancia de cambiar los métodos de aprendizaje, además de identificar el alcance que tiene el manejo neuroeducativo en su trabajo profesional diario. Las citas anteriores reflexionan la influencia que la propuesta tuvo no solo en el proceso de aprendizaje de los estudiantes, sino también atiende a la modificación identitaria que se produjo en los educadores producto de la teorización que se fue construyendo a través de las historias de los participantes con la implementación y/o alfabetización de las estrategias, influyendo el compromiso con la acción pedagógica que se realizó en su contexto personal y profesional.

Por otra parte, en la fase de evaluación los participantes volvieron a desarrollar el cuestionario de contenidos neuroeducativos el cual buscaba conocer si existía algún avance en el manejo teórico posterior a la alfabetización e implementación neuroeducativa. El cuestionario fue realizado al comenzar la entrevista final con cada participante, y fue respondido de manera individual. Para analizar los grados de creencia de neuromitos se utilizó tabla presentada en la etapa diagnóstica de investigación (Tabla 6).

Los resultados del cuestionario evidenciaron un cambio en los resultados entregados por los participantes en la fase diagnóstica. Los docentes en la tercera etapa de estudio mantuvieron un grado de creencia media de neuromitos; sin embargo, el porcentaje de respuestas incorrectas bajó de un 60% presentando por ambos docentes en la Fase I, a un 47% en la tercera fase de investigación. Lo anterior evidencia una modificación de las creencias sobre la disciplina por parte de los

educadores y se vislumbra como una mejora debido a la participación de las jornadas de implementación de la propuesta neuroeducativa.

A continuación, en la tabla 11 se muestran los resultados entregados por cada participante en la Fase III.

Tabla 11. Respuestas diferenciadas del cuestionario de prevalencia de neuromitos.

Preguntas	Juan		María		Neuromitos y creencias	Resultados (%)
	Sí	No	Sí	No		
1. Utilizamos nuestro cerebro las 24 horas del día.	X		X		Creencia	100
2. Los niños deben adquirir su lengua materna antes de aprender una segunda lengua. Si no lo hacen, ninguna de las dos lenguas será adquirida por completo.	X			X	Neuromito	50
3. Los niños tienen el cerebro más grande que las niñas.		X	X		Creencia	100
4. Si los alumnos no beben cantidades suficientes de agua (6-8 vasos al día) su cerebro se encoge.		X		X	Neuromito	0
5. Se ha demostrado científicamente que los suplementos de ácidos grasos (omega-3 y omega-6) tienen un efecto positivo en el rendimiento académico.		X	X		Neuromito	50
6. Cuando una región del cerebro esta dañada, otras partes pueden asumir su función.	X		---	---	Creencia	50
7. Solo utilizamos el 10% de nuestro cerebro.		X		X	Neuromito	0
8. El hemisferio izquierdo y el derecho del cerebro siempre trabajan juntos.	X			X	Creencia	100
9. Las diferencias en la dominancia hemisférica (cerebro izquierdo y cerebro derecho) pueden						

Capítulo VI: resultados de investigación fase III

ayudar a explicar las diferencias individuales entre los alumnos.		X	X		Neuromito	50
10. Los cerebros de niños y niñas se desarrollan al mismo ritmo.		X	---	---	Creencia	100
11. El desarrollo del cerebro ha terminado cuando los niños llegan a la escuela secundaria.		X	---	---	Creencia	50
12. Hay períodos críticos en la infancia después de los cuales ya no se pueden aprender ciertas cosas.		X		X	Neuromito	0
13. La información se almacena en el cerebro en una red de células distribuidas por todo el cerebro.	X		---	---	Creencia	100
14. El aprendizaje no se debe a la adición de nuevas células al cerebro.		X		X	Creencia	100
15. Las personas aprenden mejor cuando reciben la información sobre su estilo de aprendizaje preferido (por ejemplo, auditivo, visual, cinestésico).	X		X		Neuromito	100
16. El aprendizaje se produce mediante la modificación de las conexiones neuronales del cerebro.	X		---	---	Creencia	100
17. El rendimiento académico puede verse afectado por saltarse el desayuno.		X	X		Creencia	50
18. El desarrollo normal del cerebro humano implica el nacimiento y la muerte de células cerebrales.	X			X	Creencia	50
19. La capacidad mental es hereditaria y no puede ser modificada por el entorno o la experiencia.	X		X		Creencia	100
20. El ejercicio vigoroso puede mejorar la función mental.	X		X		Creencia	100

21. Los entornos ricos en estímulos mejoran el cerebro de los niños en edad preescolar.	X		X		Neuromito	100
22. Los niños están menos atentos después de consumir bebidas y/o alimentos azucarados.		X		X	Neuromito	0
23. Los ritmos circadianos (reloj corporal) cambian durante la adolescencia, lo que hace que los alumnos estén cansados durante las primeras clases de la jornada escolar.	X		---	---	Creencia	50
24. El consumo habitual de bebidas con cafeína reduce el estado de alerta.		X	---	---	Neuromito	50
25. Los ejercicios que ensayan la coordinación de las habilidades motrices-perceptivas pueden mejorar la lectoescritura.	X		X		Neuromito	100
26. El ensayo prolongado de algunos procesos mentales puede cambiar la forma y la estructura de algunas partes del cerebro.		X		X	Neuromito	0
27. Los alumnos individuales muestran preferencias por el modo en que reciben la información (por ejemplo, visual, auditiva, cinestésica).	X		X		Neuromito	100
28. Los problemas de aprendizaje asociados a las diferencias de desarrollo en el funcionamiento del cerebro no pueden ser remediados por la educación.	X		---	---	Neuromito	50
29. La producción de nuevas conexiones en el cerebro puede continuar hasta la vejez.	X		---	---	Creencia	50

Capítulo VI: resultados de investigación fase III

30. Las sesiones cortas de ejercicios de coordinación pueden mejorar la integración de las funciones cerebrales de los hemisferios izquierdo y derecho.	X		X		Neuromito	100
31. Hay períodos sensibles en la infancia en los que es más fácil aprender cosas.	X		X		Creencia	100
32. Cuando dormimos, el cerebro se apaga.		X		X	Creencia	100

*NOTA: En las respuestas, la codificación “Sí” señala que el educador está de acuerdo con la afirmación; y “NO”, significa que el participante no cree la afirmación. --- representa aquellos casos en los que no se respondió la pregunta.

Fuente: Dekker et al., (2012) adaptado en su versión español por Varas-Genestier y Ferreira (2017).

Dentro de las modificaciones de las creencias entre los educadores destacan: la adquisición de la lengua materna previo a una segunda lengua; el ensayo de procesos mentales y el mito que presenta a que los problemas de aprendizaje asociados a las diferencias del desarrollo no pueden ser remediados por la educación. Por otro lado, los neuromitos con mayor prevalencia entre los educadores en ambas fases se siguen manteniendo, y estos son: los suplementos grasos tienen un efecto positivo en el aprendizaje; las diferencias hemisféricas; los estilos de aprendizaje VAK; los entornos estimulantes; los ejercicios de coordinación mejoran las habilidades motrices, y las sesiones cortas de ejercicios de coordinación pueden mejorar la integración de funciones cerebrales.

Estos cambios de prevalencia entre la Fase I y Fase III nos entregan una visión de oportunidad de la propuesta pedagógica neuroeducativa, ya que, si bien la prevalencia se mantuvo en el rango medio, existió una modificación porcentual de mejora en la adhesión de falacias neuroeducativas, tal y como se presenta en la tabla 12.

Tabla 12. Resultados de descripción del cuestionario de neuromitos Fase III.

Participantes	Declaraciones que promueven neuromitos	%	Grados de creencia de neuromitos	No responde
María	5, 9, 15, 21, 25, 27, 30	47% creencia en neuromitos	Media creencia de neuromitos	24, 28
Juan	2, 15, 21, 25, 27, 28, 30	47% de creencia en neuromitos	Media creencia de neuromitos	

Fuente: Elaboración propia.

A partir del enfoque de análisis expuesto, ahora se presentan las principales debilidades percibidas por los participantes en la propuesta pedagógica neuroeducativa implementada.

6.4. EVALUACIÓN DE LAS DEBILIDADES DE UNA IMPLEMENTACIÓN NEUROEDUCATIVA EN CONTEXTO NACIONAL

Evaluar las debilidades del proceso de implementación fue necesario ya que posibilitó que los participantes (docentes e investigadora) reflexionáramos de forma crítica sobre la propuesta neuroeducativa implementada. Esto supuso un aporte que permitió reconstruir las prácticas realizadas y los valores inherentes a las mismas y determinó las principales falencias que presentó el estudio, permitiendo así retroalimentar la propuesta con el fin de ofrecer una teorización neuroeducativa futura más robusta que contribuya un aporte a la formación docente y genere el impacto social que la investigación debe tener.

La evaluación de la presente subdimensión se refiere a las percepciones que orientaron la necesidad de fortalecer y profundizar las actividades y/o estrategias neuroeducativas implementadas con los

contenidos curriculares. Esto tuvo el objetivo de visualizar de forma más sistemática las estrategias socioafectivas en la práctica diaria de la asignatura de lenguaje y comunicación. María hace referencia a la importancia incluir “[...] algún contenido, porque igual es complicado [...] Y claro, falta como el contenido [neuroeducativo] para que yo los conecte, ir visualizando, claro, esta vez lo hiciste tú, pero después yo tengo que ir. ¿A dónde voy a aplicar esto? Te fijas, además, que no sé si va a haber un orden planificado, no sé cómo va a estar, cómo lo podría yo ingresar para que surtiera el efecto que tiene que ser. Ahí habría que analizar todo eso” (E-FIN-DM-C85).

La reflexión de María se presenta como una debilidad que se asume desde la invisibilización de los constructos neuroeducativos y el desarrollo socioafectivo en el currículo nacional de forma transversal en todas las asignaturas y niveles escolares. Si bien recientemente el Ministerio de Educación ha presentado planes de trabajo para el desarrollo socioemocional, estas líneas de acción buscan alcanzar objetivos de aprendizaje en torno a la asignatura de orientación, y no en todas las asignaturas (revisar Aprendizaje socioemocional. Fundamentación para el plan de trabajo, MINEDUC, 2020c).

A pesar de que dicho paradigma gubernamental da luces respecto a la importancia de incorporar elementos socioafectivos en el currículum, cabe destacar que su énfasis está guiado desde una perspectiva remedial situada en una asignatura particular (orientación), además de brindar recursos previamente definidos por el sistema educativo, sin enfatizar en los aspectos individuales del estudiantado, la praxis docente, ni el contexto escolar. En este sentido, se vislumbra como nudo crítico el rol de los educadores en el desarrollo socioafectivo desde esta mirada ministerial, ya que se espera que los educadores asuman el desafío de lograr una apropiación del diseño, implementación y evaluación de esta

materia por parte de los profesores. Sin embargo, las orientaciones ya están definidas previamente limitando su capacidad de construir y tener un propósito transversal en su labor. Por tanto, la cita 85 expone que la planificación curricular debe conectarse con las actividades socioafectivas creando un bucle sistemático y constante entre ambas dimensiones (neuroeducativas y curriculares). Esta vinculación, tal y como se señaló previamente, debe ser sistemática y consensuada entre los diversos agentes que trabajan en la propuesta.

Por esta razón, la unión entre neuroeducación y el contenido lectivo se visiona como una debilidad desde la mirada docente ya que el trabajo de planificación en primera instancia fue realizado por la investigadora, lo cual se debió al manejo exploratorio de los participantes con la disciplina neuroeducativa. Si bien la vinculación curricular entre neuroeducación y los contenidos lectivos se realizó durante la Fase I (diagnóstico), se percibe que restó mayor profundidad en la asociación de estas dos dimensiones. Por ende, se valora como una debilidad de la implementación que requiere ser observada para futuras replicaciones de la implementación de la propuesta neuroeducativa. Al seguir con el análisis, a continuación, se exponen las principales amenazas del estudio percibidas durante la implementación.

6.5. EVALUACIÓN DE LAS AMENAZAS DE UNA IMPLEMENTACIÓN NEUROEDUCATIVA EN CONTEXTO NACIONAL

En la última fase del estudio se categorizaron las amenazas que dificultan el óptimo desarrollo de la implementación neuroeducativa. Dentro de los aspectos destacados se encuentra la motivación docente frente a la implementación, la carga académica de los participantes y el agotamiento profesional. Para comenzar, cuando se le preguntó a Juan sobre qué desventajas o complejidades veía en la implementación áulica realizada, señaló:

“La disposición [ríe] de los docentes en ese sentido. Porque igual, como le dije anteriormente, el agobio y de repente pucha otra vez nos van a meter [...] es ya la disposición de uno, porque yo creo que más adelante si se implementara sería... Eh [piensa] algo para nosotros. Algo en lo que yo seguiría trabajando no sé en forma más tranquila, más relajada”. (E-FIN-DJ-C86)

La motivación, para Roa y Fernández (2020), se entiende “como la forma en la que los docentes se comportan en relación a su labor educativa” y permite asumir un compromiso de realización eficaz de la labor profesional determinando el interés por el proceso de enseñanza y aprendizaje (p.68). Por lo anterior, la motivación tiene una importante implicancia en la implementación dado que la motivación de los participantes es un factor que interviene directamente con el proceso de realización de la propuesta neuroeducativa, a raíz de lo cual el déficit motivacional de los educadores afecta profundamente la rigurosidad y compromiso con el estudio.

En consonancia con la reflexión anterior y ante la misma interrogante, María comenta: “Yo creo que influye mucho la carga académica y el tiempo que tenemos. Eh...eh, muchas cosas administrativas que no tienen mucha relevancia, y que nos quitan el tiempo en diversas otras cosas” (E-FIN-DM-C87). Asimismo, la educadora refuerza: “[...] más que complejo, sabes que yo siempre insisto en el tiempo. Porque yo me veo por ahí revisando, porque hay que hacer pruebas, hay que hacer una evaluación, hay que hacer un trabajo evaluado y, para todo eso, yo tengo que tener tiempo para evaluar. Primero porque soy profesora. Segundo, soy profesora de lenguaje” (E-FIN-DM.C88).

Lamentablemente, la motivación de los participantes se ve influida por agentes externos tales como: autonomía y sobrecarga de trabajo. Esto

se percibe en las reflexiones anteriores debido a que es posible que los educadores no tengan el control de los componentes externos de su ambiente laboral, así como una influencia dogmática del autorreconocimiento que presenta a la participante como una profesional sacrificada que se visualiza con poco tiempo para desarrollar sus actividades, así como la importancia de la asignatura que realiza (considerar a Loayza et al., 2022).

Por esto, el limitado tiempo de trabajo autónomo que visualiza la participante influye fuertemente en la motivación que presenta con el desarrollo de la implementación o con cualquier proceso de innovación que implique un trabajo extra. Esta limitación del tiempo es una amenaza en la implementación ya que “es el tiempo el que nos falta [...] Pues, si vas a hacer el puzzle, si vas a hacer un crucigrama, tiene que ver con tiempo” (E-FIN-DM-C89). Asimismo, el educador resiente su carga laboral y la falta de tiempo que tiene a causa de las extensas jornadas laborales y comenta: “[...] nosotros estamos trabajando, estamos todo el día, prácticamente nosotros... está en nuestra casa. Si yo salgo a las 17:30 de la tarde y llego a la casa, ya prácticamente sea la hora de acostarse, el otro día levantarse y todo el día de lunes a viernes” (E-FIN-DJ-C90).

Los participantes coincidieron en que la carga laboral y el cansancio profesional docente son agentes externos que permean la disposición a conocer nuevas estrategias metodológicas, y asumen que un proceso de implementación generará un mayor trabajo y adecuación de sus jornadas lectivas de lenguaje y comunicación. Asimismo, su autopercepción docente frente a la importancia de su asignatura también es un punto que amenaza la implementación, ya que el desarrollo de la propuesta en sus jornadas de clases podría significar una menor adhesión de las estrategias neuroeducativas, por no interrumpir el tiempo lectivo al currículum de la asignatura de lenguaje y comunicación.

Al respecto, Bana y Cranmore (2019) señalan que, en las implementaciones neuroeducativas, existe una disminución del entusiasmo cuando el tema de estudio no es revisado de forma periódica por los participantes y, por ende, una sistematización de la implementación es fundamental para su desarrollo afianzable a largo plazo. Por lo anterior, fomentar una conceptualización teórica de manera sistemática durante el desarrollo de la propuesta acentúa intereses personales de autorrealización y logros de objetivos profesionales.

Es así como, al enlazar las valoraciones de la propuesta neuroeducativa implementada, se percibe la necesidad de acompañamiento, instrucción y sistematización constante para que así el aprendizaje de las nuevas estrategias socioafectivas sea duradero, viable, continuo y motivador en el quehacer profesional de los participantes debido a que las formas en que los profesores se motivan están relacionadas con la capacidad para motivar a los estudiantes (ver resultados de Irnidayanti et al., 2020). Finalmente, la forma en la cual los participantes gestionan su carga laboral vinculado con la implementación de la propuesta neuroeducativa habla de la importancia de un compromiso que se debe considerar como un andamio para la realización de las actividades socioafectivas. Sin embargo, no pueden desconocerse los aspectos externos que amenazan este proceso, y que se pueden experimentar como una presión, más que un apoyo a la formación profesional. Por ello, es pertinente apelar a la motivación docente como eje articulador del desarrollo profesional.

Ahora bien, en honor a los datos entregados durante el tercer capítulo de resultados, a continuación, se discutirán los principales hallazgos obtenidos.

6.6. SÍNTESIS DEL CAPÍTULO

Los resultados del presente capítulo sugieren fomentar las estrategias pedagógicas gamificadas en el aula como estrategia pedagógica que fomenta la motivación del estudiantado. Esta dinámica propicia la comprensión lectora desde el entendimiento de instrucciones, lo cual se visualiza como una oportunidad de la propuesta pedagógica. Asimismo, se evidencia la replicabilidad de las estrategias socioafectivas en otros contextos educativos, pero siempre reconociendo la importancia de la contextualización.

Dentro de las principales debilidades, se destaca el limitado tiempo con el que cuentan los participantes para el desarrollo de actividades, así como el agotamiento profesional, los cuales son factores que determinan su motivación docente con la implementación de la propuesta neuroeducativa, siendo este un factor determinante en la implementación. El contraste teórico del cuestionario neuroeducativo evidenció una mejora en la prevalencia de neuromitos; no obstante, se percibe que los cambios fueron mínimos, por ello, se requiere seguir profundizando el objeto de estudio.



CAPÍTULO VII: DISCUSIÓN



CAPÍTULO VII

DISCUSIÓN

7.1. INTRODUCCIÓN

En el siguiente capítulo se profundizan dos puntos trascendentales que se han considerado aportes de esta investigación para el conocimiento científico sobre las percepciones docentes ante una implementación neuroeducativa socioafectiva para el desarrollo de la comprensión lectora en Chile, las cuales corresponden a: A) la modificación de las percepciones ante una implementación áulica y, B) la epistemología neuroeducativa socioafectiva y su vinculación con la comprensión lectora y el desarrollo de la educación en Chile. Estos dos puntos se encuentran vinculados al cumplimiento de los cuatro objetivos específicos presentados en el estudio, y a la directa relación que se ha establecido entre los resultados y la literatura científica sobre el objeto estudiado.

Por tanto, este capítulo está organizado en los siguientes apartados:

7.2. Modificación de las percepciones docentes ante una implementación áulica.

7.3. La epistemología neuroeducativa socioafectiva y su vinculación con la comprensión lectora y el desarrollo de la educación en Chile.

7.4. Síntesis del capítulo.

7.2. MODIFICACIÓN DE LAS PERCEPCIONES DOCENTES ANTE UNA IMPLEMENTACIÓN ÁULICA

El primer punto de la 1se origina de los resultados reportados en los capítulos IV, V y VI los cuales se triangularon para responder a los objetivos específicos I, II y III que corresponden a describir (OE 1),

analizar (OE 2) e interpretar (OE 3) las percepciones entregadas en cada fase de estudio (*inicial, implementación y evaluación*). Estas valoraciones finalmente se compararon dando respuesta al objetivo específico 4 (OE 4) de comparar a través de la perspectiva cualitativa de los principales hallazgos e identificar las fortalezas y debilidades de la propuesta pedagógica neuroeducativa socioafectiva.

De esta manera, en este capítulo se organizaron las modificaciones de las percepciones de los participantes al *inicio*, *durante* la implementación y al *finalizar* la implementación de la propuesta pedagógica neuroeducativa socioafectiva. Para comenzar, los relatos docentes inicialmente definen a la neuroeducación como un constructo que forma aspectos afectivos, pero sin mayor profundidad en su explicación. No obstante, en la fase *inicial*, los participantes reconocen la importancia que tiene el campo de la neuroeducación tanto para el proceso de formación profesional, como para los procesos pedagógicos de enseñanza y aprendizaje, tal y como lo expresa Cazaldilla-Pérez (2023), además, de señalar las dificultades presentes en la formación inicial y continua frente al campo disciplinar de estudio.

Asimismo, los participantes reconocen las brechas disciplinares de conocimientos y competencias en torno a la neuroeducación asumiendo su desconocimiento frente al objeto de investigación, lo cual es coincidente con otros estudios que han buscado identificar el manejo teórico de la disciplina neuroeducativa entre educadores (Barraza & Leiva, 2018; Tsang et al., 2024; Ávila-Toscano et al., 2022). En este sentido, los profesores al ser conscientes de estas falencias presentan una postura de resistencia influida por su autorreconocimiento profesional.

Este autorreconocimiento durante la fase *inicial* no permite movilizar la figura de agencia docente debido a que este se encuentra en constante tensión por una limitada acción, que se justifica a partir de los

aspectos contextuales de los alumnos y el establecimiento. El autorreconocimiento es presentado por García-García et al. (2023) como un concepto que articula dos ejes, por un lado, el autorreconocimiento individual, y como segundo eje, el reconocimiento como la dimensión profesional y social. Los autores señalan que este último punto abarca la identidad y el significado de la decisión profesional, las actitudes frente al aula y el accionar que se toma en el ejercicio diario.

Este accionar identitario permite al educador asumir desafíos y agenciar su quehacer ante las innovaciones y/o transformaciones en la sala de clases, además de encontrarse directamente relacionado con las actitudes, creencias y percepciones (García-García et al., 2023). Por esto, la propuesta en su fase *inicial* significó un desafío para los participantes que se percibió con una cierta renuencia e influyó en las valoraciones iniciales de los docentes, así como en su identidad profesional.

Sin embargo, para Olave (2020) la identidad profesional no es estática, sino que se va nutriendo de la experiencia, el contexto, la cultura, aspectos sociales y profesionales. Asimismo, la identidad docente no solo se enmarca en un aspecto meramente profesional, sino también se modifica a través de las relaciones intersubjetivas que experimenta el educador en su entorno y vida cotidiana del ejercicio pedagógico (Olave, 2020). Por esto, la identidad profesional de los participantes en la fase *diagnóstica* presentó un conjunto de valoraciones intersubjetivas de los participantes que mostraba un punto de renuencia debido al desconocimiento con la propuesta y el trabajo que esta podía significar en su labor diaria. En esta línea, Ribosa et al. (2023) definen el concepto de resistencia como un constructo identitario que se refiere a las reacciones de los educadores como son pensamientos, actitudes y comportamientos que muestran una resistencia a un determinado cambio o modificación de práctica, y puede reducirse y/o trabajarse mediante

colaboración, comunicación eficaz y la oportunidad de desarrollo profesional (Ribosa et al., 2023).

Por tanto, Bolívar (2006) señala que la resistencia a la implementación en la fase *inicial* se podía entender debido a una pérdida del control de los educadores sobre sus funciones y saberes en el proceso de enseñanza, siendo esta una de las razones principales de su renuencia inicial frente a la propuesta. Los profesores han forjado una imagen de sí mismos como profesionales que dista de las demandas teóricas y de actuar que les exigía implementar la propuesta neuroeducativa, lo cual los llevaba a percibir un cuestionamiento de su papel como docentes y su modo de actuar ante la enseñanza (revisar a Ribosa et al., 2023).

Al respecto, Cárdenas et al. (2023) expresan que la acción de actuación docente se vincula con el concepto de agencia, el que se encuentra vinculado con nociones como resistencia, así como con la motivación e intención de ser agente educativo. Asimismo, Priestley et al. (2015) y su equipo comentan que el proceso agenciante tiene una visión ecológica que está relacionada con la capacidad reflexiva de analizar las propias prácticas en la sala de clases. Bajo este prisma, la capacidad de agencia docente aglutina experiencias personales y profesionales, además de valoraciones y objetivos que son apoyados de recursos materiales, discursivos y relacionales (Priestley et al., 2015). Ante esto, los hallazgos discursivos de la *implementación* y *evaluación* dan cuenta de la modificación de agencia que se evidenció en los participantes, quienes en la fase *diagnóstica* se posicionaron desde una postura despersonalizada y pausada sobre su intención de aprender y participar en la propuesta neuroeducativa, a diferencia de la fase de *evaluación*, en donde los educadores asumieron un rol más protagónico de sus estrategias y la forma en que estas impactan en sus estudiantes.

Los estudios de Knowland (2020) y Potvin y Borst (2018) han discutido que la identidad docente frente a implementaciones neuroeducativas áulicas cambia el enfoque del proceso de enseñanza y aprendizaje modificando las creencias iniciales de los educadores e instando su accionar. Asimismo, JohnBull (2022) expresa que estas modificaciones de creencias se han trabajado a través de la incorporación de la neurociencia a la educación; sin embargo, estos cambios de percepciones han requerido de una orientación científica sólida y áulica que desarrolla el proceso de enseñanza mediante una preparación de los docentes y adaptabilidad de las dinámicas que se implementan, las cuales permiten que los educadores amplíen sus didácticas de instrucción y actúen de otra manera en la sala de clases.

En línea con lo anterior, dentro de las estrategias neuroeducativas realizadas la gamificación destaca como dinámica pedagógica que aporta al quehacer profesional y a la experticia pedagógica desde la disciplina neuroeducativa. Coincidentemente con los participantes, Sangoquiza et al. (2022) señalan que la implementación de estrategias gamificadas neuroeducativas ha evidenciado mejoras metodológicas y motivacionales entre los docentes y estudiantes “demostrando además que la introducción de elementos de juego en la educación tiene una sólida base empírica que hacen que el aprendizaje sea perdurable en el tiempo” (p.94).

Frente a esto, las dinámicas socioafectivas gamificadas realizadas en la propuesta fueron un punto crucial, que movilizó a los docentes en su figura de agencia llevándolos a modificar las dinámicas a través de decisiones pedagógicas y procesos reflexivos sobre el proceso de enseñanza. Por ende, los estudios de Casanova-Borja (2022), Lluch y de la Vega (2019) y Sangoquiza et al. (2022) señalan que la gamificación se puede considerar una herramienta didáctica neuroeducativa de calidad como estrategia de enseñanza y aprendizaje para el desarrollo de

implementaciones en la sala de clases, dado que busca aumentar la motivación y compromiso; sin embargo, la actividad debe aportar sentido y ser coherente con el currículum que se trabaja.

Al respecto, Sangoquiza et al. (2022) señalan que las estrategias gamificadas en clases neuroeducativas han evidenciado mejoras metodológicas y motivacionales entre los docentes y estudiantes “demostrando además que la introducción de elementos de juego en la educación tiene una sólida base empírica que hacen que el aprendizaje sea perdurable en el tiempo” (p.94). En el caso de esta investigación, la premisa de Sangoquiza et al. (2022) se cumple, puesto que está directamente relacionado con las oportunidades que los participantes valoran de la propuesta pedagógica neuroeducativa. Asimismo, las percepciones entregadas por los educadores en la implementación neuroeducativa señalan que las acciones gamificadas neuroeducativas deben considerar: el tiempo lectivo, el contexto educativo (espacio de sala), delimitar claramente las acciones (actividades) y presentar un objetivo claro.

Respecto a este punto, la literatura (Álvarez et al., 2023; Mora, 2013; Palanca & Ramos, 2018; Jiménez-Parra et al., 2022) ha reportado que existe un interés docente por incluir en las salas de clases actividades gamificadas vinculadas con la disciplina neuroeducativa, lo cual se condice con las fortalezas percibidas por los educadores frente a esta implementación neuroeducativa. Dicho esto, la gamificación es valorada durante la fase *inicial* como un ‘posible’ aporte al quehacer pedagógico, a diferencia de la tercera fase (*evaluación*) donde se consideró una real oportunidad de la propuesta neuroeducativa para fomentar las habilidades socioafectivas en la sala de clases.

Lo anterior evidencia cómo el poder implementar un recurso pedagógico durante un tiempo sistemático modifica ciertas percepciones que inicialmente no se consideraron por desconocimiento, pero, no

obstante, al hacerlas parte del ejercicio y la formación profesional se adhiere a los conocimientos y prácticas existentes en el ejercicio profesional. Respecto a ello, Hachem et al. (2022) expresan que formar a los docentes en neuroeducación aumentó el compromiso y las relaciones con los estudiantes.

Con relación a esto último, Brick et al. (2021) establece que formaciones docentes neuroeducativas les permite a los profesores adecuar sus propios procesos socioafectivos estableciendo relaciones más empáticas a través del principio social con sus alumnos. En consonancia con esto, la implementación áulica neuroeducativa desarrollada aquí muestra cómo la capacidad reflexiva docente entrega una evaluación que fomenta la clase holística presentada en el diseño metodológico, dando orientaciones del desarrollo de habilidades como la empatía docente-alumnos y entre los alumnos, además de la autorregulación (principio emocional) entre los diversos agentes educativos (estudiantes y profesores) (ver resultados similares en Bana & Cranmore, 2019).

Otro aspecto que modificó las percepciones docentes alude a la reflexión pedagógica como una orientación de co-crear una nueva perspectiva en el aula (Allen et al., 2019; Ellingson et al., 2021). Este cambio se visualiza a lo largo de las tres fases de investigación (*diagnóstico, implementación y evaluación*), y se percibió en la oportunidad catalizadora de generar una replicabilidad de las actividades neuroeducativas en otros cursos del establecimiento, según las necesidades y desafíos que cada profesional tenía en su ejercicio diario.

Si a ello agregamos la incorporación paulatina durante la implementación de las referencias a las habilidades afectivas y sociales por parte de los participantes, como elementos de fortaleza y oportunidad del estudio, se puede configurar un escenario de modificación de las valoraciones nacidas al alero de la alfabetización neuroeducativa. La

adhesión de estas capacidades y/o habilidades según Travé et al. (2006) se explica debido a que los docentes que reciben conocimiento desde la investigación educativa empírica y didáctica adquieren un mayor compromiso con la innovación que se les presenta mejorando su proceso de formación e influyendo en sus percepciones.

En este sentido, Ellingson et al. (2021) se refieren a que la implementación áulica neuroeducativa puede llegar a asociar el aprendizaje de nuevas estrategias pedagógicas con una mayor confianza en sí mismos y el trabajo pedagógico, un sentimiento de logro y un cambio de identidad como individuos competentes que pueden accionar (ser agente) cambios en sus salas de clases. Del mismo modo, para que este cambio se produzca Arévalo et al. (2022) señala que es necesario actualizar constantemente a los educadores a través de un proceso dialógico y reflexivo que le permita al docente ser diseñador y ejecutor de acciones en el aula.

Para resumir, los puntos relevantes de este apartado constan de la comparación de los hallazgos de las percepciones de los docentes durante el proceso de implementación para identificar las fortalezas y debilidades de la propuesta pedagógica neuroeducativa de los principios social y afectivo en contexto escolar chileno. Estos puntos se asocian a los discursos de los educadores a través de una narrativa *inicial* de renuencia percibida en la Fase I. Sin embargo, se visualiza un cambio discursivo a lo largo del estudio que va dando luces de las principales fortalezas y oportunidades vinculadas a la implementación de la propuesta, dentro de las que destacan: la gamificación como estrategia docente y la capacidad de agenciar las dinámicas neuroeducativas según las necesidades profesionales.

Ambas perspectivas, se tensionan durante el proceso de desarrollo de la propuesta pedagógica, a través de dimensiones que toman aspectos como el autorreconocimiento y la identidad profesional

frente al cambio; sin embargo, se evidencia una sensación de modificación identitaria que permite el accionar docente debido a la alfabetización conceptual de la disciplina neuroeducativa. Asimismo, los relatos docentes sugieren que el diseño de implementación neuroeducación puede haber aumentado la conciencia sobre las dificultades socioafectivas de los alumnos, cambiándoles el foco de obstáculo inicial del contexto educativo y volcando la mirada a una visión socioafectiva más empática en la sala de clases.

A continuación, se discutirán los hallazgos de esta investigación respecto a las percepciones docentes sobre la epistemología socioafectiva neuroeducativa y sus alcances en Chile.

7.3. LA EPISTEMOLOGÍA NEUROEDUCATIVA SOCIOAFECTIVA Y SU VINCULACIÓN CON COMPRENSIÓN LECTORA Y EL DESARROLLO DE LA EDUCACIÓN EN CHILE

Este segundo punto robustece la comparación propuesta en el objetivo específico 4 acerca de comparar los hallazgos desde la perspectiva cualitativa de las percepciones de los docentes durante todo el proceso de implementación. En este sentido, el punto destacado de esta sección concierne a las percepciones que subrayan la importancia de la epistemología socioafectiva como un aporte en la educación chilena, presentando a los alcances sociales y afectivos como una base que puede mejorar tanto las relaciones transversales como académicas en la educación. Dentro de los hallazgos de la implementación, se resaltan dos puntos principales: la importancia de una educación integral que incluya habilidades socioafectivas, y la importancia que tiene el docente en el desarrollo de la socioafectividad en sus aulas.

Con relación al primer punto, la implementación de este estudio invitó a la alfabetización docente en neuroeducación y su posterior implementación en sus salas de clases, potenciando habilidades

transversales como la empatía, la participación, el trabajo cooperativo y habilidades afectivas como la autorregulación. Es aquí donde la propuesta pedagógica neuroeducativa puso su acento aportando al fundamento de educar socioafectivamente, ya que para Milicic et al. (2021) es la escuela el primer espacio público de aprendizaje, y probablemente es el espacio en el que las relaciones humanas se transforman en modelos de convivencia social.

Desde esta perspectiva, a continuación, se reconstruyen algunos conceptos neuroeducativos destacados que presentó la epistemología socioafectiva de la propuesta pedagógica neuroeducativa, orientando su desarrollo en el currículum nacional con el fin de potenciar las habilidades de empatía desde el prisma social y la autorregulación a través la afectividad como sustentos neuroeducativos. Si bien existen diferentes marcos para el desarrollo socioafectivo, esta tesis se encuadra en la neuroeducación debido a que, según Poma y Castillo (2022), la disciplina neuroeducativa permite llevar la teoría a la sala de clases de forma práctica y no limita las orientaciones sólo como insumo pedagógico discursivos, sino que también examina cómo se llevan a cabo de forma práctica en la enseñanza y el aprendizaje en situaciones educativas reales (ambiente ecológico).

Por consiguiente, en el marco de las características socioafectivas neuroeducativas se declara como innegable que los seres humanos somos seres sociales, y que necesitamos ser educados bajo esta premisa, lo que implica que la educación que se desarrolla dentro de las salas de clases debe conservar este principio, ya que con esta característica lograremos avanzar hacia una sociedad más inclusiva y equitativa (Inostroza et al., 2018). Al respecto, los hallazgos encontrados en la implementación de la propuesta exponen que las habilidades socioafectivas en educación favorecen el diálogo en la sala de clases, mediante discusiones grupales que generan reflexiones y promueven la

comprensión social y el aprendizaje comunitario de escucha, opinión y cooperación.

Asimismo, la socioafectividad guía una educación horizontal, mediante el desarrollo de una clase que centra su planificación en el trabajo colectivo, en la motivación intrínseca de los docentes y en el juego como articulador empático y emocional en los alumnos. Estos hallazgos concuerdan con lo reportado por Zadina (2023) quien señala que la sala de clases debería captar al estudiante en su totalidad creando un efecto holístico y sinérgico de atención, conexión, disfrute y compromiso.

Con respecto a lo mismo, Dorantes-González et al. (2023) expresa que una clase con enfoque neuroeducativo potencia mecanismos neurofisiológicos implícitos que subyacen a las experiencias emocionales vívidas y de alta motivación, siendo conducentes a la retención de la información aprendida en la memoria a largo plazo. En este sentido, con relación a una 'clase neuroeducativa' se ha decidido denominarla de esta forma en el estudio, debido a que se ha identificado que la estructura áulica debe estar planificada con dinámicas socioafectivas de forma sistemática las cuales deben estar direccionadas y organizadas en momentos estratégicos de la clase, como puede ser al inicio para activar a los alumnos, o bien, una vez avanzado el desarrollo de la actividad para retomar la atención de los estudiantes; lo importante, es que las actividades sean presentadas en la planificación, pero que no sean dinámicas rutinarias para no caer en la desmotivación, ni repetitivas para así evitar el condicionamiento del estudiantado.

Por lo anterior, las actividades neuroeducativas se sustentan desde la innovación como activadoras de la curiosidad y la emoción. Esto último abre la ventana de atención y permite fortalecer el conocimiento (Mora, 2013). Por ende, este proceso innovador se propone mediante la gamificación como instrumento pedagógico de aporte a la educación y

resalta la significancia de presentarle a los alumnos nuevas experiencias áulicas neuroeducativas.

Al analizar una clase neuroeducativa, a la luz de la literatura, resulta relevante que estudios como los de Alajo-Anchatuña et al. (2022), Dorantes-González et al. (2023), y Trombini et al. (2022) subrayan que la aplicabilidad de los conceptos neuroeducativos en la sala de clases permite mejorar el entorno de enseñanza y el quehacer pedagógico, a través de relaciones de los procesos cognitivos como pueden ser las percepciones, las experiencias, los recuerdos previos, las sensaciones, las emociones, los deseos, las intenciones y las acciones controladas hacia el entorno.

Sin embargo, la implementación de la propuesta neuroeducativa también informó que la realización de una clase neuroeducativa no es posible sin conocer la relevancia que la socioafectividad tiene para los educadores. En este sentido, el estudio de Trombini et al. (2022) y su equipo formaron a un grupo de sesenta profesores en neurociencias aplicadas a la educación, quienes abordaron diversas temáticas como: neurociencia y educación, neuroanatomía, neurofisiología, neurobiología del aprendizaje y la memoria, factores que interfieren en el aprendizaje e innovación pedagógica. Dentro de los resultados se presenta que las percepciones de los docentes señalaron que el curso fue fundamental para la adquisición de nuevos conocimientos sobre neurociencia; además, valoraron que la aplicabilidad de los conceptos tratados en su sala de clases mejoró su práctica pedagógica y el entorno de enseñanza.

Los resultados anteriores son coincidentes con las percepciones de los participantes que implementan la propuesta pedagógica neuroeducativa socioafectiva, quienes visionaron como una oportunidad de desarrollo profesional docente conocer nuevas estrategias para afrontar la sala de clases, y sobre todo consideraron sumamente plausible que estas se pudiesen adaptar a la realidad de su contexto

educativo. Así también, los educadores destacaron como fortalezas los principios socioafectivos de empatía y autorregulación señalando de forma crítica que el impacto que estas habilidades tenían en la asignatura de lenguaje y comunicación se daba más allá del contenido, sino que sus percepciones se situaban en el aporte que estas habilidades brindaban a la educación de forma transversal.

Esto concuerda con lo reportado por Hoyos (2024) quien expresa que la evidencia de la neuroeducación implica el análisis y reflexión crítica de la profesión docente, además de una evaluación continua de las prácticas pedagógicas y la disposición de ajustar y adaptar los enfoques de enseñanza en función de la retroalimentación, los resultados de los estudiantes y del entorno educativo. En consonancia con lo anterior, las modificaciones de las valoraciones durante el proceso de la implementación neuroeducativa resaltan que la aplicación de la neuroeducación en Chile le atribuye beneficios tanto para los alumnos, como para la creación por parte del profesorado de ambientes educativos más favorables.

Sin embargo, aun cuando no hay un método único para ayudar a los profesores a desarrollar competencias, se enfatiza en los resultados de esta implementación neuroeducativa, la adquisición de estrategias socioafectivas en el contexto educativo real y a través de un estudio reflexivo y crítico conjunto que se movilice mediante la colaboración entre docentes e investigadores (diálogo bidireccional). Esta bidireccionalidad puede ser aporte a la educación en Chile; por ello, compartir experiencias acerca de la metodología y nutrirla entre ambos actores (participantes e investigadora) levanta una perspectiva de investigación que genera impacto en los educadores. Al respecto, Allen et al. (2020) y Hachem et al. (2022) destacan que alfabetizar de manera bidireccional a los docentes mejora su autorreconocimiento y sensación de eficacia en relación con su capacidad de gestionar su aula.

Por otro lado, Bana y Cranmore (2019) expresan que los educadores requieren que los profesionales que impartan formación docente neuroeducativa lo hagan de manera cercana y pertinente para su práctica debido que cuando un tema no es relacionable el aprendizaje se ve frustrado y se pierde su interés. En este sentido, los hallazgos de esta investigación reconocen de sobremanera como una oportunidad de la propuesta a la relación docente-investigador social, y la destacan como un aspecto de la implementación que debería ser más ampliado en la investigación educativa nacional.

Por lo anterior, el enfoque epistemológico que sirve a la neuroeducación en su quehacer educativo logra alcanzar resultados positivos en el proceso enseñanza y aprendizaje, enfocándose y fortaleciendo las áreas del aprendizaje y los procesos que la subyacen como son las habilidades socioafectivas, puesto que el aprendizaje y las emociones son concomitantes (Mora, 2013). Esta visión neuroeducativa se encuentra en correspondencia con el planteamiento del análisis de ERCE (2024), puesto que el estudio postula que el docente es un agente clave para el desarrollo socioafectivo, porque este actúa como figura de apego secundario, y ayuda a los alumnos a reelaborar modelos vinculares, además de otorgar nuevas oportunidades para generar relaciones que contribuyan al desarrollo socioafectivo (Milicic et al., 2021).

Sin embargo, a pesar de que los docentes cuentan con la disposición y el compromiso para abordar habilidades socioafectivas, no siempre tienen las herramientas, puesto que no han tenido oportunidades de formación en este ámbito. Por este motivo, para poder cumplir con el Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 presentando en la agenda 2023 de América Latina y el Caribe que dicta la importancia de “garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todas y todos” (Murillo & Duk, 2016,

p.11), se requiere alfabetizar a los profesionales de la educación en Chile en los aspectos socioafectivos, mediante espacios de reflexión y diálogo que propicien el desarrollo docente en competencias sobre esa temática, como se hizo en este estudio.

Esto es fundamental para mejorar la educación en Chile desde la epistemología socioafectiva formar a los educadores en estos ámbitos, tal y como se propone en este estudio, ya que la figura docente y el enfoque metodológico que estos adoptan es primordial para determinar una experiencia educativa significativa en los estudiantes. Por esto, la implementación de la propuesta pedagógica neuroeducativa resalta entre sus resultados la contextualización e implementación de las estrategias de forma dinámica y situada con la realidad y necesidad profesional.

Finalmente, este emplazamiento permitiría brindarles a los profesores en Chile una mirada crítica de la propuesta neuroeducativa, invitándolos a ser parte de la elaboración de las estrategias y no solo actores receptivos, hecho que fue un punto percibido positivamente de la implementación realizada. Asimismo, el diseño de investigación reveló una modificación de las valoraciones iniciales, a raíz de que durante las fases de implementación y evaluación los participantes asumieron una postura más empática frente al alumnado, además, de propiciar climas de aula regulados.

7.4. SÍNTESIS DEL CAPÍTULO

Los hallazgos del estudio muestran que para desarrollar las habilidades socioafectivas entre los docentes es necesario propiciar una relación de instrucción neuroeducativa clara, colaborativa y próxima que permita a todos los agentes involucrados compartir su conocimiento. Es importante considerar que los docentes son figuras de apego fundamentales para los estudiantes y, por ende, el manejo de habilidades

empáticas y emocionales puede destacar incluso por sobre el conocimiento curricular.

Si bien la literatura es robusta en cuanto a la investigación socioafectiva, el encuadre teórico y el diseño que siguió la implementación de la propuesta pedagógica neuroeducativa es un aporte que viene a guiar a la política pública con orientaciones contextualizadas en la realidad nacional. Asimismo, se evidencia que la alfabetización neuroeducativa es un aporte al desarrollo profesional y que las estrategias desarrolladas pueden adherirse de manera significativa al ejercicio docente cuando se trabajan de forma sistemática y contextualizada. Para terminar, los hallazgos cualitativos del estudio orientan cambios concretos en la comprensión de las modificaciones de las percepciones docentes, y brindan una aproximación acerca de la forma de realizar investigación social empírica en Chile.

CAPÍTULO VIII: CONCLUSIONES



CAPÍTULO VIII

CONCLUSIONES

8.1. INTRODUCCIÓN

En el siguiente capítulo se presentan las conclusiones, recomendaciones y limitaciones derivadas del proceso de esta investigación. En primer lugar, se concluyen y proyectan recomendaciones respecto a la pregunta de investigación y los objetivos de estudio en relación con el ámbito teórico y práctico de la neuroeducación, considerando los principales aportes de esta investigación al objeto de estudio. Además, este apartado presenta los aportes y recomendaciones respecto al ejercicio docente, así como también al ámbito de las políticas públicas relacionado a la neuroeducación y su epistemología socioafectiva.

Como segundo punto, se consideran las percepciones docentes respecto al desarrollo metodológico del estudio realizado y las sugerencias que se pueden entregar en base a la implementación de la propuesta pedagógica neuroeducativa. Finalmente, se presentan las principales limitaciones del estudio. El capítulo está organizado en las siguientes secciones:

8.2. Aspectos teóricos y prácticos docentes de la implementación de la propuesta pedagógica neuroeducativa.

8.3. Aspecto metodológicos de la implementación de la propuesta pedagógica neuroeducativa.

8.4. Limitaciones.

8.2. ASPECTOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS DOCENTES DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA PEDAGÓGICA NEUROEDUCATIVA

El objetivo general de esta investigación ha sido evaluar las percepciones de profesores de lenguaje y comunicación acerca de los principios neuroeducativos socioafectivos en el desarrollo de la comprensión lectora en la implementación de una propuesta pedagógica para estudiantes de sexto básico de un colegio municipal de la zona centro sur de Chile. Para dar cumplimiento a este objetivo general de investigación se propuso, en primer lugar, definir las percepciones docentes antes de la implementación; en segundo lugar, analizar las percepciones docentes durante la fidelización, implementación y ajuste; en tercer lugar, interpretar las percepciones docentes al finalizar la implementación; y, finalmente, comparar desde la perspectiva cualitativa los hallazgos de las percepciones docentes durante todo el proceso para identificar las fortalezas y debilidades de la propuesta pedagógica.

Al seguir este encuadre se logró evaluar cómo las percepciones docentes se van modificando a través del desarrollo áulico de la propuesta pedagógica neuroeducativa, y el impacto que la alfabetización teórica de la disciplina tuvo en las valoraciones y el manejo teórico neuroeducativo. A partir de los hallazgos de esta investigación, se puede concluir que los aportes científicos alcanzados permiten ampliar el conocimiento de la disciplina neuroeducativa en Chile por las siguientes razones.

En primera instancia, a partir del enfoque de análisis, se puede impulsar la significancia de un abordaje de la instrucción explícita de la enseñanza socioemocional en los educadores, con el objetivo de focalizar, explicitar y dar a conocer a los profesores las habilidades socioemocionales que el contexto y su propio quehacer requiere. Esta alfabetización socioafectiva neuroeducativa es un aporte al proceso de

enseñanza, en vista de que los educadores cuentan con mayores competencias socioemocionales empíricas, razón por la cual, su gestión de aula y manejo del comportamiento de los estudiantes se propicia en una dirección más empática y autorregulada.

Además, la evaluación de la implementación de la propuesta durante sus tres fases evidenció que inicialmente los participantes mostraban una postura identitaria de resistencia producto del desconocimiento de la disciplina neuroeducativa, lo cual los llevaba a justificar su desconocimiento teórico en aspectos contextuales del establecimiento o limitaciones de vulnerabilidad del estudiantado. Sin embargo, durante la segunda fase de investigación se percibió una modificación identitaria avalada en una comprensión de ciertos aspectos teóricos de la neuroeducación. Para finalmente en la fase III, considerar los aspectos socioafectivos del estudio, además de asumir una postura de agencia que les permitió a los participantes implementar y replicar estrategias socioafectivas en otros contextos educativos diferentes a los observados y propuestos en esta investigación.

Asimismo, las narrativas de los participantes muestran que la neuroeducación propicia un clima de aula favorecedor para el aprendizaje y desarrolla habilidades socioafectivas en los alumnos, siendo valorado como una fortaleza en un clima de alta vulnerabilidad como fue el campo de investigación. Otro punto teórico importante, tiene relación con el manejo inicial sobre mitos y las creencias más estudiadas en la literatura.

Ante el cuestionario de neuromitos inicial los participantes muestran una media de prevalencia de neuromitos con un sesenta por ciento de prevalencia. No obstante, en la fase de evaluación el porcentaje de adhesión a neuromitos disminuyó en cada participante, lo que permite concluir que participar de una propuesta pedagógica neuroeducativa puede mejorar ciertas brechas de información sobre neuroeducación.

Finalmente, un punto práctico sobre la implementación de la propuesta concluye que resta formación en el área neuroeducativa, debido a que los participantes manifestaron que durante su formación de pregrado no recibieron instrucción formal en este campo disciplinar. Por esto, los docentes advierten que para poder desarrollar las estrategias y las clases neuroeducativas requieren de una formación ampliada en el área, y declaran que esta formación debería asumirse desde la educación terciaria.

De forma general, se considera positivo de este estudio que se haya realizado una alfabetización teórica previamente a la implementación áulica de la propuesta pedagógica neuroeducativa, ya que esto permite orientar un proceso de investigación social empírico que dialoga con el quehacer docente. Por lo anterior, se propone que futuros estudios consideren evaluar el aprendizaje de los alumnos para así poder evidenciar y contrastar el impacto que la socioafectividad puede tener en diferentes aristas del proceso de enseñanza y aprendizaje.

8.3. ASPECTO METODOLÓGICO DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA PEDAGÓGICA NEUROEDUCATIVA

A partir de lo señalado en el apartado anterior los resultados de la investigación realizada permite identificar aportes y recomendaciones metodológicas desde una postura empírica nutrida desde las voces del profesorado. Dicho esto, se considera el diseño de la innovación pedagógica como aporte a la formación continua, la gamificación como estrategia metodológica y orientaciones al desarrollo de la política educativa. Algunos de los resultados de este punto en esta tesis son:

En primer lugar, el estudio permite concluir que cuando se adapta una clase tradicional a una clase neuroeducativa desde una visión innovadora, se requiere un diseño metodológico claro y definido, el cual no solo debe buscar resultados, sino que también, debe ser un aporte

práctico al ejercicio profesional y así permear el desarrollo continuo. Por ende, se da cuenta que el diseño metodológico que acompañó la implementación de la propuesta pedagógica en sus tres fases es un aporte a la investigación científica social, en vista de que fue percibido como una oportunidad de diálogo reflexivo entre los participantes y la investigadora, además de permitir una postura crítica frente al ejercicio profesional.

Asimismo, junto al diseño metodológico se requiere nutrir teóricamente a los educadores, puesto que no basta solo con que los participantes repliquen las actividades, sino que es pertinente hacerlos parte del proceso de co-diseño, revisión y adecuación de las estrategias que se buscan implementar. Este proceso de trabajo colaborativo permite concluir que el diseño innovador que levantó la propuesta pedagógica neuroeducativa modificó las percepciones y fortaleció el autorreconocimiento profesional, dándole a los profesores un sentido de pertenencia con la propuesta pedagógica neuroeducativa.

La innovación áulica neuroeducativa se presenta como un aspecto transversal porque aborda temas como la gamificación y el modelaje docente, señalándolos como estrategias importantes para motivar a los estudiantes y fortalecer la praxis docente. Como segundo punto, se concluye que la gamificación es una estrategia metodológica de enseñanza que desde la visión neuroeducativa fortalece el principio socioafectivo a través de interacciones colaborativas entre los diferentes participantes que se encuentran en el aula.

Como conclusión, se destaca que la gamificación fomenta la motivación, lo que moviliza a los estudiantes en beneficio de su desarrollo socioemocional. Así también, los participantes comprenden que las estrategias gamificadas deben adaptarse al contexto educativo para darle significado a las dinámicas que se realizan teniendo en cuenta las principales posibilidades que el ambiente de estudio puede presentar.

Por esta razón, la implementación neuroeducativa realizada da cuenta de la necesidad de nutrir a los profesores con estrategias teorizadas y aplicables a su contexto laboral a través de un abordaje sistemático que cuente con un diseño de clase neuroeducativa definido, gamificado y planificado en el plan curricular.

Finalmente, el hecho de que los profesores del presente estudio informaran que la formación neuroeducativa es aplicable al contexto nacional, además de evidenciar que las percepciones se fueron modificando con el paso de la implementación, entrega luces de la posibilidad de llevar a la socioafectividad de forma empírica a las salas de clases chilenas, alejándose de la visión declarativa con la que se ha abordado. Dicho esto, la propuesta neuroeducativa socioafectiva se trata de un conocimiento útil para los educadores y responsables políticos, las autoridades educativas locales y los equipos directivos de los colegios, en vista de que proporciona estrategias probadas en contexto chileno que repercutieron positivamente en las valoraciones de los participantes acerca de la neuroeducación y en su práctica en el ejercicio docente.

Por lo expuesto previamente, se propone orientar a que la política pública considere aplicar estrategias socioafectivas desde la teoría neuroeducativa no solo desde un punto de vista reparador o remedial, sino que esta debe ser abordada en el currículum nacional de forma clara en cada asignatura a través de un momento definido y planificado de la clase. Sin embargo, esta adecuación no debe ser impuesta como un marco regulador que se perciba como una carga para los educadores, sino más bien debe presentarse como una oportunidad de desarrollo incluida en su marco formativo, a través de jornadas de formación direccionadas y entregadas por profesionales afines con el área educacional (docentes, psicólogos educacionales, investigadores en neuroeducación), para que así estos formadores no sean percibidos con distancia, ni de forma jerarquizada por los profesores.

Por esto, la investigación futura debe aumentar la colaboración entre investigadores sociales y profesores mediante un contacto directo en lugar de utilizar administradores intermediarios. Además, estos procesos deben llevar aparejado un acompañamiento áulico que pueda ir nutriendo de forma constante y sistemática el proceso de adquisición de las habilidades y estrategias socioafectivas.

8.4. LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Se considera una limitante de este estudio el número de participantes y el trabajo exclusivamente con una dependencia educativa (establecimiento municipal), dado que esto no permite tener una idea más global sobre el alcance del objeto de estudio. Si bien el enfoque cualitativo y la riqueza metodológica de la implementación no permitían abordar a más participantes por el tiempo operacional dispuesto para el desarrollo de esta tesis doctoral, futuras investigaciones deberían considerar trabajar con un número mayor de educadores y en diferentes contextos educativos (municipales, particulares subvencionados, particulares pagados y corporaciones de administración delegada), para así tener una visión más completa de la percepción docente sobre la propuesta neuroeducativa en diferentes contextos.

Una segunda limitación del estudio incluye la consideración de la contingencia educativa cuando se realiza investigación social empírica en establecimientos educacionales. Esto se evidenció en los diferentes cambios administrativos, problemas personales y modificaciones del calendario académico del cambio de investigación, lo cual puede haber afectado a las interacciones sociales de los participantes con la propuesta producto del estrés que estas adecuaciones pudieron significar para ellos. Con relación a esta limitación, la propuesta inicialmente estaba planificada originalmente para realizarse en 12 sesiones semanales entre los meses de mayo, junio y julio. No obstante,

durante el año lectivo 2023 el Ministerio de Educación adecuó las fechas del calendario académico a raíz de la contingencia sanitaria; por esto, las sesiones neuroeducativas se modificaron y se realizaron de forma bisemanal, limitándose a 10 jornadas. Así también, existió una amenaza constante de que se realizaría un paro docente nacional entre los meses de junio y julio, lo que también fue un motivo de modificación de la planificación original y acotación de las jornadas.

Además, los docentes tuvieron algunos inconvenientes de salud y personales, lo cual los obligó a ausentarse del establecimiento en algunas semanas de forma diferenciada; lo anterior significó recalendarizar las jornadas neuroeducativas antes de que finalizara el primer semestre lectivo con cada participante de manera individual. Finalmente, la planificación original se modificó y acotó por diversos agentes externos que influyeron en el establecimiento, y por supuesto, repercutieron en la organización y sistematización curricular del presente estudio y en el afianzamiento de los educadores con la propuesta, significando la contingencia interna y externa un nuevo reto para la implementación neuroeducativa.

CHAPTER VIII

CONCLUSIONS

8.1. INTRODUCTION

The following chapter presents the conclusions, recommendations and limitations derived from the process of this research. First, conclusions and recommendations are made regarding the research question and the study objectives in relation to the theoretical and practical field of neuroeducation, considering the main contributions of this research to the object of study. In addition, this section presents the contributions and recommendations regarding teaching practice, as well as the field of public policies related to neuroeducation and its socio-affective epistemology.

As a second point, the perceptions of teachers regarding the methodological development of the study carried out and the suggestions that can be given based on the implementation of the neuroeducational pedagogical proposal are considered. Finally, the main limitations of the study are presented. The chapter is organized in the following sections:

8.2. Theoretical and practical teaching aspects of the implementation of the neuroeducational pedagogical proposal.

8.3. Methodological aspect.

8.4. Limitations.

8.2. THEORETICAL AND PRACTICAL TEACHING ASPECT OF THE IMPLEMENTATION OF THE NEUROEDUCATIONAL PEDAGOGICAL PROPOSAL

The general objective of this research has been to evaluate the perceptions of language and communication teachers about the socio-affective neuroeducational principles in the development of reading

comprehension in the implementation of a pedagogical proposal for sixth grade students of a municipal school in the south-central area of Chile. In order to fulfill this general research objective, it was proposed, firstly, to define the teachers' perceptions before the implementation; secondly, to analyze the teachers' perceptions during the loyalty, implementation and adjustment; thirdly, to interpret the teachers' perceptions at the end of the implementation; and, finally, to compare from the qualitative perspective the findings of the teachers' perceptions throughout the process to identify the strengths and weaknesses of the pedagogical proposal.

By following this framework, it was possible to evaluate how teachers' perceptions are modified through the classroom development of the neuroeducational pedagogical proposal, and the impact that the theoretical literacy of the discipline had on the assessments and theoretical management of neuroeducation. Based on the findings of this research, it can be concluded that the scientific contributions achieved allow to expand the knowledge of the neuroeducational discipline in Chile for the following reasons.

In the first instance, based on the analysis approach, the significance of an approach to explicit instruction of socio-emotional teaching in educators can be promoted, with the objective of focusing, explaining and making teachers aware of the socio-emotional skills that the context and their own work requires. This neuroeducational socio-affective literacy is a contribution to the teaching process, given that educators have greater empirical socio-emotional skills, which is why their classroom management and management of student behavior is encouraged in a more empathetic and self-regulated direction. Furthermore, the evaluation of the implementation of the proposal during its three phases showed that initially the participants showed an identity position of resistance due to their lack of knowledge of the neuroeducational discipline, which led them to justify their theoretical ignorance in

contextual aspects of the establishment or limitations of vulnerability of the students. However, during the second phase of research, an identity modification was perceived, supported by an understanding of certain theoretical aspects of neuroeducation. Finally, in phase III, the socio-affective aspects of the study were considered, in addition to assuming an agency position that allowed the participants to implement and replicate socio-affective strategies in other educational contexts different from those observed and proposed in this research.

Similarly, the narratives of the participants show that neuroeducation fosters a classroom climate conducive to learning and develops socio-affective skills in students, being valued as a strength in a climate of high vulnerability such as the field of research. Another important theoretical point is related to the initial management of myths and beliefs most studied in the literature.

In the initial neuromyths questionnaire, participants showed an average prevalence of neuromyths with sixty percent prevalence. However, in the evaluation phase, the percentage of adherence to neuromyths decreased in each participant, which allows us to conclude that participating in a neuroeducational pedagogical proposal can improve certain information gaps on neuroeducation.

Finally, a practical point on the implementation of the proposal concludes that there is a lack of training in the neuroeducational area, because the participants stated that during their undergraduate training, they did not receive formal instruction in this disciplinary field. For this reason, the teachers warn that in order to develop neuroeducational strategies and classes, they require extensive training in the area, and they declare that this training should be assumed from tertiary education.

In general, it is considered positive in this study that a theoretical literacy was carried out prior to the classroom implementation of the neuroeducational pedagogical proposal, since this allows to guide an

empirical social research process that dialogues with the teaching work. As a consequence, it is proposed that future studies consider evaluating student learning in order to demonstrate and contrast the impact that socio-affectiveness can have on different aspects of the teaching and learning process.

8.3. METHODOLOGICAL ASPECT

Based on what was pointed out in the previous section, the results of the research carried out allow us to identify methodological contributions and recommendations from an empirical position nourished by the voices of the teaching staff. Having said that, the design of pedagogical innovation is considered as a contribution to continuous training, gamification as a methodological strategy and orientations to the development of educational policy. Some of the results of this point in this thesis are:

Firstly, the study allows us to conclude that when a traditional class is adapted to a neuroeducational class from an innovative vision, a clear and defined methodological design is required, which should not only seek results, but should also be a practical contribution to professional practice and thus permeate continuous development. Therefore, it is realized that the methodological design that accompanied the implementation of the pedagogical proposal in its three phases is a contribution to social scientific research, since it was perceived as an opportunity for reflective dialogue between the participants and the researcher, in addition to allowing a critical stance towards professional practice.

Together with the methodological design, it is necessary to theoretically nourish the educators, since it is not enough for the participants to replicate the activities, but it is pertinent to make them part of the process of co-design, review and adaptation of the strategies that

are sought to be implemented. This collaborative work process allows us to conclude that the innovative design that raised the neuroeducational pedagogical proposal modified perceptions and strengthened professional self-recognition, giving teachers a sense of belonging to the neuroeducational pedagogical proposal.

Neuroeducational classroom innovation is presented as a transversal aspect because it addresses issues such as gamification and teacher modeling, pointing them out as important strategies to motivate students and strengthen teaching praxis. As a second point, it is concluded that gamification is a methodological teaching strategy that, from a neuroeducational perspective, strengthens the socio-affective principle through collaborative interactions between the different participants in the classroom.

In conclusion, it is highlighted that gamification fosters motivation, which mobilizes students for the benefit of their socio-emotional development. Similarly, participants understand that gamified strategies must be adapted to the educational context to give meaning to the dynamics that are carried out, taking into account the main possibilities that the study environment may present. For this reason, the neuroeducational implementation carried out reflects the need to provide teachers with theorized strategies applicable to their work context through a systematic approach that has a neuroeducational class design that is defined, gamified and planned in the curricular plan.

Finally, the fact that the teachers in this study reported that neuroeducational training is applicable to the national context, in addition to showing that perceptions were modified over the course of implementation, sheds light on the possibility of bringing socio-affectiveness empirically to Chilean classrooms, moving away from the declarative vision with which it has been approached. That being said, the socio-affective neuroeducational proposal is useful knowledge for

educators and policy makers, local educational authorities and school management teams, given that it provides strategies tested in the Chilean context that had a positive impact on participants' assessments of neuroeducation and on their practice in teaching.

Based on the above, it is proposed to guide public policy to consider applying socio-affective strategies from neuroeducational theory not only from a restorative or remedial point of view, but that this should be addressed in the national curriculum in a clear way in each subject through a defined and planned moment in the class. However, this adaptation should not be imposed as a regulatory framework that is perceived as a burden for educators, but rather should be presented as a development opportunity included in their training framework, through training days directed and delivered by professionals related to the educational area (teachers, educational psychologists, neuroeducation researchers), so that these trainers are not perceived as distant, or in a hierarchical manner by teachers.

For this reason, future research should increase collaboration between social researchers and teachers through direct contact rather than through the use of intermediary administrators. In addition, these processes should be accompanied by classroom support that can constantly and systematically nurture the process of acquiring socio-affective skills and strategies.

8.4. LIMITATIONS OF THE STUDY

The number of participants and the fact that this study was conducted exclusively with one educational institution (municipal institution) are considered limitations of this study, since this does not allow for a more global idea of the scope of the object of study. Although the qualitative approach and the methodological richness of the implementation did not allow for more participants to be approached due to the operational time

available for the development of this doctoral thesis, future research should consider working with a larger number of educators and in different educational contexts (municipal, subsidized private, paid private and delegated administration corporations), in order to have a more complete view of the teachers' perception of the neuroeducational proposal in different contexts.

A second limitation of the study includes the consideration of educational contingency when empirical social research is conducted in educational establishments. This was evident in the different administrative changes, personal problems and modifications of the academic calendar of the change of research, which may have affected the social interactions of the participants with the proposal due to the stress that these adjustments could have meant for them. In relation to this limitation, the proposal was originally planned to be held in 12 weekly sessions between the months of May, June and July. However, during the 2023 school year, the Ministry of Education adjusted the dates of the academic calendar due to the health contingency; for this reason, the neuroeducational sessions were modified and held on a biweekly basis, limited to 10 days. Likewise, there was a constant threat that a national teacher strike would take place between the months of June and July, which was also a reason for modifying the original planning and shortening the days.

In addition, the teachers had some health and personal problems, which forced them to be absent from the establishment in some weeks in a differentiated way; this meant rescheduling the neuroeducational days before the end of the first school semester with each participant individually. Finally, the original planning was modified and limited by various external agents that influenced the establishment, and of course, had an impact on the organization and curricular systematization of the present study and on the strengthening of the educators with the

proposal, meaning the internal and external contingency a new challenge for neuroeducational implementation.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS



REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Abu-Hammad, R., & Hamtini, T. (2023). A Gamification Approach for Making Online Education as Effective as In-Person Education in Learning Programming Concepts. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 18(7).
- Aguilar-Chuquipoma, S. G. (2020). La Neuroeducación y el aprendizaje. *Polo del conocimiento*, 5(9), 557-578. <https://doi.org/10.23857/pc.v5i9.1711>
- Alajo-Anchatuña, A., Mendoza-Poma, R., Ramírez-Jiménez, F., Falconi-Tapia, A. (2022). Neuroeducación en redes sociales aplicada en un MOOC y su impacto en el rendimiento académico. *Lecture Notes in Networks and Systems*, 511. https://doi.org/10.1007/978-3-031-11438-0_9
- Alle, K., Hansford, L., Hayes, R., Alwood, M., Byford, S., Longdon, B., Price, A., & Ford, T. (2020). Teachers' perceptions of the impact of the incredible years" Teacher Classroom Management programme on their practice and on the social and emotional development of their pupils. *British Journal of Educational Psychology*, 90, 75–90. <https://doi.org/10.1111/bjep.12306>
- Allen, K., Hansford, L., Hayes, R., Alwood, M., Byford, S., Longdon, B., Price, A., & Ford, T. (2020). Teachers' perceptions of the impact of the incredible years" Teacher Classroom Management programme on their practice and on the social and emotional development of their pupils. *British Journal of Educational Psychology*, 90, 75–90. <https://doi.org/10.1111/bjep.12306>
- Álvarez, Á. (2020). *Gamificación como estrategia de aprendizaje de la neuroeducación para la asignatura educación cultural y artística* [Tesis de master]. Universidad Técnica de Cotopaxi: UTC.
- Álvarez, E., Mateos, B., Alejaldre, L., & Mayo-Iscar, A. (2021). The memory and emotion in the acquisition of the reading habit. A case study. *Tejuelo*, 34, 293–322. <https://doi.org/10.17398/1988-8430.34.293>
- Álvarez, G., González, L., Cruz, M., José, C., Gil Álvarez, L., Jorge, C., León González, L., & Morales Cruz, M. M. (2017). Los paradigmas de investigación educativa, desde una perspectiva crítica. *Revista Conrado*, 13(58), 72–74. <http://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado>
- Álvarez, L. (2023). Gamificación educativa como estrategia didáctica para el desarrollo de habilidades artísticas, *Revista Biumar* 7(1), 56-67. <https://doi.org/10.31948/Biumar7-1-art5>
- Alzahrani, F., & Alhalafawy, W. (2023). Gamification for Learning Sustainability in the Blackboard System: Motivators and Obstacles from Faculty

- Members' Perspectives. *Sustainability*, 15 (5), 4613. <https://doi.org/10.3390/su15054613>
- Amador, A. (2020). Pertinencia y trascendencia de la neuroeducación en tiempos de pandemia y distanciamiento social. *Revista Ciencias de La Educación*, 30, 1245–1268. <https://orcid.org/0000-0002-9330-0365>
- Andreola, C., Mascheretti, S., Belotti, R., Ogliari, A., Marino, C., Battaglia, M., & Scaini, S. (2021). The heritability of reading and reading-related neurocognitive components: A multi-level meta-analysis. In *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 121, 175–200. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2020.11.016>
- Ansari, D., & Coch, D. (2006). Bridges over troubled waters: education and cognitive neuroscience. *Trends Cogn Sci* 10(4),146-51. <https://doi:10.1016/j.tics.2006.02.007>
- Ansari, D., De Smedt, B., & Grabner, R.(2012). Neuroeducation—a critical overview of an emerging field. *Neuroethics*, 5(2), 105-117.
- Aravena, A., Billi, M., Faúndez, V., Labraña, J., Neira, I., & Urquiza, A. (2021). Transdisciplinary university in the framework of the knowledge society. discursive tensions within Universidad de Chile. *Pensamiento Educativo*, 58(1). <https://doi.org/10.7764/PEL.58.1.2021.10>
- Arce, L. (2015). Desarrollo de la competencia lectora utilizando recursos digitales de aprendizaje [Tesis para optar al grado de Magíster]. Universidad de Chile.
- Arévalo, L., Torres, N., & Torres, A. (2022). Enseñanza del sistema nervioso y percepciones de los neuromitos en el profesorado. *Papeles: Revista de la Facultad de Educación Universidad Antonio Nariño*, 14(28). <https://doi.org/10.54104/papeles.v14n28.12>
- Armijos, J., Quinto, E., Álvarez Román, L., Morocho Medina, R., & Llerena, J. (2023). Técnicas de intervención en el trastorno del espectro autista: una revisión sistemática. *Revista Universidad y Sociedad*, 15(4), 192-203.
- Armstrong-Gallegos, S., Van Herwegen, J., & Ipinza, V. (2023). Neuromyths about neurodevelopmental disorders in Chilean teachers. *Trends in Neuroscience and Education*, 33. <https://doi.org/10.1016/j.tine.2023.100218>
- Ávila-Toscano, J., Delgado, L., González, K., Torres, A., & Pérez, G. (2022). Predictores de neuromitos y conocimientos generales sobre el cerebro en docentes colombianos. *Psychology, Society & Education*, 14(2), 20-28. <https://doi.org/10.21071/psye.v14i2.14369>
- Ayvaz, Ü., Yaman, H., Mersin, N., Yilmaz, Y., & Durmuş, S. (2017). The Perspectives of Primary Mathematics Teacher Candidates about Equal

- Sign: The EEG Case. *Universal Journal of Educational Research*, 5(12A), 111–120. <https://doi.org/10.13189/ujer.2017.051317>
- Azeka, S., Carter, S., & Davidesco, I. (2020). Neuroscientists. *Educational Leadership*. 66–69.
- Bana, W., & Cranmore, J. (2019). Elementary Teacher Perceptions of Professional Development on the Neuroscience of Learning. *Mid-Western Educational Researcher*, 31(3).333-360.<https://doi.org/203070489>
- Barraza, P., & Leiva, I. (2019). Neuromitos en educación: Prevalencia en docentes chilenos y el rol de los medios de difusión. *Paideia Revista De Educación*, (63), 17-40.
- Barrios-Tao, Hernando (2016). Neurociencias, educación y entorno sociocultural. *Educación y educadores*, 19 (3), 395-415. <https://doi.org/10.5294/edu.2016.19.3.5>
- Baumeler, C., Engelage, S., Hämmerli, C. y Salzmann, P. (2023). Reconocimiento de aprendizajes previos en la formación profesional desde una perspectiva organizacional. *Revista Internacional de Educación Permanente* , 42 (2), 208-221. <https://doi.org/10.1080/02601370.2023.2177759>
- Bautista, G., Rubio Hurtado, M., & Sánchez-Martí, A. (2022). Towards smart learning spaces in Catalan schools: teachers' perceptions of change. *Learning Environments Research*, 25(1), 199–215. <https://doi.org/10.1007/s10984-021-09357-y>
- Bazán, A., Castellanos, D., & Fajardo, V. (2020). Variables de familia, aptitudes intelectuales y logro en lectura en estudiantes mexicanos. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 18(3), 375–398. <https://doi.org/https://doi.org/10.25115/ejrep.v18i52.2906>
- Benavidez V., & Flores P. (2019). La importancia de las emociones para la neurodidáctica. *Wimb Lu*, 14(1), 25–53. <https://doi.org/10.15517/wl.v14i1.35935>
- Berger, C., Milicic, N., Alcalay, L., & Torretti, A. (2014). Programa para el bienestar y aprendizaje socio emocional en estudiantes de tercero y cuarto grado: descripción y evaluación de impacto. *Rev Latinoam Psicol.*, 46(3), 169-177.
- Bernete, F. (2013). Conocer lo Social: Estrategias, técnicas de construcción y análisis de datos. En A. Marín, & A. Noboa(Eds.), *Análisis de contenido* (1 ° ed., 193-203). Editorial Fragua.
- Beyer, E. (2015). El aprendizaje de hoy. *REVISMAR*, 5, 65-68.

- Biron, C., & Karanika-Murray, M. (2014). Process Evaluation for Organizational Stress and Well-Being Interventions: Implications for Theory, Method, and Practice. *International Journal of Stress Management* 22 (5), 601- 617. <https://doi.org/10.1037/a0033227>
- Blair, C., & Raver, C. C. (2014). Closing the achievement gap through modification of neurocognitive and neuroendocrine function: Results from a cluster randomized controlled trial of an innovative approach to the education of children in kindergarten. *PLoS ONE*, 9(11). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0112393>
- Blanco, M. (2022). ¿Cómo entender la identidad profesional hoy?. *El Ágora Ciencias Humanas y Sociales USB*, 22(1), 426-443. <https://doi.org/10.21500/16578031.4694>
- Bolívar, A. (2006). *La identidad profesional del profesorado de secundaria: crisis y reconstrucción* (1ª ed.). Málaga: Ediciones Aljibe.
- Bravo, D. (2009). Pragmática, sociopragmática y pragmática sociocultural del discurso de la cortesía. Una introducción. *Aportes pragmáticos, sociopragmáticos y socioculturales a los estudios de la cortesía en español*, 2, 31-68.
- Brick, K., Cooper, J., Mason, L., Faeflen, S., Monmia, J., & Dubinsky, J. (2021). Training-of-Trainers Neuroscience and Mental Health Teacher Education in Liberia Improves Self-Reported Support for Students. *Frontiers in Human Neuroscience*, 15, 1-15. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2021.653069>
- Bueno, D., & Forés, A. (2018). Monográfico / Monográfico 5 principios de la neuroeducación que la familia debería saber y poner en práctica. *Revista Iberoamericana de Educación*, 78(1), 13-25. <https://doi.org/10.35362/rie7813255>
- Buono, S., Zdravkovic, A., Lazic, M., & Woodruff, E. (2020). The Effect of Emotions on Self-Regulated-Learning (SRL) and Story Comprehension in Emerging Readers. *Frontiers in Education*, 5. <https://doi.org/10.3389/feduc.2020.588043>
- Byrne, D., & Carthy, D. A. (2021). A qualitative exploration of post-primary educators' attitudes regarding the promotion of student wellbeing. *International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-Being*, 16(1), 1-18. <https://doi.org/10.1080/17482631.2021.1946928>
- Caballero-Cobos, M., & Llorent, V. (2022). The effects of a teacher training program on neuroeducation in improving reading, mathematical, social, emotional and moral competencies of secondary school students. *Revista*

- de *Psicodidáctica*, 27, (2), 158-167.
<https://doi.org/10.1016/j.psicod.2022.04.001>
- Calzadilla-Pérez, O. (2023). Mapeo cuantitativo de las Neurociencias de la Educación: miradas para la formación de docentes. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 49(1), 281-303. <https://dx.doi.org/10.4067/s0718-07052023000100281>
- Cárdenas, C., Herrera-Seda, J., Fuentes, J., & Torres-Contreras, H. (2023). "El contexto te lo requiere": Pandemia, agencia docente e inclusión en Chile. *Psicoperspectivas*, 22 (2). <https://doi.org/10.5027/psicoperspectivas-vol22-issue2-fulltext-2887>
- Carpena, A. (2016). *La empatía es posible. Educación emocional para una sociedad empática* (1ª ed.). Desclée De Brouwer.
- Carrasco, S., Castellanos-Ramírez, J., & Espinosa, F. (2021). Contraste de experiencias de estudiantes universitarios en dos escenarios educativos: enseñanza en línea vs. enseñanza remota de emergencia. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 21(65), 1-24. <https://doi.org/10.6018/red.440731>
- Carvajal, R. (2019). Diseños curriculares, modelos pedagógicos y planificación educativa en Neuroeducación: perspectivas y controversias. *Docencia Universitaria*, 20(1-2), 47-68.
- Carvalho de Mesquita Ferreira, L., (2017). Faces da desigualdade: os efeitos da circulação de retratos de crianças desaparecidas no Brasil. *Papeles del CEIC. International Journal on Collective Identity Research*, (1), 1-25.
- Casanova-Borjas, L. (2022). Neuroeducación y neurotecnología. *Saberes Andantes*, 4(Especial), 87-96.
- Casiano, D., & Cueva, E. (2020). Gestión municipal, niveles de percepción y confianza: el caso para el distrito de Chachapoyas, Amazonas (Perú) 2019. *Academo (Asunción)*, 7(2), 157-165.
- Cava, A. (2021). La educación y la tecnología en tiempos de COVID-19. *INF-FCPN-PGI Revista PGI*, (8), 214-219.
- Chernicoff, L., & Rodríguez, E. (2018). Autoconocimiento: una mirada hacia nuestro universo interno. *Didáctica*, 72, 29-3. https://doi.org/10.48102/didac.2018.72_JUL-DIC.188
- Chojak, M. (2018). Neuropedagogy as a scientific discipline: interdisciplinary description of the theoretical basis for the development of a research field. *International Journal of Educational and Pedagogical Sciences*, 12(8), 1085-1088.

- Climente, M., & Ramos, A. (2018). La gamificación en el aula E/LE multigeneracional: la «habitación de escape» como modelo de propuesta didáctica. *Foro de profesores de E/LE*, (14), 207-216.
- Coello, M. (2021). Estimulación temprana y desarrollo de habilidades del lenguaje: Neuroeducación en la educación inicial en Ecuador. *Revista de Ciencias Sociales*, 27 (4), 309-326.
- Contreras-Quiroz, N., Román-Soto, D., Druker-Ibáñez, S., Caldera-Mercado, J., & Rodríguez- Becerra, J. (2022). Índices de Emociones Favorables y Desfavorables en el Contexto Interactivo del aula: Construcciones del caso chileno. *Ciencias de La Educación*, 12(11). <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/educsci12010011>
- Corcelles-Seuba, M., Sala-Bars, I., Soler, M., & Duran, D. (2024). Impact of reciprocal peer observation on teacher collaboration perceptions. *British Educational Research Journal*, 50 (3), 981- 1001. <https://doi.org.10.1002/berj.3958>
- Córica, J.(2020). Resistencia docente al cambio: Caracterización y estrategias para un problema no resuelto. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 23(2), 255-272. <https://doi.org/10.5944/ried.23.2.26578>
- Cornejo, R., Albornoz, N., Castañeda, L., Palacios, D., Etcheberrigaray, G., Fernández, R., Gómez, S., Hidalgo, F., & Lagos, J. (2015). Las prescripciones del trabajo docente en el nuevo marco regulatorio de políticas educativas en Chile. *Psicoperspectivas*, 14(2), 72-83. <https://doi.org/10.5027/psicoperspectivas-Vol14-Issue2-fulltext-580>
- Craig, H., Wilcox, G., Makarenko, E., & MacMaster, F. (2021). Continued Educational Neuromyth Belief in Pre- and In-Service Teachers: A Call for De-Implementation Action for School Psychologists. *Canadian Journal of School Psychology*, 36(2), 127- 141.
- Creswell, J., & Creswell, D. (2018). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (3ª ed.). Sage.
- Cuero-Ortiz , R., Montañó-Salazar, I., Díaz-Iturre, E., & Barrera-Proano, R. (2023). La investigación educativa: un valor agregado para todo educador. *Ibero-American Journal of Education & Society Research*, 3(1), 125–132. <https://doi.org/10.56183/iberoeds.v3i1.607>
- Cumpa, M. (2020). Usos y abusos del término “neurociencias”: una revisión sistemática en revistas indexadas Scielo. *Revista Conciencia EPG*, 4(1), 30–67. <https://doi.org/10.32654/concienciaepg.4-1.3>
- da Silva Bandeira, A., Pizani, J., de Sousa, A., da Silva, J., Minatto, G., Barbosa, V., & Silva, K. (2022). Implementation of a school-based physical activity

- intervention for Brazilian adolescents: a mixed-methods evaluation. *Health Promotion International*, 37(2), <https://doi.org/10.1093/heapro/daab091>
- de la Barrera, M., & Donolo, D. (2009). Neurociencias y su importancia en contextos de aprendizaje. *Revista Digital Universitaria*, 10(4), 1-18.
- de Witt, M., & Lessing, A. (2018). Concept formation and the neurological executive function underlying a training programme to improve pre-reading skills. *Early Child Development and Care*, 188(12), 1633–1647. <https://doi.org/10.1080/03004430.2017.1403435>
- Dehaene, S. (2014). *El cerebro lector* (1ª ed.). Siglo Xxi Argentina.
- Dehaene, S. (2019). *Como aprendemos?* (1ª ed.). Siglo Xxi Argentina.
- Denzin, N., & Lincoln, Y. (2012). *Manual de investigación cualitativa*. (1ª ed.). Editorial Gedisa.
- Díaz-Cabriales, A. (2021). La neuroeducación en los programas de formación y profesionalización docente en México. *Ciencia y Educación*, 5(2), 63-78. <https://doi.org/10.22206/cyed.2021.v5i2.pp63-78>
- Díaz-Díaz, M., Echegoyen, Y., & Martín-Ezpeleta, A. (2022). From the ideal reading to the competent mediator. Metacognition and reading habits in teacher training. *OCNOS*, 21(2). https://doi.org/10.18239/ocnos_2022.21.2.2967
- Domínguez, M. (2019). Neuroeducación: Elementos para potenciar el aprendizaje en las aulas del siglo XXI. *Educación y Ciencia*, 8(52), 66–76.
- Dorantes-Gonzalez, D., Tsvetkova, N., Veledinskaya, S., Babanskaya, O., & Çakar, T. (2023). Hacia un nuevo enfoque sistémico basado en la neurociencia que integre el aprendizaje cognitivo e implícito en la educación. *Apuntes de clase en redes y sistemas*, 460. https://doi.org/10.1007/978-3-031-20875-1_61
- dos Santos, N., & Franco, G. (2014). Inteligencia emocional y actividad lectora en una escuela de 1.º ciclo. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 5(1), 159-165.
- Dubinsky, J., Guzey, S., Schwartz, M., Roehrig, G., MacNabb, C., Schmied, A., Hinesley, V., Hoelscher, M., Michlin, M., Schmitt, L., Ellingson, C., Chang, Z., & Cooper, J. (2019). Contributions of Neuroscience Knowledge to Teachers and Their Practice. *In Neuroscientist*, 25(5), 394–407. <https://doi.org/10.1177/1073858419835447>
- Echeverría, P. (2023). La capacidad de agencia pedagógica de profesores/as novicios/as desarrollada en la formación inicial docente. *Revista Saberes*

- Educativos*, 11, 1-20. <https://doi.org/10.5354/24525014.2023.71396>
ISSN 2452501
- Edelenbosch, R., Kupper, F., Krabbendam, L., & Broerse, J. (2015). Brain-Based Learning and Educational Neuroscience: Boundary Work. *Mind, Brain, and Education*, 9(1), 40–49.
- Ellingson, Ch., Edwards, K., Roehrig, G., Hoelscher, M., Haroldson, R., & Dubinsky, J. (2021). Connecting the Dots from Professional Development to Student Learning. *CBE—Life Sciences Education*, 20(57), 1–15. <https://doi.org/10.1187/cbe.21-02-0035>
- Elouafi, L., Said, L., & Talbi, M. (2021). Progress report in neuroscience and education: Experiment of four neuropedagogical methods. *Education Sciences*, 11(8), <https://doi.org/10.3390/educsci11080373>
- Errázuriz, M; Fuentes, L; Davison, O; Cocio, A; Becerra, R; & Aguilar, P. (2020). Concepciones sobre la lectura del profesorado de escuelas públicas de la Araucanía: ¿Cómo son sus perfiles lectores?. *Revista signos*, 53(103), 419-448. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-09342020000200419>
- Escarbajal, A., Arnaiz, P., & Giménez, A. (2017). Evaluación de las fortalezas y debilidades del proceso educativo en centros de infantil, primaria y secundaria desde una perspectiva inclusiva. *Revista Complutense de Educación*, 28 (2), 427-443. http://dx.doi.org/10.5209/rev_RCED.2017.v28.n2.49423
- Escudero, C. (2020). El análisis temático como herramienta de investigación en el área de la Comunicación Social: contribuciones y limitaciones. *La trama de la comunicación*, 24(2), 89-100.
- España, A. (2022). *Un terremoto educacional: estimación de la brecha que dejó el cierre de las escuelas*. Horizontal Chile. <https://horizontalchile.cl/assets/uploads/2022/04/Un-terremoto-educacional-estimacio%CC%81n-de-la-brecha-que-dejo%CC%81-el-cierre-de-las-escuelas.pdf>
- Esquivel, P. (2018). El aprendizaje colaborativo como estrategia didáctica para el mejoramiento de la Comprensión lectora. *Cultura Educación y Sociedad*, 9(3), 105–112. <https://doi.org/10.17981/cultedusoc.9.3.2018.13>
- Ezpeleta, J.(2004). Innovaciones educativas. Reflexiones sobre los contextos en su implementación. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 9(21), 403-424.
- Falquez, J., & Ocampo, J. (2018). Del conocimiento científico al malentendido. Prevalencia de neuromitos en estudiantes ecuatorianos. *Revista*

- Iberoamericana De Educación*, 78(1), 87–106.
<https://doi.org/10.35362/rie7813241>
- Feiler, J., & Stabio, M. (2021). “Three pillars of educational neuroscience from three decades of literature”: Erratum. *Trends in Neuroscience and Education*, 22, 17-25. <https://doi.org/10.1016/j.tine.2020.100148>
- Fernández, J. (2021). El proceso lector: implicaciones y contribuciones de la neurociencia y la neuroeducación. (2021). *Revista Internacional De Apoyo a La inclusión, Logopedia, Sociedad Y Multiculturalidad*, 7(1), 92-103. <https://doi.org/10.17561/riai.v7.n1.6>
- Ferreira, R., & Gómez, L. (2019). ¿Por qué la neurociencia debería ser parte de la formación inicial docente? *Synergies Chili*, 15, 45–56.
- Figueroa, C., & Farnum, F. (2020). La neuroeducación como aporte a las dificultades del aprendizaje en la población infantil. Una mirada desde la psicopedagogía en Colombia. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(5), 17-26.
- Figueroa, S., & Tobías, M. (2018). La importancia de la comprensión lectora: un análisis en alumnado de educación básica en Chile. *Revista de Educación de La Universidad de Granada (REUGRA)*, 25, 113-129. <https://doi.org/10.30827/reugra.v25i0.105>
- Flick, U. (2015). *El diseño de Investigación Cualitativa* (1ª ed.,). Ediciones Morata.
- Flores, M. (2012). La implementación de una nueva política de evaluación docente en Portugal: ¿cómo la viven los docentes en la escuela?. *Educ Asse Eval Acc*, 24 , 351–368. <https://doi.org/10.1007/s11092-012-9153-7>
- Fonseca, L., Migliardo, G., Simian, M., Olmos, R., & León, J. A. (2019). Strategies to improve reading comprehension: Impact of an instructional program in Spanish. *Psicología Educativa*, 25(2), 91–99. <https://doi.org/10.5093/psed2019a1>
- Friz , M., Morales, K., Sumonte, V., Colipán, X., Manhey, M., & Aroca, C. (2022). Construir la Identidad Profesional Docente Desde Las Experiencias Interculturales. *Interciencia*, 47(7), 284-292.
- Fuentealba, R., & Imbarack, P. (2014). Compromiso docente, una interpelación al sentido de la profesionalidad en tiempos de cambio. *Estudios Pedagógicos* (40), 257-273. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052014000200015>.
- Gallegos, R., Flores, J., & Velázquez, B. (2021). Grupos de autoconocimiento con estudiantes de Psicología. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 8(20).1-12. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v8i.2499>

- García-García, J., Parada-Moreno, N., Arredondo-Marín, C., Cartagena-Martínez, J., & Zapata-Marín, A. (2023). El impacto de una práctica transdisciplinaria en el autorreconocimiento y la valoración de la profesión en docentes de ciencias en formación. *Tecné, Episteme y Didaxis: ted*, (56), 32 - 55. <https://doi.org/10.17227/ted.num56-19542>
- Gil-Galván, R., Marín-Espinoza, & Gil-Galván, F. (2021). Percepciones de los estudiantes universitarios sobre las competencias adquiridas mediante el aprendizaje basado en problemas. *Educación XX1*, 24 (1), 271-295. <https://doi.org/10.5944/educXX1.26800>
- Gini, S., Knowland, V., Thomas, M., & Van Herwegen. (2021). Neuromyths About Neurodevelopmental Disorders: Misconceptions by Educators and the General Public, (15), 4. <https://doi.org/10.1111/mbe.12303>
- Giofré, D., Donolato, E., & Mammarella, I. (2018). The differential role of verbal and visuospatial working memory in mathematics and reading. *Trends in Neuroscience and Education*, 12, 1–6. <https://doi.org/10.1016/j.tine.2018.07.001>
- Giofré, D., Donolato, E., & Mammarella, I. (2018). The differential role of verbal and visuospatial working memory in mathematics and reading. *Trends in Neuroscience and Education*, 12, 1–6. <https://doi.org/10.1016/j.tine.2018.07.001>
- Giroux, H. (1999). *Teoría y resistencia en educación: una pedagogía para la oposición* (1ª ed.). Editorial Siglo XXI.
- Gkintoni, E., Dimakos, I., Halkiopoulos, C. & Antonopoulou, H. (2023). Contributions of Neuroscience to Educational Praxis: A Systematic Review. *Emerging Science Journal*, 7, 146-158. <https://doi.org/10.24046/neuroed.20180502.42>
- Gleichgerrcht, E., Lira Luttges, B., Salvarezza, F., & Campos, AL (2015). Neuromitos educativos entre docentes de América Latina. *Mente, Cerebro y Educación*, 9 (3), 170-178. <https://doi.org/10.1111/mbe.12086>
- Grospietsch, F., & Mayer, J. (2019). Pre-service science teachers' neuroscience literacy: Neuromyths and a professional understanding of learning and memory. *Frontiers in human neuroscience*, 13, 20.141. <https://doi.org/10.1177/0829573520979605>
- Guerra, E., & Mellado, G. (2017). A-book: A feedback-based adaptive system to enhance meta-cognitive skills during reading. *Frontiers in Human Neuroscience*, 11. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2017.00098>
- Guevara, J. (2017). La formación en los espacios de práctica docente: modos de transmisión del oficio. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 43(2), 127-145. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052017000200007>

- Guillén, J. (2017). *Neuroeducación en el aula: De la teoría a la práctica* (1ª ed.,). In *Create Space*.
- Gupta, A., Elby, A., & Danielak, B. (2018). Exploring the entanglement of personal epistemologies and emotions in students' thinking. *Physical Review Physics Education Research*, 14(1), 1-22. <https://doi.org/10.1103/PhysRevPhysEducRes.14.010129>
- Gutiérrez-Fresneda, Raúl, & Pozo-Rico, Teresa. (2022). Aprendizaje inicial de la lectura mediante las aportaciones de la neurociencia al ámbito educativo. *Literatura y lingüística*, (45), 281-298. <https://dx.doi.org/10.29344/0717621x.45.2212>
- Hachem, M., Daignault, K., & Wilcox, G. (2022). Impact of Educational Neuroscience Teacher Professional Development: Perceptions of School Personnel. *Frontiers in Education*, 7. <https://doi.org/10.3389/feduc.2022.912827>
- Hachem, M., Daignault, K., & Wilcox, G. (2022). Impact of Educational Neuroscience Teacher Professional Development: Perceptions of School Personnel. *Frontiers in Education*, 7. <https://doi.org/10.3389/feduc.2022.912827>
- Hachem, M., Gorgun, G., Chu, M., & Bulut, O. (2022). Social and emotional variables as predictors of students' perceived cognitive competence and academic performance. *Canadian Journal of School Psychology*, 37 (4), 362-384. <https://doi.org/10.1177/08295735221118474>
- Hardiman, M., Rinne, L., Gregory, E., & Yarmolinskaya, J. (2012). Neuroethics, neuroeducation, and classroom teaching: Where the brain sciences meet pedagogy. *Neuroethics*, 5(2), 135–143. <https://doi.org/10.1007/s12152-011-9116-6>
- Hermida, M., Segretin, M., Soni García, A., & Lipina, S. (2016). Conceptions and misconceptions about neuroscience in preschool teachers: a study from Argentina. *Educational Research*, 58(4), 457–472. <https://doi.org/10.1080/00131881.2016.1238585>
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (1ª ed.,). Mc Graw Hill.
- Hernández, A., & Camargo, Á. (2017). Autorregulación del aprendizaje en la educación superior en Iberoamérica: una revisión sistemática. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 49(2), 146–160. <https://doi.org/10.1016/j.rlp.2017.01.001>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P.(2014). *Metodología de la Investigación*. (6ª ed.,). Mc Graw Hill.

- Herrera-González, J. (2011). La formación de docentes investigadores: el estatuto científico de la investigación pedagógica. *Magis: Revista Internacional de Investigación en Educación*, 3(5), 53-62. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.m3-5.fdie>
- Herrera, C. (2018). Qualitative research and thematic content analysis. Intellectual orientation of Universum journal. *Revista General de Informacion y Documentacion*, 28(1), 119–142. <https://doi.org/10.5209/RGID.60813>
- Hidayat,R., & Patras, Y.(2024). Education transformation in Indonesia requires the implementation of differentiated learning. *IJERE*, 13 (3). 1526-1536. <https://doi.org.10.11591/ijere.v13i3.27658>
- Hobbiss, M., Massonnié, J., Tokuhama-Espinosa, T., Gittner, A., de Sousa, M., Tovazzi, A., Hindley, C., Baker, S., Sumeracki, M., Wassenaar, T., & Gous, I. (2019). “UNIFIED”: Bridging the Researcher–Practitioner Divide in Mind, Brain, and Education. *Mind, Brain, and Education*, 13(4), 298–312. <https://doi.org/10.1111/mbe.12223>
- Hobbiss, M., Massonnié, J., Tokuhama-Espinosa, T., Gittner, A., de Sousa Lemos, M., Tovazzi, A., Hindley, C., Baker, S., Sumeracki, M., Wassenaar, T., & Gous, I. (2019). “UNIFIED”: Bridging the Researcher–Practitioner Divide in Mind, Brain, and Education. *Mind, Brain, and Education*, 13(4), 298–312. <https://doi.org/10.1111/mbe.12223>
- Horvath JC., Donoghue G., Horton A., Lodge, JM., & Hattie, J. (2018) On the Irrelevance of Neuromyths to Teacher Effectiveness: Comparing Neuro-Literacy Levels Amongst Award-Winning and Non-award Winning. *Teachers. Front. Psychol.* 9 (1666). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01666>
- Howard-Jones, P.A. (2014), “Neuroscience and education: Myths and messages”. *Nature Reviews Neuroscience*, 15, 817-824.
- Hoyos, C. (2024). Percepción docente sobre el fenómeno de la neuroeducación en una institución pública de Colombia. *Voces y Silencios. Revista Latinoamericana de Educación*, 15(1), 77-106. <https://doi.org/10.18175/VyS15.1.2024.4>
- Hughes, J. M., & Morrison, L. J. (2020). Innovative Learning Spaces in the Making. *Frontiers in Education*, 5(89), 1–17. <https://doi.org/10.3389/feduc.2020.00089>
- Immordino-Yang, M., & Damasio, A. (2007). We Feel, Therefore We Learn: The Relevance of Affective and Social Neuroscience to Education. *Mind, Brain, And Education*, 1(1), 3-10. <https://doi.org/10.1111/j.1751-228X.2007.00004.x>

- Inostroza, F., Robles, A., & Franz, M. (2018). *Neuroeducación social. Hacia una pedagogía emocionalmente inclusiva* (1ª ed.). Ril Editores.
- Irnidayanti, Y., Maulana, R., Helms-Lorenz, M., & Fadhilah, N. (2020). Relationship between teaching motivation and teaching behaviour of secondary education teachers in Indonesia (Relación entre la motivación docente y el comportamiento docente en profesores de educación secundaria en Indonesia). *Journal for the Study of Education and Development*, 43(2), 271-308. <https://doi.org/10.1080/02103702.2020.1722413>
- Jääskä, E., & Aaltonen, K. (2022). Teachers' experiences of using game-based learning methods in project management higher education. *Project Leadership and Society*, 3, 100041. <https://doi.org/10.1016/j.plas.2022.100041>
- Jiménez-Parra, J.F., Manzano-Sánchez, D., Camerino, O., Castañer, M. & Valero-Valenzuela, A. (2022). Enhancing Physical Activity in the Classroom with Active Breaks: A Mixed Methods Study. *Apunts Educación Física y Deportes*, 147, 84-94. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2022/1\).147.09](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2022/1).147.09)
- Jimenez, Elena & Calzadilla, Oscar. (2021). Prevalencia de neuromitos en docentes de la Universidad de Cienfuegos. *Cienc. Psicol*, 15. <https://doi.org/10.22235/cp.v15i1.2358>.
- JohnBull, R. (Abril, 2022). Neuroeducación para la justicia social: integración de prácticas pedagógicas y neuroeducativas culturalmente relevantes [sesión de conferencia]. 2022 Proceedings of the 2022 AERA Annual Meeting. San Diego, EE.UU. <https://doi.org/10.3102/1894084>.
- Kavanagh, S., Feiman-Nemser, S., Hammerness, K., Matsko, K., & Wallace, J. (2023). Stepping in or Stepping On: Mentor Teachers' Preferences for Mentoring Inside and Outside of Interactive Teaching. *Journal of Teacher Education*, 74(3), 274-287. <https://doi.org/10.1177/00224871221142843>
- Knowland, V. (2020). *Educational neuroscience: Ethical perspectives*. In M. S. C. Thomas, D. Mareschal, & I. Dumontheil (Eds.), *Educational neuroscience: Development across the life span* (pp. 474–499). Routledge/Taylor & Francis Group. <https://doi.org/10.4324/9781003016830-24>
- Kozak, S., & Recchia, H. (2019). Reading and the Development of Social Understanding: Implications for the Literacy Classroom. *The Reading Teacher*, 1–9. <https://doi.org/doi:10.1002/trtr.1760>

- Kraft, V. (2012). Neuroscience and Education: Blind Spots in a Strange Relationship. *Journal of Philosophy of Education Society of Great Britain*, 46(3), 386–396. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9752.2012.00868.x>
- Kurok, V., & Tkachenko, N. (2020). Future English Teachers' Professional Image Forming. *Postmodern Openings* 11(3). 95-114. <https://doi.org/10.18662/po/11.3/201>
- Kusters, M; Van der Rijst, R; Vetten, A, & Admiraal, W. (2023). University lecturers as change agents: How do they perceive their professional agency?. *Teaching and Teacher Education*, 127, 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2023.104097>
- Lazzaro-Salazar, M. (2022). Posturas de expertos en reuniones clínicas: analizando el papel relacional de la jerga médica. *Logotipos (La Serena)*32 (1), 35-52. <https://doi.org/10.15443/RL3203>
- Leal, G., Leal, K. & Gamboa, A. (2022). Reflexión docente sobre sus prácticas: Una mirada praxeológica a su saber pedagógico. *Revista Saber, Ciencia y Libertad*, 17(1), 378- 397. <https://doi.org/10.18041/2382-3240/saber.2022v17n1.8565>
- Lemkow-Tovias, G., Carballo-Márquez, A., Cantons-Palmitjavila, J., Brugarolas Criach, I., Mampel Alandete, S., & Pedreira Álvarez, M. (2016). *Neuroeducación y espacios de aprendizaje*. Ediciones : ACIPE-Asociación Científica de Psicología y Educación.
- LeRoy-Charland, A., Lewis, S., Pallister, M., Richard, J., Michaud, M., & Perron, M. (2020). The Use of Dyadic Reading in Stimulating the Comprehension of Emotions. *Journal of Genetic Psychology*, 182(2), 75–88. <https://doi.org/10.1080/00221325.2020.1868969>
- Li, L., Gow, A., & Zhou, J. (2020). The role of positive emotions in education: A neuroscience perspective. *Mind, Brain, and Education*, 14(3), 220–234. <https://doi.org/10.1111/mbe.12244>
- Li, X., & Chu, S. (2021). Exploring the effects of gamification pedagogy on children's reading: A mixed-method study on academic performance, reading-related mentality and behaviors, and sustainability. *British Journal of Educational Technology*, 52(1), 160–178. <https://doi.org/10.1111/bjet.13057>
- Lipina, S., & Sigman, M. (2021). *Pizarra de Babel. Puentes entre neurociencia, psicología y educación* (1ª ed.). El Zorzal.
- Liu, C., & Chiang, W. (2014). Theory, method and practice of neuroscientific findings in science education. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 12(3), 629–646. <https://doi.org/10.1007/s10763-013-9482-0>

- Lluch, L., & de la Vega, I. (2019). *El ágora de la neuroeducación: la neuroeducación explicada y aplicada* (1ª ed.,). Editorial Octaedro.
- Loayza, L., Marujo, M., Primo, J., & Alanya, E. . (2022). Motivación laboral y desempeño docente en el Perú. *Revista De Propuestas Educativas*, 4(7), 19–31. <https://doi.org/10.33996/propuestas.v4i7.772>
- López, M., Arán, V., & Richaud, M. (2014). Empatía: desde la percepción automática hasta los procesos controlados. *Avances en psicología latinoamericana*, 32(1), 37-51. <https://doi.org/dx.doi.org/10.12804/apl32.1.2014.03>
- López, W, (2013). El estudio de casos: una vertiente para la investigación educativa. *Educere* , 17 (56), 139-144.
- Lopezosa, C. (2020). Entrevistas semiestructuradas con NVivo: pasos para un análisis cualitativo eficaz. *Methodos*, 1, 88-97. <https://doi:10.31009/métodos.2020.i01.08>
- Lopicich, A. (2022). Percepciones del profesorado chileno de educación física hacia la perspectiva de género. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (45), 786-795.
- Malanchini, M., Rimfeld, K., Allegrini, A. G., Ritchie, S. J., & Plomin, R. (2020). Cognitive ability and education: How behavioural genetic research has advanced our knowledge and understanding of their association. In *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 111, 229–245. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2020.01.016>
- Malvasi, V., & Recio-Moreno, D. (2022). Percepción de las estrategias de gamificación en las escuelas secundarias italianas. *Alteridad*, 17(1), 50–63. <https://doi.org/10.17163/alt.v17n1.2022.04>
- Mamani-Coaquira, H., Sosa Gutiérrez, F., Condori Castillo, W., & Cruz, R. (2021). Implicancias de la neuroeducación y desempeño docente: desde la perspectiva del estudiantado. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación* , 5 (20), 325-339. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v5i20.276>
- Martín-Aragoneses, M., Expósito-Casas, E., López-Martín, E., & Nieto, D. (2021). Educator perceptions of the role of neuroscience in education: Evidence from Spain. *Bordon. Revista de Pedagogía*, 73(3), 83–99. <https://doi.org/10.13042/Bordon.2021.89143>
- Martínez-González, A. E., Rodríguez, J. A. P., Delgado, B., & García-Fernández, J. M. (2018). Neuroeducation: Contributions of neuroscience to curricular competences. *Publicaciones de La Facultad de Educación y Humanidades Del Campus de Melilla*, 48(2), 23–34. <https://doi.org/10.30827/PUBLICACIONES.V48I2.8331>

- Maureira, F., Flores, E., Castillo, F., Cortés, M, Peña-Troncoso, S., Bahamondes, V., & Cortes, B. (2021). Prevalencia de neuromitos en estudiantes de Pedagogía en Educación Física de Chile, *Rev. Ecuatoriana*, 30 (2), 26-33. <https://doi.org/10.46997/revecuatneurol30200026>
- Mavrellos, M., & Daradoumis, T. (2020). Exploring Multiple Intelligence Theory Prospects as a Vehicle for Discovering the Relationship of Neuroeducation with Imaginative/Waldorf Pedagogy: A Systematic Literature Review. *Educ. Sci*, 10, 334. <https://doi.org/10.3390/educsci1011033>
- McMahon, K., Shu-Hua Yeh, C., & Etchells, P. (2019). The Impact of a Modified Initial Teacher Education on Challenging Trainees' Understanding of Neuromyths. *Mind, Brain, And Education*, 13(4), 288–289.
- Mediavilla, A., Santos-Pastor, M., & Muñoz, L. (2020). Las metodologías activas en Educación Física: Una aproximación al estado actual desde la percepción de los docentes en la Comunidad de Madrid. *Retos*, (38), 587-594.
- Mendoza, A. (2018). La identificación de habilidades y estrategias de escritura de estudiantes de posgrado no hispanohablantes a través de entrevistas semiestructuradas. *RLA*, 56(1), 85–113. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-48832018000100085>.
- Meyer, L., & Eklund, K. (2020). The Impact of a Mindfulness Intervention on Elementary Classroom Climate and Student and Teacher Mindfulness: a Pilot Study. *Mindfulness*, 11(4), 991–1005. <https://doi.org/10.1007/s12671-020-01317-6>
- Meza, L., & Moya, M. (2020). TIC y Neuroeducación como recurso de innovación en el proceso de enseñanza y aprendizaje. *Rehuso*, 5(2), 85- 96.
- Milicic, N., Alcalay, L., Berger., Ch., & Torreti, Al. (2021). *Aprendizaje socioemocional*. (1ª ed.,). Editorial Planeta.
- Monier, D., Peña, Ruth., Campoverde, D., Villalba, Katty., & Soriano, R. (2023). Desempeño docente: una percepción desde la teoría. *Universidad, Ciencia y Tecnología*, 27(118), 77-86. <https://doi.org/10.47460/uct.v27i118.689>
- Monjaras-Salvo, J., Villalba-Condori, K., Ponce-Aranibar, M., Castro-Cuba-Sayco, S., & Cardona-Reyes, H. (2022). Percepciones y limitaciones del aula invertida en el contexto de la educación técnica superior: un estudio con estudiantes y docentes de un instituto técnico peruano. *Campus Virtuales*, 11(2), 75-86.

- Mora, F. (2013). *Neuroeducación. Solo se puede aprender aquello que se ama* (1ª ed.,). Editorial Alianza.
- Mora, F. (2020). *Neuroeducación y lectura. De la emoción a la comprensión de las palabras* (1ª ed.,). Editorial Alianza.
- Müller, C., Otto, B., Sawitzki, V., Kanagalingam, P., Scherer, J., & Lindberg, S. (2021). Short breaks at school: effects of a physical activity and a mindfulness intervention on children's attention, reading comprehension, and self-esteem. *Trends in Neuroscience and Education*, 25. <https://doi.org/10.1016/j.tine.2021.100160>
- Mullis, I; Martin, M; Foy., & Hooper, M. (2017): PIRLS 2016 International Results in Reading. TIMSS & PIRLS International Study Center. <https://timssandpirls.bc.edu/publications/pirls/2016-methods/chapter-10.html>
- Muñoz, M., & Garay, F. (2015). La investigación como forma de desarrollo profesional docente: Retos y perspectivas. *Estudios Pedagógicos XLI*, 2, 389-399. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052015000200023>
- Murillo, J., & Duk, C. (2016). Sdg (4) as a goal for the next years. *Rev. Latinoam. Educ. Inclusiva*, 11(2).11-13
- Navarro, B. (2011). Neuronas espejo y el aprendizaje en anestesia. *Revista de Facultad de Medicina*, 59, 339–351.
- Ndegwa, A., Gutiérrez-Colón, M., & Manegre, M. (2023). Impact of a gamified application on reading comprehension and attitude of Swahili among young learners in Kenya. *Interactive Learning Environments*, 1-13. <https://doi.org/10.1080/10494820.2023.2165507>
- Ng, L., & Lo, C. (2022). Flipped Classroom and Gamification Approach: Its Impact on Performance and Academic Commitment on Sustainable Learning in Education. *Sustainability (Switzerland)*, 14(9). <https://doi.org/10.3390/su14095428>
- Nielsen, K. y Randall, R. (2013). Opening the black box: Presenting a model for evaluating organizational-level interventions. *European Journal of Work and Organisational Psychology*, 22(5). 1-17. <https://doi.org/10.1080/1359432X.2012.690556>
- Nieto, J. (2011). *Neurodidáctica: aportaciones de las neurociencias al aprendizaje y la enseñanza* (1ª ed.,). Editorial CCS.
- Nóvoa, A., & Alvim, Y. (2020). Nothing is new, but everything has changed: A viewpoint on the future school. *Prospects*, 49(1–2), 35–41. <https://doi.org/10.1007/s11125-020-09487-w>

- Núñez, F., Porras-Cruz, L., & Cárdenas-Soler, R. (2021). Empatía y educación en la infancia y la niñez: un estado actual de la cuestión. *Pensamiento y Acción*, (31), 74-90. <https://doi.org/10.19053/01201190.n31.2021.12569>
- Núñez, Q., Gómez, S., Gañete, A., & Gonçalves, D. (2021). Cultura profesional y TIC en la formación del profesorado en tiempos de crisis: la percepción de los docentes. *Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado*, 24 (2). <https://doi.org/10.6018/reifop.470831>
- Ocaña, A. (2015). *Neuroeducación* (1ª ed.). Ediciones de la U.
- OCDE (2002). Understanding the brain: towards a new learning science. OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/9789264174986-en>.
- Olave, S. (2020). Revisión del concepto de identidad profesional docente. *Revista Innova Educación*, 2(3), 378-393.
- Oliveira, W., Hamari, J., Joaquim, S., Toda, A., Palomino, P., Vassileva, J., & Isotani, S. (2022). The effects of personalized gamification on students' flow experience, motivation, and enjoyment. *Smart Learning Environments*, 9(1). <https://doi.org/10.1186/s40561-022-00194-x>
- Oolbekkink-Marchand, H; Hadar, L; Smith, K, Helleve, I, & Ulvik, M. (2017). Teachers' perceived professional space and their agency. *Teaching and Teacher Education*, 62, 37-46. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2016.11.005>
- Orozco, M. (2021). Inteligencia emocional, empatía y buen trato como factores protectores frente a la agresión física en adolescentes. *Rev. CES Psico*, 14(2), 1-19. 10.21615/cesp.5222
- Ortega, L., Manaut, C., Palacios, D., & Martínez, M. (2023). Patrones y Predictores de Colaboración Docente: Un Estudio Mixto en Escuelas Chilenas. *REICE: Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 21(1), 65-86. <https://doi.org/10.15366/reice2023.21.1.004>
- Ortiz, A. (2015). *"Neuroeducación ¿Cómo Aprende el Cerebro Humano y Cómo Deberían Enseñar los Docentes?"* (1ª ed.). Ediciones de la U.
- Oviedo, G. (2004). La Definición del Concepto de Percepción en Psicología con Base en la Teoría Gestalt. *Revista de Estudios Sociales*, (18). 89-96.
- Oyarce, J., Huaiquián, C., Sanhueza, L., & Daniel, A. (2022). Representaciones sociales sobre neuroeducación en profesores chilenos de educación primaria: un estudio de caso en contexto de pobreza. *Revista Notas Históricas y Geográficas*, 29, 240 – 262.
- Pacheco-Hurtado, L., & Casquete-López, A. (2023). La pausa activa en el aula: Una estrategia facilitadora del proceso de enseñanza aprendizaje en estudiantes del subnivel de básica elemental. *Dom. Cien*, 9 (3). 1021-1036. <https://doi.org/10.23857/dc.v9i1>

- Palanca, M., & Ramos, A. (2018). La gamificación en el aula E/LE multigeneracional: la «habitación de escape» como modelo de propuesta didáctica. *Foro de Profesores de E/LE*, 14, 207–216. <https://doi.org/10.7203/foroele.14.13349>
- Pallarés-Domínguez, D. (2021). La reflexión crítica sobre los neuromitos en la educación. *Teoría de la Educación. Revista Interuniversitaria*, 33(2), 87-106. <https://doi.org/10.14201/teri.25288>
- Patten, K. (2011). The Somatic Appraisal Model of Affect: Paradigm for educational neuroscience and neuropedagogy. *Educational Philosophy and Theory*, 43(1), 87–97. <https://doi.org/10.1111/j.1469-5812.2010.00712.x>
- Pegado, F., Torres, A. R., Weissheimer, J., & Ribeiro, S. (2021). A protocol to examine the learning effects of ‘multisystem mapping’ training combined with post-training sleep consolidation in beginning readers. *STAR Protocols*, 2(3). <https://doi.org/10.1016/j.xpro.2021.100712>
- Peña-García, S. (2019). El desafío de la comprensión lectora en la educación primaria - The challenge of reading comprehension in primary education. *Panorama*, 13(24), 42–56. <https://doi.org/10.15765/pnrm.v13i24.1205>
- Peña, J; Weinstein, J; Ansoleaga, M., & Sembler, M. (2022). Profesores jefes, un eslabón clave para los estudiantes en pandemia. Un estudio en seis liceos públicos de Santiago. *Calidad En La Educación*, (56), 325-358.
- Pérez, J. (2023). Análisis de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la etapa evaluativa del Proyecto Educativo Institucional. *EduSol*. 23 (83). 1-12.
- Pérez, O. (2022). La influencia de la innovación educativa utilizando las metodologías ABP en la cultura institucional de los posgrados de tres universidades paraguayas. *Academo* 9(1), 23-37. <https://doi.org/10.30545/academo.2022.ene-jun.3>
- Pherez, G; Vargas, S., & Jerez, J. (2018). Neuroaprendizaje, una propuesta educativa: herramientas para mejorar la praxis del docente. *Civilizar Ciencias Sociales y Humanas*, 18 (34). 149-166 <https://doi.org/10.22518/usergioa/jour/ccsh/2018.1/a10>
- Poma, B., & Castillo, D. (2022). Formación Docente, Neuroeducación y Enseñanza-Aprendizaje de la Matemática. *Metodologías de enseñanza-aprendizaje para entornos virtuales*. 43–53). <https://doi.org/10.58909/ad22820579>
- Portillo-Torres, M. (2017). Educación por habilidades: Perspectivas y retos para el sistema educativo. *Revista Educación*, 41(2), 1-22. <https://doi.org/10.15517/revedu.v41i2.21719>

- Potier, C., Caporal, J., Merville, C., Kouider, S., & Dehaene, S. (2020). Accelerating reading acquisition and boosting comprehension with a cognitive science-based tablet training. *Journal of Computers in Education*, 7(2), 183–212. <https://doi.org/10.1007/s40692-019-00152-6>
- Potvin, P., & Borst, G. (2018). Executive functions and academic learning. *Neuroeducation*, 5(2), 42-43. <https://doi.org/10.24046/neuroed.20180502.42>
- Pozas, M., & Letziel, V. (2023). ¿Crees que tienes lo que se necesita?" - Explorando los predictores del uso prospectivo de las TIC por parte de los profesores previos al servicio. *Tecnología, conocimiento y aprendizaje Acceso*, 28(2), 823 – 841. <https://doi.org/10.1007/s10758-021-09551-0>
- Prado, J. F. (2020). Aplicabilidad de las neurociencias para fortalecer el desempeño escolar en los estudiantes en la escuela primaria. *Revista Conrado*, 16(75), 425–430.
- Priestley, M., Biesta, G., & Robinson, S. (2015). *Teacher Agency. An ecological Approach* (1ª ed.). Bloomsbury.
- Prieto, J; Fernández-Río, J; Cecchini, J; Méndez-Giménez, A; & Méndez, D. (2016). Teachers' attitude and perception towards cooperative learning implementation: Influence of continuing training. *Teaching and Teacher Education*, 59, 438-445. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2016.07.020>
- Qiao, S., Yeung, S., Zainuddin, Z., Ng, D., & Chu, S. (2023). Examining the effects of mixed and non-digital gamification on students' learning performance, cognitive engagement and course satisfaction. *British Journal of Educational Technology*, 54(1), 394-413. <https://doi.org/10.1111/bjet.13249>
- Rahman, A., & Woollard, J. (2019). Neurodiversity awareness: Is Malaysia there yet? *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 8(4), 676–685. <https://doi.org/10.11591/ijere.v8i4.20307>
- Ramic, A., Cehic, I., & Rustempasic S. (2022). We only use 10% of our brains and other neuromyths – a survey of teachers in Bosnia and Herzegovina. *Acta Neuropsychologica*, 20(3), 305-314. <https://doi.org/10.5604/01.3001.0015.9833>.
- Ramos, N. (2020). Pintando Sonrisas: una experiencia de Aprendizaje Basado en Proyectos Painting Smiles: A Project Based Learning. *Observar*, 14, 46–62.
- Ramos, P., Fernández-Campo, A., Oliván, B., Fernández del Río, E., Berges, A., Hernández, S., Huarte, S., & Martín-Peña, J. (2019). Storytelling: Una metodología de aprendizaje activo para la enseñanza de la Psicología

- Social en la Educación Superior. *Summa Psicológica*, 16(1), 11–19. <https://doi.org/10.18774/0719-448x.2019.16.349>
- Ribeiro-Alves, A., & Ferreira, Anita. (2018). Estudio de corpus: estructura y legibilidad en el documento de consentimiento informado en el ámbito académico-profesional de las ciencias biomédicas. *Rla. Revista de lingüística teórica y aplicada*, 56(2), 91-116. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-48832018000200091>
- Ribosa, J., Corcelles-Seuba, M., Morodo, A., & Duran, D. (2024). Reducción de la resistencia de los profesores a la observación recíproca entre pares. *Revista Europea de Educación*, 59 (2). <https://doi.org/10.1111/ejed.12606>
- Ripoll, M., Palencia, P., & Cohen, J. (2021). Práctica pedagógica, un espacio de conceptualización y experimentación en la formación inicial del educador. *Revista de Ciencias Sociales*, 27(4), 351-363.
- Rivas, J., Calvo, P., Leite Méndez, A., & Fernández, P. (2023). La colonización de la formación del profesorado. A la conquista del alma docente. *Spanish Journal of Comparative Education/Revista Española de Educación Comparada*, (43). 111- 136. <https://doi.org/10.5944/reec.43.2023.37283>
- Roa, J., & Fernández, C. (2020). La motivación de los docentes en la enseñanza secundaria. *Revista Reflexión E Investigación Educativa*, 2(2), 66–77. <https://doi.org/10.22320/reined.v2i2.4122>
- Roberts, C., & Sarangi, S. (2005). Análisis del discurso temático de los encuentros médicos. *Educación médica*, 39 (6), 632-640. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2929.2005.02171.x>
- Rodrigues, F. M., Rato, J. R., Mineiro, A., & Holmström, I. (2022). Unveiling teachers' beliefs on visual cognition and learning styles of deaf and hard of hearing students: A Portuguese-Swedish study. *PLoS ONE*, 17(2). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0263216>
- Rodríguez-Morales, A., Paredes, X, Vera, V., & Milanés, R. (2022). Profesionalización docente, un enfoque diagnóstico en la Universidad de Guayaquil. *Revista Universidad y Sociedad*, 14 (5), 472-477.
- Rojas, L., & Suárez, M. (2008). El lenguaje como instrumento de poder. *Cuadernos de Lingüística Hispánica*, (11), 49-66.
- Rousseau, L. (2021). Interventions to Dispel Neuromyths in Educational Settings—A Review. In *Frontiers in Psychology* 12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.719692>
- Rueda, C. (2020). Neuroeducation: Teaching with the brain. *JONED*, 1 (1), 108–113. doi:10.1344/joned.v1i1.31657

- Ruiz-Martin, H., Portero-Tresserra, M., Martínez-Molina, A., & Ferrero, M. (2022). Tenacious educational neuromyths: prevalence among teachers and an intervention. *Trends in Neuroscience and Education*, 29, <https://doi.org/10.1016/j.tine.2022.100192>
- Sadoski, M. (2018). Reading Comprehension is Embodied: Theoretical and Practical Considerations. In *Educational Psychology Review*, 30(2), 331–349. <https://doi.org/10.1007/s10648-017-9412-8>
- Salamanca, J., Billeke, C., & Loaiza, D. (2022). Representaciones sociales sobre neuroeducación en profesores chilenos de educación primaria: un estudio de caso en contexto de pobreza. *Notas históricas y geográficas*, (29), 240-262.
- Salgado, A. (2007). Investigación cualitativa: diseños, evaluación del rigor metodológico y retos. *Liberabit*, 13, 71–78.
- Salvo-Garrido, S., Martín-Praihué, S., Acuña-Cabrera, J., & Vivallo-Urra, O. (2021). Desarrollo de factores protectores y obstaculizadores de la resiliencia socioeducativa de niños y niñas, según la perspectiva docente. *Revista Colombiana de Educación*, (83).1-18. <https://doi.org/10.17227/rce.num83-11026>.
- Sánchez, J. (2018). *La importancia de la formación docente en neuroeducación* [Trabajo fin de Grado inédito]. Universidad de Sevilla.
- Sangoquiza, A. M. Á., Poma, R. M. M., Anchatuña, A. L. A., & Jiménez, S. F. R. (2022). Gamificación como estrategia de aprendizaje de la Neuroeducación. *Mikarimin. Revista Científica Multidisciplinaria*, 8(1), 79-96.
- Santander, E., & Schreiber, M. (2022). Importancia de la motivación en el proceso de aprendizaje. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(5), 4095-4106. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i5.3378
- Schöbel, S. M., Janson, A., & Leimeister, J. M. (2023). Gamifying online training in management education to support emotional engagement and problem-solving skills. *Journal of Management Education*, 47(2), 166-203. <https://doi.org/10.1177/1052562922112328>
- Serrano-Miguel, M. (2022). La autoetnografía como estrategia de formación y autoconocimiento con estudiantes de trabajo social. *Cuadrantes de Psicología*, 24(2), 1-18. <https://doi.org/10.5565/rev/qpsicologia.1868>
- Severino-González, P., Martín-Friorino, V., & González-Soto, N. (2019). Responsabilidad social. De la toma de decisiones a la educación del carácter: percepciones de docentes y no docentes de un establecimiento

- educacional chileno. *Estudios sobre Educación* (37)69-90. <https://doi.org/10.15581/004.37.69-90>
- Simmers K, Davidesco I. (2024). Neuroscience literacy and evidence-based practices in pre-service teachers: A pilot study. *Trends Neurosci Educ*, 35. <https://doi.org/10.1016/j.tine.2024.100228>.
- Singer, N., López, V., & Basaure, R. (2020). Identidad profesional en estudiantes de traducción chilenos: posicionamiento, percepciones y valoraciones iniciales. *Íkala, Revista de Lenguaje y Cultura*, 25(2), 455-473. <https://doi.org/10.17533/udea.ikala.v25n02a01>
- Sola, S. (2018). Los sentidos e interpretaciones del yo: Un análisis multidimensional. *Dixit*, (29), 20–33. <https://doi.org/10.22235/d.v0i29.1695>
- Soliman, M., & Al-Madani, F. (2017). Učinci poučavanja utemeljenog na višeosjetilnosti i tehnikama okoline prilagođene mozgu na tečnost čitanja i razumijevanje prilikom čitanja disleksičnih učenika četvrtih razreda. *Croatian Journal of Education*, 19(2), 363–397. <https://doi.org/10.15516/cje.v19i2.2190>
- Stake, R. (1999). *The art of case study research* (1ª ed.). Ediciones Morata.
- Steel, J., Williams, J. M., & McGeown, S. (2021). Reading to dogs in schools: an exploratory study of teacher perspectives. *Educational Research*, 63(3), 279–301. <https://doi.org/10.1080/00131881.2021.1956989>
- Tan, Y., & Amiel, J. (2019). Teachers learning to apply neuroscience to classroom instruction: case of professional development in British Columbia. *Professional Development in Education*, 48 (1), 70–87. <https://doi.org/10.1080/19415257.2019.1689522>
- Tarabini. C. (2020). ¿Para qué sirve la escuela? Reflexiones sociológicas en tiempos de pandemia global. *Revista de Sociología de la Educación-RASE*, 13(2), 145-155. <http://dx.doi.org/10.7203/RASE.13.2.17135>
- Taracena-Castellví, N., & Calatrava, M. (2019). El autoconocimiento como elemento fundamental en la orientación vocacional. [Tesis de Maestría]. universidad de Navarra.
- Tham, R., Walker, Z., Tan, S., Low, L., & Chen, A. (2019). Translating education neuroscience for teachers. *Learning: Research and Practice*, 5(2), 149–173. <https://doi.org/10.1080/23735082.2019.1674909>
- Tobar, U., Alonso, B., Reyno, A., Fehrenberg, M., & Muñoz, M. (2020). Paradigma educativo y habilidades del profesor asociadas a la percepción de rol docente en Educación Física de estudiantes chilenos. *Retos*, 37, 362–369. <https://doi.org/10.47197/retos.v37i37.72781>

- Torrente, C., Aber, J., Starkey, L., Johnston, B., Shivshanker, A., Weisenhorn, N., Annan, J., Seidman, E., Wolf, S., & Tubbs, C. (2019). Improving Primary Education in the Democratic Republic of the Congo: End-Line Results of a Cluster-Randomized Wait-List Controlled Trial of Learning in a Healing Classroom. *Journal of Research on Educational Effectiveness*, 12(3), 413–447. <https://doi.org/10.1080/19345747.2018.1561963>
- Torres, M. (2002). El juego: una estrategia importante. *Educere*, 6 (19), 289-296.
- Torrijos-Muelas, M., González-Víllora, S., & Bodoque-Osma, A. (2021). The Persistence of Neuromyths in the Educational Settings: A Systematic Review. *Front. Psychol*, 11(59). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.591923>
- Trombini, A., Marques, P., & Billing, P. (2022). Physiology faculty and student contribution to schoolteacher training in neuroscience: Innovations during the COVID-19 pandemic. *JP Avances en la Educación en Fisiología*, 26. <https://doi.org/10.1152/avanzado.00045.2022>
- Tsang, P., Francis, G., & Pavlidou, E. (2024). Educational neuromyths and instructional practices: The case of inclusive education teachers in Hong Kong. *Trends in Neuroscience and Education*, 34. <https://doi.org/10.1016/j.tine.2024.100221>
- Valdés-Villalobos, B. (2022). Neuroeducación y sus alcances socioafectivos en el quehacer docente. *JONED*, 2(2), 86–94. <https://doi.org/10.1344/joned.v2i2>
- Valdés-Villalobos, B., & Lazzaro-Salazar, M. (2023). Neuroeducation, Classroom Interventions and Reading Comprehension: A Systematic Review of the 2010-2022 Literature. *Journal of Curriculum and Teaching*, 12 (1). 261- 274. <https://doi.org/10.5430/jct.v12n1p261>
- Valdés, B., & Lazzaro-Salazar, M. (2022). Educar socioafectivamente en tiempos de pandemia: una mirada desde la neuroeducación. *Ciencia y Educación*, 6(3), 53–68. <https://doi.org/10.22206/cyed.2022.v6i3.p>
- Valencia, M., & Carmona, G. (2021). Análisis del impacto de un curso sobre autoconocimiento personal como medio de mejora profesional docente. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 24(3), 21-41. <https://doi.org/10.6018/reifop.458251>
- Valenzuela-Zambrano, B., Álvarez, M., & Salgado, E. (2021). Un estudio sobre la inteligencia emocional de docentes de la provincia de Concepción, Chile. *Revista de estudios y experiencias en educación*, 20 (44), 29-42. <https://dx.doi.org/10.21703/0718-5162.v20.n43.2021.002>

- Vaquier, L., Pérez, V., & González, M. (2020). La empatía docente en educación preescolar: un estudio con educadores mexicanos. *Educação e Pesquisa*, 46, e219377. <https://doi.org/10.1590/S1678-4634202046219377>
- Varas-Genestier, P., & Ferreira, R. A. (2017). Neuromitos de los profesores chilenos: orígenes y predictores. *Estudios Pedagógicos XLIII*, 3, 341–360.
- Vasalou, A., Vezzoli, Y., Joye, N., Sumner, E., Benton, L., Herbert, E., & Gan, L. (2022). Appropriation of literacy technologies in the classroom: reflections from creative learning design workshops with primary school teachers. *Journal of Research in Reading*, 45(3), 324–341. <https://doi.org/10.1111/1467-9817.12390>
- Vasilachis, I. (2007). “Condiciones de trabajo y representaciones sociales. El discurso político, el discurso judicial y la prensa escrita a la luz del análisis sociológico-lingüístico del discurso”. *Discurso & Sociedad Discurso & Sociedad*, 1(1). 149-186.
- Venegas, C. (2021). ¿Qué dice y piensa el profesorado chileno sobre su desempeño e impacto educativo? Evidencias de la década 2011- 2020. *Revista de estudios y experiencias en educación*, 20 (43), 225-248. <http://dx.doi.org/10.21703/rexe.20212043venegas12>.
- Villar, P. (2023). Neuroeducación y desempeño profesional de las docentes de educación inicial de instituciones educativas públicas de La Victoria-Chiclayo. [Tesis de Maestría]. Universidad César Vallejo.
- Villarreal-Puga, J., & Cid, M. (2022). La aplicación de entrevistas semiestructuradas durante la pandemia. *Revista Científica Hallazgos* 21, 7(1), 52–60.
- Vital, L., Martínez-Otero, V., & Gaeta-González, M. (2020). Teacher’s empathy in preschool education: A study on Mexican educators. *Educacao e Pesquisa*, 46, 1–18. <https://doi.org/10.1590/S1678-4634202046219377>
- Vrcelj, A., Hoic-Božic, N., & Dlab, M. H. (2023). Use of Gamification in Primary and Secondary Education: A Systematic Literature Review. *International Journal of Educational Methodology*, 9(1), 13-27. <https://doi.org/10.12973/ijem.9.1.13>
- Watson, A., Timperio, A., Brown, H., & Hesketh, K. (2019). A pilot primary school active break program (ACTI-BREAK): Effects on academic and physical activity outcomes for students in Years 3 and 4. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 22(4), 438–443. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2018.09.232>

- Wilson, A., Ahmed, H., Mead, N., Noble, H., Richardson, U., Wolpert, M. A., & Goswami, U. (2021). Neurocognitive Predictors of Response to Intervention with GraphoGame Rime. *Frontiers in Education*, 6. <https://doi.org/10.3389/feduc.2021.639294>
- Wise, N., D'Angelo, N., & Chen, X. (2016). A school-based phonological awareness intervention for struggling readers in early French immersion. *Reading and Writing*, 29(2), 183–205. <https://doi.org/10.1007/s11145-015-9585-9>
- Yildirim, A., & Kasapoglu, K. (2015). Percepciones de los docentes sobre el cambio curricular constructivista como predictor de sus percepciones sobre la implementación de actividades de enseñanza-aprendizaje constructivistas. *Asia Pacific Education Review*, 16, 565-577. <https://doi.org/10.1007/s12564-015-9394-5>
- Yusmaliana, D., Suyadi, Widodo, H., & Suryadin, A. (2020). Creative imagination base on neuroscience: A development and validation of teacher's module in covid-19 affected schools. *Universal Journal of Educational Research*, 8(11), 5849–5858. <https://doi.org/10.13189/ujer.2020.082218>
- Zadina, J. (2023). La zona de sinergia: conectar la mente, el cerebro y el corazón para lograr el entorno de aprendizaje ideal en el aula. *Brain Sci*, 13(1314). <https://doi.org/10.3390/brainsci13091314>
- Zamora Pérez, E. C. (1989). Análisis interactivo de textos orales: la entrevista. *ELUA. Estudios de Lingüística*, 5, 217-235.
- Zavala-Guirado, M., González-Castro, I., & Vázquez-García, M. (2020). Modelo de innovación educativa según las experiencias de docentes y estudiantes universitarios. *RIDE, Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 10(20). <https://doi.org/10.23913/ride.v10i20.590>

WEBGRAFÍA



WEBGRAFÍA

- Agencia de Calidad de la Educación. (2017). Informe Nacional de Resultados PIRLS 2016.
https://archivos.agenciaeducacion.cl/PIRLS_V02_27MAR.pdf
- Agencia de Calidad de la Educación. (2019a). PISA 2018 Entrega de Resultados Competencia Lectora, Matemática y Científica en estudiantes de 15 años en Chile.
https://archivos.agenciaeducacion.cl/PISA_2018_Entrega_de_Resultados_Chile.pdf
- Agencia de Calidad de la Educación. (2019b). Resultados Educativos 2018.
https://archivos.agenciaeducacion.cl/Conferencia_EERR_2018.pdf
- Agencia de Calidad de la Educación. (2023). Resultados Educativos 2022.
<https://s3.amazonaws.com/archivos.agenciaeducacion.cl/PPT+Conferencia+Prensa+Simce+2022+14+junio.pdf>
- Agencia de Calidad de la Educación. (2024). Resultados Educativos 2023.
<https://s3.amazonaws.com/archivos.agenciaeducacion.cl/Entrega+Resultados+Nacionales+Simce+2023.pdf>
- Contreras., J. & Sepúlveda, C. (2015). El modelaje como fuente de aprendizaje. Ficha VALORAS actualizada de la 1ª Edición “El modelaje según Bandura” (2003).
<https://valoras.uc.cl/images/centro-recursos/docentes/RolDocente/Fichas/El-modelaje-como-fuente-de-aprendizaje-2018.pdf>
- Fernández, A., & Hipperdinger, Y. (2015). Problemáticas de la investigación lingüística. Volúmenes Temáticos de las V Jornadas de Investigación en Humanidades. Buenos Aires.
<https://repositoriodigital.uns.edu.ar/bitstream/handle/123456789/3185/Fernandez%20Garay%20A.%20y%20Reg%20BAnaga%20Las%20categorias%20ADas....pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Fernández, A., García, M., Recalde, M., & Vázquez, V. (2008, August). Reflexiones metodológicas sobre la técnica de la entrevista semidirigida. In XV Congreso Internacional de la Alfal, Montevideo, Universidad de Santiago de Compostela.
https://www.academia.edu/16239033/Reflexiones_metodológicas_sobre_la_técnica_de_entrevista_semidirigida

- Ministerio de Educación (2016). Aprendizaje socioemocional. Fundamentación para el plan de trabajo. <https://bibliotecadigital.mineduc.cl/bitstream/handle/20.500.12365/14520/072020-fundamplandetrabajo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ministerio de educación. (2020). Lenguaje y Comunicación 6° básico, Santillana, Guía didáctica del docente Tomo 1. <https://www.curriculumnacional.cl/portal/Educacion-General/Lenguaje-y-comunicacion-Lengua-y-literatura/Lenguaje-y-comunicacion-6-basico/145546:Lenguaje-y-Comunicacion-6-basico-Santillana-Guia-didactica-del-docente-Tomo-1>
- OCDE. (2017). Marco para la evaluación y de Análisis de PISA para el Desarrollo: Lectura, matemática y ciencias. www.oecd.org/publishing/corrigenda.of Neuromyths to Teacher Effectiveness: Comparing Neuro-Literacy Levels Amongst
- UNESCO. (2024). Estudio Regional Comparativo y Explicativo ERCE. https://s3.amazonaws.com/archivos.agenciaeducacion.cl/ERCE_preguntas+frecuentes+2024.pdf

ANEXOS



ANEXO

ANEXO 1. ACTA DE APROBACIÓN DEL COMITÉ DE ÉTICA CIENTÍFICO DE LA UCM



ACTA N°50/2022

ACTA DE EVALUACIÓN

En Talca a 12 de abril de 2023, el Comité de Ética Científica de la Universidad Católica del Maule, en revisión expedita, con participación de sus miembros: **Marcelo Correa Schnake, Doctor en Teología Moral; Ranjeeva Ranjan, Doctor en Filosofía; Ivonne San Luis, Abogado, Master en bioética; Iveth Castillo Ponce, Representante de la comunidad; Soledad Pinochet, Médico Veterinario; Chiara Saracini, Doctora en Psicología Cognitiva;** han revisado los documentos presentados por la investigadora **Belén Francisca Valdés Villalobos** a saber:

Investigación: "PERCEPCIONES DOCENTES SOBRE LOS PRINCIPIOS NEUROEDUCATIVOS SOCIOAFECTIVOS PARA EL DESARROLLO DE LA COMPRENSIÓN LECTORA EN CHILE".

El Comité de Ética Científica ha evaluado el estudio a la luz de la Declaración Universal de Derechos Humanos, las Normas Internacionales de la CIOMS y la Ley 20.120 sobre la investigación científica en el ser humano, su genoma y prohíbe la clonación humana,

El Comité de Ética Científica, considerando lo establecido en el artículo 21 del Reglamento, la Dra. Chiara Saracini, manifiesta que tiene conflicto de interés respecto de este proyecto y se retira de la sesión. Los demás miembros declararon no tener conflicto de interés relacionado a este estudio y de la revisión se ha obtenido:

1. En sesión del CEC de fecha 27 de marzo de 2023, se revisa el proyecto, de esta revisión se considera que se requiere atender algunas observaciones referentes al Consentimiento Informado, como consta en Correo electrónico enviado a la Investigadora con fecha 05 de abril de 2023.
2. La investigadora envía las modificaciones con fecha 08 de abril de 2023, dentro del plazo establecido.
3. En revisión expedita del CEC, se revisa la documentación presentada con las indicaciones realizadas al proyecto según correo y de esta revisión se considera que responde satisfactoriamente a lo observado y dan cumplimiento a todos los aspectos éticos del proyecto.
4. Por lo tanto, el CEC aprueba los siguientes documentos:
 - Resumen de proyecto.
 - Anexos: (Instrumentos, diseño y contexto).
 - Carta Gantt.
 - Consentimiento Informado para docentes.
 - Consentimiento informado para apoderados.
 - Asentimiento informado para estudiante.



Página 112

En consecuencia, el Comité de Ética Científica de la Universidad Católica del Maule, por consenso, de sus miembros, **APRUEBA** proyecto "PERCEPCIONES DOCENTES SOBRE LOS PRINCIPIOS NEUROEDUCATIVOS SOCIOAFECTIVOS PARA EL DESARROLLO DE LA COMPRENSIÓN LECTORA EN CHILE".



D^o Marcelo Correa Schnake
Presidente Comité de Ética Científica
Universidad Católica del Maule

Problema:
Secretaría C.E.C. UCMA
MCM

ANEXO 2. CONSENTIMIENTO DOCENTE



TALCA, mayo 2023

Consentimiento Informado para Docentes

Estimado Participante:

La Universidad Católica del Maule se encuentra realizando una investigación titulada *Percepciones docentes sobre los principios neuroeducativos socioafectivos para el desarrollo de la comprensión lectora en Chile*, desarrollada por Belén Francisca Valdés Villalobos, en el marco de su proyecto de tesis Doctoral del Doctorado en Educación en Consorcio UCM. El presente documento tiene como finalidad hacerle conocer los detalles del estudio y solicitarle su consentimiento informado para participar en él.

1. Objetivo de la investigación

Evaluar las percepciones de los/as profesores/as de lenguaje y comunicación acerca de los principios neuroeducativos socioafectivos en el desarrollo de la comprensión lectora y la implementación de una propuesta pedagógica para estudiantes de sexto básico de un colegio municipal de la zona centro sur de Chile.

2. Breve descripción del proyecto

La reciente investigación transdisciplinaria sobre comprensión lectora presenta la necesidad de generar comunicación entre neurociencia y educación, unión que se articula como neuroeducación. En este sentido, la neuroeducación es una disciplina que fusiona diversos saberes que confluyen en educación y ofrece la posibilidad de integrar nuevas perspectivas científicas, pero situadas en clima áulico. Conforme a esto, la investigación pretende conocer cuáles son las percepciones que tienen los docentes acerca de las estrategias pedagógicas neuroeducativas socioafectivas, y qué piensan del aporte al desarrollo de la comprensión lectora que esta disciplina puede entregar en Chile.

ANEXO 3. CONSENTIMIENTO DE APODERADOS



UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL MAULE



TALCA, mayo 2023.

Consentimiento Informado para apoderados

Estimado/a Apoderado/a:

La Universidad Católica del Maule se encuentra realizando una investigación titulada *Percepciones docentes sobre los principios neuroeducativos socioafectivos para el desarrollo de la comprensión lectora en Chile*, desarrollada por Belén Francisca Valdés Villalobos, en el marco de su proyecto de tesis Doctoral del Doctorado en Educación en Consorcio UCM. El presente documento tiene como finalidad hacerle conocer los detalles del estudio y solicitarle su consentimiento informado para contar con la participación de su pupilo/a en él.

1. Objetivo de la investigación

El presente estudio buscará analizar las percepciones de los/as profesores/as de lenguaje y comunicación acerca de los principios neuroeducativos socioafectivos en el desarrollo de la comprensión lectora, además de conocer cómo la implementación neuroeducativa en la sala de clases puede mejorar el rendimiento académico lector.

La neuroeducación es una disciplina que trabaja una nueva forma de enseñanza-aprendizaje que busca producir mejores métodos didácticos para los profesores y estudiantes. En este estudio vamos a trabajar la socioafectividad, la cual es una habilidad que permite aprender a enfrentar y resolver conflictos con los compañeros, profesores o familia de forma pacífica para poder tener buenas relaciones emocionales y sociales.

2. Breve descripción del proyecto

El proyecto busca implementar una propuesta neuroeducativa en la sala de clases, con el objetivo de entregarle nuevas herramientas a los docentes para que trabajen la comprensión lectora.

La participación de los/as estudiantes en esta investigación, es en su rol de alumno/a, por ende, su participación implica solamente que asistan a clases de forma normal y participen siguiendo las instrucciones del profesor/a que está realizando la implementación neuroeducativa. Durante esta implementación, yo solo estaré observando la clase, sin intervenir sobre ella ni calificarla de ninguna manera.

ANEXO 4. ASENTIMIENTO DE LOS ESTUDIANTES



Asentimiento Informado

Dirigido a estudiantes de 6to básico

La investigadora Belén Francisca Valdés Villalobos, alumna del Doctorado en Educación en Consorcio de la Universidad Católica del Maule está realizando un proyecto que se busca conocer qué piensan los/as profesores/as de lenguaje y comunicación sobre unos nuevos métodos de clase para el desarrollo de la comprensión lectora para estudiantes de sexto básico de un colegio municipal de la zona centro sur de Chile.

Objetivo del proyecto: ¿De qué se trata este estudio?

El estudio buscará conocer las percepciones de tu profesor/a de lenguaje y comunicación acerca de principios neuroeducativos socioafectivos en el desarrollo de la comprensión lectora, y cómo su implementación en la sala de clases puede ayudarlos a ustedes como estudiantes a mejorar su rendimiento lector.

La neuroeducación es una disciplina que trabaja una nueva forma de enseñanza-aprendizaje que busca producir mejores métodos didácticos para los profesores y estudiantes. En este estudio vamos a trabajar la socioafectividad, la cual es una habilidad que nos permite aprender a enfrentar y resolver conflictos con nuestros compañeros, profesores o familia de forma pacífica para poder tener buenas relaciones emocionales y sociales.

Métodos: ¿En qué actividad(es) participaré?

Participarás en una implementación neuroeducativa que se realizará en tu clase, en la cual debes participar activamente siguiendo las instrucciones de tu profesor/a.

Algunas de las actividades que realizarás en la implementación son: pausas activas en donde desarrollarás algunos juegos; actividades emocionales en las que trabajarás diferentes emociones como puede ser alegría, sorpresa, asombro, entre otras y también actividades de trabajo en equipo. Estas actividades se desarrollarán como parte del dictado de clases normales de lenguaje.

Durante esta implementación, yo solo estaré observando la clase, sin intervenir sobre ella ni calificarla de ninguna manera.

ANEXO 5. CUESTIONARIO DE NEUROMITOS

Neuroeducación y su conceptualización entre los profesores: prevalencia de neuromitos en los educadores chilenos

El siguiente cuestionario se enmarca en el desarrollo del Trabajo de Investigación Doctoral titulado “Principios neuroeducativos al desarrollo de la comprensión en lectora Chile”. El objeto del instrumento es conocer las percepciones iniciales que tiene los docentes de la zona centro-sur de Chile frente a la neuroeducación y sus alcances a la pedagogía.

Su participación consta de completar el Cuestionario que contiene preguntas Neuroeducativas para conocer su opinión sobre diferentes aspectos del conocimiento de neurociencia y sus alcances en educación.

Información del participante:

Edad:			
Años de docencia:			
Región:			
Comuna:			
Nivel en el cual se desempeña: (marque con una X)	Pre-básica	Básica	Media
¿Usted sabe qué es la neuroeducación? (marque con una X)	Sí		No
¿Usted ha recibido formación en neuroeducación?	Sí		No

(marque con una X)		

A continuación, se le invita a responder las siguientes preguntas marcando la opción que usted considere con una X:

Preguntas	Sí	No
1) Utilizamos nuestro cerebro las 24 horas del día.		
2) Los niños deben adquirir su lengua materna antes de aprender una segunda lengua. Si no lo hacen, ninguna de las dos lenguas será adquirida por completo.		
3) Los niños tienen el cerebro más grande que las niñas.		
4) Si los alumnos no beben cantidades suficientes de agua (6-8 vasos al día) su cerebro se encoge.		
5) Se ha demostrado científicamente que los suplementos de ácidos grasos (omega-3 y omega-6) tienen un efecto positivo en el rendimiento académico.		
6) Cuando una región del cerebro está dañada, otras partes pueden asumir su función.		
7) Solo utilizamos el 10% de nuestro cerebro.		
8) El hemisferio izquierdo y el derecho del cerebro siempre trabajan juntos.		
9) Las diferencias en la dominancia hemisférica (cerebro izquierdo cerebro derecho) pueden ayudar a explicar las diferencias individuales entre los alumnos.		
10) Los cerebros de niños y niñas se desarrollan al mismo ritmo.		
11) El desarrollo del cerebro ha terminado cuando los niños llegan a la escuela secundaria (educación media).		
12) Existen períodos sensibles en la infancia durante los cuales es más fácil aprender.		
13) La información se almacena en el cerebro en una red de células distribuidas por todo el cerebro.		
14) El aprendizaje no se produce por la generación de nuevas células al cerebro.		
15) Los estudiantes aprenden mejor cuando reciben la información en su estilo de aprendizaje dominante (por ejemplo, auditivo, visual, cinestésico).		

16) El aprendizaje se produce por la modificación de las conexiones neuronales del cerebro.		
17) El rendimiento académico puede verse afectado por no tomar desayuno.		
18) El desarrollo normal del cerebro humano implica el nacimiento y la muerte de células cerebrales.		
19) La capacidad mental es hereditaria y no puede ser modificada por el entorno o la experiencia.		
20) El ejercicio físico vigoroso puede mejorar la función mental.		
21) Un ambiente con mucha estimulación mejora el desarrollo del cerebro de los preescolares.		
22) Los niños están menos atentos después de consumir bebidas y/o alimentos azucarados.		
23) El ritmo circadiano (reloj corporal) cambia durante la adolescencia, lo que hace que los alumnos estén cansados durante las primeras clases de la jornada escolar.		
24) El consumo habitual de bebidas con cafeína reduce el estado de alerta.		
25) Los ejercicios físicos que involucra la coordinación de habilidades motrices y perceptivas puede mejorar las habilidades de lectoescritura.		
26) El ensayo prolongado de algunos procesos mentales puede cambiar la forma y la estructura de algunas partes del cerebro.		
27) Los alumnos de forma individual muestran preferencias por el modo en que reciben la información (por ejemplo, visual, auditiva, cinestésica).		
28) La educación no puede remediar problemas de aprendizaje relacionados con el desarrollo de funciones cerebrales.		
29) La producción de nuevas conexiones en el cerebro puede continuar hasta la vejez.		
30) Las sesiones cortas de ejercicios de coordinación pueden mejorar la integración de las funciones cerebrales de los hemisferios izquierdo y derecho.		

31) Existen períodos críticos (sensibles) en la infancia en los que es más fácil aprender cosas.		
32) Cuando dormimos, el cerebro se apaga.		

ANEXO 6. ENTREVISTA INICIAL

Las interrogantes iniciales fueron:

- 1) ¿Qué percepción o qué saben ustedes de la Neuroeducación?
¿Qué han escuchado? ¿Qué perciben de esta teoría?
- 2) ¿Pudieron leer el cuadernillo (Anexo...)?
- 3) ¿Qué les llamó la atención de la lectura del cuadernillo?
- 4) ¿Qué le gustaría conocer de lo que pudieron leer?
- 5) ¿Alguna vez el establecimiento ha abordado esta temática socioafectiva presente en la información entregada?
- 6) Usted ¿podría comentar alguna experiencia de clase que se focalice en la comprensión lectora?
- 7) Usted ¿podría comentar alguna experiencia de clase de comprensión lectora? ¿Exitosa o no exitosa?
- 8) Usted ¿sabe algo de neuroeducación? ¿Ha escuchado sobre algún concepto que influya en la sala de clases?

ANEXO 7. PROPUESTA PEDAGÓGICA NEUROEDUCATIVA.



Propuesta pedagógica neuroeducativa para potenciar habilidades de
comprensión lectora en segundo ciclo básico

Por Belén Francisca Valdés Villalobos
Doctorado en Educación en Consorcio
Profesora Tutora: Mariana Lazzaro-Salazar

I. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DE LAS DIMENSIONES NEUROEDUCATIVAS QUE SE ABORDARÁN EN LA PROPUESTA PEDAGÓGICA

Los fundamentos teóricos y conceptuales que abordará la intervención, presenta como campo de investigación a la neuroeducación, la cual es una ciencia que toma los aspectos verificativos que aportan las ciencias naturales, dentro de los que se encuentran la plasticidad neuronal, funciones ejecutivas, modificaciones cerebrales, homeóstasis y el sistema emocional como tópicos fundamentales obtenidos desde la revisión sistemática de literatura desarrollada durante el presente año en honor a la investigación. Estos conceptos son articulados de manera generativa con las ciencias sociales, reformulando su aplicación en la sala de clases, creando un nexo con la educación e interpretándose en términos de potencial humano, motivación, metacognición, sistemas corporales y entorno social en educación. Lo que ayuda a concebir nuevos tópicos pedagógicos en el aula (Cumpa Valencia, 2020; Dubinsky et al., 2019).

Desde estas ideas, la investigación sigue los lineamientos expresados por Leroy y Boomgaard, (2021) quienes postulan el constructo de intervención, como una acción desarrollada por el docente para mejorar los resultados sociales y académicos del estudiante. En esta línea, la implementación trabajará los alcances neuroeducativos siguiendo los fundamentos teóricos y conceptuales de Domínguez Márquez (2019) quien se refiere al constructo principio neuroeducativo como “consideraciones importantes en el ámbito educacional “ (p. 68). Dado que, la presente investigación abordará los principios neuroeducativos mediante la diada de saberes de: principio emocional y principio social.

Por causa de lo expuesto, la implementación neuroeducativa tomará como base la emoción a través de la autorregulación, la cual fomentará el desarrollo

de la habilidad social de empatía que propicie el aprendizaje. A continuación, se explican teóricamente los principios neuroeducativos y las dimensiones que se operacionalizan en la propuesta pedagógica neuroeducativa.

Es importante enunciar que las actividades y principios teóricos que se presentarán en este anexo se encuentran de forma resumida. Lo anterior, se debe a que actualmente la propuesta se encuentra en prensa para su pronta publicación en un texto de apoyo a la docencia titulado “Neuroeducación: un compendio teórico- práctico de la disciplina” por Ediciones UMC.

Por ende, se busca cuidar el autoplagio al momento de su publicación en línea. Asimismo, se debe destacar que esta es la propuesta final editada posterior a la validación de jueces expertos, motivo por el cual no se consideró el principio cognitivo ya que este no se articulaba con la investigación doctoral.

1. Principio emocional

Las emociones tienen un gran impacto en diversos aspectos del proceso de aprendizaje y han sido reconocidas como precursoras significativas de este proceso (L. Li et al., 2020). Por tanto, las emociones caracterizan las relaciones actitudinales e interpersonales de los seres humanos, y pueden tener un efecto beneficioso en las funciones cognitivas, fortaleciendo la flexibilidad cognitiva, lo que aumenta la eficiencia en la resolución de problemas y el aprendizaje (Malanchini et al., 2020).

Por su parte, Hernández et al. (2020) y su equipo expresan que las emociones se manifiestan desde el minuto en que nacemos y comenzamos a explorar el mundo, por tal razón es fundamental aprender a reconocerlas para lograr así autorregularse, mediante un desarrollo emocional que permitirá una mayor satisfacción personal y una actitud positiva ante la vida. En esta línea, la presente implementación abordará desde el principio emocional la habilidad de autorregulación.

2. Principio social

La mayoría de los entornos de aprendizaje pueden calificarse como entornos sociales, los cuales requieren de una gran carga de emoción y uso de habilidades cognitivas (Elouafi et al., 2021; Hardiman et al., 2012; Patten, 2011). Al respecto, Kraft (2012) declara que los “entornos dan las directrices de cómo enfrentar a la sociedad, y cómo adherir los nuevos conocimientos desde la interacción mediada en el aula, ya que las relaciones sociales con éxito estabilizan el aprendizaje” (p. 389). Por el contrario, la hostilidad bloquea y dificulta el proceso de enseñanza y aprendizaje, producto que activa los sistemas de estrés y miedo en los estudiantes.

Dentro de este marco, la implementación neuroeducativa buscará fomentar el desarrollo de aprendizaje de tipo cooperativo, procedimental, observacional, imitativo y asociativo elaborando conocimiento mediante la capacidad de relacionarse y mediar el entorno social, siendo esta una destreza permeada por las neuronas espejo (Cumpa Valencia, 2020; De la Barrera & Donolo, 2009; Hobbiss et al., 2019). Estas células se encuentran ubicadas en la zona prefrontal del cerebro, y participan en la función de adaptación, además de fomentar la competencia de entender y percibir emociones de los demás, lo que permite que los estudiantes internalicen de forma conjunta los diferentes estímulos ambientales requeridos para el desarrollo de diversas habilidades (Navarro, 2011; Rizzolatti & Fabbri, 2007; Tan & Amiel, 2019).

En virtud de esto, sin la interacción social no se atendería el estado emocional de los demás, esto dificultaría el trabajo educativo bidireccional (docente-estudiante) y direccional (estudiante-estudiante) que se origina en las salas de clases, el que visto desde el punto social en educación requiere de armonía, escucha, estabilidad, trabajo en equipo y por supuesto una cuota importante de emoción y empatía (Gago & Elgier, 2018).

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS ACTIVIDADES Y ADECUACIONES NEUROEDUCATIVAS

1. GAMIFICACIÓN

La gamificación o ludificación, se define como “el empleo de elementos y del pensamiento del juego en contextos de no juego” y se presenta, con el objetivo de enriquecer la experiencia de enseñanza y aprendizaje (Palanca & Ramos, 2018, p. 210). Esta estrategia busca que los estudiantes aprendan aquello que inicialmente no los motiva mediante elementos del juego (Oliveira et al., 2022; Palanca & Ramos, 2018).

Al respecto, Jääskä y Aaltonen (2022) declaran que los docentes perciben de forma beneficiosa los juegos en la sala de clases, ya que han notado un mayor interés y una mejor adquisición de conocimientos por parte de sus estudiantes, manifestándose como “una experiencia de aprendizaje memorable” (p. 7). Por consecuencia, el empleo de la estrategia de gamificación en las aulas tradicionales, repercute en el positivo rendimiento académico de los estudiantes (Ng & Lo, 2022). Por lo expuesto, para un desarrollo de la estrategia de gamificación desde el prisma neuroeducativo, se realizarán las siguientes estrategias durante la intervención.

1.1. Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP)

El aprendizaje basado en proyectos (en adelante, ABP), es una metodología activa que busca dar respuesta al problema que se plantea mediante estrategias didácticas y colaborativas. El ABP, es una modalidad constructivista en la cual los estudiantes son responsables de su aprendizaje debido que descubren las preferencias y estrategias que le son más significativas, así también, los educandos pueden participar en las decisiones relacionadas con el contenido y evaluación de forma flexible (Muñoz-Repiso & Gómez-Pablos, 2017).

En este sentido, las Bases Curriculares en Chile orientan la necesidad de reformular los énfasis educativos, brindando pautas para establecer objetivos de manera adaptables, contextualizados y significativo en los estudiantes (Ministerio de Educación, 2019). Por esto, el ABP busca reforzar los contenidos, a través de un trabajo que requiere emocionalidad, pertenencia y compromiso con el equipo de trabajo (principio social) (Ramos, 2020).

1.2. Storytelling

Desde el principio de los tiempos, los seres humanos han utilizado historias para expresar sus pensamientos, sentimientos y comunicarse a través de ellos con el fin de comprendernos a nosotros mismos y a los demás, expresando nuestras creencias, deseos y esperanzas a través de historias (Salas, 2022). Por esto, contar historias se ha convertido en una herramienta de enseñanza y modelamiento, la cual resulta poderosa para el desarrollo de la imaginación en los estudiantes (Del Moral et al., 2016).

Storytelling es una metodología que potencia la atención y mantiene el interés a través de una comunicación bidireccional originada por la creación y narración de historias. Esta dinámica refuerza la autorregulación y potencia las habilidades cognitivas de atención y memoria (Ramos et al., 2019).

El relato utiliza técnicas tradicionales de narrativa para crear historias que conecten con los estudiantes, y se destaca como objetivo elaborar relaciones significativas con el contenido que cautiven a los estudiantes. Es así como, esta metodología se utilizó en el proceso de enseñanza-aprendizaje durante la implementación neuroeducativa a través del modelamiento del educador quien explicaba la actividad planificada de una manera atractiva para así hacer que los estudiantes desarrollaran la escucha activa, fomentando su creatividad y motivación con el contenido.

2. ACTIVACIÓN NEUROEDUCATIVA EMOCIONAL

Las actividades aquí recopiladas pretenden trabajar el principio emocional desde la expresión corporal y percepciones de los estudiantes a través de expresiones faciales, corporales y sociales. Es importante destacar que la activación emocional se debe realizar de manera sistemática, ya que una de las finalidades de las actividades es generar estados de significación estables, “pues es el ingrediente básico para la función cognitiva” (Siles, 2020, p. 23).

En línea con esto, se sugiere desarrollar semanalmente dinámicas de activación emocional que permitan fomentar la sincronización de los inputs neuronales que se buscan potenciar en la clase. La propuesta neuroeducativa que aquí se presenta abordó, implementó y adaptó a través de las percepciones docentes las actividades del Programa “Bienestar y Aprendizaje Socioemocional” (BASE) publicado por Milicic et al. (2021), y el Manual “Bienestar en la escuela” elaborado por el Ministerio de Educación (2016) para su utilización en contextos educativos municipales de Chile. La unión de las diversas estrategias señaladas buscaron mejorar el clima áulico y potenciar las habilidades emocionales en los estudiantes.

Es importante señalar, que estas actividades son orientaciones y en ningún caso buscan ser un manual, sino más bien, persiguen orientar al docente en cómo se puede trabajar la empatía en la sala de clases mediante ejemplos concretos y modificables de acuerdo al contexto situado de aplicación. Asimismo, se debe destacar que las actividades de la propuesta neuroeducativa se diseñaron para ser realizadas al comienzo de la clase durante un máximo de 10 minutos.

No obstante, y, en honor a la implementación realizada en contexto áulico chileno se evidenció que algunas actividades requerían más tiempo que el asignado en el diseño original del estudio. Así también, al desarrollar empíricamente la propuesta se pesquisó que en algunos casos las actividades requerían adecuación de tiempo de desarrollo y de horario de implementación,

realizándose al comienzo o término de la clase según la necesidad del contexto educativo; por lo anterior, a cada actividad neuroeducativa emocional y social se le incorporó un tiempo de desarrollo sugerido. A continuación, se exponen algunos ejemplos de actividades emocionales realizadas en aulas chilenas durante la implementación neuroeducativa.

2.1. Reconozcámonos

Tiempo de implementación: 10 minutos.

La dinámica tiene por objetivo que los educandos aprendan a identificar y reconocer las emociones propias y ajenas, así como las sensaciones fisiológicas que estas ocasionan en uno mismo y en los demás. Además, la intervención busca que aprendan a expresar de manera adecuada las emociones, así como las necesidades derivadas de las mismas (Milicic et al., 2021).

Para comenzar, la dinámica consistirá en invitar a los alumnos a que observen imágenes de caras de niños expresando diferentes emociones e identifiquen las emociones que pueden reconocer en sus compañeros, y en ellos mismos en las imágenes (Milicic et al., 2021).

Luego de observadas las imágenes el profesor les preguntará a los estudiantes: ¿En qué momento o día de la semana experimentaron alguna de las emociones que se exponen? ¿Qué les produjo? ¿Qué hicieron para trabajar esa emoción? Una vez se haya dialogado sobre este aspecto, el docente conversará con los alumnos sobre la importancia de expresar las emociones, insistiendo en la idea de que no existen emociones positivas y

negativas, sino que estas cumplen una determinada función dependiendo de cada situación y reforzará la importancia de reconocerlos.

Posteriormente se vinculará esta reflexión con la actividad lectiva preguntando: ¿Qué emoción deberíamos trabajar durante la clase? ¿Cómo podemos potenciar esa emoción el día de hoy?



Imagen 1. Implementación de activación emocional árbol (Fuente: OpenIA, 2024).

2.2. El oso y el árbol

Tiempo de implementación: 15 minutos.

La actividad tiene por objetivo que los estudiantes se conecten físicamente de manera amable, lúdica y respetuosa (Ministerio de Educación, 2016). Para comenzar, el docente invitará a los estudiantes a escuchar y replicar atentamente las siguientes instrucciones que el educador dará en voz alta.

Ponerse de pie y juntarse en parejas con un compañero afín.

1. Un estudiante va a ser “A” y el otro “B”.
2. Ambos estudiantes se pondrán de espalda.
3. Espalda, “A” se queda quieto y firme como un árbol y espalda “B” va a ser un oso que rasca su espalda amablemente contra el árbol.
4. Ahora se invita a los estudiantes a cambiar los roles: “B” se convertirá en árbol y se queda quieto y firme, mientras “A” se convierte en el oso que rascará su espalda en el árbol.
5. Luego, “A” y “B” se convertirán en osos y ambos rascan sus espaldas al mismo tiempo.
6. Finalmente, los estudiantes se pondrán frente a frente y se darán un gran abrazo de osos.

Al finalizar la dinámica, el docente orientará el diálogo a través de las siguientes preguntas: ¿Qué les pareció la actividad? ¿Sienten que es necesario abrazarse? ¿Qué rol les gustó más, el de oso o el de árbol?

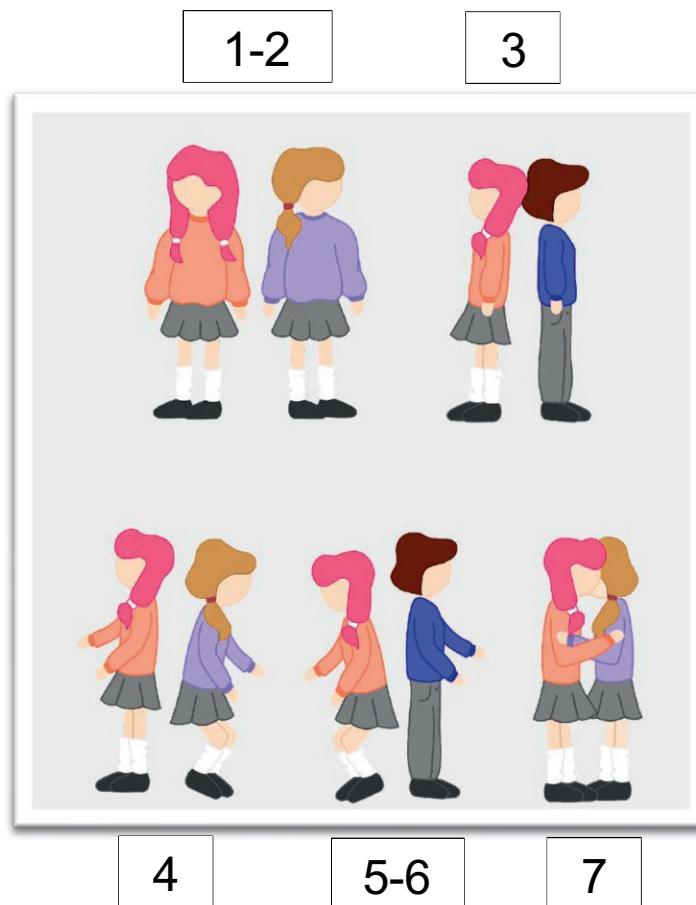


Figura 3. Actividad el oso y el árbol (Fuente: diseño propio, adaptado del Manual de Bienestar en la Escuela, Mineduc, 2016).

2.3. Jugando con los dados

Tiempo de implementación: 15 minutos.

La actividad tiene por objetivo desarrollar la imaginación a través de la construcción de narrativas con relación a las distintas emociones, profundizando en el desarrollo emocional, el trabajo cooperativo y la empatía.

El profesor le entregará a cada estudiante un dado con emociones dibujadas en todas sus caras. Luego el docente invitará a los estudiantes a reunirse en parejas e invitará a cada integrante de la pareja a lanzar el dado, instando a los alumnos a reconocer las emociones y reflexionar de manera silenciosa: ¿Cuál fue la emoción que arrojó el lanzamiento del dado? ¿En qué momento han sentido esa emoción? Cada pareja de estudiantes deberá dialogar y construir una historia sobre alguna situación en la cual sintieron la emoción que arrojó el lanzamiento del dado.

Finalmente, el/la docente invitará a las parejas que lo deseen, a compartir sus historias con el curso, y les explicará a los estudiantes el concepto y la importancia que tiene la empatía en las relaciones sociales que se desarrollan en la sala de clases y fuera de ella. Cerrarán la dinámica con la reflexión de las siguientes interrogantes: ¿Qué les pareció la emoción de sus compañeros? ¿Alguna vez han sentido la emoción de su compañero?

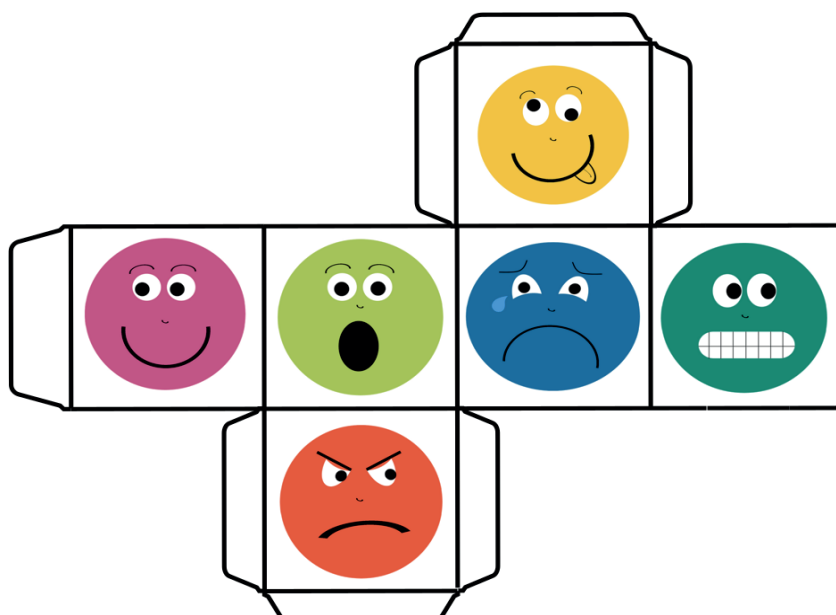


Figura 4. Cubo de las emociones (Fuente: diseño propio, adaptado del Programa BASE, Milicic et al., 2021).



Imagen 2. Adaptación de los cubos de las emociones utilizados en la implementación neuroeducativa en contexto nacional (Fuente: Adaptación propia).

3. PAUSAS ACTIVAS

Las pausas activas están positivamente relacionadas con el rendimiento académico, ya que influyen en diferentes procesos de la cognición de los estudiantes. La investigación ha demostrado que las pausas activas aumentan la participación motriz, así como la interacción social y cognitiva de los alumnos

durante la clase, también promueven la actividad física y mejoran el comportamiento de los estudiantes en el aula (Contreras et al., 2020; Jiménez-Parra et al., 2022; Watson, 2018).) A continuación, se exponen algunos ejemplos de pausas activas (revisar a Florines, 2017) las cuales se adaptaron y desarrollaron durante la intervención neuroeducativa.

3.1. Crea palabras

Tiempo de implementación: 15 minutos.

La actividad tiene por objetivo trabajar la interacción social, para esto, se dividirá al curso en grupos de mínimo cuatro estudiantes dependiendo del número total de alumnos, y se entregará a cada grupo un cartel con un anagrama. En un tiempo de 5 minutos, cada equipo deberá formar con el anagrama la mayor cantidad de palabras nuevas y, cada vez que tengan una nueva palabra deberán anotarla en su cuaderno para luego compartirla con el curso.

Al organizar los grupos, el docente orientará que estos se realicen según su ubicación de puesto para maximizar el tiempo. Así también, es importante considerar que las palabras sean de una dificultad similar.

Una vez cumplidos los 5 minutos el educador dirá ¡ALTO!, y pedirá a cada grupo que muestre su palabra y comparta a viva voz las palabras formadas, para luego preguntarle al curso si existen nuevas palabras.

3.2. Espejo

Tiempo de implementación: 10 minutos.

La pausa activa tiene por objetivo desarrollar la autorregulación emocional. Se organizará el grupo en parejas señalando que trabajarán con su compañero de puesto y, se les pedirá a los estudiantes que se pongan de pie detrás de su silla.

El docente pedirá un voluntario para realizar el modelaje, ejemplificado con algún estudiante diversos movimientos y expresiones con su rostro, pidiéndole al estudiante voluntario que replique los movimientos como si fuese un espejo. Luego cada estudiante guiará a su pareja sin hablar realizando movimientos para que el otro los copie, y cambiarán de rol a la señal del docente.

3.3. Tormenta

Tiempo de implementación: 10 minutos.

Esta actividad busca que los estudiantes trabajen la autorregulación y atención activa. Para comenzar el educador le entregará a cada estudiante un pelota de papel. Luego el profesor comenzará a realizar un ruido de tormenta con sus pies y les pedirá a sus alumnos que la imiten.

Posteriormente, el profesor les dirá a los estudiantes que lancen las pelotas de papel y cuando él diga la palabra ¡Tormenta! (activación). Para luego, congelarse cuando pronuncie ¡ALTO! (detención). Es así como, repetirán el juego durante 10 minutos fluctuando la distancia de tiempo entre la activación y la detención.

Esta actividad es sumamente llamativa para los estudiantes debido que les permite jugar y desordenar la sala de forma regulada. Por esto, es importante que el educador también participe ya que sirve como modelaje de intensidad, además afianza la confianza con los estudiantes.

4. CALENDARIO DE ACTIVIDADES DE LA IMPLEMENTACIÓN NEUROEDUCATIVA

A continuación, se presenta la organización general y un modelo de planificación de clase de las actividades curriculares correspondientes a la Unidad 3 presentadas de la guía didáctica docente del año 2022 titulada ¿Cómo nos representan los textos que leemos? (Ministerio de Educación, 2020). En ambos modelos se vinculan los contenidos verticales, a las sugerencias neuroeducativas socioafectivas que se proponen desde la gamificación para potenciar la comprensión lectora.

Además, es pertinente explicitar que dentro del orden de las actividades la implementación tendrá dinámicas de carácter permanente, las cuales se realizarán durante todas las sesiones (activaciones emocionales y pausas activas) y actividades variables. Estas últimas, se modificarán semanalmente según la estrategia neuroeducativa (ABP o Storytelling) que se trabajarán, el contenido curricular presentado en la guía didáctica, la planificación docente y el texto del estudiante.

Es importante destacar que cada sesión será previamente revisada en conjunto con los docentes que participen, lo que se declara y define en el diseño metodológico del proyecto de investigación. Por otro lado, es pertinente señalar que todos los recursos didácticos presentados en la propuesta neuroeducativa serán elaborados en su totalidad por la investigadora. Además, se declara que la organización de las actividades que componen la propuesta neuroeducativa pueden estar sujetas a modificaciones en función

de los acontecimientos que surjan en el establecimiento en el cual se realice la investigación.

5. MODELO DE PLANIFICACIÓN GENERAL DE LA IMPLEMENTACIÓN NEUROEDUCATIVA

AÑO 2023	
UNIDAD 1-2: Lenguaje y Comunicación	
Clase 1 (04-05) PILOTAJE Objetivo de la clase: Realizar comprensión lectora de textos literarios y no literarios. Objetivo neuroeducativo: Identificar y reconocer las emociones propias y ajenas. Actividades neuroeducativas: Adecuación de la sala de clases: la sala se organizará en grupos de trabajo, y se incorporarán imágenes de emociones en la pizarra. Activación emocional: Reconozcámonos. Pausa activa: Crea palabras. Actividad gamificada de storytelling, para cerrar la clase.	Clase 2 (18-05) Objetivo de la clase: Realizan lectura comprensiva de un texto narrativo y responden preguntas abiertas. Objetivo neuroeducativo: Conectarnos físicamente de manera amable, lúdica y respetuosa. Actividades neuroeducativas: Adecuación de la sala de clases: la sala se organizará en grupos de trabajo siguiendo el orden preestablecido. Activación emocional: El oso y el árbol La clase comenzará con la actividad de gamificación (<i>storytelling</i>). Pausa activa: Espejo.

Clase 3 (23-05) Objetivo de la clase: Aplicar lectura comprensiva de variados textos narrativos e identificar la ortografía en palabras y oraciones. Objetivo neuroeducativo: Desarrollar actitudes y conductas que promuevan las relaciones interpersonales. Actividades neuroeducativas: Adecuación de la sala de clases: la sala se organizará en grupos de trabajo siguiendo el orden preestablecido. Activación emocional: Trabajando por un grupo mejor. Actividad gamificada: Comenzar un proyecto grupal que siga las orientaciones del aprendizaje basado en proyectos (ABP). Pausa activa: Tormenta.	Clase 4 (25-05) Objetivo de la clase: Aplicar una buena escritura de un texto informativo con letra clara y visible. Objetivo neuroeducativo: Expresar y liberar lo que produce malestar emocional. Actividades neuroeducativas: Adecuación de la sala de clases: la sala se organizará en grupos de trabajo siguiendo el orden preestablecido. Activación emocional: Libero lo que me molesta. Comenzar la clase con la narración de historias o <i>storytelling</i>. Para luego continuar con la elaboración del ABP de la clase anterior. Pausa activa: A sentarse.
Clase 5 (30-05: 6°A) Clase 5 (31-05: 6°C) Objetivo de la clase: Realizar correcta escritura aplicando la ortografía y gramática de textos literarios y no literarios. Objetivo neuroeducativo: Entender que todas las conductas tienen una consecuencia. Actividades neuroeducativas: Adecuación de la sala de clases: la sala se organizará en grupos de trabajo siguiendo el orden preestablecido.	Clase 6 (01-06) Objetivo de la clase: Realizan lectura comprensiva de un texto narrativo y responden preguntas abiertas. Objetivo neuroeducativo: Desarrollar la imaginación emocional a través de la construcción de narrativas. Actividades neuroeducativas: Adecuación de la sala de clases: la sala se organizará en grupos de trabajo siguiendo el orden preestablecido.

Activación emocional: Pare, piense y actúe. Finalizar y presentar al curso el proyecto (ABP). Pausa activa: Todos juntos.	Activación emocional: Jugando con los dados. Iniciar la clase mediante <i>Storytelling</i>. Pausa activa: Digámoslo con mímicas.
Clase 7 (08-06) Objetivo de la clase: Aplicar lectura comprensiva de variados textos narrativos e identificar la ortografía en palabras y oraciones. Objetivo neuroeducativo: Promover las relaciones interpersonales positivas. Actividades neuroeducativas: Adecuación de la sala de clases: la sala se organizará en grupos de trabajo siguiendo el orden preestablecido. Activación emocional: Trabajando por un grupo mejor. Finalizar la clase mediante <i>Storytelling</i>. Pausa activa: A rompernos la cabeza.	Clase 8 (13-06) Objetivo de la clase: Leer un artículo informativo/ Utilizar estrategias para desarrollar la comprensión lectora. Objetivo neuroeducativo: Identificar y reconocer las emociones propias y ajenas. Actividades neuroeducativas: Adecuación de la sala de clases: la sala se organizará en grupos de trabajo siguiendo el orden preestablecido. Activación emocional: Reconozcámonos. Iniciar la clase mediante <i>Storytelling</i>. Pausa activa: Vamos a despertar.

6. MODELO DE PLANIFICACIÓN DE CLASE DISEÑADO PARA LA PROPUESTA NEUROEDUCATIVA

Clase 2:

Objetivo curricular: Analizar e interpretar mitos y leyendas.

Objetivo neuroeducativo: Desarrollar la imaginación emocional a través de la construcción de narrativas, profundizando el trabajo cooperativo, la escucha activa, el respeto y la empatía.

1. Activación emocional

Jugando con los dados

Para comenzar el trabajo de esta unidad, te presentamos un mito y un texto informativo para conocer diferentes maneras de explicar y representar fenómenos naturales.

El tiempo

Eduardo Galeano

Los mayas concibieron el tiempo como movimiento cíclico del espacio, determinado por las estrellas y los ciclos de la naturaleza.

El tiempo de los mayas nació y tuvo nombre cuando no existía el cielo ni había despertado todavía la Tierra.

Los días partieron del oriente y se echaron a caminar.

El primer día sacó de sus entrañas al cielo y a la Tierra.

El segundo día hizo la escalera por donde baja la lluvia.

Obras del tercero fueron los ciclos de la mar y de la Tierra y la muchedumbre de las cosas.

Por voluntad del cuarto día, la Tierra y el cielo se inclinaron y pudieron encontrarse.

El quinto día decidió que todos trabajaran.

Del sexto salió la primera luz.

En los lugares donde no había nada, el séptimo día puso la Tierra. El octavo clavó en la Tierra sus manos y sus pies.

El noveno día creó los mundos inferiores. El décimo día destinó los mundos inferiores a quienes tienen veneno en el alma.

Dentro del Sol, el undécimo día modeló la piedra y el árbol.

Fue el duodécimo quien hizo el viento. Sopló viento y lo llamó espíritu, porque no había muerte dentro de él.

El decimotercer día mojó la tierra y con barro amasó un cuerpo como el nuestro.

Así se recuerda en Yucatán.

En Memoria del fuego.



124 Unidad 3 • ¿Cómo nos representan los textos que leemos?

2. Desarrollo de la clase

Guía didáctica, página 260.

Texto del estudiante, páginas 124-125.

Inicio:

Se conceptualizará sobre las mayas, y se explicará qué es un mito.

Luego se leerá por turnos el texto "El tiempo" de Eduardo Galeano (p. 124). Una vez finalizada la lectura se le preguntará a los estudiantes:

¿Con qué cosas se sienten representados?

¿Qué cosas los identifican hoy en día?

Se invitará a los estudiantes a levantar la mano para dar su respuesta (autorregulación).



Desarrollo:

Se presentará el video “El mito de la creación de los mayas”(5 minutos)

https://www.youtube.com/watch?v=jw9fMzU_UuE

Luego de visto el video, el/la profesor/a indicará que **junto al grupo de trabajo con el comparten asiento**, deben representar un personaje de la mitología maya de los que se expusieron en el video.

Para elaborar el personaje, los/as estudiantes utilizarán **recursos disponibles** en la sala de clases como serán: cartulinas, papeles brillantes, lápices, lanas, entre otros (**neuroarquitectura** y **principio social, trabajo en equipo**) (25 minutos).

Una vez que hayan avanzado los 25 primeros minutos de la actividad, el/la docente detendrá la clase y realizará la **pausa activa “preguntómetro”** (5 minutos).

La actividad de elaboración del personaje mitológico se retomará dando 10 minutos a los estudiantes para finalizar.

Finalizados los 10 minutos, el/la profesor/a solicitará a los estudiantes que dejen todo el material sobre la mesa, y que retomen sus lugares (**principio emocional de autorregulación**).

Cierre:

Una vez que cada estudiante este en su lugar, la/el docente comenzará con el primer grupo a exponer verbalmente el mito, presentando el personaje mitológico elaborado, en un máximo de 5 minutos.

El profesor/a le indicará a los alumnos/as que si no recuerdan algún momento exacto del mito pueden elaborar su propia adecuación de la historia (**storytelling**).

Cuando el primer grupo haya finalizado su exposición. Se le dará la palabra al segundo grupo, el que deberá seguir la línea de la historia que comenzó el grupo anterior. Consecuentemente, cada grupo deberá continuar narrando el mito, y vinculando el personaje realizado durante el desarrollo de la clase.

Cuando todos los grupos hayan expuesto, la profesora preguntará de forma general ¿Se elaboró alguna adecuación del mito original? ¿Cuál fue? (**principio cognitivo de atención y memoria**). Instando al curso a recordar el mito original, el que será leído y recordado por el/la docente como cierre de la clase.

ANEXO 8. GRILLA DE VALIDACIÓN DE JUECES EXPERTOS

VALIDACIÓN DE EXPERTOS PROPUESTA PEDAGÓGICA NEUROEDUCATIVA

Estimado Juez/a:

Dada su experiencia en el área de investigación en Educación, le invito a evaluar la intervención pedagógica basada en principios neuroeducativos, que tiene como finalidad **validar una propuesta pedagógica articulando los principios neuroeducativos de emoción, habilidades cognitivas, entorno social y actividades curriculares para potenciar la comprensión lectora**. Esta validación es requerida en el curso Seminario III para el desarrollo de la investigación titulada: **PRINCIPIOS NEUROEDUCATIVOS Y SUS APORTES PARA EL DESARROLLO DE LA COMPRENSIÓN EN LECTORA CHILE**.

La investigación se levanta en el marco de la elaboración de un proyecto doctoral, desarrollado por la estudiante Belén Francisca Valdés Villalobos, dirigida por la académica la Dra. Mariana Lazzaro Salazar de la Universidad Católica del Maule, Chile.

Desde ya agradezco su colaboración,

I. Identificación del juez

Nombre y apellidos	:	
Filiación (ocupación, grado académico y lugar de trabajo)	:	
Áreas de experiencia profesional	:	

E-mail	:	
Teléfono o celular	:	
Fecha de la validación (día, mes y año)	:	

II. Objetivos de investigación

Objetivo General:

Evaluar los aportes de los principios neuroeducativos al desarrollo de la comprensión lectora mediante una propuesta pedagógica para estudiantes de segundo ciclo básico de un colegio municipal de la zona centro-sur de Chile.

Objetivo Específico 2:

Validar una propuesta pedagógica articulando los principios neuroeducativos de emoción, habilidades cognitivas (atención y memoria), entorno social y actividades curriculares para potenciar la comprensión lectora.

III. Criterios de Evaluación

A continuación, se presentan los criterios de evaluación, mediante los cuales usted deberá evaluar la validez de contenidos de la propuesta pedagógica neuroeducativa.

CATEGORÍA	CALIFICACIÓN	INDICADOR
SUFICIENCIA El número de estímulos	1. No cumple el criterio	Las actividades no son suficientes para atender al principio neuroeducativo.

neuroeducativos es adecuado para obtener la medida de la dimensión.	2. Bajo nivel	Las actividades miden algún aspecto neuroeducativo, pero no el principio en su totalidad.
	3. Moderado nivel	Las actividades desarrollan algunos aspectos neuroeducativos, pero se deben incluir ciertos ítems para evaluar el principio y las variables que se declaran completamente.
	4. Alto nivel	Las actividades neuroeducativas son suficientes para medir la propuesta pedagógica y las variables declaradas.
CLARIDAD El lenguaje usado es claro, comprensible y coherente para los docentes.	1. No cumple el criterio	El lenguaje utilizado no es claro para los/las docentes.
	2. Bajo nivel	El lenguaje utilizado requiere bastantes modificaciones léxicas y/o sintácticas para que pueda ser entendido por los/las docentes.
	3. Moderado nivel	El lenguaje utilizado requiere una modificación muy específica de algunos términos del ítem para que pueda ser comprendido por los/las docentes.
	4. Alto nivel	El lenguaje es claro y comprensible para los/las docentes.
COHERENCIA El grado de coherencia es pertinente entre los principios neuroeducativos propuestos y la comprensión lectora.	1. No cumple el criterio	El ítem no tiene relación lógica con el principio neuroeducativo, las actividades ni las variables.
	2. Bajo nivel	El ítem tiene una relación tangencial con el principio neuroeducativo, las actividades y las variables.

	3. Moderado nivel	El ítem tiene una relación moderada con el principio neuroeducativo, las actividades y las variables que mide.
	4. Alto nivel	El ítem está completamente relacionado con el principio neuroeducativo, las actividades y las variables que mide.
RELEVANCIA Los principios neuroeducativos son importantes para medir el constructo y sus dimensiones propuestas.	1. No cumple el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se afecte la medición de la propuesta neuroeducativa.
	2. Bajo nivel	El ítem tiene relevancia, pero otro ítem puede incluir lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante para la propuesta neuroeducativa.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido en la propuesta neuroeducativa.
Fuente - Adaptación de Escobar-Pérez & Cuervo-Martínez, 2008.		

Con base en las categorías mencionadas, usted deberá calificar cada actividad neuroeducativa desarrollada en la propuesta en una escala de 1 a 4 como se presenta a continuación:

1. ACTIVIDAD NEUROEDUCATIVA: Adecuación de la sala de clases.

ACTIVIDADES Y/O DEFINICIONES	CATEGORÍAS DE EVALUACIÓN				OBSERVACIONES
	Suficiencia	Claridad	Relevancia	Coherencia	
La definición del constructo neuroarquitectura es comprensible para los/las docentes.					
La organización del entorno físico promueve el principio social.					
La iluminación de la sala de clases potencia el desarrollo cognitivo.					
La organización y exposición del material de lectura en la sala de clases abordan los principios neuroeducativos					

declarados en la propuesta.					
La habilidades de memoria y atención se potencian con las modificaciones del espacio físico.					
La adecuación de la sala de clases es una actividad neuroeducativa que influye en la propuesta pedagógica.					

2. ACTIVIDAD NEUROEDUCATIVA: Gamificación.

ACTIVIDADES Y/O DEFINICIONES	CATEGORÍAS DE EVALUACIÓN				OBSERVACIONES
	Suficiencia	Claridad	Relevancia	Coherencia	
La definición del constructo gamificación y sus alcances son adecuados para los/las docentes.					
La metodología del ABP es pertinente para el desarrollo de los principios neuroeducativos.					
El ABP potencia el principio social en la sala de clases.					

La metodología de storytelling refuerza la autorregulación en los/las estudiantes.					
La actividad de storytelling es aplicable en la sala de clases durante la propuesta neuroeducativa.					
La comunicación bidireccional que promueve la narrativa de storytelling potencia las habilidades que busca abordar la propuesta.					
La gamificación es una estrategia apropiada para desarrollar el principio cognitivo en la sala de clases.					

3. ACTIVIDAD NEUROEDUCATIVA: Activación neuroeducativa emocional.

ACTIVIDADES Y/O DEFINICIONES	CATEGORÍAS DE EVALUACIÓN				OBSERVACIONES
	Suficiencia	Claridad	Relevancia	Coherencia	
La definición del principio emocional es comprensible para los/las docentes.					
La activación neuroeducativa emocional "Reconozcámonos"					

permite a los/las estudiantes expresar sus emociones.					
La activación neuroeducativa emocional, "El oso y el árbol" desarrolla la habilidad cognitiva de atención.					
La activación neuroeducativa, "Jugando con los dados" potencia la empatía.					
La activación neuroeducativa emocional "Libero lo que me molesta" es pertinente para operacionalizar el principio neuroeducativo emocional.					
La activación neuroeducativa emocional "Trabajando por un grupo mejor" desarrolla los principios sociales y emocionales.					
La activación neuroeducativa emocional "Pare, piense y actúe" permite operacionalizar la autorregulación.					
El número de actividades emocionales es pertinente para el desarrollo de la intervención neuroeducativa.					

El tiempo propuesto para desarrollar la activación emocional en la clase lectiva es adecuado.					
Los principios neuroeducativos propuestos para la intervención neuroeducativa, se abordan durante las activaciones emocionales.					
La activación neuroeducativa emocional influye en la propuesta pedagógica.					

4. ACTIVIDAD NEUROEDUCATIVA: Pausas activas.

ACTIVIDADES Y/O DEFINICIONES	CATEGORÍAS DE EVALUACIÓN				OBSERVACIONES
	Suficiencia	Claridad	Relevancia	Coherencia	
La definición del constructo pausas activas, es comprensible para los/las docentes.					
El número de pausas activas propuesto es pertinente para el desarrollo de la intervención neuroeducativa.					

El tiempo propuesto para desarrollar la pausa activa en la clase lectiva de lenguaje es adecuado.					
Las pausas activas 4.2, 4.3. 4.4, 4.5 y 4.12 desarrollan la habilidad cognitiva de atención en los estudiantes.					
La pausa activa "Preguntómetro" refuerza la memoria en los estudiantes.					
Las pausas activas propuestas son adecuadas para trabajar en enseñanza básica.					
Las pausas activas propuestas en la intervención potencian el principio social en la sala de clases.					

5. ACTIVIDAD NEUROEDUCATIVA: Calendario de actividades.

ACTIVIDADES Y/O DEFINICIONES	CATEGORÍAS DE EVALUACIÓN				OBSERVACIONES
	Suficiencia	Claridad	Relevancia	Coherencia	
La definición de las actividades que se abordan en la planificación, los principios neuroeducativos y sus alcances son					

comprensible para los/las docentes.					
La planificación clase a clase esta correctamente organizada (inicio, desarrollo y cierre).					
Los tiempos determinados para cada momento de la clase lectiva, permiten abordar el contenido curricular y la adecuación neuroeducativa.					
La planificación clase a clase sigue un modelo gráfico y explicativo pertinente para los/las docentes.					
Los principios neuroeducativos propuestos, se desarrollan en su totalidad en la planificación general.					
Los principios: emocional, social y cognitivo se desarrollan en la planificación clase a clase.					
Se distinguen las actividades permanentes y las actividades variables en la planificación clase a clase.					
Se distingue el objetivo curricular y el objetivo neuroeducativo en la					

planificación clase a clase.					
Las sesiones declaradas en la planificación general para el desarrollo de la propuesta neuroeducativa son permitentes para el desarrollo integro de la intervención.					
El tiempo lectivo de la intervención es adecuado para cumplir con el objetivo general de la investigación.					
Los principios neuroeducativos se operacionalizan durante la intervención clase a clase, con la observación de la clase.					

Observaciones generales de la propuesta neuroeducativa:

ANEXO 9. GRILLA DE OBSERVACIÓN NEUROEDUCATIVA

Grilla de observación neuroeducativa

A continuación, se presentan los criterios que observará la investigadora durante la implementación pedagógica neuroeducativa.

Nombre del docente observado:

Fecha:

Indicadores	Observación del docente	Observación de los estudiantes
1-El docente responde a las dudas de los estudiantes de manera respetuosa y acogedora.		
2-Las actividades neuroeducativas promueven el trabajo colaborativo entre los estudiantes.		
3-El refuerzo positivo moviliza un cambio de conducta de los estudiantes.		
4-Los estudiantes levantan la mano para opinar.		
5-En la sala de clases se establecen y mantienen las normas de convivencia.		
6-Todos los estudiantes participan de la pausa activa.		
7-Se evidencia una participación activa del estudiantado frente a las preguntas del docente.		
8-Se utilizan los recursos didácticos que se encuentran disponibles en la sala de clases.		

Belén Valdés Villalobos

9-Se presentan y explican ambos objetivos (neuroeducativo y curricular).		
10-Los estudiantes participan en la estrategia de activación emocional.		
11-Las actividades neuroeducativas planificadas propician la participación activa de los estudiantes.		
12-Existe una coherencia entre las actividades neuroeducativas y el contenido lector de la clase.		
13-Las actividades favorecen la metacognición de los estudiantes acorde al objetivo neuroeducativo de la clase.		
14-Los estudiantes evidencian un dominio disciplinar sobre los contenidos lectores trabajados en la clase.		
15-La jornada neuroeducativa se desarrolla según lo planificado.		
16-La organización y exposición del material de lectura en la sala de clases promueve la motivación de los estudiantes.		
17- La adecuación grupal de la sala de clases moviliza la participación de los estudiantes en las actividades.		
18- El tiempo propuesto para desarrollar la actividad emocional es adecuado.		
19-La activación emocional evidencia una autorregulación en los estudiantes.		
20-El tiempo propuesto para desarrollar la pausa activa es adecuado.		

21- Las actividades que se proponen en la planificación son abordables por los docentes en su clase.		
22- Los tiempos determinados para cada momento de la clase, permite abordar el contenido curricular y las adecuaciones neuroeducativas.		

ANEXO 10. ENTREVISTA FINAL

Guion de entrevista final

La siguiente entrevista se enmarca en el desarrollo del trabajo de investigación Doctoral titulado “Percepciones docentes sobre los principios neuroeducativos socioafectivos para el desarrollo de la comprensión lectora en Chile”. Su participación en esta fase consta de responder oralmente la entrevista sobre la implementación pedagógica neuroeducativa en la cual participó. Además, se le informa que la entrevista será grabada, motivo por el que la investigadora responsable asume un compromiso de confidencialidad para resguardar sus respuestas.

Información del participante:

Edad:	
Años de docencia:	

Referencias	Preguntas
Investigadora	¿Cuál es su profesión?
	Uds. ¿Dónde estudió?
	¿En su formación inicial tuvo algún curso de neuroeducación?
	Desde su percepción ¿Qué entiende usted por neuroeducación?
	¿Siente que las actividades trabajadas en la implementación neuroeducativa desarrollan alguna habilidad en los niños? ¿Cuáles?
Adaptación: (Serpati & Loughan, 2012)	Según su experiencia y percepción ¿Cree usted que la comprensión de los principios neuroeducativos es importante como profesor? ¿Por qué?
	Según su experiencia ¿Cree usted que la implementación neuroeducativa le ofreció una oportunidad de formación que podrá seguir utilizando en su quehacer profesional? En caso afirmativo ¿Qué oportunidad destaca? ¿Por qué?

Anexos

	Según su experiencia ¿Cree que los principios neuroeducativos socioafectivos deberían incorporarse en el currículum nacional? En caso afirmativo ¿Por qué?
	Según su experiencia ¿Cree usted que la implementación neuroeducativa ayudó a que los estudiantes mejoraran su desarrollo lector? En caso afirmativo ¿Qué actividades de la propuesta siente que generaron mayor impacto en esta destreza?
	Según su experiencia ¿Qué opina del potencial de la neuroeducación en la sala de clases?
	Según su experiencia ¿Cree usted que los docentes deberían formarse en neuroeducación? En caso afirmativo ¿Por qué?
(Hachem et al., 2022)	¿Qué encontró beneficiosos en las sesiones de neurociencia educativa? ¿Cómo habían influido las sesiones en sus conocimientos y puntos de vista sobre la neuroeducación? ¿Cómo habían aplicado lo aprendido en su práctica docente? ¿Cómo habían influido las sesiones en sus alumnos? ¿Qué piensa sobre la relación investigador educadores? ¿Cómo esta podría mejorar? ¿Qué actividad usted seguiría replicando en su práctica? ¿Por qué?
Investigadora	¿Qué aspectos sociales y afectivos usted considera que se encuentran a la base del aprendizaje? ¿Como considera los recursos utilizados en la propuesta? ¿usted siente que son desarrollables por docentes? ¿Qué retroalimentación le daría a la propuesta?

ANEXO 11. PLANIFICACIÓN DE IMPLEMENTACIÓN NEUROEDUCATIVA

PLANIFICACIÓN CON ADECUACIÓN NEUROEDUCATIVA - PRIMER SEMESTRE 2023		
Profesores:	Asignatura:	Nº horas semanales de la adecuación neuroeducativa: 2 hrs (90 minutos).
Docente A (DA). Docente B (DB).	Lenguaje y Comunicación	
Meses: Mayo-Junio.		

Fecha	Objetivo de aprendizaje	Objetivo de la clase	Indicadores de evaluación	Procedimientos de evaluación	Recursos	Adecuación neuroeducativa
03 mayo	LE06 OA 09 Desarrollar el gusto por la lectura, leyendo habitualmente diversos textos.	Realizan lectura comprensiva de un texto narrativo y responden preguntas abiertas.	Eleva los niveles de saber aprender y saber reflexionar, auto controlando sus proceso de aprendizaje en función de ir logrando madurez intelectual y personal.	Monitoreo en forma individual. Observación directa. Evaluación de proceso	Texto narrativos Plumones Pizarra	
09-05: DA 16-05: DB	LE 06 OA 14 Escribir creativamente narraciones (relatos de experiencias personales, noticias, cuentos, etc.) que: tengan una estructura clara utilicen conectores adecuados tengan coherencia en sus oraciones incluyan descripciones y diálogo (si es pertinente) que desarrollen la trama, los personajes y el ambiente.	Realizar comprensión lectora de textos literarios y no literarios.	Trabaja de forma independiente, demostrando capacidad para juzgar y analizar.	Evaluación sumativa. Observación directa. Monitoreo en forma individual.	Evaluación Escrita E Impresa Lápices Pizarra Plumones	Objetivo neuroeducativo: Identificar y reconocer las emociones propias y ajenas. Actividades neuroeducativas: Adecuación de la sala de clases: la sala se organizará en grupos de trabajo, y se incorporarán imágenes de emociones en la pizarra. Activación emocional: Reconozcámonos

						Pausa activa: Crea palabras. Actividad gamificada de storytelling, para cerrar la clase.

Fecha	Objetivo de aprendizaje	Objetivo de la clase	Indicadores de evaluación	Procedimientos de evaluación	Recursos	Adecuación neuroeducativa
10 mayo	LE06 OA 01 Leer de manera fluida textos variados apropiados a su edad pronunciando las palabras con precisión y respetando la prosodia indicada por todos los signos.	Aplicar lectura comprensiva de variados textos narrativos e identificar la ortografía en palabras y oraciones.	Muestra niveles de desarrollo en habilidades cognitivas, comunicacionales y de interacción social.	Monitoreo en forma individual. Observación directa. Evaluación de proceso.	Varios Textos Pizarra Lápices	
18 mayo: DA DB	LE06 OA 09 Desarrollar el gusto por la lectura, leyendo habitualmente diversos textos.	Realizan lectura comprensiva de un texto narrativo y responden preguntas abiertas.	Eleva los niveles de saber aprender y saber reflexionar, auto controlando sus proceso de aprendizaje en función de ir logrando madurez intelectual y personal.	Monitoreo en forma individual. Observación directa. Evaluación de proceso	Texto narrativos Plumones Pizarra	Objetivo neuroeducativo: Conectamos físicamente de manera amable, lúdica y respetuosa. Actividades neuroeducativas: Adecuación de la sala de clases: la sala se organizará en grupos de trabajo siguiendo el orden preestablecido. Activación emocional: El oso y el árbol La clase comenzará con la actividad de gamificación (<i>storytelling</i>). Pausa activa: Espejo.
16 mayo	LE06 OA 03 Leer y familiarizarse con un amplio repertorio de literatura para aumentar su conocimiento del mundo, desarrollar su imaginación y reconocer su valor social y cultural; por ejemplo: Poemas, cuentos folclóricos, fábulas, leyendas, mitos, novelas, historietas, otros.	Desarrollar escritura de un texto literario, corrigiendo la ortografía.	Trabaja de forma independiente, demostrando capacidad para juzgar y analizar.	Observación directa. Revisión en forma individual cuaderno.	Lápices Pizarra Plumones	

Fecha	Objetivo de aprendizaje	Objetivo de la clase	Indicadores de evaluación	Procedimientos de evaluación	Recursos	Adecuación neuroeducativa
23 Mayo: DA DB	LE06 OA 06 Leer independientemente y comprender textos no literarios (cartas, biografías, relatos históricos, libros y artículos informativos, noticias, etc.) para ampliar su conocimiento del mundo y formarse una opinión: extrayendo información explícita e implícita.	Aplicar lectura comprensiva de variados textos narrativos e identificar la ortografía en palabras y oraciones.	Muestra niveles de desarrollo en habilidades cognitivas, comunicacionales y de interacción social.	Monitoreo en forma individual. Observación directa. Evaluación de proceso	Variados Textos Pizarra Lápices	Objetivo neuroeducativo: Desarrollar actitudes y conductas que promuevan las relaciones interpersonales Actividades neuroeducativas: Adecuación de la sala de clases: la sala se organizará en grupos de trabajo siguiendo el orden preestablecido. Activación emocional: Trabajando por un grupo mejor. Actividad gamificada: Comenzar un proyecto grupal que siga las orientaciones del aprendizaje basado en proyectos (ABP). Pausa activa: Tormenta.
24 mayo	LE06 OA 04 Analizar aspectos relevantes de las narraciones leídas para profundizar su comprensión identificando las acciones principales del relato y explicando cómo influyen en el desarrollo de la historia.	Desarrollar evaluación escrita sobre lectura comprensiva de un texto no literario.	Trabaja de forma independiente, demostrando capacidad para juzgar y analizar.	Evaluación sumativa Observación directa. Monitoreo en forma individual.	Evaluación impresa Lápices Pizarra Plumones	
25 Mayo DA DB	LE06 OA 15 Escribir artículos informativos para comunicar información sobre un tema.	Aplicar una buena escritura de un texto informativo con letra clara y visible.	Participa activamente en la comunicación con los demás en función de los objetivos a conseguir.	Monitoreo en forma individual. Observación directa. Revisión en forma individual cuaderno	Cuaderno Lápices Pizarra Plumones	Objetivo neuroeducativo: Expresar y liberar lo que produce malestar emocional. Actividades neuroeducativas: Adecuación de la sala de clases: la sala se organizará en grupos de trabajo siguiendo el orden preestablecido. Activación emocional: Libero lo que me molesta. Comenzar la clase con la narración de historias o <i>storytelling</i> . Para luego continuar con la elaboración del ABP de la clase anterior. Pausa activa: A sentarse.

30-05: DA	LE 06 OA 14 Escribir creativamente narraciones (relatos de experiencias personales, noticias, cuentos, etc.) que tengan una estructura clara.	Realizar correcta escritura aplicando la ortografía y gramática de textos literarios y no literarios.	Trabaja de forma independiente, demostrando capacidad para juzgar y analizar.	Observación directa.	Lápices	Objetivo neuroeducativo: Entender que todas las conductas tienen una consecuencia.
31-05: DB				Revisión en forma individual cuaderno.	Pizarra Plumones	Actividades neuroeducativas: Adecuación de la sala de clases: la sala se organizará en grupos de trabajo siguiendo el orden preestablecido. Activación emocional: Pare, piense y actúe. Finalizar y presentar al curso el proyecto (ABP). Pausa activa: Todos juntos.
06 junio	LE06 OA 04 Analizar aspectos relevantes de las narraciones leídas para profundizar su comprensión identificando las acciones principales del relato y explicando cómo influyen en el desarrollo de la historia explicando las actitudes y reacciones de los personajes de acuerdo con sus motivaciones y las situaciones que viven.	Leer un texto narrativo. Utilizar estrategias para desarrollar la comprensión lectora.	Participa activamente en la comunicación con los demás en función de los objetivos a conseguir.	Monitoreo en forma individual. Observación directa Evaluación sumativa.	Evaluación escritas e impresa Lápices pizarra Plumones	

Fecha	Objetivo de aprendizaje	Objetivo de la clase	Indicadores de evaluación	Procedimientos de evaluación	Recursos	Adecuación neuroeducativa
01 Junio DA DB	LE06 OA 17 Planificar sus textos: estableciendo propósito y destinatario generando ideas a partir de sus conocimientos e investigación organizando las ideas que compondrán su escrito.	Realizan lectura comprensiva de un texto narrativo y responden preguntas abiertas.	Eleva los niveles de saber aprender y saber reflexionar, auto controlando sus proceso de aprendizaje en función de ir logrando madurez intelectual y personal.	Monitoreo en forma individual. Observación directa. Evaluación de proceso	Texto narrativos Plumones Pizarra	Objetivo neuroeducativo: Desarrollar la imaginación emocional a través de la construcción de narrativas. Actividades neuroeducativa: Adecuación de la sala de clases: la sala se organizará en grupos de trabajo siguiendo el orden preestablecido. Activación emocional: Jugando con los dados. Iniciar la clase mediante <i>Storytelling</i> . Pausa activa: Digámoslo con mímicas.
13 junio	LE 06 OA 14 Escribir creativamente narraciones (relatos de experiencias personales, noticias, cuentos, etc.) que tengan una estructura clara.	Desarrollar evaluación escrita sobre lectura comprensiva de un texto no literario.	Trabaja de forma independiente, demostrando capacidad para juzgar y analizar.	Observación directa. Monitoreo en forma individual.	Lápices pizarra Plumones	
14 junio	LE06 OA 24 Comprender textos orales (explicaciones, instrucciones, noticias, documentales, entrevistas, testimonios, relatos, reportajes, etc.).	Leer un texto no literario con el propósito de extraer información. Utilizar estrategias para desarrollar la comprensión lectora.	Participa activamente en la comunicación con los demás en función de los objetivos a conseguir.	Monitoreo en forma individual. Observación directa. Revisión en forma individual cuaderno.	Textos Lápices pizarra Plumones	

08 Junio DA DB	LE06 OA 01 Leer de manera fluida textos variados apropiados a su edad pronunciando las palabras con precisión.	Aplicar lectura comprensiva de variados textos narrativos e identificar la ortografía en palabras y oraciones.	Muestra niveles de desarrollo en habilidades cognitivas, comunicacionales y de interacción social.	Monitoreo en forma individual. Observación directa. Evaluación de proceso	Revisión de cuadernos Pizarra Lápices	Objetivo neuroeducativo: Promover las relaciones interpersonales positivas. Actividades neuroeducativas: Adecuación de la sala de clases: la sala se organizará en grupos de trabajo siguiendo el orden preestablecido. Activación emocional: Trabajando por un grupo mejor. Finalizar la clase mediante <i>Storytelling</i> . Pausa activa: A rompemos la cabeza.
20 junio	LE06 OA 09 Desarrollar el gusto por la lectura, leyendo habitualmente diversos textos.	Desarrollar lectura comprensiva de un texto narrativo y responden preguntas abiertas.	Eleva los niveles de saber aprender y saber reflexionar, auto controlando sus proceso de aprendizaje en función de ir logrando madurez intelectual y personal.	Monitoreo en forma individual. Observación directa. Evaluación de proceso	Texto narrativos Plumones Pizarra	
13 Junio DA DB	LE06 OA 04 Analizar aspectos relevantes de las narraciones leídas para profundizar su comprensión identificando las acciones principales del relato y explicando cómo influyen en el desarrollo de la historia.	Leer un artículo informativo. Utilizar estrategias para desarrollar la comprensión lectora.	Participa activamente en la comunicación con los demás en función de los objetivos a conseguir.	Monitoreo en forma individual. Observación directa Evaluación de proceso	Lápices Pizarra Plumones	Objetivo neuroeducativo: Identificar y reconocer las emociones propias y ajenas. Actividades neuroeducativas: Adecuación de la sala de clases: la sala se organizará en grupos de trabajo siguiendo el orden preestablecido. Activación emocional: Reconozcámonos. Iniciar la clase mediante <i>Storytelling</i> . Pausa activa: Vamos a despertar.