



**FACULTAD DE HUMANIDADES
POSTGRADOS EDUCACIÓN
MAGISTER NEUROCIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
TESINA**

**Neurociencias y Educación: Decreto 83/2015, Diseño
Universal de Aprendizaje y Marco Curricular actual para la
diversidad.**

TESINA PARA OBTENER EL GRADO
ACADÉMICO DE MAGÍSTER EN
NEUROCIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

**Alumnas:
Jocellyn Nathaly Mora Tudela.
Maritza Andrea Leiva Ponce.**

Resumen:

La presente tesina pretende describir las relaciones entre los aportes teóricos de la neurociencia, los principios de las orientaciones del decreto N°83/2015, el Diseño Universal de Aprendizaje y el Marco Curricular actual, con la intención de determinar procesos que favorezcan la atención de la diversidad educativa en el aula.

Para lograr el propósito del presente documento, se realizó una investigación bibliográfica y analítica, mediante la cual se indagó sobre cómo las normativas actuales chilenas se vinculan a la neurociencia.

Adicionalmente, esta investigación está dirigida a diversos actores de la educación chilena, y pretende entregar sugerencias y recomendaciones para contribuir con las mejoras en los procesos educativos inclusivos con bases neurocientíficas.

Palabras Claves: educación formal - norma académica - neurociencia – alumno-enseñanza-aprendizaje-dificultad del aprendizaje.

Tabla de contenido

1. Introducción	4
2. Problema	7
3. Propósito.....	7
4. Fundamentación	8
5. Relevancia	9
6. Objetivos de la tesina.....	11
i. Objetivo General	11
ii. Objetivos específicos.....	11
iii. Preguntas de investigación	12
7. Descripción de la metodología	14
8. Estado del arte del objeto de estudio	17
8.1 Educación en Chile	19
8.1.1. Principios de la educación en Chile	20
8.1.2. Normativa actual.....	22
8.1.3. Marco Curricular	26
8.1.4. Marco para la Buena Enseñanza	29
8.1.5. Estructura y organización del sistema educativo.....	36
8.2 Decreto N°83/2015	43
8.3 Diseño Universal de Aprendizaje	52
8.4 Neurociencias aplicadas a la Educación	55
8.4.1. Aprendizaje.....	58
8.4.2. Atención.....	60
8.4.3. Memoria.....	61
8.4.4. Emoción.....	63
9. Resultados.....	68
10. Conclusiones	82
11. Bibliografía.....	88

1. Introducción

“Uno de los retos de la educación es garantizar la calidad de la educación de todos los estudiantes. La incorporación a las aulas regulares del alumnado con necesidades educativas especiales ha sido un gran logro. Pero llegados a este punto es necesario garantizar que pueden participar en los procesos de aprendizaje y de enseñanza y que reciben una educación adecuada a sus capacidades” (Alba, 2012:1). Las investigadoras estiman que la inclusión educativa en Chile está constituida como un anhelo más que como un hecho; sin embargo, constantemente se realizan cambios y mejoras en el sistema educativo con la intención de conseguirla. Para comprender estos cambios y mejoras que se han realizado, es necesario contextualizar los antecedentes históricos por los que ha transitado la educación especial en Chile hasta la actualidad.

En la década de los 60 se instaló una reforma educativa planteada con la intención de dar cobertura a toda la población en edad escolar. Esta iniciativa propició que los “niños con características especiales” se integrarán a escuelas regulares (Fundación Chile, 2013), sin embargo, a criterio de las investigadoras las escuelas no estaban orientadas y preparadas para atender a la diversidad en aula, la enseñanza continuó perpetuando un paradigma homogeneizador.

Posteriormente en el año 1976 como medida de apoyo a las escuelas regulares se aprueba la creación de grupos diferenciales en las escuelas básicas, a través del decreto N°457/76. Los grupos diferenciales eran *“organizaciones escolares destinadas a dar atención psicopedagógica a estudiantes que presentan trastornos de aprendizaje oral, lecto-escrito y/o cálculo, con inteligencia normal o cercana a ella debidamente diagnosticada, y funcionaban en forma paralela a los cursos de educación básica común.”* (Mineduc, 1976: 1).

En 1978 el Informe Warnock impactó fuertemente a la educación especial a través de la instalación del principio de integración, el cual plantea que *“los fines de la educación son los mismos para todos los niños, niñas y jóvenes cualesquiera sean sus problemas*

y que por lo tanto la educación debe asegurar un continuo de recursos para dar respuesta a la diversidad de necesidades educativas de todos los alumnos de tal manera que éstos puedan alcanzar los fines de la educación” (Mineduc, 2004: 9). Como consecuencia de ello, el año 90 se produjo un auge en las políticas educativas con la intención de avanzar en la integración de niños y niñas con necesidades especiales a las escuelas regulares y trabajar con los desafíos que esto involucra. Así lo reafirma el Decreto de Educación N°490/90, que estableció las normas para implementar programas de integración escolar (Bahamonde, 2015).

Luego de cuatro décadas, se inició un trabajo para repensar la Educación Especial en Chile, dando como resultado en el año 2005 un documento sobre la Nueva Política Nacional de Educación Especial, en la cual se definió abordar entre otras cosas ampliar el acceso a la educación regular de estudiantes con necesidades educativas especiales (NEE), fortalecer la integración en las escuelas y potenciar la participación de los actores escolares. (Fundación Chile, 2013). Como respuesta a este documento en el año 2009, se promulgó el Decreto Supremo N°170/09 el cual plantea orientaciones sobre tendencias más inclusivas asociadas a prácticas en el aula con estudiantes integrados. La idea de esta política fue que los Programas de Integración Escolar, sean un apoyo al mejoramiento de las escuelas en cuanto a aprendizajes de todos los y las estudiantes y al desarrollo institucional de la escuela. (Mineduc, 2013).

Desde el año 2009 a la actualidad, los programas de integración han posibilitado la participación de estudiantes que presentan necesidades educativas transitorias y permanentes; esto contempla tanto la participación física y social de los estudiantes, como el acceso y progresión en el currículo escolar común, considerando como medio para esto las adecuaciones curriculares (Fundación Chile, 2013).

Este proceso de integración ha traído consecuencias muy positivas para los estudiantes que lo conforman y también para sus familias. Además, ha contribuido con el cambio de estrategias y metodologías de muchos docentes, los cuales actualmente están enfocados en realizar diversificación en sus clases y evaluaciones, con la intención

de que todos y cada uno de los estudiantes logren acceder y progresar en el currículum. Esto ha sido posible gracias a diversas orientaciones y decretos, tales como el Diseño Universal de aprendizaje y el decreto N°83/2015 que aprueba criterios y orientaciones de adecuación curricular para estudiantes con necesidades educativas especiales, los cuales entregan lineamientos claros y precisos para lograr acercar el currículum a todos los estudiantes de la comunidad educativa.

Las neurociencias han entregado variados aportes al área de la educación, de hecho, según Alba Pastor y otros el Diseño Universal de aprendizaje “*se basa en una variedad de investigaciones de distintas disciplinas incluidas en el ámbito de la neurociencia*” (2013:10) y según establece Mineduc (2015) el Decreto N°83/2015 tiene sus bases fundamentadas en el DUA. Es por esta razón que para las investigadoras es de gran importancia determinar y describir cómo se relaciona la evidencia y los aportes neuroeducativos con las actuales normativas y decretos que rigen el currículum en Chile.

El interés de las investigadoras por abordar esta investigación tiene relación con que ambas son educadoras y trabajan con personas con necesidades educativas especiales, aplicando el DUA, el decreto el N°83/2015 y trabajan bajo la normativa y el currículum actual.

El propósito de la investigación es poder aportar a través de la evidencia científica a educadores, instituciones educativas, servicios locales de educación con información sobre el cómo se están aplicando los aportes de la neurociencia en educación, además las investigadoras pretenden entregar sugerencias en caso de que sean necesarias posibles modificaciones del marco curricular, los decretos y normativas actuales.

2. Problema

A partir de lo enunciado anteriormente surge la siguiente interrogante, que orientará la realización de esta tesina:

¿Cuál es el sustento de evidencia neurocientífica del decreto N°83/2015, el Diseño universal de aprendizaje y el marco curricular actual, para la atención de la diversidad educativa?

Por la problemática expuesta, es necesario entregar información que pueda esclarecer dicho problema otorgando conocimientos, recomendaciones y sugerencias a diversos agentes educativos. A continuación, se presenta el propósito, fundamentación y relevancia de la investigación.

3. Propósito

Esta investigación tiene como propósito reunir evidencias que permitan dar sustento teórico desde el punto de vista de las neurociencias, específicamente sobre los procesos de aprendizaje, a los principios propuestos en las orientaciones del decreto N°83/2015, el Diseño Universal de Aprendizaje y el marco curricular actual en Chile.

Además, tiene como propósito divulgar esta información, dada la importancia que tiene la aplicación y/o modificación de estas orientaciones, para los procesos de aprendizaje y de inclusión, considerando además su implementación posterior en la educación media.

La presente tesina, está dirigida a diversos destinatarios relacionadas con el área de la educación, como directores, jefes de Unidad Técnico Pedagógica, educadores y asistentes de la educación, que se interesen por profundizar temáticas relacionadas con la diversificación de la enseñanza y los aportes de la neurociencia en relación a los procesos de aprendizaje.

4. Fundamentación

A través de esta investigación se aportan resultados, a diversas entidades educativas, entregando sustento teórico a partir de las neurociencias, para planificar propuestas educativas pertinentes y de calidad para todos los estudiantes, considerando como eje las orientaciones del decreto N°83/2015, el Diseño Universal de aprendizaje y el marco curricular actual.

Además, aportará información relevante a docentes y directivos de diversos establecimientos para que comprendan la importancia de llevar a cabo las orientaciones propuestas en el decreto señalado, considerando sugerencias y recomendaciones entregadas en la investigación, logrando atender a la diversidad en el aula, promoviendo el acceso y la progresión de cada estudiante en el currículum, intencionando el logro de aprendizajes significativos y de calidad.

Finalmente, esta investigación indagará y relacionará información de decreto 83/2015, Diseño de Universal de Aprendizaje, el marco curricular actual y la neurociencia. En las últimas décadas, la neurociencia se fortalece y comienza a compartir las líneas de investigación con la educación, y a través de técnicas evolucionadas de neuroimagen, comienza a descubrir las innumerables correlaciones entre el desarrollo cerebral, el comportamiento, el desarrollo integral y específico de los niños y niñas desde etapas muy tempranas de la vida, ligadas al aprendizaje, evidenciando los procesos por los que transita el ser humano a nivel cognitivo para poder conseguir aprendizajes significativos y orientando a docentes en sus prácticas pedagógicas. Por lo tanto, es importante relacionarla con documentos nacionales que rigen nuestro sistema educativo actual para aportar resultados en relación a la aplicación y/o modificación de los actuales decretos y normativas, así como la implementación o extensión de estos a otros niveles de enseñanza.

5. Relevancia

El sistema educativo y sus participantes, especialmente los profesores, deben estar constantemente reflexionando sobre sus prácticas pedagógicas, además de investigar y actualizar sus conocimientos en relación a los procesos de enseñanza-aprendizajes con base en la evidencia científica.

La presente investigación será un aporte para reunir información relacionada con los principios y aportes de la neurociencia en relación a los procesos de aprendizaje y su relación con las orientaciones del decreto N°83/2015 y el DUA.

Esta tesina entrega información relevante principalmente a docentes y asistentes de la educación, siendo ellos, los principales agentes que lleva adelante la implementación del decreto y del currículum actual, ya que comprenderán la base de este decreto y podrán otorgar un nuevo sentido a la práctica pedagógica que actualmente llevan a cabo. Aplicando su saber profesional al currículum prescrito generando un currículum planificado que sea pertinente a las necesidades de los alumnos, para llevarlo a cabo en las aulas y en las diversas formas de evaluación que se apliquen.

Considerando que el foco principal es el aprendizaje, esta tesina beneficia directamente a los propios estudiantes que son los principales agentes involucrados en los procesos de enseñanza. Los cambios y nuevas investigaciones que se dan en el ámbito de la educación son de gran importancia ya que las futuras prácticas pedagógicas promoverán al acceso a aprendizajes de calidad, significativos, enfocados en la diversidad y el aprendizaje de todos.

Además, será un aporte para otros actores de la comunidad educativa, como padres y apoderados ya que para ellos es de gran importancia el acceso a aprendizajes significativos de sus hijos o familiares, a través de la diversificación de las metodologías de enseñanza y evaluación, considerando como eje tanto necesidades como intereses, logrando así que progresen en su trayectoria escolar. También ellos verán que sus hijos

progresan por la trayectoria escolar, comprendiendo sus necesidades, a su vez animarán, apoyarán y acompañarán a sus hijos en su labor en la escuela para incentivarlos en su aprendizaje.

También se pueden nutrir de esta información equipos directivos de establecimientos de educación parvularia y básica (Directores y Jefes de Unidad Técnico Pedagógica), ya que entregará sustento teórico para planificar propuestas inclusivas pertinentes y de calidad, además los incentivará para realizar charlas, talleres y capacitaciones a docentes con la intención de establecer un estándar común en relación a diversificar los aprendizajes y las evaluaciones al interior del aula.

Finalmente es necesario que esta información la reciban personas e instituciones involucradas en educación, tales como autoridades ministeriales y autoridades sectoriales y diseñadores de currículum, ya que entregará sustento teórico claro y preciso desde el punto de vista de las neurociencias y la importancia de implementar y/o modificar el decreto en cuestión tanto en enseñanza básica como en enseñanza media, incentivando así la toma de decisiones, el re-diseño curricular y el enriquecimiento de las políticas públicas en esta materia

6. Objetivos de la tesina

A partir de lo anteriormente expuesto, esta tesina tiene como propósito dar respuesta a la problemática central ¿Cuál es el sustento de evidencia neurocientífica del decreto N°83/2015, el Diseño universal de aprendizaje y el marco curricular actual, para la atención de la diversidad educativa?, considerando los siguientes objetivos.

i. Objetivo General

- Describir las relaciones entre los aportes teóricos de la neurociencia, los principios de las orientaciones del decreto N°83/2015, el Diseño Universal de aprendizaje y el marco curricular, para la atención de la diversidad educativa.

ii. Objetivos específicos

- Sistematizar los propósitos y principios de la educación en Chile, relacionados a normativas legales y el marco curricular actual.
- Identificar el propósito de las orientaciones del decreto N°83/2015 y sus principales principios.
- Establecer relación entre el decreto N°83/2015 y el Diseño Universal de aprendizaje.
- Identificar los principios de la neurociencia de la educación y caracterizar sus aportes teóricos en relación a aprendizaje, memoria, atención y emoción.
- Relacionar los principios de la neuroeducación con las orientaciones del decreto N°83/2015 y el marco curricular actual, para la atención de la diversidad educativa.
- Aportar sugerencias y recomendaciones a los actores de las comunidades escolares, respecto a la aplicación o modificación del decreto N°83/2015 y el marco curricular actual.

iii. Preguntas de investigación

A continuación, se presentará una tabla que contiene preguntas orientadoras que mantienen relación con el contenido de cada uno de los objetivos específicos, la intención es conservar el foco de interés a través de las preguntas principales y acotar el objeto de estudio a través de las preguntas secundarias.

Tabla N° 1: Preguntas principales y secundarias asociadas a los objetivos específicos declarados.

Objetivos específicos	Preguntas Principales	Preguntas secundarias
Sistematizar los propósitos y principios de la educación en Chile, relacionados a normativas legales, el marco curricular actual y otros documentos técnicos.	¿Cuáles son los propósitos y principios de la educación en Chile en relación a normativas legales, el marco curricular actual y otros documentos técnicos?	¿Cuál es el propósito y los principios de la educación en Chile? ¿Qué normativas legales rigen los principios de la educación en Chile? ¿Qué propone el marco curricular actual? ¿Qué propone en Marco para la Buena Enseñanza? ¿Cómo se organiza el sistema educativo en Chile? ¿Cuál es la mirada del Estado chileno acerca de la inclusión? ¿Cómo se abordan las necesidades educativas especiales y la integración educativa en Chile?
Identificar el propósito de las orientaciones del decreto N° 83/2015 y sus principales principios.	¿Cuál es el propósito de las orientaciones del decreto N° 83/2015 y cuáles son sus principales principios?	¿Qué es el decreto N°83 y cuál es su propósito? ¿Cuáles son los ejes de las orientaciones del decreto N°83/2015?
Establecer relación entre el decreto N°83/2015 y el Diseño Universal de aprendizaje.	¿Cuál es la relación existente entre el diseño universal del aprendizaje (DUA) y el decreto N°83/2015?	¿Qué relación existe entre el decreto N°83/2015 y el DUA? ¿Cuáles son los principios que declara el DUA y cuáles son los ejes

		del decreto? ¿Cómo se relacionan entre ellos?
Identificar los principios de la neurociencia de la educación y caracterizar sus aportes teóricos en relación a aprendizaje, memoria, atención y emoción.	¿Cuáles son los principios de la neurociencia de la educación y sus aportes teóricos en relación al aprendizaje, la memoria, la atención y la emoción?	¿Qué es neuroeducación y cuáles son sus principales principios? ¿Qué plantea la neuroeducación sobre aprendizaje, atención, memoria y emoción? ¿Qué conocimientos neurocientíficos debieran ser del conocimiento de la comunidad escolar acerca de la atención, memoria y emoción involucradas en el aprendizaje?
Relacionar los principios de la neuroeducación con las orientaciones del decreto N°83/2015, el Diseño Universal de Aprendizaje y el marco curricular actual, para la atención de la diversidad educativa.	¿Es posible establecer una relación entre los principios de las orientaciones del decreto N°83/2015, el diseño universal de aprendizaje y el marco curricular actual, con los postulados de las neurociencias?	¿Cuáles son los sustentos teóricos o la evidencia científica que sostiene esta relación? ¿El DUA y las orientaciones del decreto N°83/2015 consideran los aportes de la neurociencia sobre aprendizaje? ¿El Marco Curricular Actual en Chile, considera los aportes de las neurociencias sobre aprendizaje?
Aportar sugerencias y recomendaciones a los actores de las comunidades escolares, respecto a la aplicación o modificación del decreto 83/2015 y el marco curricular actual.	¿Cuáles son las sugerencias y recomendaciones que se entregarán a los actores de la comunidad educativa, para aplicar o modificar la normativa actual?	¿Cuáles son las sugerencias o recomendaciones que apoyan la aplicación del decreto 83, el DUA y el marco curricular actual, desde la evidencia neurocientífica? ¿Cuáles son las sugerencias o recomendaciones para modificar el decreto y el marco curricular actual, desde la evidencia neurocientífica?

Fuente: Elaboración propia

7. Descripción de la metodología

Esta investigación bibliográfica es de tipo descriptiva, ya que se realizó un procesamiento documental para analizar, sistematizar, seleccionar y asociar información del decreto N°83/2015, el Diseño Universal de Aprendizaje, el marco curricular actual y los principios de la neurociencia. La intención es comunicar a los profesionales involucrados al área de la educación, la relación existente entre la normativa y marco curricular actual con evidencia científica aportada por la neurociencia vinculada a los procesos de aprendizaje.

De acuerdo a los objetivos de la investigación, el nivel de esta es descriptiva, porque describe detalladamente los aportes de la neuroeducación y los principios de las orientaciones del decreto N°83/2015 y el DUA, así como la normativa actual que rige la educación en Chile con énfasis en el abordaje de la diversidad, estableciendo posibles relaciones entre ellas.

La búsqueda y organización de información se realizó a partir de ejes temáticos los cuales están distribuidos en: Educación en Chile, Decreto N°83/2015, Diseño Universal de aprendizaje y Neurociencias, específicamente relacionada a aprendizaje, emociones, memoria y atención. La información relacionada a Educación en Chile fue obtenida a partir de páginas tales como Mineduc, Comunidad Escolar y de revistas de educación de universidades estatales, además se realizó búsqueda de información en la biblioteca del Congreso Nacional para obtener la documentación referida a las leyes y decretos que sustentan la educación en Chile. Esta página también fue de utilidad para encontrar el decreto N°83/2015 y sus orientaciones. En lo que respecta a Diseño Universal de Aprendizaje y Neurociencias, la búsqueda se centró en *papers* o tesis relacionadas al área de la educación y las neurociencias, además de extraer información de ciertos libros publicados posterior al año 2011, con la intención de presentar información actualizada.

Para sistematizar la información se dio lectura a los textos encontrados y se seleccionó lo más relevante con el fin de entregar información precisa a los lectores de la tesina y poder focalizar de mejor forma los temas.

Se desagregaron los componentes señalados en los objetivos de la investigación y se respondieron las preguntas orientadoras y secundarias. En ocasiones se realizaron cuadros de síntesis para organizar la información.

Finalmente se analizó y relaciono la información obtenida sobre neurociencia y aprendizaje, con decreto N°83/2015 y el diseño Universal de Aprendizaje, con la idea de identificar posibles concordancias y disonancias, para ello se establecieron criterios, los cuales los cuales se mencionan a continuación: Proceso de enseñanza-aprendizaje; Roles en el proceso de enseñanza aprendizaje: Docente-estudiante; Diversificación y evaluación.

A partir de estas relaciones (concordancias y disonancias) se establecieron conclusiones, sugerencias y recomendaciones para personas involucradas a la educación.

A continuación, se presenta el cronograma con la organización de las actividades y tareas realizadas:

Cronograma

Actividades y tareas realizadas	Semanas								
	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°
Secciones									
Horas	4 h	4h	2h						
Revisión de la descripción y elaboración de la metodología.	X								
Elección de criterios para seleccionar información encontrada		X							
Búsqueda y selección de la información encontrada			X						
Elaboración del marco teórico o referencial.				X	X	X	X		
Generación de Resultados y Conclusiones.								X	
Completar la bibliografía.								X	
Cierre del informe									X

Fuente: Elaboración Propia.

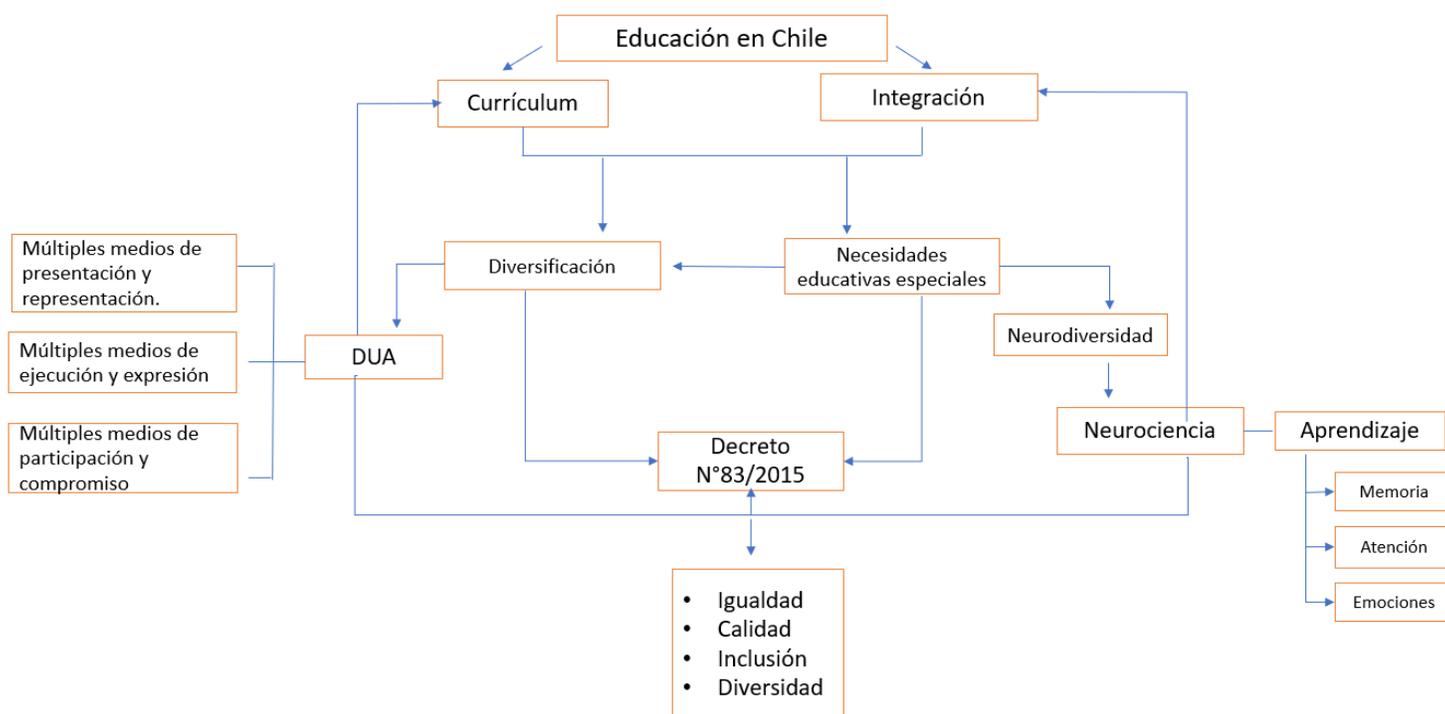
8. Estado del arte del objeto de estudio

A continuación, se presentará un listado con los contenidos y temas que se desarrollan y relacionan en esta investigación.

- Educación en Chile
 - Principios y objetivos de la educación en Chile
 - Normativa actual
 - Marco Curricular
 - Currículum
 - Marco para la buena enseñanza
 - Estructura y organización del sistema educativo
 - Educación especial e integración educativa
 - Necesidades educativas especiales
 - Neurodiversidad desde la Neurociencias
- Decreto 83/2015
- Diseño universal de aprendizaje
- Neurociencias aplicadas a la educación
 - Aprendizaje
 - Emoción
 - Memoria
 - Atención

A continuación, se presenta un esquema, que sistematiza los contenidos y temas anteriormente mencionados, dando énfasis a la relación que se establecerá en esta tesina, entre los aportes de la neurociencia al aprendizaje, el DUA y las orientaciones del decreto N°83/2015.

Figura N°1: Contenidos seleccionados para elaborar el estado del arte acerca del objeto de estudio.



Fuente: Elaboración propia

SOLO USO AC

8.1 Educación en Chile

En 1833 la educación en Chile comenzó a ser considerada una función de Estado, cuando la Constitución de aquel año, en su artículo 153, señaló que debía ser “atención preferente del gobierno”. Éste fue, sin duda, el punto de partida que daría origen pocos años después al Ministerio de Educación que, en una primera etapa, surgió unido al de Justicia (Reveduc, 2015).

Según lo establece la actual Ley General de Educación *“el sistema educativo chileno se construye sobre la base de los derechos garantizados en la Constitución, así como en los tratados internacionales ratificados por Chile y que se encuentren vigentes y, en especial, del derecho a la educación y la libertad de enseñanza”* (Ley N°20370, 2009, Art N°3).

La Ley 20370, en su Artículo 2° establece que la educación es el proceso de aprendizaje permanente que abarca las distintas etapas de la vida de las personas y que tiene como finalidad alcanzar su desarrollo espiritual, ético, moral, afectivo, intelectual, artístico y físico, mediante la transmisión y el cultivo de valores, conocimientos y destrezas. Se enmarca en el respeto y valoración de los derechos humanos y de las libertades fundamentales, de la diversidad multicultural y de la paz, y de nuestra identidad nacional, capacitando a las personas para conducir su vida en forma plena, para convivir y participar en forma responsable, tolerante, solidaria, democrática y activa en la comunidad, y para trabajar y contribuir al desarrollo del país (Mineduc, 2009).

Para el Mineduc *“la educación debe ofrecer al estudiante la posibilidad de desarrollar todas sus capacidades de forma integral y de acuerdo a su edad. Esto implica aprendizajes en los ámbitos de lo moral, lo espiritual, lo intelectual, lo afectivo y lo físico”* (Mineduc, 2012: 20).

El ministerio también declara que *“el desarrollo integral comprende también la sensibilidad artística y la apreciación de las artes como modo de expresión personal y*

como reconocimiento de nuestro patrimonio cultural” (Mineduc, 2012: 20). Agregando que “Es igualmente relevante que los niños aprendan a cultivar actitudes y hábitos de cuidado del cuerpo y de actividad física conducentes a una vida sana, y que adquieran las necesarias habilidades funcionales para aprender, informarse y comunicarse por medio de las tecnologías disponibles” (Mineduc, 2012: 20).

8.1.1. Principios de la educación en Chile

La Ley General de Educación, establece que la educación en Chile se inspira, en los siguientes principios: Universalidad y educación permanente; Calidad de la educación; Equidad del sistema educativo; Autonomía; Diversidad; Responsabilidad; Participación; Flexibilidad; Transparencia; Integración; Sustentabilidad; e Interculturalidad.

A continuación, se presenta una tabla con cada uno de ellos y su respectiva descripción:

Principios	Descripción
Universalidad y educación permanente.	La educación debe estar al alcance de todas las personas a lo largo de toda la vida.
Gratuidad.	El Estado implantará progresivamente la enseñanza gratuita en los establecimientos subvencionados o que reciben aportes permanentes del Estado, de conformidad a la ley.
Calidad de la educación.	La educación debe propender a asegurar que todos los alumnos y alumnas, independientemente de sus condiciones y circunstancias, alcancen los objetivos generales y los estándares de aprendizaje que se definan en la forma que establezca la ley.
Equidad del sistema educativo.	El sistema propenderá a asegurar que todos los estudiantes tengan las mismas oportunidades de recibir una educación de

	calidad, con especial atención en aquellas personas o grupos que requieran apoyo especial.
Autonomía.	El sistema se basa en el respeto y fomento de la autonomía de los establecimientos educativos. Consiste en la definición y desarrollo de sus proyectos educativos, en el marco de las leyes que los rijan.
Diversidad.	El sistema debe promover y respetar la diversidad de procesos y proyectos educativos institucionales, así como la diversidad cultural, religiosa y social de las familias que han elegido un proyecto diverso y determinado, y que son atendidas por él, en conformidad a la Constitución y las leyes.
Responsabilidad.	Todos los actores del proceso educativo deben cumplir sus deberes y rendir cuenta pública cuando corresponda.
Participación.	Los miembros de la comunidad educativa tienen derecho a ser informados y a participar en el proceso educativo en conformidad a la normativa vigente.
Flexibilidad.	El sistema debe permitir la adecuación del proceso a la diversidad de realidades, asegurando la libertad de enseñanza y la posibilidad de existencia de proyectos educativos institucionales diversos.
Transparencia.	La información desagregada del conjunto del sistema educativo, incluyendo los ingresos y gastos y los resultados académicos, debe estar a disposición de los ciudadanos, a nivel de establecimiento, comuna, provincia, región y país.
Integración e inclusión.	El sistema propenderá a eliminar todas las formas de discriminación arbitraria que impidan el aprendizaje y la participación de los y las estudiantes.
Sustentabilidad.	El sistema incluirá y fomentará el respeto al medio ambiente natural y cultural, la buena relación y el uso racional de los recursos naturales y su sostenibilidad, como expresión

	concreta de la solidaridad con las actuales y futuras generaciones.
Interculturalidad.	El sistema debe reconocer y valorar al individuo en su especificidad cultural y de origen, considerando su lengua, cosmovisión e historia.
Dignidad del ser humano.	El sistema debe orientarse hacia el pleno desarrollo de la personalidad humana y del sentido de su dignidad, y debe fortalecer el respeto, protección y promoción de los derechos humanos y las libertades fundamentales consagradas en la Constitución Política de la República, así como en los tratados internacionales ratificados por Chile y que se encuentren vigentes.
Educación integral.	El sistema educativo buscará desarrollar puntos de vista alternativos en la evolución de la realidad y de las formas múltiples del conocer, considerando además, los aspectos físico, social, moral, estético, creativo y espiritual, con atención especial a la integración de todas las ciencias, artes y disciplinas del saber.

Fuente: Elaboración propia a partir de la Ley General de educación N°20370, 2009, artículo N°3.

8.1.2. Normativa actual

Existen diversas normas legales vigentes, que han sido elaboradas y promulgadas para poder resguardar y garantizar el cumplimiento de estos principios.

A continuación, se presenta una tabla con la normativa más reciente de la educación en Chile, extraída de la Revista de Educación del Mineduc:

7 de mayo de 2003	Reforma Constitucional que establece 12 años de escolaridad obligatoria y gratuita (Ley N° 19.876).
24 de noviembre de 2005	Se dictó el DFL N° 1 que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 18.962 Orgánica Constitucional de Enseñanza (LOCE), con todos los cambios introducidos en los últimos 16 años.
17 de agosto de 2009	Ley General de Educación (LGE). Promulgado el “Sistema de Aseguramiento de la Calidad” que entraría en funcionamiento dos años después.
8 de febrero de 2011	Ley N°20.501 de “Calidad y Equidad de la Educación”. Entrega mayores atribuciones a los sostenedores municipales, a través de toda la línea de responsabilidad (jefe DAEM, directores y directivos), acorde al diseño de un sistema escolar descentralizado y necesario para hacer exigibles resultados.
11 de agosto de 2011	Ley N°20.529 que establece el “Sistema Nacional de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Parvularia, Básica y Media y su fiscalización”. La nueva institucionalidad se compone de cuatro entidades: dos nuevas que son la Agencia de Calidad de la Educación y la Superintendencia de Educación; el Consejo Nacional de Educación, que reemplazó al Consejo Superior de Educación; y el Ministerio de Educación, que funciona como órgano rector, desarrollando las políticas del sector, elaborando las bases curriculares y estándares en los cuales se basa el Sistema de Aseguramiento y entregando asistencia técnico pedagógica a los establecimientos que lo requieran.

25 de noviembre de 2013	Reforma Constitucional que establece la obligatoriedad del segundo nivel de transición (Kínder) y crea un sistema de financiamiento gratuito desde el nivel medio menor (Ley N°20.710). Con esta Reforma, que fue aprobada por unanimidad en el Congreso y se hizo efectiva a partir de 2015, para ingresar a primero básico es requisito que los menores hayan rendido Kínder. Es decir, todos los niños y niñas chilenos tendrán derecho a 13 años de escolaridad completa y gratuita.
28 de abril de 2015	Ley N° 20.835 que crea la Subsecretaría de Educación Parvularia y la Intendencia de Educación Parvularia. La Subsecretaría debe colaborar con el Ministro de Educación en la elaboración, coordinación, aplicación y evaluación de políticas y programas destinados al desarrollo de la Educación Parvularia. Asimismo, debe coordinar los servicios públicos que impartan dicho nivel educativo. En cambio, la Intendencia tiene que elaborar y proponer los criterios técnicos que orienten la función fiscalizadora de la Superintendencia.
29 de mayo de 2015	Ley N°20.845 de Inclusión Escolar, que pone fin al lucro en la educación con recursos públicos, propone un nuevo sistema de admisión y establece la gratuidad progresiva, mediante el aumento de recursos destinados a calidad. Esto ha permitido que desde el 2015, 784 establecimientos pasaran a ser gratuitos, beneficiando a 240 mil estudiantes y sus familias.
23 de diciembre de 2015 y 6 de diciembre de 2016	Leyes N°20.890 y N°20.981 que contemplan Gratuidad para la Educación Superior. Éste es uno de los principales logros de la Reforma Educacional de Michelle Bachelet. Comenzó a regir para la matrícula del año 2016 y benefició a 139.885 estudiantes ese año.

3 de agosto de 2015	Ley N°20.842 que crea las universidades estatales de O'Higgins y Aysén. En 2017 ambas instituciones comenzaron sus respectivos años académicos bajo los más altos estándares de calidad
4 de marzo de 2016	Ley N°20.903 que crea el "Sistema de Desarrollo Profesional Docente". Marca una nueva etapa en la relación entre el Estado y los docentes en el país. Con su aprobación, se proyecta un incremento promedio de un 30% de los salarios de docentes y educadores de párvulos, a partir de julio de 2017. Y en marzo del mismo año comenzó el incremento de las horas destinadas a preparar y evaluar las clases, en un 30% para llegar a un 35% el 2019.

Fuente: Elaboración propia, a partir de Reveduc, 2015.

Las normativas que se consideran más relevantes para poder cumplir con los principios son las siguientes: la Ley de Inclusión Escolar N°20845, la Ley de plena integración N°20422 y la Ley de Calidad y equidad en educación N°20501. Además de estas leyes existen diversos decretos que apuntan a algunos de los principios, relacionados con diversidad, integración, flexibilidad y participación tales como el decreto N°170/09 que fija normas para determinar los alumnos con Necesidades educativas especiales que serán beneficiarios de la subvención para educación especial y el decreto N°83/2015 que entrega criterios y orientaciones de adecuación curricular para los estudiantes con necesidades educativas especiales, esta última normativa tiene directa relación con la flexibilización del currículum actual, por lo cual a continuación se abordará la temática relacionada al marco curricular en Chile.

8.1.3. Marco Curricular

“De acuerdo al Ministerio de Educación el Marco Curricular es un elemento vertebrador del nuevo Sistema Nacional de Desarrollo Curricular, que desde una perspectiva intercultural, inclusiva e integradora, define los aprendizajes” (Balbuena, 2015).

Según la unidad de currículum y evaluación del Ministerio de Educación, la Ley General de Educación generó tres cambios fundamentales para el Currículum Nacional: modificó los Objetivos Generales de la educación básica y media; eliminó los Objetivos Fundamentales y Contenidos Mínimos, estableciendo que el currículum sería prescrito mediante Objetivos de Aprendizaje.; modificó los ciclos escolares, con una educación básica de 6 años y una educación media de 6 años (compuesta por 4 años de formación general común y 2 de formación diferenciada); estableció como obligatorio, que el currículum nacional cubriera, como máximo, un 70% del tiempo escolar (Mineduc; 2013).

“Existen nuevos objetivos generales de educación básica con alto estándares de conocimientos habilidades y actitudes. Con una nueva forma de prescripción con la redacción de objetivos de aprendizajes, nueva estructura de ciclos, educación básica de seis años y con un sistema de aseguramiento de la calidad de la educación. El currículo como base para la construcción de estándares” (Mineduc, 2013:6). El Mineduc también crea las Bases Curriculares que corresponden al primer currículum nacional formulado según la Ley General de Educación.

El Ministerio de educación (2013) declara que las nuevas bases curriculares responden a sus nuevos objetivos, los cuales fueron elaborados de manera simultánea con los programas de estudio y aprovechando las sinergias que implica la elaboración conjunta de ambos instrumentos, se realizó un perfil de alumno, *“según esta nueva ley los estudiantes deben ser inquisitivos, equilibrados, reflexivos, abiertos de ambiente, pensadores audaces, comunicadores, respetuoso, empáticos y con principios”* (Mineduc; 2013:7).

Los Objetivos de Aprendizaje (OA) *“son objetivos que definen los aprendizajes terminales esperables para una asignatura determinada para cada año escolar... se refieren a habilidades, actitudes y conocimientos que buscan favorecer el desarrollo integral de los estudiantes. Se conforma así un currículum centrado en el aprendizaje, que declara explícitamente cuál es el foco del quehacer educativo”* (Mineduc, 2013:9). A su vez los objetivos de aprendizaje son considerados como *“una herramienta de gran potencial curricular en sí misma. Su estructura tiene dos componentes principales: el verbo inicial, que indica el nivel cognitivo de la habilidad que se requiere que el alumno logre, y los conocimientos asociados, los cuales además de ser aprendizajes fundamentales para la formación de los estudiantes, son una selección de temáticas apropiadas para el desarrollo de las habilidades de la asignatura”* (Mineduc, 2013:10).

Según el ministerio de educación, los estudiantes deben enriquecer y ampliar su capital cultural, desarrollando habilidades como: aprender hacer, aprender a ser y aprender a convivir. Por lo tanto, es necesario generar motivación en los alumnos, fortaleciendo las ansias de aprender y una base sólida para continuar estudiando. Lograr enfocar los aprendizajes hacia la aplicabilidad y la resolución de problemas de la vida. Es importante también entregar herramientas a los docentes para trabajar un aprendizaje profundo y significativo para la vida integral, logrando atender a las distintas formas de aprender, de entender el mundo y la cultura; y de expresar ideas y emociones, así asegurar un aprendizaje integral, que otorgue valor al desarrollo de los valores y actitudes (Mineduc, 2013).

Currículum

“Por más de un siglo el concepto predominante en la normativa y la cultura docente, entiende por currículum la definición por el Ministerio de Educación del conjunto de objetivos y contenidos de aprendizaje organizado por áreas de conocimiento y actividades, en una secuencia temporal determinada y con cargas horarias definidas para cada una de sus unidades o segmentos” (Cox, 2011: 2).

Existen diversas definiciones y tipos de currículum, una de ellas es el currículum prescrito que es *“Una guía para estructurar las prácticas áulicas, el mismo tiene carácter legal, establece las propuestas de trabajo que deben llevar a cabo los docentes en su rol de mediadores, considerando que éstas deben contar con cierto orden y secuencia”* (Maraschio y otros, 2015:3). Este consiste en entregar a los docentes los conocimientos, habilidad y competencias mínimas que debe poseer cada estudiante en Chile para lograr regularizar y normalizar las prácticas educativas.

El *currículum planificado* lo realizan los docentes para llevar a cabo sus prácticas en el aula, a través de él se estipula lo que se quiere hacer para lograr el objetivo de aprendizaje establecido en el prescrito por políticas educativas de nuestro país. Considera la metodología y estrategia global que utilizará el docente para llevar a cabo el currículum.

Por otro lado, existe el *currículum implementado* el cual *“implica lo que efectivamente se pone en práctica para los estudiantes en las escuelas que puedan representar interpretaciones locales de lo que se requiere en los documentos curriculares formales. Aquí, el currículum y la instrucción resultan muy interrelacionados”* (Unesco–OIE, s,f). Es el documento que puede ser utilizado por docentes para llevar a cabo sus prácticas educativas y así lograr efectivos aprendizajes en los estudiantes.

Por último, también existe la evaluación del currículum que consiste en *“proporcionar las bases para las tomas de decisiones en política curricular, para el*

intercambio sobre los continuos ajustes curriculares y los procesos de su implementación” (Unesco–OIE, s.f). Por lo tanto, evaluará el impacto del currículum implementado y prescrito, tomando nuevas decisiones para este mismo y mejorando la calidad de este documento en función de la educación chilena.

Claro está que el marco curricular y el currículum tienen roles relevantes dentro de la educación en Chile, pero además de ellos el Marco para la Buena Enseñanza tiene un rol esencial, ya que se configura como un documento de apoyo y guía hacia la labor de los docentes en el país. A continuación, se explicará en qué consiste el Marco para la Buena Enseñanza y cuáles son sus principales fundamentos.

8.1.4. Marco para la Buena Enseñanza

El Marco para la Buena Enseñanza es un instrumento creado por el ministerio de educación que busca contribuir al mejoramiento de la enseñanza. Este documento busca representar todas las responsabilidades de un profesor en el desarrollo de su trabajo diario. El hilo conductor que recorre este documento consiste en involucrar a todos los alumnos en el aprendizaje de contenidos importantes, para ello cuenta con cuatro dominios. Cada dominio *“hace referencia a un aspecto distinto de la enseñanza, siguiendo el ciclo total del proceso educativo, desde la planificación y preparación de la enseñanza, la creación de ambientes propicios para el aprendizaje, la enseñanza propiamente tal, hasta la evaluación y la reflexión sobre la propia práctica docente”* (Mineduc, 2008:8). Los dominios recién mencionados, se presentarán a continuación:

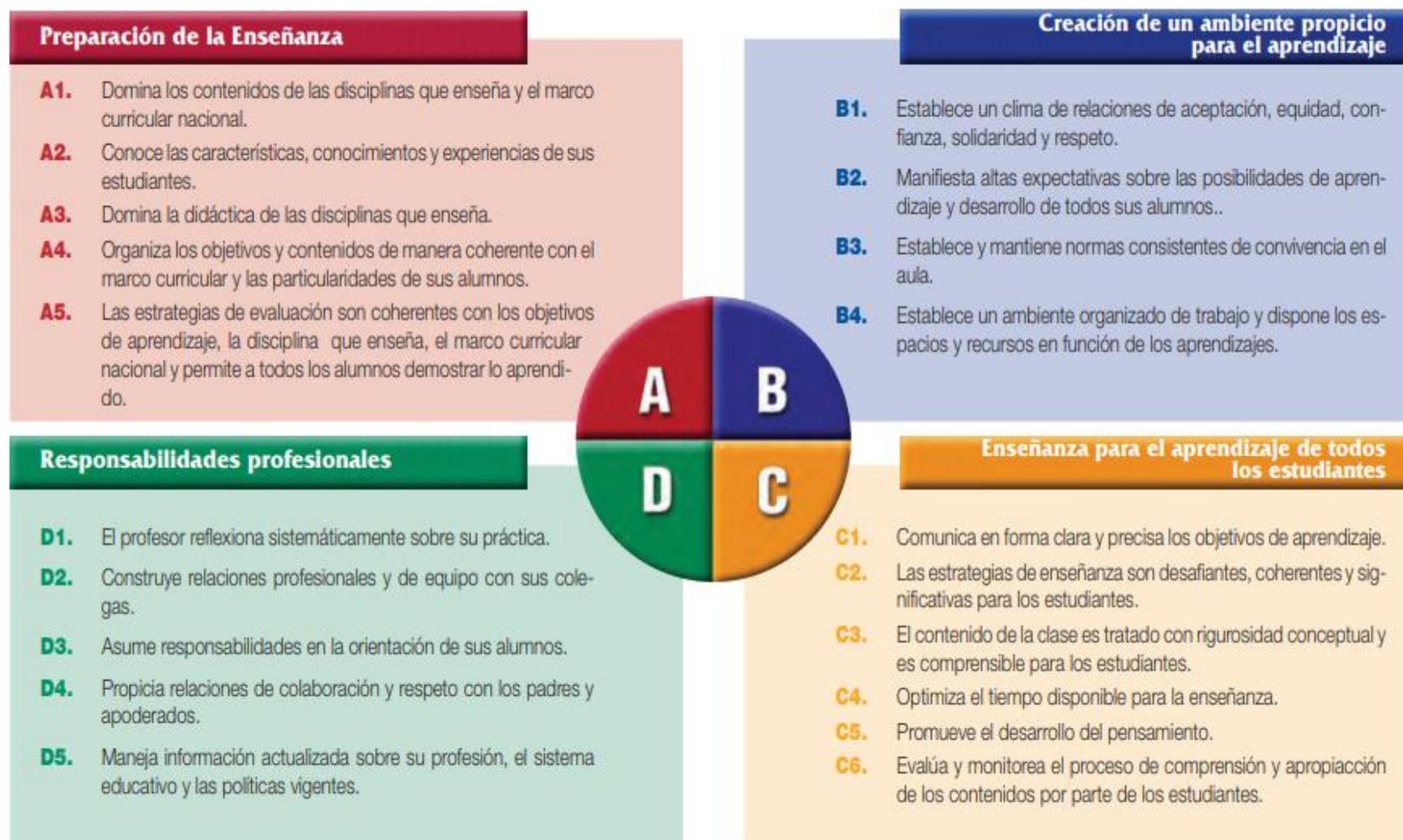
Preparación de la enseñanza: *“El docente, basándose en sus competencias pedagógicas, en el conocimiento de sus alumnos y en el dominio de los contenidos que enseña, diseña, selecciona y organiza estrategias de enseñanza que otorgan sentido a los contenidos presentados; y, estrategias de evaluación que permitan apreciar el logro de los aprendizajes de los alumnos y retroalimentar sus propias prácticas”* (Mineduc, 2008: 9).

Creación de un ambiente propicio para el aprendizaje: Este dominio se refiere al ambiente y clima que genera el docente, *“en el cual tienen lugar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Este dominio adquiere relevancia, en cuanto se sabe que la calidad de los aprendizajes de los alumnos depende en gran medida de los componentes sociales, afectivos y materiales del aprendizaje”* (Mineduc, 2008: 9).

Enseñanza para el aprendizaje de todos los estudiantes: *“En este dominio se ponen en juego todos los aspectos involucrados en el proceso de enseñanza que posibilitan el compromiso real de los alumnos/as con sus aprendizajes. Su importancia radica en el hecho de que los criterios que lo componen apuntan a la misión primaria de la escuela: generar oportunidades de aprendizaje y desarrollo para todos sus estudiantes”* (Mineduc, 2008: 9).

Responsabilidades profesionales: *“Los elementos que componen este dominio están asociados a las responsabilidades profesionales del profesor en cuanto su principal propósito y compromiso es contribuir a que todos los alumnos aprendan... El compromiso del profesor con el aprendizaje de todos sus alumnos implica, por una parte, evaluar sus procesos de aprendizaje con el fin de comprenderlos, descubrir sus dificultades, ayudarlos a superarlas...”* (Mineduc, 2008: 10). Cada dominio anteriormente mencionado contiene criterios, los cuales se presentan a continuación, a partir de un esquema del Marco para la Buena Enseñanza:

Figura N°2: Criterios por dominios del Marco para la buena enseñanza



Fuente: Mineduc, 2008:11

A continuación, se presenta un esquema con los criterios del Dominio A, con sus respectivos descriptores:

Figura N°3: Dominio A del Marco para la buena enseñanza

DOMINIO A: Preparación de la enseñanza.

CRITERIO A.1:

Domina los contenidos de las disciplinas que enseña y el marco curricular nacional.

Descriptores:

- Conoce y comprende los principios y conceptos centrales de las disciplinas que enseña.
- Conoce diferentes perspectivas y nuevos desarrollos de su disciplina.
- Comprende la relación de los contenidos que enseña con los de otras disciplinas.
- Conoce la relación de los contenidos de los subsectores que enseña con la realidad.
- Domina los principios del marco curricular y los énfasis de los subsectores que enseña.

CRITERIO A.2:

Conoce las características, conocimientos y experiencias de sus estudiantes.

Descriptores:

- Conoce las características de desarrollo correspondientes a las edades de sus estudiantes.
- Conoce las particularidades familiares y culturales de sus alumnos.
- Conoce las fortalezas y debilidades de sus estudiantes respecto de los contenidos que enseña.
- Conoce las diferentes maneras de aprender de los estudiantes.

CRITERIO A.3:

Domina la didáctica de las disciplinas que enseña.

Descriptores:

- Conoce variadas estrategias de enseñanza y actividades congruentes con la complejidad de los contenidos.
- Conoce estrategias de enseñanza para generar aprendizajes significativos.

- Conoce y selecciona distintos recursos de aprendizaje congruentes con la complejidad de los contenidos y las características de sus alumnos.
- Conoce las dificultades más recurrentes en el aprendizaje de los contenidos que enseña.

CRITERIO A.4:

Organiza los objetivos y contenidos de manera coherente con el marco curricular y las particularidades de sus alumnos.

Descriptores:

- Elabora secuencias de contenidos coherentes con los objetivos de aprendizaje del marco curricular nacional.
- Considera las necesidades e intereses educativos de sus alumnos.
- Las actividades de enseñanza son coherentes con el contenido y adecuadas al tiempo disponible.
- Las actividades de enseñanza consideran variados espacios de expresión oral, lectura y escritura de los estudiantes, relacionados con los aprendizajes abordados en los distintos subsectores.

CRITERIO A.5:

Las estrategias de evaluación son coherentes con los objetivos de aprendizaje, la disciplina que enseña, el marco curricular nacional y permiten a todos los alumnos demostrar lo aprendido.

Descriptores:

- Los criterios de evaluación que utiliza son coherentes con los objetivos de aprendizaje..
- Las estrategias de evaluación son coherentes con la complejidad de los contenidos involucrados.
- Conoce diversas estrategias y técnicas de evaluación acordes a la disciplina que enseña.
- Las estrategias de evaluación ofrecen a los estudiantes oportunidades equitativas para demostrar lo que han aprendido.

Fuente: Mineduc, 2008: 12

El siguiente esquema presenta los criterios y respectivos descriptores del Dominio B del MBE:

Figura N°4: Dominio B del Marco para la buena enseñanza

DOMINIO B: Creación de un ambiente propicio para el aprendizaje.

CRITERIO B.1:

Establece un clima de relaciones de aceptación, equidad, confianza, solidaridad y respeto.

Descriptores:

- Establece un clima de relaciones interpersonales respetuosas y empáticas con sus alumnos.
- Proporciona a todos sus alumnos oportunidades de participación.
- Promueve actitudes de compromiso y solidaridad entre los alumnos.
- Crea un clima de respeto por las diferencias de género, culturales, étnicas y socio económicas.

CRITERIO B.2:

Manifiesta altas expectativas sobre las posibilidades de aprendizaje y desarrollo de todos sus alumnos.

Descriptores:

- Presenta situaciones de aprendizaje desafiantes y apropiadas para sus alumnos.
- Trasmite una motivación positiva por el aprendizaje, la indagación y la búsqueda.
- Favorece el desarrollo de la autonomía de los alumnos en situaciones de aprendizaje.
- Promueve un clima de esfuerzo y perseverancia para realizar trabajos de calidad.

CRITERIO B.3:

Establece y mantiene normas consistentes de convivencia en el aula.

Descriptores:

- Establece normas de comportamiento que son conocidas y comprensibles para sus alumnos.
- Las normas de comportamiento son congruentes con las necesidades de la enseñanza y con una convivencia armónica.
- Utiliza estrategias para monitorear y abordar educativamente el cumplimiento de las normas de convivencia.
- Genera respuestas asertivas y efectivas frente al quiebre de las normas de convivencia.

CRITERIO B.4:

Establece un ambiente organizado de trabajo y dispone los espacios y recursos en función de los aprendizajes.

Descriptores:

- Utiliza estrategias para crear y mantener un ambiente organizado.
- Estructura el espacio de manera flexible y coherente con las actividades de aprendizaje.
- Utiliza recursos coherentes con las actividades de aprendizaje y facilita que los alumnos dispongan de ellos en forma oportuna.

Fuente: Mineduc, 2008:13

A continuación, se presenta un esquema con los criterios y descriptores del Dominio C:

Figura N°5: Dominio C del Marco para la buena enseñanza

DOMINIO C: Enseñanza para el aprendizaje de todos los estudiantes.	
<p>CRITERIO C.1: Comunica en forma clara y precisa los objetivos de aprendizaje.</p> <p>Descriptores:</p> <ul style="list-style-type: none">○ Comunica a los estudiantes los propósitos de la clase y los aprendizajes a lograr.○ Explicita a los estudiantes los criterios que los orientarán tanto para autoevaluarse como para ser evaluados.	<p>CRITERIO C.4: Optimiza el uso del tiempo disponible para la enseñanza.</p> <p>Descriptores:</p> <ul style="list-style-type: none">○ Utiliza el tiempo disponible para la enseñanza en función de los objetivos de la clase.○ Organiza el tiempo de acuerdo con las necesidades de aprendizaje de sus estudiantes.
<p>CRITERIO C.2: Las estrategias de enseñanza son desafiantes, coherentes y significativas para los estudiantes.</p> <p>Descriptores:</p> <ul style="list-style-type: none">○ Estructura las situaciones de aprendizaje considerando los saberes, intereses y experiencias de los estudiantes.○ Desarrolla los contenidos a través de una estrategia de enseñanza clara y definida.○ Implementa variadas actividades de acuerdo al tipo y complejidad del contenido.○ Propone actividades que involucran cognitivamente y emocionalmente a los estudiantes y entrega tareas que los comprometen en la exploración de los contenidos.	<p>CRITERIO C.5: Promueve el desarrollo del pensamiento.</p> <p>Descriptores:</p> <ul style="list-style-type: none">○ Incentiva a los estudiantes a establecer relaciones y ubicar en contextos el conocimiento de objetos, eventos y fenómenos, desde la perspectiva de los distintos subsectores.○ Formula preguntas y problemas y concede el tiempo necesario para resolverlos.○ Aborda los errores no como fracasos, sino como ocasiones para enriquecer el proceso de aprendizaje.○ Orienta a sus estudiantes hacia temáticas ligadas a los objetivos transversales del currículum, con el fin de favorecer su proceso de construcción de valores.○ Promueve la utilización de un lenguaje oral y escrito gradualmente más preciso y pertinente.
<p>CRITERIO C.3: El contenido de la clase es tratado con rigurosidad conceptual y es comprensible para los estudiantes.</p> <p>Descriptores:</p> <ul style="list-style-type: none">○ Desarrolla los contenidos en forma clara, precisa y adecuada al nivel de los estudiantes.○ Desarrolla los contenidos de la clase con rigurosidad conceptual.○ Desarrolla los contenidos con una secuencia adecuada a la comprensión de los estudiantes.○ Utiliza un lenguaje y conceptos de manera precisa y comprensible para sus alumnos.	<p>CRITERIO C.6: Evalúa y monitorea el proceso de comprensión y apropiación de los contenidos por parte de los estudiantes.</p> <p>Descriptores:</p> <ul style="list-style-type: none">○ Utiliza estrategias pertinentes para evaluar el logro de los objetivos de aprendizaje definidos para una clase.○ Utiliza estrategias de retroalimentación que permiten a los estudiantes tomar conciencia de sus logros de aprendizaje.○ Reformula y adapta las actividades de enseñanza de acuerdo con las evidencias que recoge sobre los aprendizajes de sus estudiantes.

Fuente: Mineduc, 2008:14

Finalmente se presenta un esquema con los criterios y respectivos descriptores del Dominio D:

Figura N°6: Dominio D del Marco para la buena enseñanza

DOMINIO D: Responsabilidades profesionales.	
<p>CRITERIO D.1: El profesor reflexiona sistemáticamente sobre su práctica.</p> <p>Descriptores:</p> <ul style="list-style-type: none">● Evalúa el grado en que los alumnos alcanzaron los aprendizajes esperados.● Analiza críticamente su práctica de enseñanza y la reformula, a partir de los resultados de aprendizaje de sus alumnos.● Identifica sus necesidades de aprendizaje y procura satisfacerlas.	<p>CRITERIO D.4: Propicia relaciones de colaboración y respeto con los padres y apoderados.</p> <p>Descriptores:</p> <ul style="list-style-type: none">● Informa a las familias sobre los procesos de aprendizaje que se abordarán en el curso.● Informa periódicamente a las familias los avances de los aprendizajes de sus hijos.● Contribuye a involucrar a las familias en actividades de aprendizaje, recreación y convivencia de sus alumnos.
<p>CRITERIO D.2: Construye relaciones profesionales y de equipo con sus colegas.</p> <p>Descriptores:</p> <ul style="list-style-type: none">● Promueve el diálogo con sus pares en torno a aspectos pedagógicos y didácticos.● Participa activamente en la comunidad de profesores del establecimiento, colaborando con los proyectos de sus pares y con el proyecto educativo del establecimiento.	<p>CRITERIO D.5: Maneja información actualizada sobre su profesión, el sistema educativo y las políticas vigentes.</p> <p>Descriptores:</p> <ul style="list-style-type: none">● Conoce las políticas nacionales de educación relacionadas con el currículum, la gestión educativa y la profesión docente.● Conoce las políticas y metas del establecimiento, así como sus normas de funcionamiento y convivencia.● Analiza críticamente la realidad de su establecimiento a la luz de estas políticas.
<p>CRITERIO D.3: Asume responsabilidades en la orientación de sus alumnos.</p> <p>Descriptores:</p> <ul style="list-style-type: none">● Detecta las fortalezas de sus estudiantes y procura potenciarlas.● Identifica las necesidades de apoyo de los alumnos derivadas de su desarrollo personal y académico.● Propone formas de abordar estas necesidades tanto en el aula como fuera de ella.	

Fuente: Mineduc, 2008:15

Es necesario considerar que el MBE *“es una contribución al nuevo esfuerzo de inclusión o de universalismo, consagrado ahora por la reforma constitucional ... el Marco enfatiza que «buena enseñanza» es aquella que logra que todos y cada uno de los alumnos de todos los docentes, puedan aprender, que se reconozcan sus diferencias para que ningún niño, niña o joven se quede atrás, fracase o sea excluido”* (Mineduc, 2008: 41).

8.1.5. Estructura y organización del sistema educativo

Según lo establece la Ley General de Educación en adelante LGE, la educación en Chile puede ser categorizada como enseñanza formal o regular, enseñanza no formal y educación informal. La LGE en su artículo N°2 establece que *“La enseñanza formal o regular es aquella que está estructurada y se entrega de manera sistemática y secuencial. Está constituida por niveles y modalidades que aseguran la unidad del proceso educativo y facilitan la continuidad del mismo a lo largo de la vida de las personas”* (Mineduc, 2009). Además, esta ley en su título I, artículo N°17 agrega que *“la educación formal o regular está organizada en cuatro niveles: parvularia, básica, media y superior, y por modalidades educativas dirigidas a atender a poblaciones específicas”* (Mineduc, 2009).

A continuación, se describe cada uno de estos niveles, según lo establecido por el marco legal actual:

- Educación Parvularia: *“nivel educativo que atiende integralmente a niños desde su nacimiento hasta su ingreso a la educación básica...Su propósito es favorecer de manera sistemática, oportuna y pertinente el desarrollo integral y aprendizajes relevantes y significativos en los párvulos, de acuerdo a las bases curriculares que se determinen en conformidad a esta ley, apoyando a la familia en su rol insustituible de primera educadora”* (Ley N°20370, 2009: art. N°18).

- Educación Básica: *“nivel educacional que se orienta hacia la formación integral de los alumnos, en sus dimensiones física, afectiva, cognitiva, social, cultural, moral y espiritual, desarrollando sus capacidades de acuerdo a los conocimientos, habilidades y actitudes definidos en las bases curriculares que se determinen en conformidad a esta ley, y que les permiten continuar el proceso educativo formal”* (Ley N°20370, 2009: art. N°19).
- Educación Media: *“nivel educacional que atiende a la población escolar que haya finalizado el nivel de educación básica y tiene por finalidad procurar que cada alumno expanda y profundice su formación general y desarrolle los conocimientos, habilidades y actitudes que le permitan ejercer una ciudadanía activa e integrarse a la sociedad, los cuales son definidos por las bases curriculares que se determinen en conformidad a esta ley”* (Ley N°20370, 2009: art. N°20).
- Educación Superior: *“tiene por objeto la preparación y formación del estudiante en un nivel avanzado en las ciencias, las artes, las humanidades y las tecnologías, y en el campo profesional y técnico”* (Ley N°20370, 2009: art. N°21).

Anteriormente se mencionó que en el sistema educativo existen niveles, que fueron recientemente descritos, y modalidades educativas. En la Ley General se establece que las modalidades educativas son *“aquellas opciones organizativas y curriculares de la educación regular, dentro de uno o más niveles educativos, que procuran dar respuesta a requerimientos específicos de aprendizaje, personales o contextuales, con el propósito de garantizar la igualdad en el derecho a la educación”* (Ley N°20370, 2009: art. N°22). Por lo tanto, la educación especial o diferencial y la educación de adultos forman parte de modalidades de educación en Chile.

A continuación, se realizará una caracterización de la educación especial en Chile y su tránsito hacia la integración educativa.

Educación especial e integración educativa

“La integración en la mayoría de los países, se ha impulsado desde la Educación Especial y ha supuesto más la transformación de ésta que de la educación común” (Mineduc, 2011: 9). Para comprender el proceso de integración e inclusión educativa en Chile es necesario contextualizar el proceso de la educación especial en el país.

La educación especial en Chile se inicia con la creación de la primera escuela especial para niñas y niños sordos, en el año 1852. Posteriormente en el año 1928, se crea la primera escuela especial para niños con deficiencia mental, desde ese año en adelante se continuaron creando escuelas especiales y diversos profesionales comenzaron a estudiar experimentalmente la forma de atender a personas con problemas de aprendizaje por problemas sensoriales y a personas con deficiencia mental. Estos profesionales se formaban en las escuelas normalistas a través de electivos sobre educación especial, lo que contribuyó a generar conciencia de la necesidad de atender a personas con discapacidad (Mineduc, 2004).

“En el año 1948 con la Declaración Universal de Derechos Humanos, se expresa en forma categórica el consenso mundial en torno a la igualdad de oportunidades en educación” (Tenorio, 2005:823). Pero no es hasta la década del 50 que el Ministerio de Educación, inicia una política con la intención de lograr dar mayor cobertura de atención a personas con deficiencia mental, esto permitió un paulatino mejoramiento en esta área (Mineduc, 2004). Posteriormente en la década de los 60, “se instaló un proceso de reforma educativa orientada a dar cobertura a toda la población en edad escolar. Esta iniciativa se produjo bajo el principio de normalización, es decir, que los niños con características especiales se integrarán a escuelas normales” (Fundación Chile, 2013:4).

A mediados de la década de los 60, se crea la carrera de Educación Especial además de diversos grupos de investigación tendientes a consolidar la educación especial en el país (Mineduc, 2004). Durante esta etapa se define y forja la modalidad de educación especial, la cual tenía un enfoque clínico y estaba segregada de la

educación común, esta modalidad fue pensada para dar atención a estudiantes con discapacidad y a su vez dar cabida a estudiantes de educación regular que no lograban progresar en el currículum.

Posteriormente en el año 1975 se aprueba la creación de centros y microcentros de apoyo psicopedagógico a través del decreto N°428/75. Con el propósito de entregar diagnósticos y seguimiento de los “tratamientos” fuera de los contextos educativos, es decir, hospitales infantiles que tenían servicio de psiquiatría y neurología infantil.

En el año 1976 como medida de apoyo a las escuelas regulares se aprueba la creación de grupos diferenciales en las escuelas básicas, a través del decreto N°457/76. Los grupos diferenciales eran *“organizaciones escolares destinadas a dar atención psicopedagógica a estudiantes que presentan trastornos de aprendizaje oral, lecto-escrito y/o cálculo, con inteligencia normal o cercana a ella debidamente diagnosticada, y funcionaban en forma paralela a los cursos de educación básica común”* (Decreto N°457, 1976).

En 1978, el Informe Warnock impactó fuertemente a la educación especial a través de la instalación del principio de integración, el cual plantea que *“los fines de la educación son los mismos para todos los niños, niñas y jóvenes cualesquiera sean sus problemas y que por lo tanto la educación debe asegurar un continuo de recursos para dar respuesta a la diversidad de necesidades educativas de todos los alumnos de tal manera que éstos puedan alcanzar los fines de la educación”* (Mineduc, 2004).

Durante la década de los 80 y 90, la educación Especial se caracterizó por abandonar el enfoque centrado en el déficit y se comenzó a situar en el marco propiamente educativo. Como consecuencia de ello, el año 90 se produjo un auge en las políticas educativas con la intención de avanzar en la integración de niños y niñas con necesidades especiales a las escuelas regulares y trabajar con los desafíos que esto involucra. Así lo reafirma el Decreto de Educación N°490/90, que estableció las normas para implementar programas de integración escolar (Bahamonde, 2015).

En 1998 surgen los decretos 01/98 y 374/99, a partir de ellos se instalan en el sistema educativo los programas de integración escolar, siendo considerados como estrategia del sistema educacional para obtener recursos humanos y materiales, para dar respuesta a estudiantes con Necesidades educativas especiales ya sea por discapacidad o por trastorno específico del lenguaje, en escuelas regulares. Además, con el decreto 291/99, se comenzó a trabajar en las escuelas a través de grupos diferenciales, en los cuales se alternaba el apoyo entre aula común y aula de recursos (Fundación Chile, 2013).

Luego de cuatro décadas, se inicia un trabajo para repensar la Educación Especial en Chile, dando como resultado en el año 2005 un documento sobre la Nueva Política Nacional de Educación Especial, en la cual se definió abordar entre otras cosas ampliar el acceso a la educación regular de estudiantes con necesidades educativas especiales (NEE), fortalecer la integración en las escuelas y potenciar la participación de los actores escolares (Fundación Chile, 2013). Como respuesta a este documento en el año 2009 se promulga el Decreto Supremo N°170/09 el cual plantea orientaciones sobre tendencias más inclusivas asociadas a prácticas en el aula con estudiantes integrados. *“La idea de la política ha sido que los Programas de Integración Escolar (en adelante PIE), sean un apoyo al mejoramiento de las escuelas en cuanto a aprendizajes de todos los y las estudiantes y al desarrollo institucional de la escuela.”* (Fundación Chile, 2013: 5). Desde el año 2009 a la actualidad, los programas de integración han posibilitado la participación de estudiantes que presentan necesidades educativas especiales en escuelas regulares. A continuación, se desarrolla y caracteriza el concepto de Necesidades educativas especiales.

I. Necesidades educativas Especiales

“El concepto de Necesidades educativas especiales (NEE) tiene que ver con una forma de entender y trabajar las dificultades o barreras que experimentan los y las estudiantes para aprender y participar en el currículum escolar” (Fundación Chile, 2013:7). Estas necesidades pueden estar relacionadas a alguna discapacidad identificable o pueden ser dificultades de aprendizaje no atribuibles a alguna deficiencia o discapacidad, además pueden ser dificultades asociadas a desventajas socioeconómicas, culturales o lingüísticas. Es por ello que las necesidades educativas especiales se pueden clasificar en Necesidades educativas especiales permanentes y necesidades educativas especiales transitorias; esta clasificación dependerá además de la temporalidad y del tipo de apoyo requerido por los estudiantes para lograr acceder al aprendizaje. A continuación, se caracterizan ambas:

Necesidades educativas especiales permanentes (NEEP): *“Son requerimientos de ayuda y recursos adicionales - ya sean humanos, materiales o pedagógicos- que precisa un o una estudiante para conducir su proceso de desarrollo y aprendizaje, durante toda su trayectoria escolar”* (Fundación Chile, 2013: 7).

Necesidades educativas especiales transitorias (NEET): *“Son requerimientos de ayuda y recursos adicionales - ya sea humanos, materiales o pedagógicos - que precisa un o una estudiante para conducir su proceso de desarrollo y aprendizaje, durante un determinado periodo de su trayectoria escolar”* (Fundación Chile, 2013: 7).

Las necesidades educativas especiales pueden ser concebidas como definiciones alternativas del concepto Neurodiversidad, el que hace referencia a que cada individuo porta una configuración cerebral única. Desde esta mirada las diferencias en un individuo son consideradas como variaciones normales en el funcionamiento humano, tales como la cultura, las etnias o el género (Ocampo, 2018).

II. Neurodiversidad

Constanza Ruiz-Danegger (2016) menciona que el término Neurodiversidad apareció afines de la década de los '90 del siglo pasado, planteándose como alternativa al concepto de “discapacidad” y sus consecuencias sociales y culturales.

El educador y psicólogo Thomas Armstrong en su libro *El poder de la neurodiversidad* (2012), establece ocho principios fundamentales de la neurodiversidad y a través de ellos declara que la neurodiversidad es una condición compartida por todas las personas.

El concepto Neurodiversidad *“posibilita una apertura hacia la diferencia en la que tienen cabida distintas maneras de ser persona, todas ellas no sólo válidas, sino también valiosas para el enriquecimiento y el desarrollo global de la sociedad...invita a comprender que no existe un modelo arquetípico y normalizado propio de la esencia humana, sino muchas formas diversas de ser un ser humano y de operar y funcionar mentalmente”* (López, M. 2010: 99).

Es necesario además señalar que no todos los estudiantes son igual por lo tanto *“en una misma clase no todos los alumnos interaccionan igual y ni asimilan la misma información ni, por supuesto, aprenden de la misma forma aunque la experiencia del profesor y la materia a impartir sea para todos igual”* (Ortiz, 2009: 39).

Según lo establecen las Orientaciones del decreto 83/2015 *“una escuela llega a ser inclusiva cuando tiene como centro a sus estudiantes, es capaz de acogerlos a todos, independientemente de sus características y/o las de su contexto, aprende a valorar las diferencias entre ellos más que percibirlos como un problema”* (Mineduc, 2017:6).

Tal como establece el Mineduc (s.f) “la diversificación de la enseñanza constituye una oportunidad para que todos los estudiantes participen, desarrollen sus capacidades y aprendan”. Además, en la página web del Mineduc se menciona que *“una educación de calidad responde a la diversidad de estudiantes presentes en la sala de clases”* y agrega que a través del decreto 83/2015 *“se pretende incidir en los procesos de enseñanza promoviendo que los y las docentes estructuren o diseñen situaciones de enseñanza y aprendizaje variadas y flexibles, considerando las características, necesidades y formas de aprender de cada estudiante y su contexto”* (Mineduc, s.f). En este contexto, la implementación del Decreto N°83/2015 tiene como objetivo favorecer los procesos de enseñanza y aprendizaje de calidad para todos los estudiantes.

8.2 Decreto N°83/2015

El decreto 83/2015 es un documento técnico aprobado por el Consejo Nacional de Educación en diciembre 2013, en donde se plantean criterios y orientaciones de adecuación curricular para estudiantes con necesidades educativas especiales de educación parvularia y educación básica (Decreto N°83, 2015).

“Este decreto responde al artículo 34 de la Ley General de educación, que mandata al Ministerio de Educación definir...“criterios y orientaciones de adecuación curricular para que los establecimientos educacionales puedan planificar propuestas educativas pertinentes y de calidad para los estudiantes que lo requieran...” (Mineduc, 2017: 8).

Los fundamentos del decreto N°83/2015 *“se basan en la consideración de la diversidad y buscan dar respuesta a las necesidades educativas de todos los estudiantes... promoviendo y valorando las diferencias culturales, religiosas, sociales e individuales de las poblaciones que son atendidas en el sistema escolar”* (Mineduc, 2015:9).

Los principios que orientan este decreto son: a) Igualdad de oportunidades, b) Calidad educativa con equidad, c) Inclusión educativa y valoración de la diversidad, d) Flexibilidad en la respuesta educativa.

A continuación, se presentan cada uno de estos principios:

Igualdad de oportunidades: *“El sistema debe propender a ofrecer a todos los alumnos y alumnas la posibilidad de desarrollarse como personas libres, con conciencia de su propia dignidad y como sujetos de derechos, y contribuir a que todos los estudiantes tengan la oportunidad de desarrollar plenamente su potencial, independientemente de sus condiciones y circunstancias de vida”* (Mineduc, 2015: 12). *“En este sentido la adecuación curricular constituye una herramienta pedagógica que permite equiparar condiciones para que los estudiantes con necesidades educativas especiales puedan acceder, participar y progresar en su proceso de enseñanza aprendizaje”* (Mineduc, 2015: 13).

Calidad Educativa con equidad: *“El sistema debe propender, en la máxima medida posible, a que todos los estudiantes alcancen los objetivos generales que estipule la Ley General de Educación, independiente de sus condiciones y circunstancias.”* (Mineduc, 2015: 13).

“Para conseguir una educación de calidad, el currículum debe caracterizarse por ser relevante y pertinente. Bajo este principio, desde una perspectiva inclusiva, la adecuación curricular permite los ajustes necesarios para que el currículum nacional sea también pertinente y relevante para los estudiantes con necesidades educativas especiales” (Mineduc, 2015:13).

Inclusión educativa y valoración de la diversidad: *“El sistema debe promover y favorecer el acceso, presencia y participación de todos los alumnos y alumnas, especialmente de aquellos que por diversas razones se encuentran excluidos o en situaciones de riesgo de ser marginados, reconociendo, respetando y valorando las diferencias individuales que existen al interior de cualquier grupo escolar”* (Mineduc, 2015: 13).

“La adecuación curricular es una manera de generar condiciones en el sistema educativo para responder a las necesidades y características individuales de los estudiantes y de sus procesos de aprendizaje, resguardando su permanencia y progreso en el sistema escolar” (Mineduc, 2015:14).

Flexibilidad de la respuesta educativa: *“El sistema debe proporcionar respuestas educativas flexibles, equivalentes en calidad, que favorezcan el acceso, la permanencia y el progreso de todos los estudiantes”* (Mineduc, 2015: 14).

“La adecuación curricular es la respuesta a las necesidades y características individuales de los estudiantes, cuando la planificación de clases...no logra dar respuesta a las necesidades educativas especiales que presentan algunos estudiantes, que requieren ajustes más significativos para progresar en sus aprendizajes y evitar su marginación del sistema escolar” (Mineduc, 2015: 14).

Además en las orientaciones del decreto 83/2015 se establece que *“dar respuesta a la diversidad en el ámbito de la gestión curricular se materializa en un continuo de ajustes que deben realizar las instituciones educativas, a partir del currículo prescrito a nivel nacional, para dar a la enseñanza y al aprendizaje relevancia y pertinencia considerando las necesidades y circunstancias de los distintos niños...que se educan en diferentes contextos territoriales, comunitarios y socio culturales del país”* (Mineduc, 2017:16). Estos ajustes son realizados a partir del proceso de planificación el cual *“representa una herramienta profesional clave para los equipos docentes, al servicio de los aprendizajes de los estudiantes y se convierte en crucial, cuando se pretende que*

dicha planificación se diseñe bajo un enfoque inclusivo, que supone equilibrar las experiencias de aprendizaje para dar respuesta a las necesidades comunes del grupo, a la vez que, a las necesidades y características específicas de los estudiantes” (Mineduc, 2017: 17).

Según las orientaciones del decreto 83/2015 (2017), la planificación de la respuesta educativa para la diversidad de estudiantes es un proceso que debe considerar:

- Análisis integral de las Bases o Marco Curricular
- Conocer los diferentes ritmos, intereses, características y necesidades de aprendizaje de los estudiantes en la sala de clases
- Determinar los apoyos específicos que algunos estudiantes pudieran requerir y los recursos de apoyo al aprendizaje.
- Diseñar las estrategias de enseñanza aprendizaje considerando una variedad de estrategias pedagógicas.
- Plasmar las estrategias pedagógicas y de enseñanza seleccionadas en una planificación diversificada para el curso.

“A través del proceso de planificación colaborativa, la labor docente se vincula al análisis profundo del currículum nacional, teniendo presente las características de los estudiantes y de su contexto, con el propósito de elaborar una propuesta didáctica fundamentada y pertinente que organice el proceso de enseñanza aprendizaje” (Mineduc, 2017: 21).

Según establecen las orientaciones del decreto N°83/2015 (Mineduc, 2017) la planificación se entiende como un proceso de toma de decisiones colaborativa, en torno a un conjunto de preguntas: ¿Qué enseñar? ¿Cómo enseñar? ¿Qué, cuándo y cómo evaluar? ¿Cuándo enseñar? Para responderlas con enfoque inclusivo, es necesario enfocarse en las características y necesidades particulares de los estudiantes, identificando quiénes, cuándo y qué tipo de apoyo necesitan.

A continuación, se presenta un esquema que considera las cuatro preguntas, referidas al proceso de planificación, con sus respectivas indicaciones.

Pregunta	Descripción o Justificación	Indicaciones o sugerencias
¿Qué enseñar?	Se refiere a la contextualización de los objetivos de aprendizaje; es decir, las habilidades, actitudes y conocimientos que comprende o aborda el objetivo seleccionado	<ul style="list-style-type: none"> - Tomen en cuenta la evaluación inicial de aprendizaje que informa sobre el “estado inicial” de los estudiantes con respecto a las exigencias del currículo, estableciendo lo que se espera para el año escolar, delimitando tanto las finalidades como los objetivos. - Revisen y aseguren la relevancia y significancia de los objetivos para el grupo de estudiantes y para cada uno de ellos en particular. - Consideren la funcionalidad de los aprendizajes: su aplicación y transferencia. - Equilibren entre habilidades, actitudes y conocimientos, así como el desarrollo de competencias referidas al ser, al saber y al saber hacer de los objetivos de aprendizaje.
¿Cuándo enseñar?	La forma de organización y secuencia del aprendizaje es clave para que las experiencias educativas se ajusten a los distintos ritmos y formas de aprender de los estudiantes.	<ul style="list-style-type: none"> - Organizar los objetivos de aprendizaje en espiral, que permita desarrollarlos a lo largo del proceso lectivo del nivel; en distintos niveles de complejidad, amplitud y profundidad. - Incluir momentos para establecer relación con otros objetivos, dentro de la misma asignatura o con otras asignaturas.

		<ul style="list-style-type: none"> - Considerar momentos de recapitulación y síntesis durante el desarrollo de la clase.
¿Cómo enseñar?	<p>Está referido a todo aquello que permite a los estudiantes acceder al proceso de construcción del conocimiento: los recursos didácticos y metodológicos, las formas de organizar las actividades, el uso del tiempo y del espacio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Diversificar el tipo de actividades de modo que se ajusten a las preferencias y características de aprendizaje de todos los estudiantes. - Ofrecer distintas actividades, de diversa complejidad (concreta, simbólica y abstracta) para trabajar un mismo objetivo, que se puedan implementar de modo simultáneo en la clase. - Priorizar por situaciones de aprendizaje auténticas y trabajo colaborativo entre los estudiantes, aprendizajes entre pares, tutoría entre alumnos, etc. - Secuenciar las actividades en pequeños pasos, favoreciendo la valoración de los progresos de todos y todas. - Utilizar recursos didácticos bien diseñados y pertinentes a las características de los estudiantes y a los objetivos que se espera lograr. - Hacer participar a los estudiantes en las decisiones sobre el trabajo en el aula, que les permita comprender y analizar su propio aprendizaje y asumir más responsabilidades en este proceso. - Utilizar diversas estrategias de agrupamiento de los estudiantes

<p>¿Qué, cuando y como evaluar?</p>	<p>La evaluación como parte del proceso de enseñanza-aprendizaje se constituye en una herramienta que permite promover el aprendizaje de los estudiantes.</p> <p>La evaluación tiene una importancia fundamental en el proceso de diversificación de la enseñanza pues aporta información respecto a las características de los estudiantes, sus progresos en el aprendizaje y las ayudas y apoyos que se necesitan para favorecer este progreso</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Diversificar los momentos, procedimientos e instrumentos de evaluación a lo largo del desarrollo de la unidad didáctica u otra modalidad de planificación que establezca la escuela. - Utilizar instrumentos y procedimientos que permitan obtener información lo más variada y completa posible sobre el proceso de aprendizaje de cada uno de los estudiantes y sus resultados (evaluación auténtica, entre otras). - Utilizar los resultados de la evaluación como retroalimentación para ajustar la planificación, disponer de mayores apoyos, etc., tanto para el profesor como para los estudiantes (Evaluar para aprender). - Valorar el error como una oportunidad de aprendizaje que permite retroalimentar el proceso de aprendizaje.
-------------------------------------	--	--

Fuente: Elaboración propia a partir de Mineduc (2017).

En el decreto 83/2015 también se establecen los tipos de adecuaciones curriculares y los criterios para su aplicación. Dentro de los tipos de adecuaciones curriculares se encuentran las de acceso y la de los objetivos de aprendizaje.

Las adecuaciones de acceso *“son aquellas que intentan reducir o incluso eliminar las barreras a la participación, al acceso a la información, expresión y comunicación, facilitando así el progreso en los aprendizajes curriculares y equiparando las condiciones con los demás estudiantes, sin disminuir las expectativas de aprendizaje”* (Mineduc, 2015: 27). *“Las adecuaciones curriculares de acceso a través de mínimos ajustes*

posibilitan que los estudiantes participen en el currículum nacional en igualdad de condiciones que los estudiantes sin necesidades educativas especiales” (Mineduc, 2015: 32).

Las adecuaciones de objetivos de aprendizaje tienen como base que *“los Objetivos de Aprendizaje establecidos en las Bases Curriculares pueden ser ajustados en función de los requerimientos específicos de cada estudiante con relación a los aprendizajes prescritos en las distintas asignaturas del grupo curso de pertenencia” (Mineduc, 2015:29).*

A continuación, se presentan los criterios a considerar para las adecuaciones curriculares de acceso:

Presentación de la información: *“La forma de presentar la información debe permitir a los estudiantes acceder a través de modos alternativos, que pueden incluir información auditiva, táctil, visual y la combinación entre estos” (Mineduc, 2015: 27).*

Formas de respuesta: *“La forma de respuesta debe permitir a los estudiantes realizar actividades, tareas y evaluaciones a través de diferentes formas y con la utilización de diversos dispositivos o ayudas técnicas y tecnológicas diseñadas específicamente para disminuir las barreras que interfieren la participación del estudiante en los aprendizajes” (Mineduc, 2015: 28).*

Entorno: *“La organización del entorno debe permitir a los estudiantes el acceso autónomo, mediante adecuaciones en los espacios, ubicación, y las condiciones en las que se desarrolla la tarea, actividad o evaluación” (Mineduc, 2015:28).*

Organización del tiempo y el horario: *“La organización del tiempo debe permitir a los estudiantes acceso autónomo, a través de modificaciones en la forma que se estructura el horario o el tiempo para desarrollar las clases o evaluaciones” (Mineduc, 2015:29).*

A continuación, se presentan los criterios que se pueden considerar para implementar adecuaciones de los objetivos de aprendizaje:

Graduación del nivel de complejidad: *“Es una medida orientada a adecuar el grado de complejidad de un contenido, cuando éste dificulta el abordaje y/o adquisición de los aspectos esenciales de un determinado objetivo de aprendizaje, o cuando esté por sobre o por debajo de las posibilidades reales de adquisición de un estudiante”* (Mineduc, 2015: 30).

Priorización de objetivos de aprendizaje y contenidos: *“Consiste en seleccionar y dar prioridad a determinados objetivos de aprendizaje, que se consideran básicos imprescindibles para su desarrollo y la adquisición de aprendizajes posteriores. Implica, por tanto, jerarquizar a unos por sobre otros, sin que signifique renunciar a los de segundo orden, sino más bien a su postergación o sustitución temporal”* (Mineduc, 2015:30).

Temporalización: *“Consiste en la flexibilización de los tiempos establecidos en el currículum para el logro de los aprendizajes...Puede implicar la destinación de un período más prolongado o graduado para la consecución y consolidación de ciertos aprendizajes sin que se altere la secuencia de éstos”* (Mineduc, 2015: 31).

Enriquecimiento del currículum: *“corresponde a la incorporación de objetivos no previstos en las Bases Curriculares y que se consideran de primera importancia para el desempeño académico y social del estudiante, dadas sus características y necesidades”* (Mineduc, 2015: 31).

Eliminación de aprendizajes: *“La eliminación de objetivos de aprendizaje se debe considerar sólo cuando otras formas de adecuación curricular, como las descritas anteriormente, no resultan efectivas. Esta será siempre una decisión a tomar en última instancia y después de agotar otras alternativas para lograr que el estudiante acceda al aprendizaje”* (Mineduc, 2015: 32).

Según se establece en el decreto 83/2015, el marco legal que sustenta este decreto es la Ley General de Educación N°20.370/2009 y la Ley 20.422/2010 que establece normas sobre la igualdad de oportunidades e inclusión social de las personas con discapacidad. Esta última ley mencionada, en su artículo N°3 señala entre sus principios el Diseño universal *“el cual se entiende como la actividad por la que se conciben o proyectan, desde el origen, entornos, procesos, bienes, productos, servicios, objetos, dispositivos o herramientas de forma que puedan ser utilizados por todas las personas o en su mayor extensión posible”* (Mineduc, 2015: 17). Este diseño llevado a la educación es denominado Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) *“cuyos criterios buscan promover prácticas inclusivas constituyendo el primer paso para responder a las diferencias individuales en el aprendizaje que presentan los estudiantes”* (Mineduc, 2015: 17). En el decreto 83/2015 además se agrega que *“el Diseño Universal para el Aprendizaje es una estrategia de respuesta a la diversidad, cuyo fin es maximizar las oportunidades de aprendizaje de todos los estudiantes, considerando la amplia gama de habilidades, estilos de aprendizaje y preferencias”* (Mineduc, 2015:19).

8.3 Diseño Universal de Aprendizaje

El diseño Universal para el aprendizaje (DUA) es una estrategia metodológica que pretende, mediante varios métodos de enseñanza, remover todas las barreras y los obstáculos para aprender, y dar a todos los estudiantes las mismas oportunidades de ser exitosos. El DUA *“Ayuda a tener en cuenta la variabilidad de los estudiantes al sugerir flexibilidad en los objetos, métodos, materiales y evaluación que permita a los educadores satisfacer necesidades variadas”* (Alba, 2013: 3).

“Durante los últimos años, la mayor parte de la comunidad educativa de nuestro país ha interiorizado el discurso de la educación inclusiva y la educación para todos. Así, la idea de que en cualquier grupo humano la diversidad es la norma y no la excepción, es compartida ampliamente por los docentes y otros profesionales del ámbito de la enseñanza.

“El marco del DUA estimula la creación de diseños flexibles desde el principio, que presenten opciones personalizadas que permitan a todos los estudiantes progresar desde donde ellos están y no desde dónde nosotros imaginamos que están” (Alba, 2013: 3).

Uno de los elementos en el que se basa el DUA son las investigaciones a través de neuroimagen las que han permitido visualizar y recoger imágenes de la actividad cerebral que se produce cuando una persona realiza una tarea. *“Esta tecnología permitió identificar tres redes diferenciadas que intervienen en los procesos de aprendizaje: Red de reconocimiento (el "qué" del aprendizaje), red estratégica (el "cómo" del aprendizaje), y la red afectiva (la implicación en el aprendizaje)”* (Rose y Meyer, 2002; Alba, 2012: 3).

Figura N° 7. Redes cerebrales que intervienen en el aprendizaje



Fuente: Alba, 2012.

En relación con estas redes surgen los principios fundamentales del Diseño Universal para el Aprendizaje:

- Proporcionar múltiples formas de representación (el qué del aprendizaje), donde se presentan múltiples representaciones que permita a los estudiantes hacer conexiones interiores (Alba, 2013).

“La clave en esta parte del proceso de aprendizaje es que los estudiantes tengan acceso a la información y puedan interactuar con ella, según los patrones individuales” (Alba, 2012: 4).

Alba Pastor, además agrega que *“no hay ningún medio ó sistema de representación que sea óptimo para todos los estudiantes, por lo que es fundamental proporcionar opciones diferentes para que cada alumno o alumna escoja o utilice aquel que mejor responde a sus capacidades y preferencias”* (2012:4).

- Proporcionar múltiples formas de acción y expresión (el cómo del aprender), no hay un medio de acción y expresión óptimo para todos los estudiantes; por lo que proveer opciones para la acción y la expresión es esencial (Alba, 2013).
- Proporcionar múltiples formas de implicación (el porqué del aprender) el componente emocional es un elemento crucial para el aprendizaje. no hay único medio que sea óptimo para todos los alumnos en todos los contextos, por lo tanto, es esencial proporcionar múltiples formas de implicación (Alba, 2013).

El objetivo de la educación es el desarrollo de aprendices expertos, algo en lo que todos los estudiantes pueden convertirse. Desde la perspectiva del DUA los aprendices expertos son aprendices con recursos y conocimientos, donde deben ser capaces de transformar la nueva información en un conocimiento significativo y útil. Aprendices estratégicos, dirigidos a objetivos, formulan planes de aprendizaje, idean estrategias efectivas y táctica para optimizar el aprendizaje, organizar los recursos y herramientas para facilitar el aprendizaje, monitorear su aprendizaje y abandonan los planes y estrategias que son ineficaces. Aprendices decididos, motivados, pueden controlar y regular las reacciones emocionales que pudieran ser impedimentos o distracciones para un aprendizaje exitoso (Alba, 2013).

Por lo tanto, *“el propósito del currículum DUA es ayudarles a dominar el aprendizaje en sí mismo, en definitiva, convertirse en aprendices expertos. Los aprendices expertos desarrollan tres características principales a) estratégicos hábiles y se orientan a objetivos, b) conocedores y c) están decididos y motivados para aprender más”* (Alba, 2013: 5-6).

8.4 Neurociencias aplicadas a la Educación

“La neurociencia se define como el estudio científico del sistema nervioso (principalmente el cerebro) y sus funciones. Estudia las complejas funciones de aproximadamente 86 mil millones de neuronas o células nerviosas que tenemos. De las interacciones químicas y eléctricas de estas células, las sinapsis, se derivan todas las funciones que nos hacen humanos” (Campos, 2014:12).

“El cerebro, durante las etapas que se corresponden con la niñez y la adolescencia, experimenta cambios importantes que no están tan directamente relacionados con el aumento del número de neuronas sino con las conexiones neuronales tanto entre neuronas cercanas como entre grupos de neuronas situadas a larga distancia” (Ortiz, 2009: 35). Por lo tanto, el cerebro continuamente está realizando múltiples conexiones neuronales a partir de las experiencias y estas son fundamentales a lo largo de la vida ya que conllevan procesos de maduración cerebral, llevados a cabo a través de diferentes procesos neurobiológicos.

Las conexiones neuronales son llamadas sinapsis. Estas conexiones están relacionadas directamente con la vivencia de cada ser humano, por lo tanto, es necesario nutrir al cerebro de experiencias significativas que posibiliten que estas conexiones neurales cada vez sean más firmes. *“Estos procesos neurobiológicos tienen enorme importancia para la enseñanza puesto que la gran mayoría de este incremento espectacular de conexiones neuronales no tienen una finalidad específica y solamente la estimulación ambiental conseguirá una dirección concreta sobre todo mediante el*

posterior podado o pruning, bien sea cuantitativo, en cuanto al número de sinapsis, o cualitativo en cuanto a la calidad de las conexiones” (Ortiz, 2009: 36).

Por lo tanto, el aprendizaje o *“la plasticidad cerebral va a depender de la estimulación ambiental a la que esté sometido el cerebro en cuestión, en palabras de Hebb, uso/desuso son determinantes en las conexiones cerebrales, es decir, cuanto más usemos nuestro cerebro, y sobre todo si lo hacemos en períodos de máximo desarrollo sináptico, más y mejor plasticidad cerebral conseguiremos” (Ortiz, 2009: 41).*

Existen períodos sensibles los cuales están relacionados con la enseñanza y la educación y coinciden con el tiempo en el que el cerebro está mejor dispuesto al cambio. En esta etapa interviene la oportunidad, el ambiente, la motivación, el interés, etc. estos periodos se dan a lo largo de toda la vida con una mayor incidencia en la etapa infantil y en la adolescencia y resultan de una gran importancia en el proceso de aprendizaje durante toda la etapa escolar. En estos períodos se favorecen principalmente las conexiones entre distintas áreas y la posibilidad de integrar mejor los procesos cognitivos complejos (Ortiz, 2009). Es importante conocer los periodos de desarrollo del cerebro para aprovechar su funcionamiento y así favorecer el aprendizaje de los estudiantes y no que ocurra lo contrario, que es retrasar o perjudicar el proceso de enseñanza y aprendizaje.

“Otro aspecto a tener en cuenta en el desarrollo cerebral es el hecho de que se trata de un proceso heterocrónico, es decir, que distintas regiones maduran en distintos momentos temporales, por lo que la enseñanza debería tener en cuenta estos aspectos a la hora de introducir en el currículum educativo diferentes materias de aprendizaje” (Ortiz, 2009: 39). Este aspecto es esencial para la educación, todas las reformas y cambios curriculares que existen deberían considerar este proceso, para que los aprendizajes fueran más naturales y no forzados.

Hace más de dos décadas, las Neurociencias han posibilitado una mayor comprensión acerca del proceso de aprendizaje, gracias a las investigaciones que utilizan neuroimagen se ha visibilizado mayor conocimiento sobre las funciones cerebrales superiores y complejas, las cuales son estimuladas, fortalecidas y evaluadas, cada día en centros educativos de todo el mundo. Es aquí donde surge el concepto de neuroeducación (Campos, 2010). La neuroeducación es una disciplina que toma ventaja de los conocimientos aportados por la psicología, la sociología y la medicina en un intento por mejorar y potenciar los procesos de enseñanza-aprendizaje (Mora, 2013).

“El avance de las investigaciones en neurociencia cognitiva, supone una esperanza factible para el desarrollo de nuevas prácticas pedagógicas, la fundamentación para la recuperación de recursos didácticos “clásicos” y esencialmente, para el diseño de nuevas políticas públicas” (Roman y Poenitz, 2018:88).

Román y Poenitz (2018: 92) mencionan que *“un sistema educativo basado en los principios de las neurociencias cognitivas es, de por sí, un sistema inclusivo”*. Además, agregan que los docentes más que nunca *“deben ser profesionales que tomen decisiones basadas en una base de conocimientos sólidos y actualizados”* (Roman y Poenitz, 2018:92).

A continuación, se abordará la temática de aprendizaje desde el punto de vista de la neuroeducación.



8.4.1. Aprendizaje

“El aprendizaje es un proceso altamente complejo y sus definiciones varían dependiendo del contexto y de la perspectiva” (UCSH, 2009:53).

Según Papalia (1990: 164) *“el aprendizaje es un cambio relativamente permanente en el comportamiento, que refleja una adquisición de conocimientos o habilidades a través de la experiencia y que puede incluir el estudio, la instrucción, la observación o la práctica.”*

“El científico Koizumi (2003) define el aprendizaje como <el proceso por el cual el cerebro reacciona ante los estímulos y establece conexiones neurales que actúan como un circuito procesador de información, proporcionando almacenamiento de la información>” (UCSH, 2009:53).

Tomás Ortiz en su libro *Neurociencia y educación* (2013), menciona que el aprendizaje desde el punto de vista cerebral es comprendido como un proceso mediante el cual diferentes grupos neuronales de diversas áreas cerebrales se conectan al unísono para crear una red estable temporalmente, hasta que la repetición y ejercitación conviertan dicha red en estable permanentemente. Desde este punto de vista el aprendizaje va a permitir la generación de nuevas conexiones dendríticas que van a crear una red más amplia y compleja de áreas interconectadas. *“El aprendizaje puede ser entendido, desde el punto de vista cerebral, como producto de la interacción entre la información nueva y la ya asimilada” (Ortiz, 2013: 110).*

Tal como se mencionó anteriormente el desarrollo de nuevas técnicas de imagenología cerebral ha permitido que cada vez más neurocientíficos se interesen por el aprendizaje, de hecho, muchos descubrimientos son de gran relevancia para el diseño de currículos, prácticas de enseñanza, modos de aprendizaje de alfabetización, entre otras (UCSH, 2009).

En el libro *La comprensión del cerebro* (2009:310) se declara que *“el aprendizaje puede ser definido como el proceso de expansión de las capacidades de una persona. Siempre involucra la interacción de procesos cognitivos y emocionales, y siempre tiene lugar en contextos sociales a través de la interacción entre los aprendices y su ambiente”*.

La frase de Confucio, *“escucho y olvido, veo y recuerdo, hago y entiendo”* recobró importancia en el siglo XX con la llegada del constructivismo a la educación. El aprendizaje se centra en el aprendiz, con énfasis en sus experiencias, conocimientos previos, deseos y necesidades de cada individuo, esto da como origen a las prácticas activas o experimentales de aprendizaje mediante la acción (UCSH, 2009). En el Capítulo N°1 del libro *La comprensión del cerebro* se declara que *“la acción necesariamente implica operacionalización - la implementación de los conceptos-. El aprendiz (educando) no solo necesita adquirir conocimientos y habilidades, sino que también debe ser capaz de hacerlos operacionales en aplicaciones reales”*. (UCSH, 2009: 40).

En el libro *Neurociencia y educación* (2009), se menciona que un ambiente enriquecido con muchas novedades beneficia la actividad general del cerebro, particularmente el córtex prefrontal, favoreciendo la atención y el aprendizaje. Ortiz, (2009) agrega que cualquier aprendizaje nuevo requiere de consolidación, por lo que es necesaria la repetición diaria por al menos 5 o 6 días, en tiempos breves de unos pocos minutos de cada clase.

Finalmente, Ortiz (2009) agrega en relación a los estudiantes con dificultades de aprendizaje que la aplicación práctica debiera realizarse mediante baterías que combinen estímulos espaciales, con estímulos del lenguaje de tipo visual y/o auditivo, la intención es entrenar procesos cognitivos superiores en lo que están involucrados la atención, la memoria a corto y largo plazo, mediante ejercicios estructurados basados en la novedad.

Tal como se dejó entrever recientemente, dentro de los procesos de aprendizaje podemos encontrar diversos procesos cognitivos tales como la atención, memoria y emoción, en los párrafos posteriores se profundizará en cada uno de ellos.

8.4.2. Atención

“La atención puede definirse como una cualidad de la percepción. Es una especie de llave hacia la memoria y funciona como un filtro de los estímulos que una persona recibe del medio ambiente: selecciona los que son más relevantes y establece prioridades” (Braidot, 2017:2). La atención va a estar determinada por lo que se considere más relevante o sea prioritario. *“Hay dos grandes determinantes de la atención: los internos, que son propios de cada individuo, tienen que ver con sus intereses y aspiraciones, con lo que le gusta y lo que no, con lo que le sirve y lo que no; y los externos, que se originan en el medio ambiente”* (Braidot, 2017:2). Esto es muy importante en educación, ya que, si se logra visualizar los intereses y aspiraciones de los estudiantes, se logrará su atención rápidamente.

La atención *“se da cuando el receptor empieza a captar activamente lo que ve lo que oye y, comienza a fijarse en ello o en una parte de ello, en lugar de observar o escuchar simplemente de pasada. Esto se debe a que el individuo puede dividir su atención de modo que pueda hacer más de una cosa al mismo tiempo”* (Fuenmayor, 2018: 193).

Existen diversos tipos de atención, uno de ellos es la atención selectiva, la cual tiene relación con la capacidad del ser humano de seleccionar e interpretar *“continuamente la información que recibe de su mundo o medio. Si se prestara la misma atención a todo, el ser humano se vería abrumado”* (Fuenmayor, 2018: 193).

También *“la atención se puede intervenir de una forma, voluntaria e involuntaria; voluntaria porque las causas por las que se presta atención a algo no provienen del medio sino del propio sujeto, lo que requiere menos desgaste de energía mental y la*

atención involuntaria: Aquí la atención depende de los estímulos del medio, a los que se les presta atención sin estar predispuesto a ello” (Martínez, 2014: 2).

A continuación, se presentarán, características principales de proceso de atención y como esta decide concentrarse en lo que desea:

- Orientación: el individuo se fija en aquello que le interesa
- Focalización: es la habilidad de prestar atención a una sola cosa.
- Concentración: es el tiempo que una persona es capaz de concentrarse en un estímulo simple
- Intensidad: es la cantidad de atención que prestamos a un objeto o tarea y está directamente relacionada con el nivel de vigilia y alerta de un individuo.
- Estabilidad: hace referencia a la capacidad de la atención para mantenerse enfocada a una actividad durante un periodo de tiempo (Martínez, 2014).

Los procesos atencionales tienen un rol esencial dentro del aprendizaje, otro proceso de importancia implicado en el aprendizaje es la memoria, por lo que a continuación se aborda la temática.

8.4.3. Memoria

La memoria es *“la capacidad de retener y evocar información de naturaleza perceptual o conceptual” (Viramonte, 2000: 31). “Es la facultad por medio de la cual se retiene y recuerda el pasado, es la facultad por la cual se almacena el conocimiento que se tiene sobre algo y las interpretaciones que se hacen de ello” (Fuenmayor, 2008: 193).*

Se conoce la memoria la sensorial, la de corto plazo y la de largo plazo. *“La primera se relaciona con los órganos sensitivos hasta la llegada de la información al cerebro, la segunda, es de capacidad limitada, propuesta para explicar la cabida que tienen las personas para retener y repetir dígitos y sílabas sin sentido. El tiempo durante*

el cual la información permanece en ella es de unos pocos segundos. Mientras que la memoria de largo plazo es de capacidad y retención indefinida” (Fuenmayor, 2008: 193).

Según el libro *La comprensión del cerebro*, la memoria se activa cuando el procesamiento y la integración de la información percibidas dejan huellas. Este es un proceso cognitivo que permite recordar las experiencias pasadas, tanto en la adquisición de la información nueva (desarrollo de la huella) como la de recordar información (reactivación de la huella). Mientras más se reactiva una huella, más marcada será la memoria, por lo tanto, existirá menos posibilidad de que se olvide (OCDE, 2007).

Es importante señalar que la memoria se construye sobre el aprendizaje, por lo tanto, está sometida a los mismos factores que influyen en el aprendizaje, por esto *“la memorización de un evento o de información puede ser perfeccionada a partir de un estado emocional fuerte, un contexto especial, una motivación acrecentada o una atención aumentada” (OCDE, 2007: 44).*

La motivación está relacionada con las emociones ya que estas últimas constituyen la forma en que el cerebro evalúa si actuar o no sobre las cosas *“Por lo tanto es posible formular la hipótesis de que los sistemas emocionales crean motivación” (OCDE, 2007:109).*

Existen dos tipos de motivación, la extrínseca, vinculadas a factores externos como el castigo y el premio y la intrínseca, vinculada a factores internos, los cuales reflejan las ganas de satisfacer algo y los deseos internos. El aprendizaje depende más de la motivación intrínseca que de factores externos por lo tanto es importante darle propósito al aprendizaje a través de estímulos internos del deseo de aprender (OCDE, 2007).

Anaya menciona que un alumno que está intrínsecamente motivado asume la responsabilidad de un trabajo o tarea “por su propio interés, por el gusto que le proporciona, por la satisfacción que encuentra en realizarlo porque está orientado a un

objetivo (en este caso de aprendizaje) bien definido y congruente con sus propias expectativas” (Amaya,2010:7).

8.4.4. Emoción

“El concepto de emoción en las neurociencias afectivas es principalmente biológico, particularmente, neurobiológico (Damasio, 1994). Asimismo, las emociones son un producto de evolución y como tal existen debido a que cumplen su función de supervivencia” (Vélez, 2013: 5). Sin emociones no podríamos interpretar los estímulos que nos rodean y tampoco adaptarnos al entorno social.

“Las emociones no evolucionaron como sentimientos conscientes, sino como una especialización fisiológica y conductual y las respuestas corporales son controladas por el cerebro, lo cual permitió a los organismos ancestrales sobrevivir a ambientes hostiles y procrearse” (Vélez, 2013: 5).

Las teorías actuales sobre emoción ponen énfasis en el valor informativo y adaptativo de ellas. Las emociones nos ayudan adaptar nuestro comportamiento en diversas situaciones y a interpretarlas para saber cuáles son nuestras necesidades (Sanz, 2014).

Existen diversas emociones y *“cada emoción tiene una finalidad y la percibimos en conductas determinadas y específicas, de manera tal que la misma supone una organización de la conducta, lo cual refleja una toma de conciencia que demanda la existencia de un componente inconsciente para que se pueda, precisamente, tomar conciencia”* (García, 2012: 6).

De esta manera *“las emociones implican una re-significación de los eventos o sucesos, lo que permite comprender y aceptar que la cognición y la emoción se afectan recíprocamente, por lo que la persona que se educa debe ser considerada como una*

mezcla de razón y emoción, de manera tal que separar estos dos componentes sería atentar contra el carácter humano del ser humano” (García, 2012: 7). Esto quiere decir, que la cognición y la emoción nos ayudan a interpretar y dar significados a las diversas vivencias del ser humano.

“Esta relación, razón-emoción posibilita generar la capacidad adaptativa de la persona, cuya manifestación concreta se aprecia en el poder dar respuestas y soluciones, de manera eficaz, a los problemas que se presentan ligados a las relaciones interpersonales y las conductas disruptivas, propiciando en cambio el bienestar psicológico y el rendimiento académico” (García, 2012: 7).

“De ahí la importancia y necesidad de incorporar en los ámbitos educativos lo que hace necesario un cambio del modelo educativo anti-emocional, demasiado centrado en el conocimiento académico y los contenidos de dominio específico, ya que dicho modelo conlleva un sesgo en el desarrollo de la personalidad” (García, 2012: 7). Las emociones ayudarán a comprender el conocimiento académico que se desea entregar.

Por lo tanto, *“el aprendizaje constituye un constructo individual y social que se ve afectado por las apreciaciones y valores que, individual y socialmente, se le atribuyen a las emociones en razón de ser estas construidas en términos culturales y contextuales, aspectos que determinan y regulan, cuáles emociones son las apropiadas o aceptadas en razón de la interacción entre el sujeto y el ambiente” (García, 2012: 12).*

“De manera tal que no hay aprendizajes fuera del espacio emocional, al punto que las emociones son determinantes para facilitar u obstaculizar dichos aprendizajes, los cuales a su vez están determinados por los intereses o necesidades del sujeto, en razón de su interacción con el entorno” (García, 2012: 12). El aprendizaje de cada estudiante estará influenciado por cada una de las emociones presentes en él, las cuales pueden perjudicar o favorecer el aprendizaje.

Cuando estamos enojados o angustiados, nuestra capacidad de aprender disminuye. Mientras los adultos pueden ser más capaces de controlar sus sentimientos, los niños tienen una gran dificultad para hacer esto. En el cerebro las emociones están localizadas tanto en la amígdala e hipotálamo y el lóbulo frontal, pero esta es la porción última del cerebro en madurar, siendo la parte más racional de nuestra personalidad, por lo tanto, los adultos somos más capaces de controlar nuestras emociones y poder controlar situaciones desagradables, lo que le cuesta enormemente a los niños (ODCE, 2017).

Como se mencionó anteriormente, la neuroeducación se configura a partir de aportes de diversas disciplinas, entre ellas la psicología, la cual cobra gran relevancia ya que durante el año 2015 la *Coalition for Psychology in Schools and Education* elaboró un documento llamado *20 Principios fundamentales de la psicología para la enseñanza y el aprendizaje desde la educación infantil hasta la enseñanza secundaria*.

Los principios 13, 14 y 15 que se plantean en este documento, tienen relación con las emociones y están orientados por la pregunta “¿Por qué son importantes el contexto social, las relaciones interpersonales y el bienestar emocional para el aprendizaje del alumno?” (*Coalition for Psychology in Schools and Education*, 2015: 24).

A continuación, se menciona el principio N°13: “*El aprendizaje se encuentra situado dentro de múltiples contextos sociales*” (*Coalition for Psychology in Schools and Education*, 2015:24). Dentro de este principio se declara que “*Los profesores tendrán la oportunidad de facilitar las relaciones interpersonales y una comunicación efectiva con los estudiantes y entre los propios estudiantes, condicionando así el aprendizaje*” (*Coalition for Psychology in Schools and Education*, 2015:24). Por lo tanto, mientras más conozca el docente el contexto cultural y el bagaje de sus estudiantes más propiciará interacciones pedagógicas eficaces en el aula. Además, al tener este conocimiento sobre sus estudiantes, los docentes pueden establecer vínculos entre el currículum, el bagaje y contexto cultural de sus alumnos. Por otro lado, la participación de la familia contribuye al aprendizaje del estudiante, por lo que es vital crear oportunidades para que tanto la

familia como la comunidad se impliquen en el trabajo desarrollado en el aula (*Coalition for Psychology in Schools and Education*, 2015).

A continuación, se presenta el principio N°14: *“Las relaciones interpersonales y la comunicación son fundamentales tanto para el proceso de enseñanza-aprendizaje como para el desarrollo social y emocional de los estudiantes”* (*Coalition for Psychology in Schools and Education*, 2015: 25). En este principio declaran que: *“El proceso de enseñanza-aprendizaje en las aulas...es inherentemente interpersonal y depende de los vínculos que se establezcan tanto entre profesor y estudiante, como entre los propios estudiantes”* (*Coalition for Psychology in Schools and Education*, 2015: 25). Es necesario que los docentes tengan muy presente los aspectos relacionales del trabajo en el aula, tales como: Propiciar un entorno seguro (físico y social) garantizando que todos los estudiantes tengan claras las normas, valores y vocabulario apropiado en el aula; explicitar claramente sus expectativas de conducta en relación a la interacción social, creando situaciones para que todos los estudiantes experimenten intercambios sociales satisfactorios; estableciendo normas de cooperación y apoyo mutuo en la sala de clases, dejando claras las sanciones en relación a acoso; dando explicaciones y proponiendo actividades prácticas y aportando en la valoración a los estudiantes; garantizando un clima social positivo alentando la resolución pacífica de conflictos entre estudiantes e interviniendo cuanto antes ante cualquier caso de acoso (*Coalition for Psychology in Schools and Education*, 2015).

Finalmente se presenta el principio N°15: *“El bienestar emocional influye en el rendimiento educativo, el aprendizaje y el desarrollo”* (*Coalition for Psychology in Schools and Education*, 2015: 26). Dentro de este principio se declara que: *“El bienestar emocional supone tener sentido del yo (autoconcepto, autoestima), cierto sentido de autocontrol y de control del entorno inmediato (autoeficacia, locus de control), una sensación general de bienestar (felicidad, calma, plenitud) y capacidad para reaccionar de manera saludable al estrés cotidiano (habilidades de afrontamiento)”* (*Coalition for Psychology in Schools and Education*, 2015: 26). Además, agregan que *“disfrutar de una buena salud emocional depende del conocimiento, comprensión, expresión, regulación*

y control de las emociones propias, así como de la percepción y comprensión de las emociones del otro (empatía)” (Coalition for Psychology in Schools and Education, 2015: 26). Complementando lo anterior, mencionan que “el bienestar emocional de los estudiantes puede influir en la calidad de su participación en el proceso de enseñanza-aprendizaje, en sus relaciones interpersonales, en la eficacia de su comunicación y en su capacidad de reacción ante el clima del aula” (Coalition for Psychology in Schools and Education, 2015: 26). El rol del docente es esencial ya que puede: apoyar a los estudiantes en la identificación y expresión de sus emociones, aportar con modelos de reacción ante diversas emociones, enseñar estrategias de regulación emocional y propiciar la comprensión de las emociones del otro a través de la empatía o compasión. (Coalition for Psychology in Schools and Education, 2015).

Es por lo anteriormente mencionado que el docente toma un rol esencial dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que es el encargado de crear ambientes propicios y seguros, modelar comportamientos y reflejar las emociones de manera adecuada, con la intención de que los estudiantes comprendan a través de un referente la manera adecuada de expresar y abordar sus emociones.

SOLO USU

9. Resultados

A continuación, se presentan los resultados de la investigación los cuales se organizan a partir de los siguientes criterios: A) Proceso de enseñanza-aprendizaje, B) Roles en el proceso de enseñanza aprendizaje: docente – estudiante y C) Diversificación.

Estos criterios se presentan a través de la explicación entre las relaciones de los documentos estudiados (MBE, Marco curricular actual, Decreto N°83/2015 y DUA) y posteriormente a través de esquemas.

Proceso de Enseñanza-aprendizaje:

Como primer resultado es posible señalar que el marco para la buena enseñanza (MBE) en el Dominio A, referido a la preparación de la enseñanza, específicamente en el criterio A.2 declara la importancia de que el docente conozca las características, conocimientos y experiencias de sus estudiantes, además de la importancia de conocer las diferentes maneras de aprender que estos tienen. Se incluye además en el criterio A.4, la consideración de las necesidades e intereses educativos de sus alumnos. Estos criterios del MBE tienen relación directa con lo planteado en las orientaciones del decreto 83/2015 donde mencionan que el proceso de planificación para dar una respuesta educativa a la diversidad requiere conocer los diferentes ritmos, intereses, características y necesidades de aprendizaje de los estudiantes en la sala de clases. Es necesario destacar que esto da sustento a una de las cuatro preguntas planteadas en las orientaciones del decreto 83/2015, ligadas al proceso de planificación, la cual hace referencia a ¿Cómo enseñar? ya que en ella se plantea que esto es posible llevarlo a cabo a través de la diversificación del tipo de actividades, la diversificación de la complejidad de las actividades, la diversificación de las estrategias de agrupamiento y la priorización de situaciones de aprendizaje auténticas y el trabajo colaborativo, entre otras. Esto tiene mucha relación con lo planteado desde el punto de vista de la neuroeducación, ya que el aprendizaje se centra en el aprendiz, poniendo énfasis en sus experiencias, conocimientos previos y necesidades de cada individuo, dando origen a las prácticas activas.

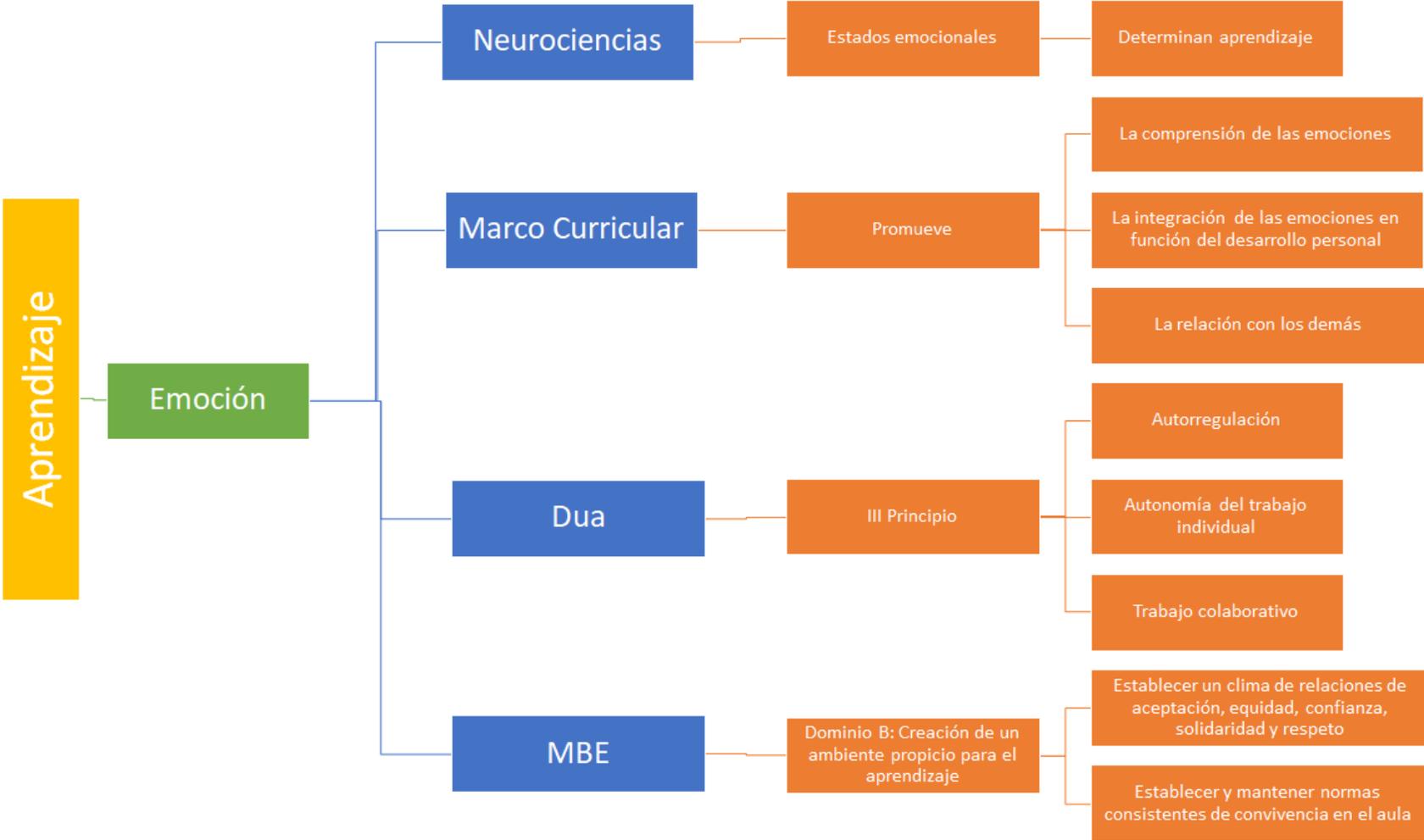
Un segundo resultado hace referencia a que la evaluación es un proceso esencial dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, el Marco curricular plantea la evaluación como un proceso permanente, cuyo objetivo es proporcionar información al profesor (a) para apoyar a los/as estudiantes en su proceso de aprendizaje, involucrando a ambos en el logro de objetivos educacionales propios de cada nivel. La evaluación se traduce en una calificación (nota o concepto), la cual determina, junto al requisito de asistencia, la promoción de los/as estudiantes. El Marco para la Buena Enseñanza en su criterio A5 hace mención que las estrategias de evaluación deben ser coherentes con los objetivos de aprendizaje y donde todos los estudiantes deben demostrar lo aprendido; también en el dominio C6 enfatiza en evaluar y monitorear el proceso de comprensión y apropiación de los contenidos por parte de los estudiantes; por lo tanto, la evaluación no solo se debe dar finalizar un proceso sino también en el monitoreo constante de los aprendizajes. El decreto N°83/2015 también promueve la evaluación como parte del proceso de enseñanza y aprendizaje y como una herramienta que promueve el aprendizaje, tiene gran importancia en el proceso de diversificación de la enseñanza ya que aporta información de los estudiantes. Se deben diversificar los momentos, procedimientos e instrumentos de evaluación, enfatizando en la retroalimentación para ajustar planificaciones y apoyos, valorando el error como oportunidad de aprendizaje que permite retroalimentación el proceso de aprendizaje. Esto tiene directa relación con el DUA ya que en este se declara que es importante utilizar el *feedback*/retroalimentación ya que este sirve para informar sobre el logro de aprendizajes e identificar patrones de error y respuestas incorrectas. El diseño Universal propone que se deben variar los niveles de desafío y apoyo, fomentar la colaboración y desafíos para la mejora y el logro, promoviendo un proceso significativo para los estudiantes.

Las emociones juegan un rol esencial en el aprendizaje. Las neurociencias declaran que la cognición y la emoción ayudan a interpretar y dar significado a las diversas vivencias del ser humano, también resaltan la importancia de los estados emocionales de los niños ya que esto determina los aprendizajes. Por esta razón se vuelve coherente lo que plantea el Marco Curricular, ya que promueve que los alumnos comprendan las influencias de las emociones en sus ideas y que logren integrarlas en

función del desarrollo personal y la relación con los demás. El Marco para la Buena enseñanza en el dominio B: *creación de un ambiente propicio para el aprendizaje*, hace mención a establecer un clima de relaciones de aceptación, equidad, confianza, solidaridad y respeto; también menciona que es necesario establecer y mantener normas consistentes de convivencia en el aula. Por otro lado, el DUA en el principio III hace mención a la autorregulación para fortalecer y resaltar la autonomía del trabajo individual y colaborativo haciendo que el niño se sienta completamente partícipe de lo que está aprendiendo.

Aunque la importancia de las emociones se establecen de distintas forma se puede concluir que son importantes al momento de adquirir el aprendizaje, por lo tanto queda demostrado en cada uno de estos documentos que es importante que el proceso de enseñanza y aprendizaje se consideren y valoren las emociones, ya que un estado emocional positivo va a permitir aprendizajes más efectivos, en cambio si las emociones son negativas y el estudiantes no se siente cómodo o se siente amenazado o más aún no se siente valorado, lo más probable es que su aprendizaje no logre ser eficaz.

A continuación, se presenta un esquema explicativo que representa la relación:



Fuente: Elaboración propia

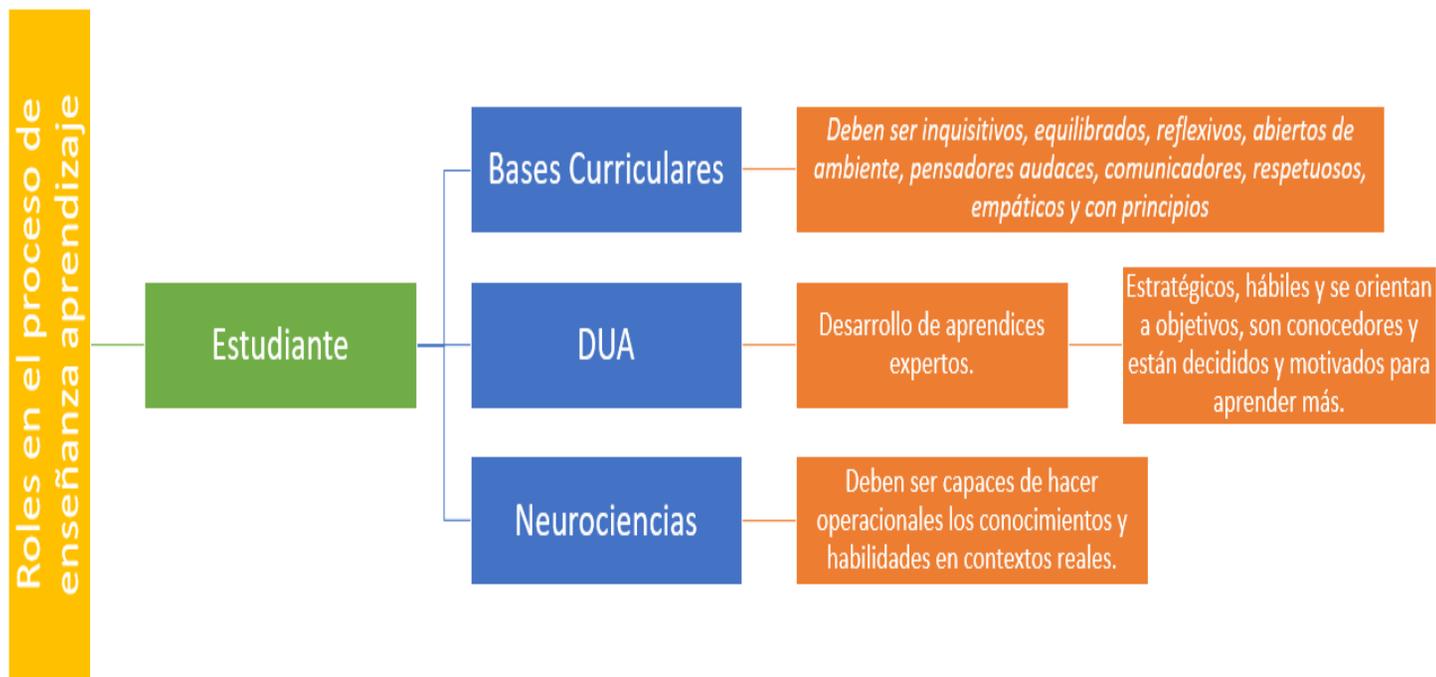
Roles en el proceso de enseñanza aprendizaje

Rol del estudiante

Un tercer resultado se relaciona con las nuevas bases curriculares y programas de estudio, estas establecen que *“los estudiantes deben ser inquisitivos, equilibrados, reflexivos, abiertos de ambiente, pensadores audaces, comunicadores, respetuosos, empáticos y con principios”* (Mineduc, 2013:7). Además, el ministerio de educación establece que los estudiantes deben enriquecer y ampliar su capital cultural, desarrollando habilidades como: aprender a ser, aprender hacer y aprender a convivir.

Según declaran las neurociencias el estudiante no solo necesita adquirir conocimientos y habilidades, sino que también debe ser capaz de hacerlos operacionales en contextos reales. Es a partir de esta afirmación donde cobra relevancia el segundo principio del Diseño Universal de aprendizaje que dice relación con proporcionar múltiples formas de acción y expresión, asegurando que proveer opciones para la acción y la expresión es esencial. Además, el DUA plantea que el objetivo de la educación es el desarrollo de aprendices expertos, los cuales presentan las siguientes características: son estratégicos, hábiles y se orientan a objetivos, son conocedores y están decididos y motivados para aprender más.

A continuación, se presenta un esquema explicativo que representa la relación mencionada:



Fuente: Elaboración propia

SOLO

Rol del profesor:

Un cuarto resultado tiene relación con el rol del profesor ya que el marco curricular enfatiza en que el docente debe generar motivación, fortalecer las ansias de aprender, enfocar los aprendizajes hacia la aplicabilidad y la resolución de problemas de la vida. Debe trabajar aprendizaje profundo y significativo para la vida, logrando atender a las distintas formas de aprender, de entender el mundo y la cultura; y de expresar ideas y emociones así asegurando un aprendizaje integral que otorgue valor al desarrollo de los valores y actitudes.

Para el diseño universal de aprendizaje el docente debe proporcionar múltiples medios de presentación y representación, también múltiples medios de ejecución y expresión, y más aún múltiples medios de participación y compromiso.

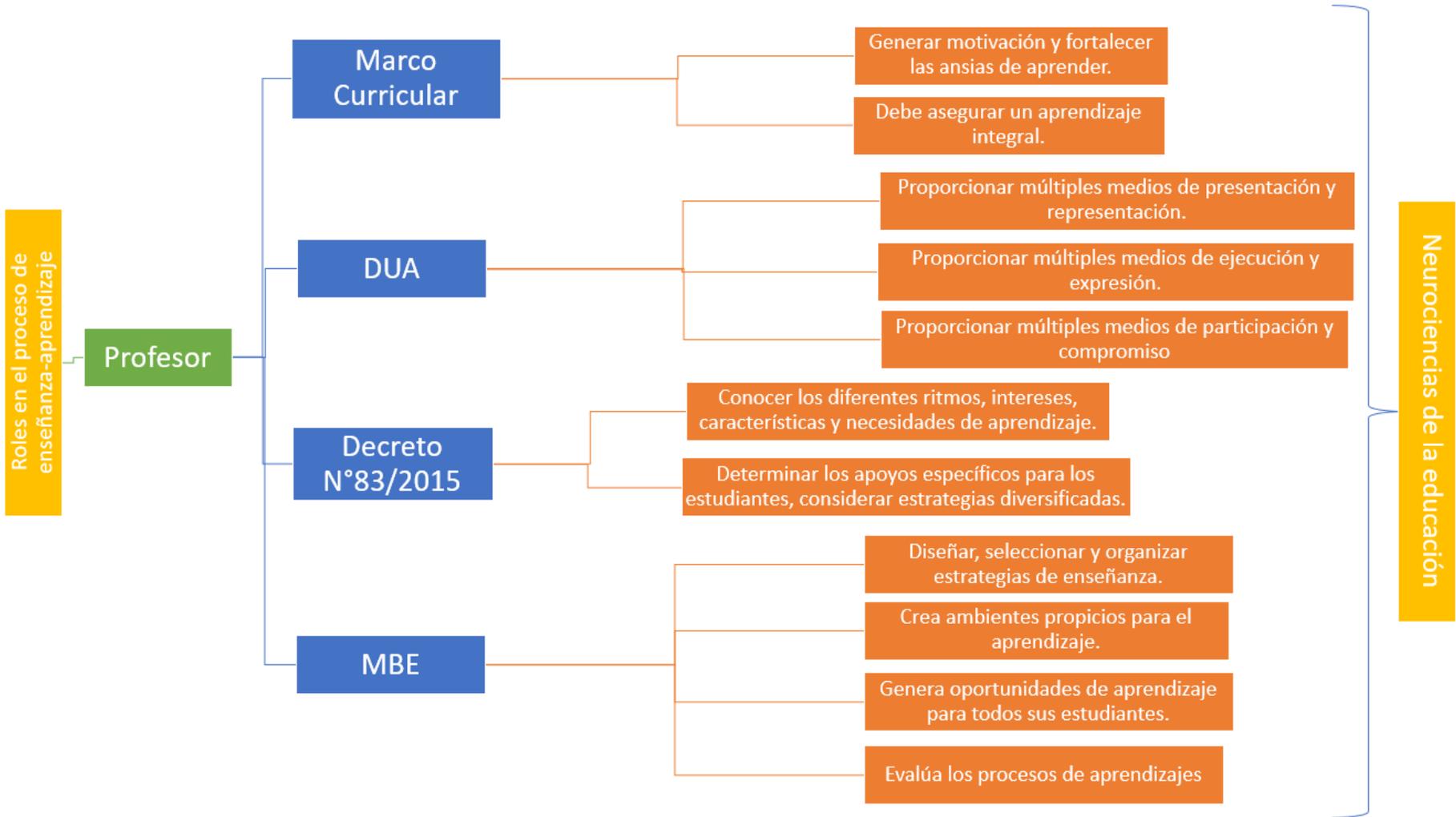
El decreto N°83/2015 hace énfasis a que la labor del docente se vincula al análisis profundo del currículum nacional teniendo en cuenta las características de los estudiantes y de sus contexto, con el propósito de elaborar una propuesta didáctica fundamentada y pertinente, que organice el proceso de enseñanza aprendizaje, conocer los diferentes ritmos, intereses, características y necesidades de aprendizaje, determinar los apoyos específicos para los estudiantes, considerar estrategias diversificadas.

En el marco para la buena enseñanza el docente basándose en sus competencias pedagógicas, en el conocimiento de sus alumnos y en el dominio de los contenidos que enseña, diseña, selecciona y organiza estrategias de enseñanza que otorga sentido a los contenidos presentados, también crea ambientes propicios para el aprendizaje, ya que la calidad de los aprendizajes depende de componentes sociales, afectivos y materiales del aprendizaje. Genera oportunidades de aprendizaje y desarrollo para todos sus estudiantes. Evalúa los procesos de aprendizajes para comprenderlos, descubrir dificultades y ayudar a superarlos.

La neuroeducación asegura que el docente debe estudiar al cerebro para tener diversos conocimientos sobre los procesos por lo que se ve sometido el cerebro al instante de adquirir información nueva y así poder aplicar ciertas metodologías que fomenten y ayuden el aprendizaje. También debe tener dominio del por qué un niño no puede aprender ciertas cuestiones o por qué debe poner más energías que sus compañeros para comprender lo mismo. Debe dar énfasis a las características de los alumnos, por ejemplo, sus emociones, las distintas formas que existen para aprender, el trabajo colaborativo y todos los procesos neuronales para enfrentar la enseñanza, por esto deben poseer un conocimiento de la estructura y funcionamiento del sistema nervioso.

SOLO USO ACADÉMICO

A continuación, se presenta un esquema explicativo que representa la relación:



Fuente: Elaboración propia

Diversificación

Un quinto resultado se relaciona con los procesos de diversificación. El marco curricular actual enfatiza que el currículum es el conjunto de objetivos y contenidos de aprendizaje organizado por áreas de conocimiento y actividades, el cual se debe unir con el Diseño Universal de Aprendizaje, ya que este es el currículum para lograr un conjunto de estrategias que pueden superar las barreras de los currículos existentes. Las pautas deben ser seleccionadas con cuidado y aplicadas al currículum según correspondan y pueden utilizarse como base para la flexibilización curricular maximizando oportunidades de aprendizajes, o para evaluar currículos existentes, estas prácticas no deben sólo aplicarse a un grupo pequeño de estudiantes, si no al grupo general, para crear aprendizajes accesibles para todos. También se debe considerar el decreto N°83/2015, donde se hace énfasis a que el proceso de planificación debe ser colaborativo, ya que este se vincula al análisis profundo del currículum nacional, teniendo en cuenta las características de los estudiantes y de su contexto con el propósito de elaborar una propuesta didáctica fundamentada y pertinente que organice el proceso de enseñanza y aprendizaje. Por otro lado, el Marco para la Buena enseñanza presenta itinerarios capaces de guiar a los profesores para la planificación de los procesos de enseñanza-aprendizaje, enfatizando en la preparación para la enseñanza, creación de ambientes propicios para el aprendizaje, responsabilidades profesionales y enseñanza para el aprendizaje de todos los estudiantes. En el Marco para la Buena enseñanza se declara la importancia de involucrar a todos los alumnos en el aprendizaje de contenidos importantes, esto se logra llevar a cabo a través del currículum implementado, ya que es en este donde se ponen en práctica diversas adecuaciones a los documentos formales del currículum según las interpretaciones locales, lo que viene a significar un primer paso en el proceso de diversificación de la enseñanza.

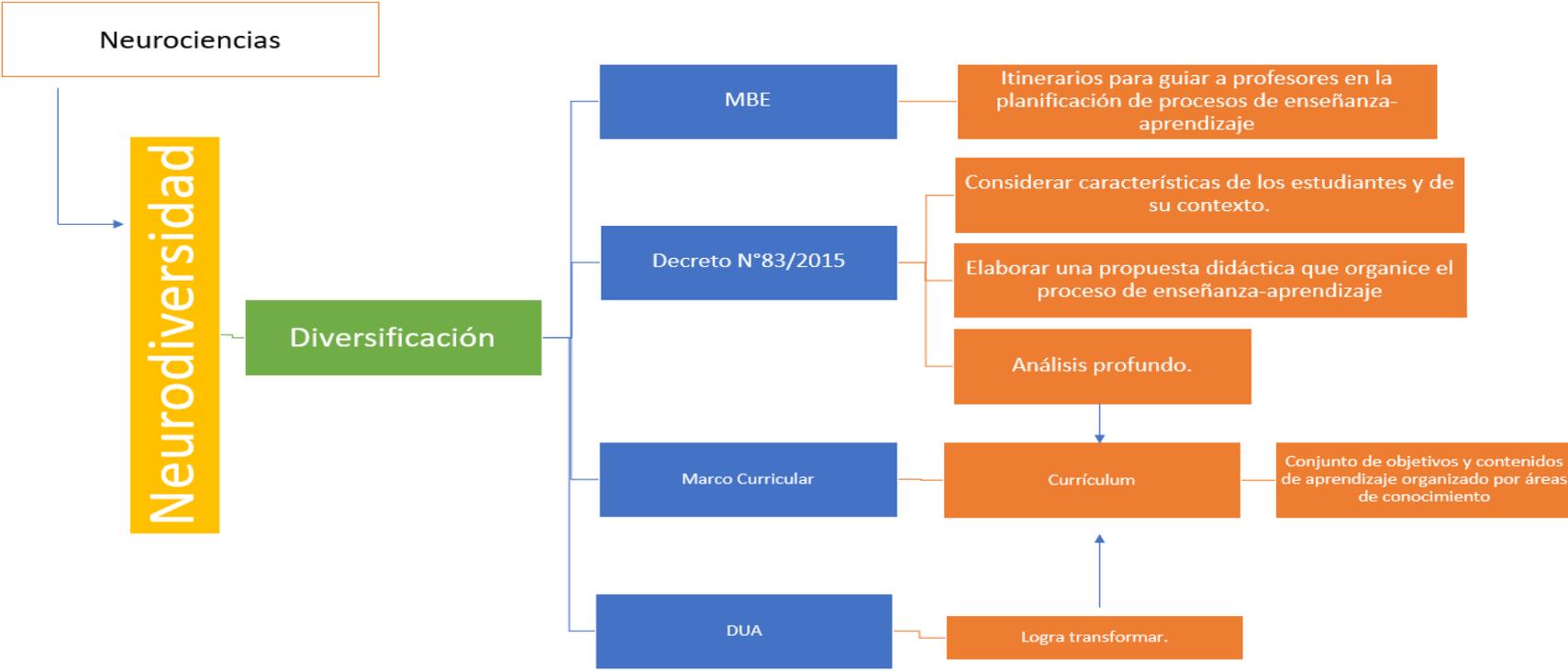
En Chile la diversificación de la enseñanza se materializa a través de lo propuesto por el Diseño Universal de aprendizaje y el decreto N°83/2015. Para ambos documentos la premisa de que la diversidad es la norma es su base ya que a partir de esta se generan diversas propuestas con la intención de promover y favorecer los aprendizajes de todos

en el aula. Sin duda las neurociencias que nos presenta información relevante de cómo los estudiantes aprenden y lo que se necesita para que el aprendizaje logre ser efectivo.

Por lo tanto, es importante involucrar todos estos documentos al momento de planificar las clases ya que brindan información importante para la enseñanza y aprendizaje, enfatizando en la diversidad de estudiante que existen en cada aula y así logra atender a cada uno de los estudiantes presentes.

SOLO USO ACADÉMICO

A continuación, se presenta un esquema explicativo que representa la relación:



Fuente: Elaboración propia.



A partir del estado del arte y de los resultados se presenta la discusión de los resultados, con la intención de reconocer limitaciones y aportes de la investigación y contrastar los resultados obtenidos con las hipótesis iniciales, con la finalidad de establecer conclusiones y recomendaciones sobre la temática.

9.1 Discusión de Resultados

Tras realizar la investigación y análisis de los resultados es posible establecer las siguientes limitaciones del estudio:

Los tiempos para realizar la investigación fueron muy acotados, además de que las investigadoras comenzaron a realizar el estudio durante la segunda etapa de elaboración, por lo cual el análisis de resultados y las sugerencias de la presente investigación se configuran como un primer acercamiento a la relación existente entre las neurociencias y la normativa actual.

En cuanto a la información obtenida sobre el Diseño Universal de Aprendizaje, las investigadoras no lograron tener acceso a la información y libros elaborados por CAST, razón por la cual no se logró determinar con claridad el sustento teórico neurocientífico del DUA.

Por otro lado, dentro de los aportes de la tesina es posible mencionar que:

La investigación logra establecer relaciones entre los temas de estudio a partir de criterios los cuales son presentados de manera clara a través de esquemas, simplificando la información al lector.

Finalmente, esta investigación entrega sugerencias y recomendaciones a diversos actores e instituciones ligadas a la educación con la intención de visualizar la necesidad de incluir los aportes de las neurociencias en la normativa y por ende en la educación actual.

10. Conclusiones

A partir de la pregunta problema **¿Cuál es el sustento de evidencia neurocientífica del decreto N°83/2015, el Diseño universal de aprendizaje y el marco curricular actual, para la atención de la diversidad educativa?** es posible afirmar, que no existe un sustento de evidencia neurocientífica que avale directamente el decreto N°83/2015, aun así, es posible evidenciar que este decreto se fundamenta en el Diseño Universal de Aprendizaje, el cual declara que las Neurociencias son la base fundamental de este enfoque. A pesar de esto, y al indagar bibliográficamente acerca del DUA fue difícil evidenciar sustento teórico neurocientífico relacionado a sus tres principios.

Además, es necesario mencionar que el currículum actual y el marco para la buena enseñanza, se relacionan directamente con los aportes de la neurociencia, tales como el énfasis en las emociones, en el aprendizaje significativo, el rol del docente y del estudiante, los procesos de diversificación.

En relación al primer objetivo específico y respondiendo a la pregunta **¿Cuáles son los propósitos y principios de la educación en Chile en relación a normativas legales, el marco curricular actual y otros documentos técnicos?** es posible mencionar que el sistema educativo chileno se construye sobre las bases de los derechos garantizados en la constitución, enfatizando al derecho de educación y la libertad de enseñanza; sus principios son: calidad de educación, autonomía, diversidad, responsabilidad, participación, flexibilidad, transparencia integración, sustentabilidad e interculturalidad. Además, el marco curricular actual establece que el currículum será prescrito mediante objetivos de aprendizaje que se refieren a habilidades, actitudes y conocimiento que buscan favorecer el desarrollo integral de los estudiantes.

En cuanto al segundo objetivo específico **Identificar el propósito de las orientaciones del decreto N°83/2015 y sus principales principios**, fue posible evidenciar que el propósito del decreto N°83/2015 es definir criterios y orientaciones de

adecuaciones curriculares, para que los establecimientos educacionales puedan planificar propuestas educativas pertinentes y de calidad para los estudiantes que lo requieran. Los principios que orientan este decreto son: igualdad de oportunidades, calidad educativa con equidad, inclusión educativa y valoración de la diversidad y flexibilidad en la respuesta educativa.

A partir del estado del arte se logró responder a la pregunta del tercer objetivo específico **¿Cuál es la relación existente entre el diseño universal del aprendizaje (DUA) y el decreto N°83/2015?**, determinando que la relación que existe entre el Diseño Universal de Aprendizaje y el decreto N°83/2015 radica en que el primero es una estrategia de respuesta a la diversidad, cuyo fin es maximizar las oportunidades de aprendizaje de todos los estudiantes, considerando la amplia gama de habilidades, estilos de aprendizaje y preferencias y el decreto N°83/2015 se basa en estas disposiciones para definir criterios y orientaciones curriculares para estudiantes con necesidades educativas especiales, ambos documentos consideran necesario que se deben proporcionar múltiples medios de presentación y representación, proporcionar múltiples medios de ejecución y expresión y proporcionar múltiples medios de participación y compromiso.

En cuanto al cuarto objetivo específico y su correspondiente pregunta **¿Cuáles son los principios de la neurociencia de la educación y sus aportes teóricos en relación al aprendizaje, la memoria, la atención y la emoción?** es posible establecer que las Neurociencias han posibilitado una mayor comprensión acerca del proceso de aprendizaje gracias a las investigaciones de neuroimagen, entregando principios e ideas claras sobre como aprende el ser humano. La neurociencia se enfoca principalmente al estudio y funciones del cerebro durante las diversas etapas de la vida (niñez, adolescencia y adultez) evidenciado que este experimenta cambios importantes que están relacionados a la interconexión de neuronas que permiten y fortalecen el aprendizaje. Existen diversos procesos cognitivos involucrados en el proceso de aprendizaje tales como: la atención; memoria y la emoción.

Algunos de los aportes que realiza la neurociencia de la educación sobre aprendizaje son: El aprendizaje es un proceso de cambio, en el que se establecen conexiones cerebrales, se procesa y almacena información. Ocurre a partir de la interacción de información nueva y otra ya asimilada. La ejercitación y repetición tienen un rol primordial dentro de este proceso e involucra siempre la interacción entre procesos cognitivos y emocionales. Por último, durante el proceso de aprendizaje la interacción del aprendiz con el medio es esencial por lo cual las prácticas activas son altamente recomendadas.

En cuanto a los aportes teóricos que se establecen sobre memoria a partir de la neurociencia podemos mencionar que, es un proceso cognitivo comprendido como la capacidad del ser humano para almacenar, retener y evocar información e interpretaciones de algo. Existen diversos tipos de memoria tales como, la memoria sensorial, de corto plazo, de trabajo y de largo plazo. La memoria se construye sobre el aprendizaje y se ve afectada por los mismos factores tales como: los estados emocionales, el contexto, la motivación y la atención.

Algunos de los aportes que realiza la neurociencia en cuanto a atención son que esta función cognitiva es considerada como un filtro de estímulos y una llave para la memoria, gracias a ella el ser humano selecciona lo más importante y prioriza. Existen diversos tipos y entre ellos está la atención selectiva la cual es de gran utilidad durante el proceso de aprendizaje, ya que se selecciona e interpreta lo realmente útil. Para lograrlo tanto intereses como motivaciones de los estudiantes son claves, por otro lado, la atención voluntaria es primordial ya que permite la orientación, focalización y concentración durante los procesos de aprendizaje.

En cuanto a las emociones desde el punto de vista de las neurociencias son consideradas parte de la evolución como especialización fisiológica y conductual y son esenciales para adaptarnos al entorno social e interpretar el mundo. Las emociones tienen directa resonancia en los procesos cognitivos por lo que facilitan u obstaculizan el

aprendizaje. Desde el punto de vista educativo las neurociencias sugieren que es necesario un cambio educativo incorporando las emociones en el proceso de enseñanza aprendizaje, siendo el docente el principal encargado de facilitar las relaciones interpersonales y la comunicación efectiva, potenciando el desarrollo emocional de los estudiantes a través de entornos seguros, promoviendo así el bienestar emocional de todos y todas en el aula.

A partir de cada uno de estos procesos la neurociencia entrega sugerencias en relación a cómo potenciarlos y el rol que debe cumplir un docente para favorecerlos, pero sin especificar estrategias didácticas claras, lo cual se configura como una debilidad.

Respondiendo al quinto objetivo **Relacionar los principios de la neuroeducación con las orientaciones del decreto N°83/2015 y el marco curricular actual, para la atención de la diversidad educativa**, podemos concluir que el Marco Curricular y las Bases Curriculares actuales no enfatizan en la atención a la diversidad educativa, pero hay documentos que acompañan a la educación en Chile como el Marco para la buena enseñanza donde se resalta la enseñanza para el aprendizaje de todos los estudiantes, para generar oportunidades y desarrollo de todos, coincidiendo en bastantes puntos con los señalado por las neurociencias de la educación, sobre todo en el rol que debe tener el docente y la importancia de crear ambientes propicios para el aprendizaje y además conocer los intereses, ritmos, experiencias y características de sus estudiantes para lograr diversificar la enseñanza.

El decreto N°83/2015, tiene como objetivo atender a la diversidad a partir de los principios del Diseño Universal de Aprendizaje, el cual se basa en investigaciones de neuroimagen las que han permitido visualizar y recoger imágenes de la actividad cerebral que se produce cuando una persona realiza una tarea, determinado: el qué del aprendizaje, el cómo del aprendizaje y el porqué del aprendizaje. A pesar de que el DUA declara basarse en las neurociencias no enfatiza en la importancia de las emociones durante el proceso de aprendizaje y a su vez les resta importancia a los procesos involucrado en él, tales como la atención y memoria.

Es por lo anterior que consideramos que si estos documentos: DUA, Decreto N°83/2015 y Marco para la Buena Enseñanza, se fusionaran con el marco curricular actual y consideraran como eje los aportes de la neuroeducación, podrían facilitar y promover el aprendizaje de significativo de todos en el aula.

Por ultimo en ningún documento nacional de educación se involucra aspectos tan importantes como el desarrollo cerebral, la educación en Chile a juicio de las investigadoras, está cada vez más centrada en adelantar procesos y no respeta el desarrollo cerebral, ya que distintas regiones maduran en distintos momentos y más aún, cada ser humano posee procesos distintos, por lo tanto, es necesario que toda reforma considere estos procesos para que el aprendizaje se presente de forma natural y no forzada.

A partir de lo anteriormente mencionado y respondiendo al último objetivo específico: **Aportar sugerencias y recomendaciones a los actores de las comunidades escolares, respecto a la aplicación o modificación del decreto 83/2015 y el marco curricular actual**, es preciso señalar que el conocimiento de la neurociencia es esencial en la educación, ya que permite comprender las funciones y procesos que ocurren durante el aprendizaje, por lo tanto, esta información es esencial para los actores que están insertos en el mundo educativo. Sin duda se desconocen estos temas ya que la mayoría de los actores que están actualmente en el sistema educativo no tuvieron en su formación profesional asignaturas que los orientaran sobre esta temática tan relevante para el proceso de aprendizaje y enseñanza. Por lo cual se recomienda a las instituciones de educación superior incluir en sus mallas curriculares asignaturas relacionadas a las neurociencias o neurodidáctica. Además, se recomienda a las instituciones que preparan a profesionales que estarán a cargo de procesos de enseñanza-aprendizaje, vincular este conocimiento teórico a las normativas legales actuales tales como: Marco curricular, Decreto N°83/ 2015 y Diseño universal de aprendizaje.

Se sugiere además a las instituciones educativas realizar capacitaciones sobre neurociencias y propiciar espacios de reflexión para que los docentes y asistentes de la educación, puedan establecer relaciones entre sus prácticas actuales y la evidencia neurocientífica.

Se sugiere a investigadores que realicen más estudios sobre cómo las aulas inclusivas favorecen los procesos de aprendizaje, considerando las emociones como base.

Finalmente se sugiere a diversas entidades que elaboran documentos legales, tales como leyes, normas y decretos, considerar los aportes de las neurociencias como base para la elaboración de estos, ya que esta nueva disciplina contribuye enormemente a los procesos de enseñanza y aprendizaje. Como educadoras, las autoras de esta tesina consideran que los aportes de las neurociencias deben ser incorporados como sustento teórico del marco curricular de educación, ya que a pesar de que el nuevo marco curricular está centrado en el desarrollo de habilidades y competencias, no especifica estrategias adecuadas para cada nivel, considerando los procesos de maduración y desarrollo cerebral.

11. Bibliografía

- Anaya-Durand, A.; Anaya-Huertas, C. (2010) *¿Motivar para aprobar o para aprender? Estrategias de motivación del aprendizaje para los estudiantes*: Revista Tecnología; Ciencia y Educación. Monterrey, México.
- Alba Pastor, Carmen (2012). *Aportaciones del Diseño Universal para el Aprendizaje y de los materiales digitales en el logro de una enseñanza accesible*. Universidad Complutense de Madrid. España.
- Alba Pastor, Sanchez Pilar, Sanchez José y Zubillaga del Río, Ainara (2013). *Pautas sobre el Diseño Universal para el Aprendizaje*. Universidad Complutense de Madrid. España.
- Balbuena, Hugo Carlos (2015). *Marco Curricular y Los Aprendizajes Fundamentales*. Santiago, Chile
- Bahamonde, Ximena (2015). Análisis de un programa de integración escolar barreras y facilitadores. Proyecto de título para optar al grado de Magíster en educación, Universidad Católica de Chile, Facultad de Educación. Santiago, Chile.
- Braidot, Nestor (2017). *Memoria y atención*. Neuroaprendizaje, Neurociencia.
- Campos, Anna Lucía (2010) Neuroeducación: Uniendo las neurociencias y la educación en la búsqueda del desarrollo humano. Revista Digital La educ@ción. OEA.
- Campos, Ana Lucía (2014). *Los aportes de la neurociencia a la atención y educación de la primera infancia*. Cerebrum-Centro Iberoamericano de Neurociencia, Educación y Desarrollo Humano.

- Cox, Cristián (2011). *Currículo escolar de Chile: génesis, implementación y desarrollo*. Ceppe-Facultad de Educación PUC. Santiago, Chile.
- Fundación Chile (2013). *Informe Final: Análisis de la implementación de los Programas de Integración Escolar (PIE) en establecimientos que han incorporado estudiantes con necesidades educativas especiales transitorias (NEET)*. Centro de Innovación en Educación, Chile.
- García, José Ángel (2012) *La educación emocional, su importancia en el proceso de aprendizaje*. Revista de educación. Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal.
- Godoy, María Paulina; Meza, María Luisa; y Salazar, Alida (2004). *Antecedentes históricos, presente y futuro de la educación especial en Chile*. Programa de Educación Especial, Ministerio de Educación. Chile.
- Fuenmayor, Gloria y Villasmil, Yeriling (2008). *La percepción, la atención y la memoria como procesos cognitivos utilizados para la comprensión textual*. Revista de Artes y Humanidades Única.
- León Aníbal (2007). *¿Qué es la educación?* Universidad de los Andes, Venezuela.
- Maraschio, Silvina; Kolman, Laura Marlene; Valle, Marina Belén (2015). *El Currículum Prescrito en las Prácticas Áulicas: Proyecto de investigación*. Facultad de Humanidades. Universidad Nacional del Mar del Plata.
- Martínez, Margie; Montenegro, Ingrid; Guarnizo, Luz; Vargas Paula (2014). *Psicofisiología de la Atención*. Florencia, Caquetá, Colombia.
- Mineduc (1976). *Decreto N° 457. Autoriza organización de grupos diferenciales en las escuelas de educación general básica*. Santiago, Chile.

- Mineduc (1990). Decreto 490. *Establece normas para integrar alumnos discapacitados en establecimientos comunes*. Santiago, Chile.
- Mineduc (2008). Marco para la buena enseñanza. CPEIP. Santiago, Chile.
- Mineduc (2011). *Orientaciones para dar respuestas educativas a la diversidad y a las necesidades educativas especiales*. Santiago, Chile.
- Mineduc (2012). Bases Curriculares, Educación Básica. Santiago, Chile
- Mineduc (2013). *Nuevas Bases Curriculares 2013*. Unidad de Currículum y Evaluación. Santiago, Chile.
- Mineduc (2015). *Decreto N° 83. Aprueba criterios y orientaciones de adecuación curricular para estudiantes con necesidades educativas especiales de educación parvularia y educación básica*. Santiago, Chile.
- Mineduc (2017). *Orientaciones sobre estrategias diversificadas de enseñanza para educación básica, en el marco del decreto 83/2015*. Santiago, Chile.
- Mineduc (s.f). *Diversificación de la enseñanza*. Citado, octubre 26, 2018 <https://escolar.mineduc.cl/apoyo-la-trayectoria-educactiva/diversificacion-la-ensenanza/>
- Mora, Francisco (2013). *Neuroeducación. Lo que nos enseña el cerebro*. Alianza Editorial. Madrid.
- Ocampo, Aldo (2018). *Interview with Ph.D. Thomas Armstrong on Neurodiversity and Construction of a Talent Pedagogy: critical axes for a new Inclusive Education, Polyphōnía*. Revista de Educación Inclusiva, 2

- OCDE (2007). *La comprensión del Cerebro. El nacimiento de una ciencia del aprendizaje*. Edición Universidad Católica Silva Henríquez. Santiago. Chile.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación de las Ciencias y la Cultura. *Herramientas de Capacitación para el Desarrollo Curricular. Una Caja de Herramientas*. Oficina Internacional de educación.
- Ortiz, Tomás (2013). *Neurociencia y educación*. Alianza editorial. Madrid
- Papalia, Diane; Wendkos Sally; Duskin Ruth (1990). *Psicología del Desarrollo. De la infancia a la adolescencia*. Mc Graw Hill. México.
- Reveduc (2015). *Hitos de la historia del Mineduc*. Revista de educación. Santiago, Chile. Falta el N° de la revista.
- Ruiz-Danegger, Constanza (2016). *Neurodiversidad y alteraciones del desarrollo*. Revista Tramas/Maepova. Universidad Nacional de Salta.
- Sanz, Elisabet Marina (2014). *Neuropsicología de la emoción o neurociencia afectiva*. Neuropsicología. Guadalajara, México.
- Universidad Católica Silva Henríquez (2009). *La comprensión del cerebro. el nacimiento de una ciencia de aprendizaje*. Ediciones UCSH. Santiago, Chile.