



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO  
FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
PEDAGOGÍA EN CIENCIAS NATURALES CON MENCIÓN BIOLOGÍA O FÍSICA O QUÍMICA

## Estrategias de Enseñanza en Ciencias Naturales para Estudiantes con Necesidades Educativas Especiales (NEE) en la Educación Media.

*Una propuesta para la enseñanza de la Biología en el contenido de Evolución y Biodiversidad en  
un entorno inclusivo de 1ero medio.*

Memoria para optar al Título de Profesora (or) de Enseñanza Media en Ciencias Naturales con  
mención en Biología o Física o Química

Autora

Alexandra Andrea Figueroa Ramírez

Profesora guía: Dra. Patricia Rojas Salinas

Chillán 2023

## Agradecimientos

Primero que nada, quiero agradecer a mi profesora guía Patricia Rojas, la cual acepto trabajar conmigo en esta investigación, ayudándome en cada paso de esta trayectoria, además quiero agradecer a la universidad por darme la oportunidad de crear esta investigación tan importante para la docencia.

También quiero agradecer a mi familia por el apoyo entregado durante este tiempo, en especial a mi hijo Agustín Puentes por darme la energía necesaria para seguir adelante con cada etapa de esta investigación. También quiero agregar a mi pareja Thomas Puentes, por todo el tiempo que me entrego ayudándome en mis dudas y en mis etapas emocionales durante este proceso.

Por último, quiero agradecer a mis amigos/as por todo el tiempo que estuvieron dándome apoyo en cada fase de mi trabajo investigativo, también agradecer a mis compañeros de universidad que me apoyaron y ayudaron a resolver cada una de mis dudas en este proceso.

## Índice

Resumen.....	6
Introducción.....	7
Capítulo I: Planteamiento del Problema.....	10
<b>1. Planteamiento del Problema .....</b>	<b>11</b>
1.1 Justificación.....	12
1.2 Pregunta de Investigación .....	14
1.3 Objetivo General .....	14
1.4 Objetivos Específicos.....	14
1.5 Hipótesis.....	15
Capítulo II: Marco teórico.....	16
<b>2. Marco teórico .....</b>	<b>17</b>
2.1 Enseñanza y aprendizaje en biología.....	17
2.2 Necesidades educativas especiales .....	18
2.1.1 Trastorno del espectro autista .....	19
2.1.2 Discapacidad Intelectual.....	20
2.1.3 Multidéficit.....	20
2.2 Políticas Públicas en Chile respecto a la inclusión educativa.....	20
Capítulo III: Marco Metodológico.....	22
<b>3. Metodología .....</b>	<b>23</b>
3.1 Enfoque de estudio.....	23
3.2 Tipo de estudio.....	23
3.3 Diseño de estudio.....	24
3.4 Hipótesis .....	24
3.5 Variables.....	25
3.5.1 Definición conceptual de las variables .....	25
3.5.2 Definición operacional .....	26
3.6 Instrumentos .....	26
3.6.1 Instrumento original .....	26
3.6.2 Validación.....	27

3.6.3	Instrumento final.....	27
3.7	Población.....	28
3.7.1	Muestra.....	28
3.7.2	Criterios de inclusión y exclusión.....	29
3.7.3	Delimitación geográfica y temporal.....	29
3.8	Limitaciones del proyecto.....	29
Capítulo IV: Desarrollo y análisis .....		30
<b>4.</b>	<b>Desarrollo y análisis.....</b>	<b>30</b>
4.1	Etapa I: Análisis de antecedentes generales.....	31
4.2	Etapa II: Análisis de objetivos.....	34
4.2.1	Análisis objetivo específico I.....	34
4.2.2	Análisis objetivo específico II .....	35
4.3	Etapa III: Análisis de la hipótesis .....	49
4.4	Etapa IV: Unidad didáctica.....	50
Capítulo V: Discusión, Conclusión, Sugerencias .....		52
5.1	Conclusión .....	53
5.2	Discusión.....	56
5.3	Sugerencias.....	57
Bibliografía.....		59
Anexos .....		62
(Anexo 1).....		63
(Anexo 2).....		74
(Anexo 3).....		76
(Anexo 4).....		80
(Anexo 5).....		91
(Anexo 6).....		94

## Índice de figuras

Figura 1-----	31
Figura 2-----	32
Figura 3-----	33
Figura 4-----	33
Figura 5-----	34
Figura 6-----	35
Figura 7-----	36
Figura 8-----	36
Figura 9-----	37
Figura 10-----	38
Figura 11-----	38
Figura 12-----	39
Figura 13-----	40
Figura 14-----	41
Figura 15-----	42
Figura 16-----	43
Figura 17-----	44
Figura 18-----	45
Figura 19-----	46
Figura 20-----	47
Figura 21-----	48
Figura 22-----	49

## Resumen

El objetivo de esta investigación es Diseñar estrategias para la Enseñanza y el Aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales, en la asignatura de Biología que incluya a los y las estudiantes con Necesidades Educativas Especiales (NEE) permanentes y transitorias dentro del aula.

La investigación posee un enfoque cuantitativo de tipo observacional y diseño descriptivo de cohorte transversal prospectivo. Se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, quedando una muestra conformada por 15 docentes. Se construyó un instrumento, el cual se sometió a validación por expertos, quedando conformado por 22 preguntas; con respecto a la recolección de datos esta se llevó a cabo a través de una plataforma virtual. Además, Se describieron tipos de variables observadas como: Biológica, socioeconómico, estrategia docente, inclusión, necesidades educativas especiales, y que a su vez, se subdividen en diecinueve subvariables que son: edad, establecimientos educativos, experiencia docente, formación docente para la atención a la diversidad, contexto educativo desde la enseñanza, necesidades educativas, normativas Vigentes en Educación general (Ley 20.845), clasificación NEE, escala de notas adaptadas, estudiantes con necesidades educativas especiales, permanente, transitoria, didáctica de enseñanza, trabajo colaborativo, necesidades educativas especiales en la educación media, trabajo interdisciplinario, percepción, inclusión educativa, conocimiento estratégico del establecimiento.

De los 15 individuos que respondieron el instrumento de forma completa y firmaron el consentimiento informado; se puede indicar que: El 46,7% de los docentes tiene una edad entre 24 a 35 años; el 57,1% realiza actividades de docencia en establecimientos educativos municipales.; además, 33,3% de los docentes tiene menos de 5 años de experiencia; El 53,3% de los encuestados no conoce la clasificación de Necesidades Educativas Especiales y se puede indicar además que un 20% de los docentes encuestado indica que tiene conocimiento de las Políticas de Inclusión emanadas desde el Ministerio de Educación, sobre las Necesidades Educativas de Enseñanza, pero no se ha instruido en el tema; El 93,3% de los de los encuestados ha tenido estudiantes en su aula con Necesidades Educativas Especiales. Por último, se evidenció que el 35,7% de los docentes está seguro de que las estrategias usadas en las asignaturas científicas pueden ser importantes, pero su efectividad puede variar según las Necesidades Específicas de cada estudiante.

Palabras clave: Necesidades Educativas Especiales, inclusión, estudiantes, docentes, establecimientos educacionales.

## Introducción

Este estudio es un aporte a la literatura casi inexistente respecto de los problemas asociados a la enseñanza de la Biología en la Educación Media en un contexto inclusivo, basado en las Necesidades Educativas Especiales (de aquí en adelante NEE) de los estudiantes.

La educación, ocupa un sitio de indiscutida importancia en la vida de todo ser humano, no tan sólo por la entrega y adquisición de los conocimientos y destrezas que permiten su desenvolvimiento en el mundo; si no, que también permite el máximo desarrollo de las habilidades de cada persona, tanto humana, intelectual y espiritualmente. Respecto específicamente de la Enseñanza de las Ciencias, es que se han documentado diversos problemas en el proceso tanto de Enseñanza como el de Aprendizaje; desde una perspectiva general se pueden mencionar los problemas Epistemológicos, Cognitivos y Didácticos. Para efectos de este estudio, se analizarán las dificultades u oportunidades cognitivas de los estudiantes y se propondrá un elemento de mejora para la adquisición de competencias científicas en la asignatura de Biología.

Se parte indicando que la inclusión *“es un proceso nunca acabado, supone una búsqueda constante de mejoras e innovaciones para responder más positivamente a la diversidad del alumnado y, en consecuencia, implica un proceso continuo de aprendizaje y desarrollo en el conjunto del sistema educativo”* (Duk & Murillo, 2016, pág. 11). Ahora bien, existe un nexo que deriva a una recepción de parte de los alumnos de estos contenidos que por varias razones está a veces se ve complicada de lograr, ya que la inclusión *“pone particular énfasis en transformar los mecanismos que excluyen y discriminan a las y los estudiantes, implica el reconocimiento y valoración de las distintas culturas, identidades, características y capacidades de todos los estudiantes”* (Duk & Murillo, 2016, pág. 11). En palabras de los autores, la inclusión no solamente refiere a los estudiantes denominados “diferentes”, “especiales” o “vulnerables”, sino, tiene que ver con todos los estudiantes independiente de sus características, debido a que entiende al individuo como único.

Respecto de los Establecimientos Educativos, uno de los problemas que se torna recurrente corresponde a la identificación y clasificación de sus estudiantes para la asignación y distribución de recursos disponibles a través apoyos adicionales o programas diferenciados, en función a las necesidades especiales, fomentando el uso de etiquetas, afectando el autoconcepto de los estudiantes

y condicionándolos a expectativas limitadas repercutiendo en el desarrollo y aprendizaje. Por lo que la inclusión se debería ver reflejada como un sistema y recursos que beneficien al conjunto de la comunidad escolar, para que así, cualquier estudiante pueda acceder en algún momento de su trayectoria escolar. Para ello surge la necesidad de redes de apoyo que colaboren con los profesores para establecer una enseñanza afectiva y adecuada ante las diversidades de aprendizaje (Duk & Murillo, 2016).

En los estudiantes que presentan NEE, no solo se logra presenciar problemas en su aprendizaje, si no también se evidencian otro tipo de problemas. *“Los estudiantes difieren en sus habilidades, en los conocimientos y experiencias previas y, en muchos casos, en las lenguas y cultura de procedencia, hay estudiantes en riesgo de exclusión social por pobreza, con discapacidades físicas o problemas de aprendizaje, entre otras fuentes de diversidad, pero tienen en común el derecho a una educación de calidad”* (Alba, 2018, pág. 84).

La mayoría de los estudiantes con NEE o de apoyo educativo están en las aulas regulares y reciben servicios de apoyo fuera del aula durante algunos periodos del día o solo algún día a la semana, por lo que la mayor parte del tiempo están en el aula regular y participan del currículum general, con los docentes regulares. Pero el mero hecho de proporcionar acceso y que estén en estas aulas no asegura que vayan a ser aceptados en estos contextos, que puedan participar de forma adecuada o que puedan tener resultados comparables (Jiménez, Graf, & Rosa, 2007).

“Entre las medidas didácticas para dar respuesta a la diversidad se encuentran las adaptaciones de la enseñanza y del currículum” (Cardona, 2003, pág. 466). Estas adaptaciones han recibido considerable atención en los últimos años, sin embargo, poco se sabe acerca del tipo de ajustes o adaptaciones que llevan a cabo los profesores en el aula y su aceptación. La literatura especializada diferencia entre adaptaciones instructivas y curriculares (Schwarzer & Fuchs, 1995). Las primeras se corresponden con cambios o ajustes en la forma de enseñar del profesor que resultan aplicables a todos los alumnos y no requieren modificaciones significativas del currículum. Las segundas, por el contrario, son ajustes específicos que afectan a los objetivos y contenidos de las materias del currículum básico y suelen llevarse a cabo con determinados alumnos o grupos, aquellos con dificultades significativas para el aprendizaje” (Moltó, 2010, pág. 220).

Estudios realizados hacia la docencia llevan a indicar que, “por lo general, el profesorado percibe las adaptaciones como convenientes y necesarias, pero que encuentra dificultades para implementarlas en el aula. Los docentes no suelen incorporar a sus rutinas adaptaciones que alteren la dinámica de funcionamiento, pero cuando se ven en la necesidad de hacerlo tratan de realizar adaptaciones” (Moltó, 2010, pág. 112). Es por lo que, en las carreras de Pedagogías o Formación inicial del Profesorado, se debiesen implementar talleres o Asignaturas con foco en Necesidades Especiales Educativas, donde puedan otorgarles las herramientas adecuadas a los docentes de las nuevas generaciones y así entregar de mejor manera el aprendizaje a los estudiantes con estas necesidades.

A continuación, se presenta un estudio con Metodología Mixta; en el primer capítulo se enuncia la Revisión del estado del arte, desde tres miradas, la teórica, empírica y contextual, exhibiendo el vacío de conocimiento respecto del área de estudio en Educación Media; además, se muestran la Pregunta de investigación, Objetivos generales y específicos, así como las Hipótesis de estudio.

En el segundo capítulo se exhiben los elementos teóricos que sustentan la investigación, entre ellos inclusión, Necesidades Educativas Especiales y Políticas públicas en Chile.

El tercer capítulo está destinado a la Planificación y diseño de estudio. En este se indica una separación entre: Etapa I: identificación del Conocimiento y Percepción de los Profesores respecto de las NEE y posteriormente (Etapa II) Diseño de una propuesta pedagógica para la enseñanza de la Biología en Primer año de Educación Media. Para la Etapa I; se identifican las variables, se operacionalizan y construye un instrumento recolector de datos. Este instrumento se valida mediante la metodología de Juicio de Expertos para luego ser aplicado a Profesores de Ciencias de la Región de Ñuble. Con los antecedentes recopilados en la Etapa II se diseña una propuesta para la Enseñanza y Aprendizaje del contenido de Evolución y Biodiversidad.

El cuarto capítulo está destinado al Desarrollo y análisis de los antecedentes recopilados en la Etapa I.

El quinto capítulo muestra el Desarrollo y análisis de la Etapa II; es decir se exhibe la planificación de la propuesta pedagógica y los antecedentes del pilotaje en aula.

El último capítulo presenta Conclusiones, Discusión y Sugerencias.

# **Capítulo I: Planteamiento del Problema**

## 1. Planteamiento del Problema

Estudios recientes muestran que los profesores que trabajan en integración de alumnos con Necesidades Especiales Educativas (NEE) no tienen asumida la atención a la diversidad como parte de su quehacer pedagógico, se sienten ajenos a este enfoque, expresan necesidad de capacitación y perfeccionamiento y de apoyo profesional externo, y poseen visiones negativas sobre los alumnos con NEE, basadas en estereotipos y prejuicios de los cuales no son conscientes y que se manifiestan en actitudes discriminatorias (Avendaño & Díaz, 2014, pág. 47). O bien, tienen actitudes negativas como indiferencia, sobreprotección, bajas expectativas o positivas como la aceptación, perciben la Integración Escolar (IE) con un enfoque clínico-rehabilitador y como una actividad compleja para la cual no tienen preparación ni experiencia (Avendaño & Díaz, 2014).

La integración en Chile tiene carácter voluntario, estrategia que según Blanco (2006) ~~en~~ (Avendaño & Díaz, 2014) produce dos problemas: el carácter voluntario es adecuado para asegurar una actitud favorable de la comunidad escolar para acoger a los niños y jóvenes con discapacidad, pero tiene la desventaja de que otros establecimientos cercanos tienden a derivar a los alumnos con mayores dificultades a las escuelas de integración, de este modo, genera exclusión y discriminación.

En general, se ha visto que las escuelas inician los procesos de IE por presión del medio o por decisión de sus directores o equipos técnicos, constituyéndose como una iniciativa de la autoridad educativa más que como una innovación de los centros educativos (Tenorio, 2005). Además, en muchos casos su elaboración es concebida como una actividad paralela dirigida al colectivo de los alumnos con discapacidad y asumida sólo por algunos docentes del establecimiento, en particular, por quienes tienen niños integrados en su aula (Avendaño & Díaz, 2014).

La evidencia y la experiencia en el aula, demuestra que, en su mayoría, los profesores no incluyen la atención a la diversidad como parte de su quehacer pedagógico, la mayor parte del tiempo manifiestan la necesidad de ayuda y temor al enfrentarse a la enseñanza de niños con NEE. Lo anterior solo refleja la baja visión hacia la diversidad y la ausencia de un abordaje sistemático, metodologías e innovación en diferentes temas educativos relacionados a la integración escolar, lo cual conlleva a una serie de prácticas que fomentan la discriminación y exclusión dentro del aula reduciendo las oportunidades de aprendizaje, situación que aumenta la brecha social y la calidad de vida de los estudiantes. Por otra

parte, Foutoul y Fierro (2011) señalan en sus investigaciones que existe una serie de prácticas de discriminación y exclusión, en las aulas escolares, donde los estudiantes no reciben un trato justo por parte de sus profesores, en relación a las oportunidades de aprendizaje y la evaluación. Situación que aumenta la desigualdad social e impacto en la vida de cada estudiante. Por estos motivos, cada unidad educativa debe reflexionar constantemente sobre sus normativas y prácticas escolares, tanto a nivel macro como micro, pues es en la cotidianidad donde se evidencian procesos de exclusión o elementos que obstaculizan una educación participativa y que respete las diferencias e individualidades (Molina, 2015).

Esta problemática se transforma en una barrera para los y las estudiantes que muestran mayores dificultades que el resto de sus compañeros para acceder a los aprendizajes según currículum, edad y curso y que requieren de apoyos adicionales y especializados para compensar su diversidad de aprendizaje, lo cual no solo depende de las limitaciones individuales de los y las estudiantes, sino que también se relaciona con las condiciones contextuales escolares.

Es por esto que desde el año 1965 Chile implementa y renueva reformas educativas dirigidas a mejorar la equidad en el aprendizaje escolar, incluyendo a los y las estudiantes con NEE, influenciando a los establecimientos a invertir recursos respondiendo a las demandas de MINEDUC, para mejorar los resultados de aprendizaje, centrándose principalmente en la valoración del aprendizaje según puntajes estandarizados más que en nuevas dinámicas de enseñanza.

## 1.1 Justificación

En los últimos informes de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), ya cercanos al momento actual, el organismo nos recuerda cómo trabaja para construir sociedades de conocimiento inclusivo bajo los principios de equidad, inclusión y calidad recogidos en la arquitectura de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) (UNESCO, 2018). Desde este prisma se han editado y difundido tanto el último informe GEM (Global Monitoring Report) que se ha centrado en infancia migrante y desplazada y su relación con la educación (UNESCO, 2019) como el informe de Slee (2018) en el que define el alcance de la educación inclusiva (Martínez, 2021).

Sólo a partir del año 2015, se dio a conocer una Ley de Inclusión que regula la admisión de los y las estudiantes, elimina el financiamiento compartido y prohíbe el lucro en establecimientos educacionales que reciben aportes del Estado (MINEDUC, 2015). De esta forma se comienza un proceso político-pedagógico nuevo para la gestión de los centros educativos en materia de integración, inclusión y atención a la diversidad (Castillo, 2021).

A razón de esta situación (Machuca & Valenzuela, 2018) nos dice que los resultados del Estudio Nacional de la Discapacidad, el cual devela que de la totalidad de personas en situación de discapacidad entre 14 y 17 años que asiste a un establecimiento de educación media es de un 49,9% en comparación al 82,0% de las personas sin situación de discapacidad, es por eso la importancia del por qué observar y analizar la cantidad de estudiantes que se tiene en el aula con NEE y que estrategias se deben aplicar en ellos. Por otra parte, la versión de los Estándares docentes, “se profundiza en las normativas que consideran una serie de principios, valores y enfoques que deben ser resguardados en toda política educativa nacional, incluida la política docente, como la atención a la diversidad, considerando las necesidades educativas especiales, la adaptación de la enseñanza a las características de los estudiantes con dificultades y talentos especiales, y el conocimiento de normativas y estrategias para favorecer la integración e inclusión. Asimismo, se mantiene y profundiza la relevancia otorgada al uso de TICs para desarrollar aprendizajes (y no solo comunicar contenido), incorporando en esta versión criterios éticos para el uso de estas herramientas” (Mineduc, Estándares docentes , 2022, pág. 18).

Dentro de los descriptores que los estándares docentes de las carreras de pedagogía en biología en el punto 1.4, sobre las NEE nos dice que *“Comprende las necesidades educativas de todos sus estudiantes, incluidas las necesidades educativas especiales, como un fenómeno contextualizado, identificando las barreras más frecuentes que obstaculizan la participación y el aprendizaje”* (Mineduc, Estándares docentes , 2022, pág. 34).

Considerando los estándares docentes implementados en la enseñanza media y sus objetivos educativos, uno de los procesos más significativos para el cual se prepara un considerable porcentaje de los estudiantes es la Prueba de Transición a la Educación Superior (PDT).

“Desde 2017, el DEMRE, mediante el Programa de Inclusión, ha desarrollado el proceso de solicitud de ajustes, el cual se propone que las personas en situación de discapacidad accedan a la PDT según la igualdad de oportunidades que establece la Ley 20.422/2010. En este sentido, es pertinente recordar que, según la Ley 20.422, en su Artículo 7º, ajustes, adecuaciones o apoyos son aquellos que tienen por fin “evitar o compensar las desventajas de una persona con discapacidad para participar plenamente en la vida política, educacional, laboral, económica, cultural y social” (DEMRE, 2021, pág. 6).

## 1.2 Pregunta de Investigación

1.- ¿Cuáles son las falencias actuales que posee el sistema educativo chileno respecto de los Procesos de Enseñanza y Aprendizaje de la Biología en la Educación o Enseñanza Media?

2.- ¿Qué obstáculos metodológicos posee el sistema educacional actual que impiden un nivel equitativo de formación en el nivel de educación media para alumnos con Necesidades Educativas Especiales (NEE) permanentes?

## 1.3 Objetivo General

Diseñar estrategias para la Enseñanza y el Aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales, en Biología que incluya a los y las estudiantes con Necesidades Educativas Especiales (NEE) permanentes y transitorias dentro del aula.

## 1.4 Objetivos Específicos

O.E1: Identificar el Nivel de Conocimiento respecto de Necesidades Educativas Especiales que poseen los profesores de la región de Ñuble en el año 2023.

O.E2: Determinar la percepción sobre las adecuaciones necesarias en torno al curriculum para la inclusión de estudiantes con Necesidades Educativas Especiales, que poseen los profesores de la región de Ñuble en el año 2023.

O.E3: Diseñar una unidad didáctica para la enseñanza de Biología en la unidad de Evolución y Biodiversidad con estrategias para un Aula inclusiva.

### 1.5 Hipótesis

H<sub>01</sub>: La mayoría de los profesores tienen bajo nivel de conocimiento sobre las Necesidades Educativas Especiales.

H<sub>11</sub>: La mayoría de los profesores tienen un alto nivel de conocimiento sobre las Necesidades Educativas Especiales.

H<sub>02</sub>: La mayoría de los profesores tienen bajo nivel de percepción sobre las Necesidades Educativas Especiales.

H<sub>22</sub>: La mayoría de ellos profesores tienen un alto nivel de percepción sobre las Necesidades Educativas Especiales.

## **Capítulo II: Marco teórico**

## 2. Marco teórico

Dentro de la reforma educacional se incluye un enfoque inclusivo para establecimientos de educación regular, a través del programa de integración escolar (PIE), que se imparte como una estrategia para favorecer y potenciar la participación y los objetivos de aprendizajes determinados según el currículum escolar, a través de recursos que generen equidad, especialmente en aquellos estudiantes con NEE que requieren apoyos en su proceso de aprendizaje. El establecimiento educacional que cuenta con PIE debe asegurar la trayectoria escolar de todos los estudiantes que formen parte de él, así como la de los demás estudiantes del establecimiento. Considerando la estructura de enseñanza del sistema escolar regular, y de acuerdo con la Ley General de Educación (LGE), los Programas de Integración Escolar atienden alumnos desde los niveles NT1; NT2; Educación Básica y Media, hasta llegar a la Educación de Adultos (Mineduc, Ministerio de educación, 2016).

Actualmente, la educación media tiene una duración de 4 años y ofrece una formación general común y una formación diferenciada. Esta última puede ser humanista-científica, técnico- profesional o artística y su principal objetivo es que los y las estudiantes expandan y profundicen su formación general y desarrollen conocimientos, habilidades y actitudes que les permitan ejercer una ciudadanía activa e integrarse plenamente a la sociedad (Mineduc, Ministerio de educación, 2016).

### 2.1 Enseñanza y aprendizaje en biología.

Dentro de la enseñanza de la biología existen varios factores que complican el aprendizaje y una de ellas es que las creencias del profesor es la mayor influencia en el trabajo docente, y por lo demás, el estudiante en el mayor de los casos siempre se queda con el aprendizaje entregado por el docente. *“Para ello, el profesor y la enseñanza que se promueva es clave. Además, se reconoce que la enseñanza no se remite solo al aprendizaje de conocimientos para un tipo de evaluación, sino también a favorecer las maneras de pensar para que todos participen con éxito del mundo cotidiano”* (Ravanal, López, & Rodríguez, Creencias de profesores chilenos de biología sobre la preparación de la enseñanza, 2018, págs. 3601-2).

En otro ámbito, en Chile a los docentes se les entrega ciertas herramientas para poder entregar la enseñanza más óptima hacia el estudiante y así lograr un buen aprendizaje, una de ellas es un instrumento regulador para la promoción de una enseñanza de calidad, denominado como Marco para la Buena Enseñanza (MINEDUC, Ministerio de Educación, 2021). En este documento se menciona y señala que los procesos de enseñanza hacen que se exija al docente un conocimiento específico que les permite organizarla de tal forma que logre mejores aprendizajes en sus estudiantes. En ese contexto, una buena preparación y organización de la enseñanza implicarían al menos poder dominar el contenido de la disciplina -la materia- que se enseña, como los aspectos que favorecen su aprendizaje. Entonces, este instrumento tiene como objetivo influir en las creencias que uno pueda tener sobre el conocimiento y la comprensión de la materia, ya sean ingenuas o sofisticadas. Estas creencias, a su vez, guiarían las decisiones sobre qué enseñar y cómo organizar la información, así como determinarían la forma en que se evalúa el aprendizaje. Todo esto es crucial debido a su impacto en el conocimiento didáctico del profesor (Ravanal, Descriptores e indicadores de una práctica de enseñanza efectiva según profesores de biología en servicio, 2019).

## 2.2 Necesidades educativas especiales

Las Necesidades Especiales Educativas (NEE) se estiman en todos aquellos estudiantes que requieren de ayudas especializadas, ya sea humanas o materiales con el propósito de compensar aquellas dificultades que presentan en sus procesos de aprendizajes a partir de discapacidades sensoriales, mentales, cognitivas, emocionales e incluso factores influyentes como: sociales, familiares o culturales. Los apoyos que requieren los estudiantes van a depender de las barreras, dificultades y de las habilidades que presentan, existiendo así las NEE de tipo permanente y transitorias (López & Valenzuela, 2015). Además, el Mineduc indica que las NEE son limitaciones en el aprendizaje que surgen por el desajuste entre la enseñanza y algunas características específicas de los/as estudiantes, y que dan origen a ciertas adaptaciones, recursos pedagógicos, materiales y humanos que ayuden a facilitar el aprendizaje y el desarrollo de los/as estudiantes.

Las de tipo permanente están asociadas a discapacidad auditiva o visual, TEA, discapacidad intelectual y múltiple. Los alumnos con este tipo de NEE se encuentran con limitaciones para

interactuar y adquirir nuevos conocimientos durante todo su proceso educativo. Es por esto necesario que profesionales capacitados puedan diagnosticar e intervenir, para fortalecer, ayudar y garantizar el aprendizaje de los usuarios (Mineduc, Decreto 170, 2010).

Las de tipo transitorias son dificultades de aprendizaje que experimentan algunas/os estudiantes en cierto momento de su vida escolar, diagnosticada por profesionales competentes, que demandan al sistema educacional, por una parte, la provisión de apoyos y recursos adicionales o extraordinarios por un determinado período de su escolarización, para asegurar el aprendizaje y la participación de estos en el proceso educativo, y por otra, el desarrollo de capacidades en el profesorado para dar respuestas educativas de calidad que consideren las diferentes formas de aprender, ritmos, capacidades e intereses de los estudiantes (Mineduc, Decreto 170, 2010).

#### 2.1.1 Trastorno del espectro autista

El Trastorno Autista o Trastorno del Espectro Autista, consiste en una alteración cualitativa de un conjunto de capacidades referidas a la interacción social, la comunicación y la flexibilidad mental, que pueden variar en función de la etapa del desarrollo, la edad y el nivel intelectual de la persona que lo presenta (MINEDUC, Decreto 170, 2010).

Debido a sus amplias características en caso de la interacción social, este puede ir desde la falta de interacción social por dificultad para comprender situaciones sociales hasta el aislamiento completo (MINEDUC, Decreto 170, 2010).

En su vertiente comunicativa puede ir desde una alteración en aspectos semánticos y pragmáticos del lenguaje hasta una comunicación verbal y no verbal incomprensibles y desajustadas según contexto (MINEDUC, Decreto 170, 2010).

En cuanto a la flexibilidad contempla desde una rigidez de pensamiento y conductas ritualistas, estereotipadas y perseverativas hasta contenidos obsesivos y limitados de pensamiento y en la ausencia de juego simbólico (MINEDUC, Decreto 170, 2010).

### 2.1.2 Discapacidad Intelectual

La discapacidad intelectual (DI) se caracteriza por un rendimiento intelectual significativamente inferior a lo esperado para la edad del estudiante y se evidencia en las dificultades para funcionar en las actividades de la vida diaria ya sean sociales, prácticas y/o conceptuales para adaptarse ante las demandas que establece el ambiente y las cuales se caracterizan por iniciar antes de los 18 años (MINEDUC, Decreto 170, 2010).

La evaluación de un estudiante con sospecha de Discapacidad Intelectual (DI) tiene varios objetivos. Primero se debe confirmar y clasificar la(s) discapacidad(es) específica(s); luego identificar la posible etiología a través de la anamnesis, el examen físico/ neurológico y cuando se requiera, algunos exámenes. Después de identificar lo anterior se debe establecer un plan de trabajo identificando y fortaleciendo la búsqueda de los apoyos e intervenciones necesarias. Como último paso es la contención, consejo y apoyo a la familia, dando a conocer el diagnóstico y cuando sea necesario, se debe plantear los riesgos de recurrencia y el pronóstico (López & Valenzuela, 2015).

### 2.1.3 Multidéficit

El Multidéficit se define como discapacidades múltiples, es decir un conjunto de necesidades físicas, educacionales, médicas, sociales y emocionales y frecuentemente se acompaña por pérdidas sensoriales, neurológicas, dificultad para el movimiento, problemas conductuales que afectan notoriamente el desarrollo social y educativo del niño. Por otro lado, la sordoceguera se considera como una discapacidad múltiple y con características particulares, ya que se acompaña de una discapacidad visual y auditiva afectando considerablemente la comunicación, movilidad y el alcance de información (MINEDUC, Decreto 170, 2010).

## 2.2 Políticas Públicas en Chile respecto a la inclusión educativa

El sistema educativo en Chile se rige por la Constitución Política de la República de Chile y la Ley N.º 20.370 (2005), que establece una Ley General de Educación. Esta normativa define los objetivos

a trabajar en la educación escolar; los derechos y deberes de quienes componen el sistema educativo, incluyendo la participación del Estado; los niveles y modalidades educativas existentes en el sistema; los requisitos que autorizan a los establecimientos impartir educación escolar y también brinda el marco institucional que permite velar por un sistema educativo caracterizado por la calidad y la equidad. Se estructura en tres niveles: educación parvularia, básica y media (humanista-científica, técnico-profesional y artística). Junto con esto, para dar respuesta a las NEE de toda la población, incorpora las modalidades de educación especial y educación de adultos (Mineduc, Ministerio de educación, 2016).

En otro ámbito, los docentes y el Ministerio de Educación presentan su preocupación por la manera en que lo docentes se preparan y aplican la inclusión en los centros educativos, es por esto que en los nuevos estándares docentes se profundiza en las normativas que consideran una serie de principios, valores y enfoques que deben ser resguardados en toda política educativa nacional, dentro de ellos se encuentra la atención a la diversidad, teniendo en cuenta las Necesidades Educativas Especiales, la adaptación de la enseñanza a las características de los estudiantes con dificultades y talentos especiales, y el conocimiento de normativas y estrategias para favorecer la integración e inclusión. Sin embargo, se sigue manteniendo el uso de las TICs para seguir desarrollando aprendizajes y reforzando las habilidades de los estudiantes (Mineduc, Estándares docentes , 2022).

## **Capítulo III: Marco Metodológico**

### 3. Metodología

Este capítulo se presenta separado en dos Etapas; la Etapa I muestra la metodología, enfoque y diseño para la construcción y validación de un instrumento recolector de datos que permita medir el Conocimiento y Percepción de los Profesores y la Etapa II muestra la Planificación y diseño de una Propuesta de Aula. Así, se presenta el diseño metodológico, el que incluye: enfoque de estudio, tipo de estudio, diseño de estudio, hipótesis, las variables, definición conceptual de las variables, definición operacional, instrumento y validación, población, recolector de datos, plan de análisis, análisis de los objetivos específicos, cumplimiento de las hipótesis, consideraciones éticas y limitaciones del proyecto. Respecto de la planificación de la Unidad didáctica se presenta la unidad la cual se trabajará en el aula, los contenidos, la secuencia didáctica, las actividades y la adecuación en alumnos con NEE.

#### 3.1 Enfoque de estudio

La presente investigación se enmarca en el enfoque de investigación cuantitativa, de acuerdo con (Rodríguez & Bonilla, 1997, pág. 83) *“La investigación cuantitativa se inspira en el positivismo. Este enfoque investigativo plantea la unidad de la ciencia, es decir la utilización de una metodología única que es la misma de las ciencias exactas y naturales”*. La elección de una investigación cuantitativa es justificada, debido a que el objetivo de la investigación es conocer la realidad orientada a un objeto de estudio, y así determinar el grado de conocimiento sobre adecuaciones curriculares para los/as estudiantes que presentan necesidades educativas especiales permanentes en docentes pertenecientes a los establecimientos educacionales en enseñanza media chilenas el año 2023.

#### 3.2 Tipo de estudio

En esta investigación es de tipo Observacional, también denominado No Experimental, debido a que los estudios observacionales son diseños de investigación donde el investigador se caracteriza por "la observación y registro" de acontecimientos sin intervenir en el curso natural de estos (Manterola &

Otzen, 2014, pág. 1). Este instrumento se basó en lo observacional, ya que permite obtener conclusiones a partir de lo observado y analizado después de haber recolectado los datos del instrumento aplicado en los docentes ya registrados, sin manipular las variables de estudio.

### 3.3 Diseño de estudio

En la investigación realizada, el diseño que se aplicó para esta investigación es de tipo observacional descriptivo de cohorte transversal prospectivo, debido a que no se logra manipular las variables en este estudio y solo serán observadas para obtener un análisis. Al ser el estudio descriptivo, los investigadores describen y especifican las propiedades y características importantes en el estudio para recoger la información obtenida. Según (Bernal, 2010), en la investigación descriptiva, *“se muestra, narra, reseñan o identifican hechos, situaciones, rasgos, características de un objeto de estudio, o se señalan pág. 36 productos, modelos prototipos, guías, etcétera, pero no se dan explicaciones o razones del porqué de la situación, hechos, fenómenos, etcétera; la investigación descriptiva se guía de la pregunta de investigación que se formula el investigador; se reporta en técnicas como la encuesta, entrevista, observación y revisión documental”* (pág. 113).

El estudio es observado una sola vez al ser de cohorte transversal prospectivo. Una investigación prospectiva, “frecuentemente también denominados de cohortes. Una cohorte es un grupo de individuos que comparten una experiencia (viene del latín *cohors*, unidad operacional en el ejército romano). En el actual contexto se refiere a un grupo que se sigue hacia adelante en el tiempo desde el inicio del trabajo hasta el resultado. Así, su ventaja principal es que ofrece más garantías que la característica estudiada precede al desenlace estudiado” (Dagnino, 2014).

### 3.4 Hipótesis

H<sub>01</sub>: La mayoría de los profesores tienen bajo nivel de conocimiento sobre las Necesidades Educativas Especiales.

H<sub>11</sub>: La mayoría de los profesores tienen un alto nivel de conocimiento sobre las Necesidades Educativas Especiales.

H<sub>02</sub>: La mayoría de los profesores tienen bajo nivel de percepción sobre las Necesidades Educativas Especiales.

H<sub>22</sub>: La mayoría de los profesores tienen un alto nivel de percepción sobre las Necesidades Educativas Especiales.

### 3.5 Variables.

Para desarrollar claramente este apartado se inicia indicando que para la identificación de las variables se tomaron en cuenta tres elementos, primero la evidencia empírica, seguido de la experiencia del investigador además de la vinculación con los objetivos de la investigación. Se presentará en dos apartados, primero se muestra la definición conceptual de las variables y luego la definición operacional.

#### 3.5.1 Definición conceptual de las variables

Para definir conceptualmente las variables se investigó en fuente teórica vinculada al área de la educación. Una variable es una propiedad que puede fluctuar y cuya variación es susceptible de medirse u observarse (Hernandez, Fernandez, & Baptista, 2014, pág. 105).

Para efecto de este estudio se trabaja con dos variables, la primera es referente al conocimiento de los profesores de la educación media sobre las Necesidades Educativas Especiales en el área de biología y el segundo punto es referente a su percepción del docente con respecto de las adecuaciones curriculares necesarias para la implementación de la enseñanza en estudiantes con Necesidades Educativas Especiales en el área de biología (Ver anexo 1).

### 3.5.2 Definición operacional

El objetivo de la operacionalización de las variables se realizó con cinco variables, dentro de ellas se nombran de la siguiente manera: Biológica, socioeconómico, estrategia docente, inclusión, necesidades educativas especiales, y estas se subdividen en diecinueve subvariables que son: edad, establecimientos educativos, experiencia docente, formación docente para la atención a la diversidad, contexto educativo desde la enseñanza, necesidades educativas, normativas Vigentes en Educación general (Ley 20.845), clasificación NEE, escala de notas adaptadas, estudiantes con necesidades educativas especiales, permanente, transitoria, didáctica de enseñanza, trabajo colaborativo, necesidades educativas especiales en la educación media, trabajo interdisciplinario, percepción, inclusión educativa, conocimiento estratégico del establecimiento (Se adjunta la tabla en anexo 1).

## 3.6 Instrumentos

Para la presente investigación es necesaria para la creación de un instrumento que permita recopilar información para el fenómeno de estudio. El instrumento para la presente investigación, es un cuestionario que tiene por objetivo: Determinar el nivel de conocimiento y percepción de los docentes en la enseñanza de ciencias en estudiantes con necesidades educativas especiales.

### 3.6.1 Instrumentó original

Tomando en cuenta la operacionalización realizada en base a el instrumento creado, se logra hacer una revisión del estado del arte, la identificación de variables y sus respectivas subvariables, acordes al fenómeno a estudiar. El cuestionario presenta 23 preguntas, la cual se dividen en tres ítems (ver anexo 3).

### 3.6.2 Validación

Según Hernández y otros, la validación mediante juicio de expertos se refiere al “*grado en que aparentemente un instrumento mide la variable en cuestión, de acuerdo con las voces calificadas*” (Hernandez, Fernandez, & Baptista, 2014, pág. 204).

Para obtener la validación, el instrumento creado se sometió a juicio de expertos, todos ellos y ellas profesionales de la educación con grado de doctorado, capacitados y experimentados en el área de educación media y superior y especializados en Necesidades Educativas Especiales, lo que es relevante para este estudio. Fueron siete expertos los que revisaron y opinaron para obtener un instrumento final para la población elegida.

Según (López, y otros, 2018), define juicio de expertos como:

“Los expertos seleccionados son responsables de evaluar si los elementos incluidos en la herramienta son claros, concisos, pertinentes, coherentes y exhaustivo.” Para validar el instrumento se realiza una carta informada que se le entrega a cada uno de los expertos a validar (ver anexo 2).

### 3.6.3 Instrumento final

Como instrumento final de la investigación para la recolección de datos, a partir de la validación de los expertos, se estructuró de nuevo en instrumento recolector de datos, el que fue construido en base a cinco variables: Biológica, socioeconómico, estrategia docente, inclusión y necesidades educativas especiales. Estas variables, tenían una relación directa con las categorías de la encuesta. A partir de estas cinco variables, se desarrollaron tres ítems, la cual finalmente se conformó por 22 preguntas de alternativas que debían ser seleccionadas de acuerdo a los conocimientos y/o preferencias de cada docente que se encontraba trabajando en educación media y que consintieron en ser encuestados vía formulario online (Google forms). Los ítems que fueron presentados son: Ítem I: antecedentes generales del docente, Ítem II: Antecedentes de Conocimiento Docente sobre NEE en Ciencias Naturales y Biología y el Ítem III: Percepción del profesorado frente a sus estrategias educativas (ver anexo 6)

### 3.7 Población

La población de estudio incluye a los docentes que comparten características comunes y enseñen en instituciones de educación media con un enfoque científico-humanista.

La población de este estudio está constituida por el número de docentes que presenten características comunes y que impartan docencia en establecimientos de educación media que como enfoque sean científico-humanistas, los docentes que participen, deben aceptar y firmar el consentimiento informado. El tamaño de la población está determinado por el registro de docentes y/o que imparten docencia en establecimientos educativos que tengan educación media científico-humanista y que contesten el cuestionario enviado a sus correos por medio de un link en el periodo de tiempo estimado, cumpliendo con los criterios antes mencionados.

#### 3.7.1 Muestra

Para efecto de este estudio, se usa el tipo de muestreo No probabilístico por conveniencia, debido a que se eligen los sujetos que cumplen con criterios de inclusión y exclusión.

Respecto de la recolección y análisis, se puede indicar que: en toda la investigación se han resguardado los aspectos éticos, por ejemplo, se ha dispuesto de un consentimiento informado al inicio del instrumento recolector de datos, este resguarda la Autonomía y de clara la confidencialidad de los antecedentes, así como el resguardo de la información en un archivo con clave, el que será usado solo para fines de este estudio y las publicaciones que emanen de los hallazgos encontrados en la investigación, así como que al cabo de 5 años el archivo será eliminado; se entregan además los datos de los investigadores para que los encuestados en el caso de necesitar algún antecedente puedan comunicarse, se indica además que la participación en el estudio no trae ningún pago asociado y que tiene la libertad de querer participar o no.

Respecto del plan de análisis, se puede indicar que se realizará en 4 etapas, primero se analizan los antecedentes (variables) generales de los encuestados, luego se desarrolla el análisis de las respuestas del instrumento vinculado con los objetivos específicos 1 y 2, para posteriormente analizar las hipótesis; finalmente se presenta el diseño de la Unidad Didáctica.

### 3.7.2 Criterios de inclusión y exclusión

Los criterios de inclusión corresponden a:

- Profesores de Ciencias con mención en: Física y/o Química y/o Biología.
- Estudiantes de último año, pertenecientes a la carrera de Ciencias Naturales.
- Encuestados que firmen consentimiento informado
- Encuestados que entreguen formulario completo

Los criterios de exclusión:

- Responder el formulario posterior a la fecha indicada.

### 3.7.3 Delimitación geográfica y temporal

La investigación se desarrolla en la región de Ñuble.

## 3.8 Limitaciones del proyecto

Entre las limitaciones se encuentran:

- La escasa cantidad de trabajos científicos a nivel de Educación Media.
- La mayoría de las investigaciones están orientadas sólo a Necesidades Educativas Especiales Permanentes.

## **Capítulo IV: Desarrollo y análisis**

### 4. Desarrollo y análisis

En el presente capítulo se dará a presentar el desarrollo y análisis de esta investigación. El desarrollo se realizará en tres fases.

En la primera fase se realizará el análisis de antecedentes generales; en la segunda, se abordará el análisis de objetivos específicos, y finalmente, en la tercera fase, se realizará el análisis de las hipótesis. Para estos fines se realiza un análisis descriptivo de la información recopilada.

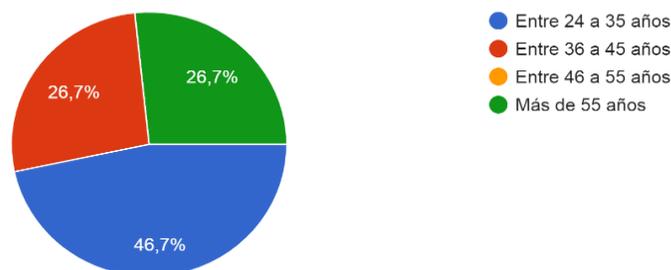
#### 4.1 Etapa I: Análisis de antecedentes generales

Luego de realizar la invitación, se espera que los docentes puedan responder el instrumento recolector de datos (instrumento que estuvo disponible durante dos semanas comprendidas en el mes de octubre del año 2023).

Quince docentes pertenecientes a distintos establecimientos educacionales (privados y municipales) respondieron de forma correcta el instrumento. Los resultados obtenidos de esta pesquisa se muestran a continuación: Dentro de los antecedentes generales, se puede resaltar (Fig. 1) a las variables: edad, experiencia laboral y tipos de universidad donde realizan docencia los encuestados.

A continuación, se muestra el análisis de la pregunta 1 del instrumento recolector de datos, la cual esta fue anunciada como: ¿En qué rango de edades se encuentra usted?

Figura 1: Rango de edad de los/as docentes



*Nota: La figura muestra el porcentaje de profesores según edad.*

Como se puede observar en la figura 1, el 46,7% de los docentes encuestados corresponde a un rango de edad entre 24 a 35 años, lo que equivale a 7 docentes, el 26,7% restante corresponde a un rango

entre 36 a 45 años equivalentes a 4 docentes y el otro 26.7% corresponde a un rango de edad de más de 55 años, esto en un total de 15 encuestados.

A continuación, se muestra el análisis de la pregunta 2 del instrumento recolector de datos, esta fue enunciada como: ¿En cuál de los siguientes tipos de establecimientos educativos usted realiza actividades de docencia?

Figura 2

Tipos de establecimientos educativos



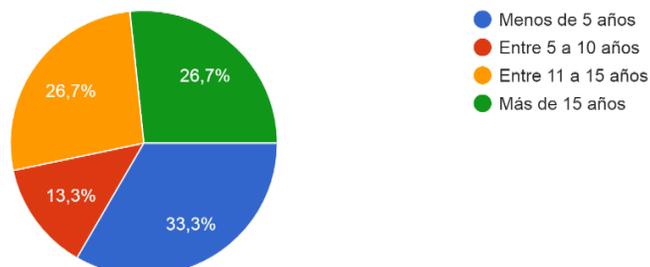
*Nota: La figura muestra el porcentaje de profesores según establecimiento en el que realizan labores de docencia.*

Como se puede ver en la figura 2, el 57,1% de los docentes encuestados realizan actividades en establecimientos educativos municipales, lo que equivale a 9 docentes de un rango de 15 encuestados, el 35,7% realiza sus actividades en establecimientos educativos particulares subvencionados que equivale a 5 docentes y el 7,1% realiza sus actividades en variados tipos de establecimientos educacionales que equivale a 1 docente. Esto en un total de 15 encuestados.

En la muestra de datos de la pregunta 3 de análisis del instrumento recolector de datos, el anunciado nos presenta la siguiente pregunta: ¿Cuántos años de experiencia tiene como docente?

Figura 3

Experiencia como docente de enseñanza media



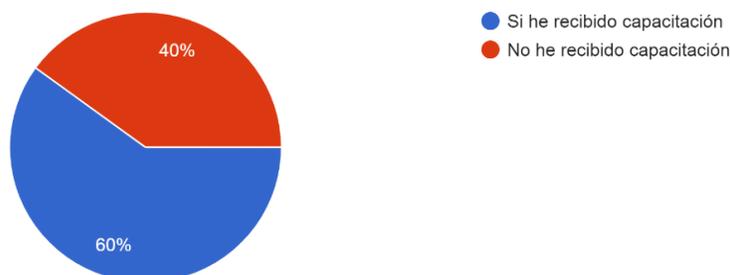
*Nota: la figura muestra el porcentaje de experiencia del docente.*

En lo que se puede observar de la figura 3, el 33,3% de los docentes tiene menos de 5 años de experiencia, lo que equivale a 5 docentes en un total de 15 encuestados, por otra parte, un 26,7% respondió que tiene entre 11 a 15 años de experiencia, lo que equivale a 4 docentes, el otro 26,7% menciona que tiene más de 15 años de experiencia, lo que también equivale a 4 docentes, y el 13,3% menciona que tiene entre 5 a 10 años de experiencia, lo que equivale 2 docentes.

En el siguiente análisis de la pregunta 4 del instrumento recolector de datos, nos presenta el siguiente anunciado: ¿Ha recibido capacitación sobre Necesidades Educativas Especiales?

Figura 4

Capacitación sobre Necesidades Educativas Especiales



*Nota: la figura muestra el porcentaje de cuantos docentes han recibido capacitación*

En la figura 4, se muestra que el 60% de los docentes si ha recibido capacitación, lo que equivale a 9 docentes, mientras que el 40 % de los docentes encuestados, respondieron que no han recibido capacitación, lo que equivale a 6 docentes, teniendo en cuenta que fueron 15 docentes en total.

## 4.2 Etapa II: Análisis de objetivos

El análisis en este apartado se realiza cumpliendo el mismo orden en que los objetivos específicos fueron planteados. Así se devela además el cumplimiento de cada uno de ellos.

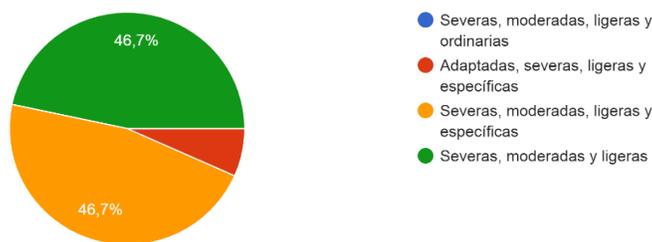
### 4.2.1 Análisis objetivo específico I

El objetivo número 1 indica lo siguiente para su análisis: “Identificar el Nivel de Conocimiento respecto de Necesidades Educativas Especiales que poseen los profesores de la región de Ñuble en el año 2023.”

En esta fase solo se revisó la respuesta de la pregunta 8 donde trata sobre la clasificación de las Necesidades Educativas Especiales. En esta pregunta su enunciado se presenta como: Según su conocimiento ¿Cómo se clasifican las Necesidades Educativas Especiales

Figura 5

Clasificación de las Necesidades Educativas Especiales



*Nota: la figura muestra el porcentaje de conocimiento de los docentes sobre la clasificación de las NEE.*

En la figura 5, la pregunta que se realizó trata de cómo se clasifican las Necesidades Educativas Especiales, la cual el 46,7% de los encuestados, que equivalen a 7 docentes de 15, respondieron correctamente mencionando su clasificación como severas, moderadas, ligeras y específicas, mientras que el otro 46,7% (7 docentes) mencionan que son solo severas, moderadas y ligeras. Por último, el 6,7% (1 docente) dice que se clasifican en adaptadas, severas, ligeras y específicas.

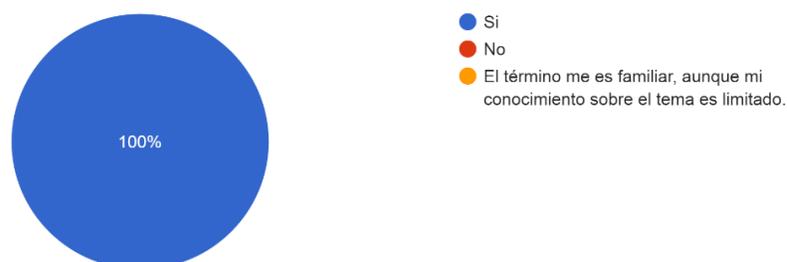
#### 4.2.2 Análisis objetivo específico II

El objetivo número 1 indica lo siguiente para su análisis: “Determinar la percepción sobre las adecuaciones necesarias en torno al curriculum para la inclusión de estudiantes con Necesidades Educativas Especiales, que poseen los profesores de la región de Ñuble en el año 2023.”

En el análisis de la pregunta 6 del instrumento recolector de datos, nos presenta el siguiente anunciado: ¿Conoce el término inclusión?

Figura 6

Termino inclusión



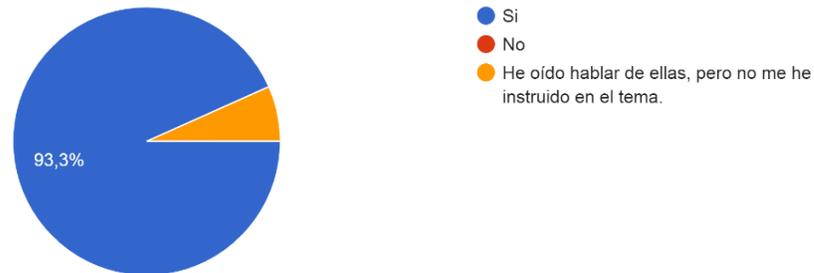
*Nota: la figura muestra el porcentaje de conocimiento del docente sobre el termino inclusión.*

En la figura 6 se puede observar en el grafico que el 100% de los docentes, que en total fueron 15, dice tener conocimiento sobre el termino inclusión.

En el análisis de la pregunta 7 de la recolección de datos del instrumento aplicado a los docentes, su anunciado se presenta como: ¿Conoce el termino de Necesidades Educativas Especiales?

Figura 7

Termino sobre Necesidades Educativas Especiales



*Nota: la figura muestra el porcentaje de conocimiento de los docentes sobre el termino NEE.*

En la figura 7, como se puede ver, el 93.3% de los docentes si conocen el termino sobre las Necesidades Educativas Especiales, que corresponde a 14 docentes, mientras que el 6,7% dice que ha oído hablar sobre el tema, pero no se ha instruido en este, correspondiente a 1 docente.

En el siguiente análisis de la pregunta 8 del instrumento recolector de datos, la cual esta fue anunciada como: ¿Conoce las políticas de inclusión que tiene el establecimiento donde realiza docencia?

Figura 8

Políticas de inclusión



*Nota: la figura muestra el porcentaje de conocimiento sobre las políticas de inclusión.*

Al observar la figura 8, muestra que el 66,7% equivalente a 10 docentes de un total de 15 encuestados, tiene conocimientos en cuanto a las políticas de inclusión en torno a las necesidades educativas

especiales, mientras que por otro lado hay un 20% que equivale a 3 docentes dice que tiene conocimiento, pero no se ha instruido en el tema, y un 13,3% que equivale a 2 docentes, no conocen las políticas.

En el análisis que se presenta en la pregunta 9 del instrumento recolector de datos, el anunciado se presenta como: ¿Cuál es su opinión sobre la conveniencia de ajustar la escala de calificaciones para los estudiantes con necesidades educativas especiales?

Figura 9

Ajuste de escala de notas



*Nota: la figura muestra el porcentaje de ajuste de escala de notas según la opinión del docente.*

Al analizar el gráfico de la figura 9, el 40% equivalente a 6 docentes de un total de 15 encuestados considera que, tomarían en cuenta ajustar las calificaciones a los estudiantes con Necesidades Educativas Especiales dependiendo de la gravedad de estas y de la adecuación de las adaptaciones en el aula. El otro 33,3% de los docentes, que corresponde a 5 encuestados, dice que si considera el ajuste de la escala de calificaciones para ver el progreso real de los estudiantes con Necesidades Educativas Especiales. Luego de ello el 20% de los encuestados que corresponde a 3 docentes, están de acuerdo con que no se debe bajar la escala de calificaciones y que debe mantenerse igual que el resto de los estudiantes independientemente de sus Necesidades Educativas Especiales. Por último, el 6,7% de los encuestados que corresponde a 1 docente, dice no tener una opinión definida con respecto al tema de las calificaciones.

En el análisis de la pregunta 10 del instrumento recolector de datos, el anunciado que se presenta dice: ¿ha tenido estudiantes con Necesidades Educativas Especiales en su aula durante el año 2023?

Figura 10

Conocimiento de estudiantes con Necesidades Educativas Especiales en el aula



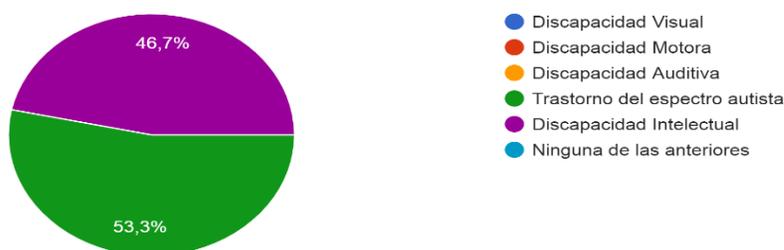
*Nota: la figura muestra el porcentaje de cuantos docentes han tenido estudiantes con NEE en el aula*

En la figura 10, el 93,3% de los docentes, que corresponde a 14 de un total de 15 encuestados, dice que, si ha tenido estudiantes en su aula con Necesidades Educativas Especiales, mientras que el otro 6,7% que corresponde a 1 docente, menciona que no ha tenido en el aula estudiantes con Necesidades Educativas Especiales.

En la pregunta 11 del análisis del instrumento recolector de datos, el anunciado dice lo siguiente: ¿Cuál es el mayor porcentaje de estudiantes que presentan comúnmente Necesidades Educativas Especiales permanente dentro del aula?

Figura 11

Porcentaje más común de estudiantes con Necesidades Educativas Especiales permanentes en el aula.



*Nota: la figura muestra el porcentaje de estudiantes con NEE permanentes en el aula.*

En la figura 11, se analiza que el 53,3% de los docentes, equivalente a 8 encuestados de un total de 15, menciona que el trastorno de espectro autista es el porcentaje más común dentro de un aula de estudiantes con Necesidades Especiales Educativas, mientras que el otro 46,7% de los encuestados que corresponde a 7 docentes, dice que la discapacidad intelectual es el mayor porcentaje de estudiantes con Necesidades Especiales Educativas dentro del aula.

En el análisis de la pregunta 12 del instrumento recolector de datos, el anuncio presenta lo siguiente: ¿Cuál es la necesidad educativa especial permanente más común dentro del aula?

Figura 12

Necesidad Educativa permanente común en el aula



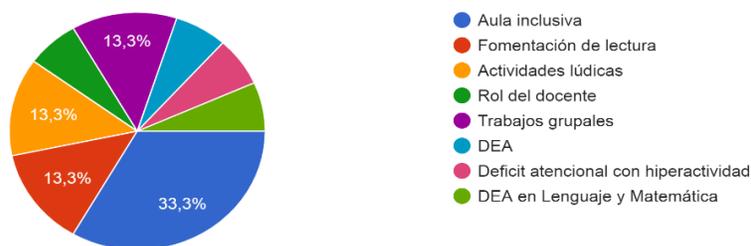
*Nota: la figura muestra el porcentaje de NEE más común dentro del aula*

Como se puede observar en la figura 12, el 50% de los encuestados, equivalentes a 8 de un total de 15 docentes, aseguran que la necesidad educativa especial permanente más común en el aula es déficit atencional con y sin hiperactividad, mientras que el 35,7%, lo que corresponde a 5 de los docentes, dice que es el funcionamiento intelectual límite y por último el 14,3% de los encuestados que es un total de 2 docentes, menciona que la dificultad específica del aprendizaje es el más común dentro del aula.

En la pregunta 13 del análisis del instrumento recolector de datos, el anuncio se presenta de la siguiente manera: ¿Cuál es la necesidad educativa especial transitoria más común dentro del aula?

Figura 13

Necesidad Educativa especial transitoria más común dentro del aula



*Nota: la figura muestra el porcentaje de NNE más común en el aula*

En el presente gráfico de la figura 13, el 33,3% de los docentes, equivalente a 5 docentes de un total de 15 encuestados, menciona que la necesidad educativa especial transitoria más común es el aula inclusiva, los otros tres puntos que marcan 13,3% de los docentes, equivalentes a 2 docentes por cada punto, menciona que las más comunes son la fomentación de la lectura, las actividades lúdicas y los trabajos grupales y por último los 4 puntos que marcan 6,7% de los encuestados, que equivalen a 1 docente, menciona que son el rol del docente, dificultad específica del aprendizaje (DEA), el déficit atencional con hiperactividad y el DEA en lenguaje y matemática.

En el siguiente análisis de la pregunta 14 del instrumento recolector de datos, el encuestado dice lo siguiente: ¿El establecimiento educativo donde realiza docencia, le ha brindado apoyos aparte de las capacitaciones, para el trabajo con estudiantes que presentan alguna necesidad educativa especial?

Figura 14

Apoyos de los establecimientos educativos hacia los docentes para estudiantes con NEE.



*Nota: la figura muestra el porcentaje de docentes que ha recibido apoyo para estudiantes con NEE.*

En la figura 14, una parte del 40% de los encuestados que equivale a 6 docentes, menciona que el establecimiento educativo le han brindado apoyo logístico para trabajar con estudiantes con Necesidades Educativas Especiales, mientras que el otro 40% de encuestados ( 6 docentes) indico que reciben apoyo psicológico en el establecimiento, y en los últimos tres puntos que marcan un 6,7% de los encuestados ( 1 docente) mencionan que se realizan charlas constantes en el espacio del consejo colaborativo y la presencia contante en aula asistiendo a los estudiantes que necesitan ayuda, existen horas de trabajo colaborativo PIE y en el último punto menciona que existe apoyo psicológico, logístico y económico en el establecimiento educativo.

En el análisis de la pregunta 15 del instrumento recolector de datos, el anunciado dice lo siguiente: Cuando un estudiante con necesidades educativas especiales se incorpora a un nuevo año escolar, ya sea como nuevo alumno o cuando usted como docente es nuevo en el aula, ¿recibe usted información por parte de la institución educativa?

Figura 15

Reglamento o información sobre los estudiantes con NEE en el establecimiento educativo



*Nota: la figura muestra el porcentaje de docentes que reciben información de los establecimientos sobre estudiantes con NEE*

Al observar la figura 15, se infiere que el 48,7% de los encuestados, que equivale a 7 docentes, muestran que si han recibido información completa y detallada sobre las Necesidades Educativas Especiales del estudiante, el otro 40% que corresponde 6 docentes, menciona que el establecimiento si tiene la información pero él/ella no ha recibido detalles específicos sobre como es el reglamento para los estudiantes con NEE en el establecimiento educativo, y por último el 13,3% que equivale a 2 docentes, mencionan que no se proporciona información a los docentes con respecto a l tema de parte del establecimiento educativo.

En la pregunta 16 del análisis del instrumento recolector de datos, el anunciado dice lo siguiente: ¿Cree usted que todos los estudiantes con Necesidades Educativas Especiales deben enfrentar las mismas expectativas académicas sin considerar la naturaleza específica de sus necesidades?

Figura 16

Expectativas académicas en estudiantes con Necesidades Educativas Especiales



*Nota: la figura muestra el porcentaje de opinión del docente sobre las expectativas académicas de estudiantes con NEE.*

En la figura 16, el 40% de los encuestados, que equivale a 6 docentes, menciona que se debiese mantener las mismas expectativas académicas a los estudiantes con Necesidades Especiales Educativas dependiendo del tipo de necesidad educativa especial y del nivel de apoyo que requiera cada estudiante. El otro porcentaje que se encuentra en dos puntos es de un 26,7% de los encuestados, que equivale a 4 docentes por punto, lo cual dicen que por una parte deberían establecer exigencias generales, pero con flexibilidad para ajustarlas según las necesidades individuales de los estudiantes con NEE, y el otro punto dice que no se debe ajustar, ya que las exigencias deben adaptarse de manera individualizada. En el último punto, el 6,7% de los encuestados, que corresponde a 1 docente, dice que, si debería haber un cambio, ya que la igualdad de exigencias es fundamental para garantizar la equidad de la educación. Todo esto aplicado en 15 docentes.

En la pregunta 17 del análisis del instrumento recolector de datos, el anunciado nos dice lo siguiente: ¿Considera que sus estrategias de enseñanza han sido efectivas para la atención de estudiantes con necesidades educativas especiales?

Figura 17

Estrategias de enseñanza para estudiantes con NEE



*Nota: la figura muestra el porcentaje de efectividad de las estrategias de enseñanza aplicadas por los docentes en estudiantes con NEE.*

Lo que se puede analizar de la figura 17, es que el 53,3%, que es equivalente a 8 docentes de un total de 15 encuestados, mencionan que las estrategias de enseñanza que han aplicado en estudiantes con Necesidades Especiales Educativas no tienen seguridad de su efectividad en las estrategias aplicadas y que se encuentran abiertos/as a realizar nuevas mejoras, mientras que el 26,7% (4 docentes), dicen tener estrategias efectivas en el aula con estudiantes con Necesidades Especiales Educativas, aunque algunas requieren ajustes para que sean más comprensibles para los estudiantes. El otro 13,3% (2 docentes) menciona que todas sus estrategias han sido efectivas en los estudiantes y el 6,7 (1 docente) menciona que sus estrategias no son efectivas en estudiantes con Necesidades Especiales Educativas.

En el siguiente análisis de la pregunta 18 del instrumento recolector de datos, el anunciador menciona que: ¿Se lleva a cabo un proceso de socialización entre los colegas respecto a las estrategias de trabajo con estudiantes que tienen necesidades educativas especiales?

Figura 18

Apoyo de compañeros de trabajo dentro del establecimiento educativo para estudiantes con NEE



*Nota: la figura muestra el porcentaje de socialización en el área laboral sobre estudiantes con NEE.*

En la figura 18, lo que se puede inferir es que el 53,3% de los encuestados, que de 15 encuestados equivale a 8 docentes, menciona que si hay un proceso de socialización entre los colegas en el establecimiento educativo sobre las estrategias de trabajo con estudiantes con Necesidades Educativas Especiales, pero que debería ser más recurrente y más estructurado, mientras que un 26,7% (4 docentes) menciona que no existe este periodo entre los colegas de trabajo, y por último el 20% (3 docentes) menciona que si existe un sólido trabajo de socialización entre colegas para compartir estrategias efectivas.

En la pregunta 19 del análisis del instrumento recolector de datos, el anunciado menciona: ¿Cree usted que se deben ajustar los objetivos de rendimiento para los estudiantes que enfrentan situaciones de discapacidad?

Figura 19

Objetivos de rendimiento para estudiantes con Necesidades Educativas Especiales



*Nota: la figura muestra el porcentaje de docentes que ajustarían los objetivos de rendimiento para estudiantes con NEE.*

En el análisis de la figura 19, el 64,3% de los encuestados, que equivale a 9 de un total de 15 docentes, menciona que si deberían ser ajustados los objetivos de rendimiento para así reflejar las capacidades y necesidades individuales de los estudiantes con Necesidades Especiales Educativas, mientras que el otro 21,4% (3 docentes) dan a conocer que este ajuste de los objetivos de rendimiento deberían cambiar dependiendo de la gravedad de la discapacidad y de las adaptaciones que se pueda realizar para apoyar al estudiante. Por último, el 14,3% de los encuestados, que equivale a docentes, dice no tener una opinión definida sobre los objetivos de rendimiento para ajustar a los estudiantes con NEE.

En el análisis que se muestra en la pregunta 20 del instrumento recolector de datos, el anunciado dice lo siguiente: ¿Cuán significativas considera usted que son las estrategias de enseñanza de ciencias para el aprendizaje de estudiantes con necesidades educativas especiales?

Figura 20

Importancia de las estrategias de enseñanza de ciencias para el aprendizaje de estudiantes con NEE



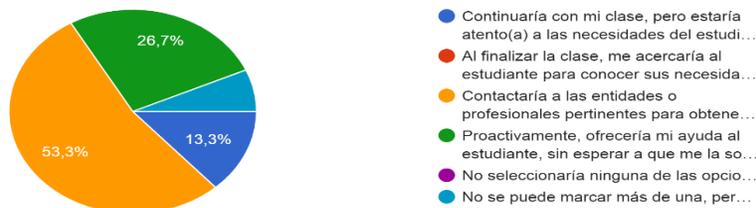
*Nota: la figura muestra el porcentaje de importancia de las estrategias de enseñanza en ciencias para estudiantes con NEE.*

En la figura 20 se puede indagar que el 35,7% de los encuestados, equivalente a 5 docentes de un total de 15, menciona que las estrategias de enseñanza de ciencias son esenciales para el aprendizaje efectivo de estudiantes con Necesidades Educativas Especiales, mientras que el otro 35,7% (5 docentes) dice que las estrategias de ciencias pueden ser importantes, pero su efectividad puede variar según las necesidades específicas de cada estudiante. El 21,4% (3 docentes) considera que las estrategias de enseñanza de ciencias son importantes, pero no son el único factor que determinante para el aprendizaje de los estudiantes con NEE y por último el 7,1% (1 docente) dice que no se encuentra seguro/a de la importancia de las estrategias de enseñanza de ciencias para el aprendizaje de estudiantes con Necesidades Especiales Educativas.

En la pregunta 21 del análisis del instrumento recolector de datos, el anunciado presenta lo siguiente: ¿Cuál sería su enfoque si, en el primer día de clases en educación media, se le asigna un estudiante con necesidades educativas especiales permanentes en su aula? Puede seleccionar más de una opción

Figura 21

Enfoque de reacción con respecto a la llegada de un estudiante nuevo con NEE al aula.



*Nota: la figura muestra el porcentaje de como el/la docente reaccionaría hacia un estudiante nuevo con NEE en el aula.*

En la figura 21 se puede observar que el 53,3%, que serían 8 docentes de un total de 15 encuestados, dicen que al momento de llegar un estudiante con Necesidades Educativas Especiales se contactarían con la entidad o profesional pertinente para obtener orientación y recursos adicionales. El otro 26,7% (4 docentes) menciona que, de manera proactiva, ofrecerían su ayuda al estudiante sin esperar a que él la solicite, ahora el 13,3% (2 docentes) menciona que continuaría con su clase, pero estaría atento/a a las necesidades del estudiante con NEE. Por último, el 6,7% (1 docente) puso como alternativa tener las opciones 1, 2 y 3 como respuesta opcional a la situación de un estudiante con NEE nuevo al ingresar al aula de clases.

En el siguiente análisis de la pregunta 22 del instrumento recolector de datos, la cual fue anunciada como: ¿Cuál sería su respuesta si un apoderado solicita reducir el nivel de exigencia en las evaluaciones para un estudiante con necesidades educativas especiales?

Figura 22

Reglamento de evaluación para estudiantes con NEE



*Nota: la figura muestra el porcentaje de docentes que bajarían el porcentaje de evaluación a petición de apoderados de estudiantes con NEE*

Para el análisis de la figura 22, se pueden observar que el 80% de los encuestados, teniendo en cuenta que de un total de 15 docentes encuestados este equivale a 12 de ellos/as, mencionan que si un apoderado le solicita reducir el nivel de exigencia en las evaluaciones de un estudiante con Necesidades Educativas Especiales, ellos/as se comunicarían con el equipo de educación, incluyendo a los especialistas en educación especial para tomar una decisión informada sobre la solicitud del apoderado. El 13,3% de los encuestados (2 docentes), mencionan que evaluaría la solicitud del apoderado y si es necesario realizaría ajustes y por último el 6,7% (1 docente) presentaría opciones adicionales para abordar la situación del estudiante con Necesidades Educativas Especiales.

#### 4.3 Etapa III: Análisis de la hipótesis

La primera hipótesis planteada en esta investigación corresponde a:

H<sub>01</sub>: La mayoría de los profesores tienen bajo nivel de conocimiento sobre las Necesidades Educativas Especiales.

La evidencia entregó que solo un 46,7 % de los profesores tiene conocimiento, por lo que se Acepta la Hipótesis.

La segunda hipótesis que planteamos en esta investigación corresponde a:

H<sub>02</sub>: La mayoría de los profesores tienen bajo nivel de percepción sobre las Necesidades Educativas Especiales.

El análisis de los datos recabados permite indicar que si bien, algunos profesores realizan por ejemplo alguna adecuación curricular, la mayoría tiene una percepción baja sobre la implicancia que tiene para la enseñanza de las ciencias el tratamiento adecuado ya sea de Metodologías de Enseñanza así como Técnicas didácticas para acompañar a los estudiantes con Necesidades educativas especiales en su Proceso de Aprendizaje, por lo que se Acepta la hipótesis.

#### 4.4 Etapa IV: Unidad didáctica

En la presente investigación, se entregará una unidad didáctica dirigida hacia el docente y el estudiante, que se centra en el estudio de la unidad 1: evolución y la biodiversidad del curriculum nacional en el área de las ciencias de la biología, destinada a estudiantes de primer año de educación media. Su diseño se basa en un enfoque inclusivo que abarca las diversas necesidades de aprendizaje presentes en el aula, incluyendo aquellas de estudiantes con necesidades educativas especiales.

El objetivo primordial de esta unidad es proporcionar una comprensión integral de la evolución y su relación con la biodiversidad, así como resaltar la importancia de la biodiversidad en la preservación de los ecosistemas.

La estructura de la unidad está dividida en sesiones que abarcan distintos aspectos, como primer paso, se busca introducir a los estudiantes en los conceptos básicos de la evolución. Se utilizarán materiales visuales y estrategias adaptadas para garantizar la comprensión de todos los estudiantes, ofreciendo apoyo adicional según sea necesario. La segunda sesión se enfoca en la biodiversidad y su relevancia en los ecosistemas. Aquí, se emplearán actividades participativas que permitan a los estudiantes comprender la interrelación entre la biodiversidad y el equilibrio ecológico (ver anexo 4). La tercera sesión profundiza en los mecanismos que impulsan la evolución. Mediante experimentos y actividades prácticas, se busca involucrar a todos los estudiantes, adaptando las metodologías para asegurar la participación y comprensión de cada uno. Finalmente, se implementará una sesión de aplicación y evaluación donde los estudiantes realizarán proyectos de investigación sobre especies y

sus adaptaciones evolutivas. Se proporcionarán diversas opciones de presentación para garantizar que todos los estudiantes puedan demostrar su comprensión de la unidad.

Además, como parte integral de esta unidad, se propone una actividad específica sobre adaptación y supervivencia, para ser más específicos, es una “guía de aprendizaje: Selección natural y adaptación de los animales al medio”. Esta actividad se centra en la identificación y análisis de adaptaciones en diferentes seres vivos, fomentando la participación de todos los estudiantes y ofreciendo apoyos específicos para aquellos con necesidades educativas especiales (ver anexo 4).

En resumen, esta unidad didáctica está diseñada para abordar de manera inclusiva y diversa la enseñanza de la evolución y la biodiversidad en biología, garantizando la participación y comprensión de todos los estudiantes, independientemente de sus necesidades educativas particulares, recalando del como los docentes deben implementar estas actividades para los estudiantes con Necesidades Especiales Educativas (ver anexo 5).

## **Capítulo V: Discusión, Conclusión, Sugerencias**

## 5.1 Conclusión

A continuación, se presentan los hitos más importantes emanados de esta investigación. Antes de presentar los resultados respecto al nivel de conocimiento que poseen los profesores respecto de las Necesidades Educativas Especiales, es necesario contextualizar a la muestra.

Respecto a esto, se puede indicar que:

El 46,7% de los docentes encuestados se encuentra en un rango de edad entre 24 a 35 años. La mayoría de los encuestados (57,1%) realiza actividades de docencia en establecimientos educativos municipales. Además, 33,3% de los docentes tiene menos de 5 años de experiencia.

Respecto de capacitaciones y perfeccionamientos en Necesidades Educativas Especiales, el 40 % de los docentes encuestados no ha recibido ningún tipo de capacitación, esto incluye a tipos de Necesidades Educativas Especiales, clasificación de Necesidades Educativas especiales, así como metodologías de Enseñanza o Técnicas Didácticas para trabajar con estudiantes con Necesidades Educativas Especiales.

El 53,3% de los encuestados no conoce la clasificación de Necesidades Educativas Especiales; no obstante, la totalidad de los encuestados dice tener conocimiento sobre el termino inclusión. Además, el 6,7% de los encuestados dice que ha oído hablar sobre el tema, pero no se ha instruido, es decir tampoco se ha preocupado de capacitarse por cuenta propia.

Un 20% de los docentes encuestado indica que tiene conocimiento de las Políticas de Inclusión emanadas desde el Ministerio de Educación, sobre las Necesidades Educativas de Enseñanza, pero no se ha instruido en el tema; cabe destacar que un 13,3% no conoce ningún aspecto respecto de las Políticas emanadas del Ministerio de Educación respecto de la Inclusión Educativa.

Es importante destacar que un porcentaje importante correspondiente al 40% de los docentes considera que, tomarían en cuenta Ajustar las Calificaciones a los estudiantes con Necesidades Educativas Especiales dependiendo de la gravedad de estas y de la adecuación de las adaptaciones en el aula; en contraparte, del 20% de los docentes, están de acuerdo con que No se debe Bajar la Escala de Calificaciones y que debe mantenerse igual que el resto de los estudiantes independientemente de

sus Necesidades Educativas Especiales, sino que se debe realizar Adecuaciones curriculares que permitan al estudiante lograr las competencias en las distintas disciplinas.

Respecto del conocimiento de la presencia de estudiantes con Necesidades Educativas Especiales en el Aula, los profesores refieren que:

El 93,3% de los de los encuestados ha tenido estudiantes en su aula con Necesidades Educativas Especiales. De estos profesores, el 53,3% menciona que el Trastorno de Espectro Autista es el porcentaje más común dentro de un aula. Además, el 50% de los docentes, aseguran que la Necesidad Educativa Especial permanente más común en el aula es déficit atencional con y sin hiperactividad.

Respecto del Apoyo y acompañamiento de los Establecimientos Educativos, los profesores encuestados indican que:

El 60% de los encuestados refiere que el Establecimiento Educativo No le han brindado apoyo de Planificación Estratégica para trabajar con estudiantes con Necesidades Educativas Especiales; solamente un 40% de los docentes indicó que reciben apoyo psicológico en el establecimiento para trabajar con estudiantes con Necesidades Educativas Especiales.

El 40% de los docentes, menciona que el establecimiento si tiene la información pero que no han recibido detalles específicos sobre como es el reglamento para los estudiantes con Necesidades Educativas Especiales en el establecimiento educativo.

El 40% de los docentes, menciona que se debiese mantener las mismas expectativas académicas a los estudiantes con Necesidades Especiales Educativas dependiendo del tipo de necesidad educativa especial y del nivel de apoyo que requiera cada estudiante.

El 53,3% de los docentes encuestados, mencionan que No tienen seguridad respecto de la efectividad del uso de las estrategias de enseñanza que han aplicado en estudiantes con Necesidades Especiales Educativas y que se encuentran abiertos/as a realizar nuevas mejoras.

El 64,3% de los docentes, menciona que deberían ser ajustados los objetivos de rendimiento para así reflejar las capacidades y necesidades individuales de los estudiantes con Necesidades Especiales Educativas.

El 26,7% de los docentes menciona que no existe un espacio para el diálogo entre los colegas de trabajo, en el que se realice una conversación sobre los estudiantes con Necesidades Educativas Especiales y como es el trabajo de cada uno desde su disciplina con ellos.

El 35,7% de los docentes está seguro de que las estrategias usadas en las asignaturas científicas pueden ser importantes, pero su efectividad puede variar según las Necesidades Específicas de cada estudiante.

El 53,3% de los docentes indican que, en lo sucesivo, se preocuparán al momento de llegar un estudiante nuevo al Aula, si este posee Necesidades Educativas Especiales se contactarían con la entidad o profesional pertinente para obtener orientación y recursos adicionales para ayudar o acompañar en el proceso de Enseñanza y Aprendizaje.

El 80% de los docentes encuestados, mencionan que, si un apoderado le solicita reducir el nivel de exigencia en las evaluaciones de un estudiante con Necesidades Educativas Especiales, ellos/as se comunicarían con el equipo de educación, incluyendo a los especialistas en educación especial para tomar una decisión informada sobre la solicitud del apoderado.

Finalmente, se puede indicar que: analizando los resultados encontrados en las respuestas de los profesores encuestados con el instrumento de recolección de datos y la revisión de la literatura desde lo Teórico, Empírico y Contextual, los objetivos específicos que se plantearon para su análisis: “Identificar el Nivel de Conocimiento respecto de Necesidades Educativas Especiales que poseen los profesores de la región de Ñuble en el año 2023” y “Determinar la percepción sobre las adecuaciones necesarias en torno al curriculum para la inclusión de estudiantes con Necesidades Educativas Especiales, que poseen los profesores de la región de Ñuble en el año 2023” Se dan por cumplidos a cabalidad. Además, así como fue planteado en el objetivo General se han “Diseñado estrategias para la Enseñanza y el Aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales, en Biología que incluya a los y las estudiantes con Necesidades Educativas Especiales (NEE) permanentes y transitorias dentro del aula”.

## 5.2 Discusión

Los autores Avendaño y Días (2014) plantean que los profesores que trabajan con estudiantes con Necesidades Educativas Especiales tienen necesidad de capacitación y perfeccionamiento. Este estudio encontró que un 40 % de los profesores encuestados, no ha recibido capacitación respecto al tema, por lo tanto, concordamos con los autores.

Además, los autores ya mencionados anteriormente, plantean que las actitudes que toman los docentes hacia el tema sobre las necesidades educativas especiales son totalmente negativas, pero reconocen la importancia que tiene en los estudiantes tener la experiencia para poder mejorar el aprendizaje. Para ello este estudio da a conocer que el 40% de los docentes encuestados menciona que el establecimiento si tiene la información, pero él/ella no ha recibido detalles específicos sobre como es el reglamento para los estudiantes con NEE en el establecimiento educativo, lo cual la situación se vuelve aún más compleja, por lo tanto, se concuerda con los autores en el aspecto que el establecimiento en general le entrega indiferencia al tema.

En relación al autor Tenorio (2005) menciona que varios establecimientos comienzan la integración escolar por obligación como una iniciativa. Los autores Avendaño y Díaz (2014) mencionan con respecto a lo anterior que debido a esta presión de aceptar a estudiantes con NEE, los mismos docentes del establecimiento deben hacerse cargo de los estudiantes en su aula sin experiencia alguna y sin una capacitación previa. En esta investigación se dio a conocer que el 93,3% de los docentes encuestados, dice que, si ha tenido estudiantes en su aula con Necesidades Educativas Especiales, esto nos da a entender que la gran mayoría de los docentes tiene presente en el aula de clases estudiantes con Necesidades educativas Especiales. Cabe mencionar que, en el instrumento recolector de datos, 46,7% (7 docentes) mencionan que son solo severas, moderadas y ligeras, entregando una respuesta errónea a la clasificación de las Necesidades Educativas Especiales, por lo tanto, se concuerda con los autores.

El autor Molina (2015) menciona que los profesores no saben cómo interactuar en la enseñanza con los estudiantes con NEE y que constantemente piden ayuda ya que no tienen experiencia, lo cual conlleva a fomentar la discriminación y exclusión dentro del aula disminuyendo el aprendizaje de los estudiantes con NEE y entregándoles menos oportunidades para una mejor brecha social y calidad de

vida en un futuro. En el instrumento aplicado para la recolección de datos se analiza y observa que el 93.3% de los docentes si conocen el termino sobre las Necesidades Educativas Especiales, esto quiere decir que se encuentra en desacuerdo con el autor debido a que los docentes si tienen un conocimiento sobre las NEE. Con respecto al punto de apoyo al profesor, en este estudio se menciona que el 40% de los docentes en el establecimiento educativo si se le ha brindado apoyo logístico para trabajar con estudiantes con Necesidades Educativas Especiales, mientras que el otro 40% de los docentes indico que reciben apoyo psicológico en el establecimiento educacional.

Por otra parte, los autores Foutoul y Fierro (2011) señalan que constantemente en las aulas educacionales existe discriminación y exclusión, incluso de parte de sus profesores ya que no se les da la oportunidad de aprendizaje y la evaluación de este. En la investigación, el estudio menciona que el 40% de los docentes encuestados, opinan que se debiese mantener las mismas expectativas académicas a los estudiantes con Necesidades Especiales Educativas dependiendo del tipo de necesidad educativa especial y del nivel de poyo que requiera cada estudiante, lo cual por una parte se concuerda con los autores y por otra no, ya que los docentes si prestan un interés en apoyar a los estudiantes con NEE. Hay que tomar en cuenta que el 66,7% de los docentes encuestados dice tener conocimientos en cuanto a las políticas de inclusión en torno a las necesidades educativas especiales, recalcando que hoy en día los docentes si tienen una cercanía con la inclusión, con esto queda en evidencia el total desacuerdo con los autores.

### 5.3 Sugerencias

Analizando la investigación, como sugerencia podemos mencionar las siguientes:

Uno de los puntos más importantes que se investigó, es como los establecimientos abordan la situación con los estudiantes con Necesidades Especiales Educativas, debido a esto se sugiere que deberían efectuar más capacitaciones a los docentes de enseñanza media, ya que esto permitirá tener un mayor balance en el aprendizaje del curso y le entregara mayores oportunidades tanto a los docentes para su aprendizaje como a los estudiantes con NEE en

su futuro, es importante mencionar que seguir trabajando en base a aquellos indicadores que presentan menores puntuaciones, ayuda a mejorar la falta de información y disminuye las escasas capacitaciones en el área investigada. Otro punto es realizar mayor investigación sobre la educación inclusiva para una mejor inserción en los estudiantes con Necesidades Especiales Educativas, ya que al realizar el estudio de esta investigación no se encontró la información suficiente para obtener mayores resultados.

Se sugiere a los profesores que acepten las oportunidades de capacitaciones sobre estudiantes con Necesidades Especiales Educativas, para así tener mayor conocimiento de como adecuar ciertas actividades que son más complejas en el aula, sin tener la necesidad de bajar la escala de evaluación y tomando en cuenta el aprendizaje de los estudiantes.

Por último, se da a recomendación a las universidades realizar un taller que se encuentre en la malla curricular de todas las carreras pedagógicas sobre cómo abordar las actividades y el aprendizaje de los estudiantes con Necesidades Educativas Especiales, para así tener el conocimiento de cómo realizar actividades de aprendizaje y la cercanía con los estudiantes con NEE al momento de realizar las practicas pedagógicas y profesionales, ya que en la mayoría de los establecimientos educacionales tienen al menos un estudiante en cada aula con Necesidades Especiales Educativas ya sea transitorias o permanentes y en el estudio se dio a conocer que la mayoría de los docentes tienen bajo conocimiento de las políticas inclusivas y escaso conocimiento del tipo de estudiante que se encuentra en el aula de clases.

## Bibliografía

- Alba, C. (2018). *El Diseño Universal para el Aprendizaje: Educación para todos y prácticas de Enseñanza Inclusivas* (Vol. 1). Ediciones Morata. Obtenido de [https://edmorata.es/wp-content/uploads/2020/06/Alba.Disen%CC%83oUniversalAprendizaje.PR\\_.pdf](https://edmorata.es/wp-content/uploads/2020/06/Alba.Disen%CC%83oUniversalAprendizaje.PR_.pdf)
- Avendaño, C., & Díaz, J. (2014). El proceso de integración educativa desde la perspectiva de cinco jóvenes universitarios con discapacidad visual de Concepción. *Departamento de Psicología, Universidad de Concepción. Barrio Universitario s/n., 1(2)*, 45-64. Obtenido de <https://www.scielo.cl/pdf/estped/v40n2/art03.pdf>
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la Investigación : Administración, Economía, Humanidades y Ciencias Sociales*. (Bogotá, & 2. Pearson, Edits.)
- Cardona, M. (2003). INCLUSIÓN Y CAMBIOS EN EL AULA VÍA ADAPTACIONES EDUCATIVAS. *Core, 21(2)*, 465-487. Obtenido de <https://core.ac.uk/download/pdf/16374962.pdf>
- Cardona, M., Reig, A., & Ribera, D. (2000). *Teoría y práctica de la adaptación de la enseñanza*. Universidad de Alicante. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=118620>
- Castillo, P. (2021). Inclusión educativa en la formación docente en Chile: tensiones y perspectivas de cambio. *scielo, 20(43)*, 359-375. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.21703/rexe.20212043castillo19>.
- Dagnino, J. (2014). Tipos de estudio. *Chilena de anestesia , 43(2)*, 104-108. doi:<https://doi.org/10.25237/revchilanestv43n02.05>
- DEMRE. (Abril de 2021). Obtenido de file:///C:/Users/Pc/Desktop/memoria.2021.pdf
- Duk, C., & Murillo, J. (2016). Editorial: La Inclusión como Dilema. *Revista latinoamericana de educación inclusiva, 10(1)*, 11-14. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-73782016000100001>
- Fuchs, L., Fuchs, D., Hamlett, C., Phillips, N., & Karnes, K. (1995). Adaptación especializada de educadores generales para estudiantes con discapacidades de aprendizaje. *Niños excepcionales, 61(5)*, 440-459. Obtenido de <https://doi.org/10.1177/001440299506100504>
- Hernandez, R., Fernandez, C., & Baptista, M. (2014). Metodología de la investigación. *Interamericana Editores S.A(6)*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=775008>

- Jiménez, T., Graf, V., & Rosa, E. (2007). Obtener acceso a la educación general: la promesa del diseño universal para el aprendizaje. *Eric*, 16(2), 41-54. Obtenido de <https://eric.ed.gov/?id=EJ796250>
- López, I., & Valenzuela, G. (2015). Niñosy adolescentes con necesidades educativas especiales. *Medica clínica las condes*, 26(1), 42-51. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864015000085>
- López, M., Martínez, S., Barcala, R., Fernández, F., Vázquez, D., & Sánchez, L. (2018). Un primer paso en la enseñanza del soporte vital básico en las escuelas: la formación de los profesores. *ScienceDirect*, 89(5), 265-271. doi:<https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2017.11.002>
- Machuca, K., & Valenzuela, R. (2018). ESTRATEGIAS PARA LA CONTINUIDAD DE ESTUDIOS DE ALUMNOS CON DISCAPACIDAD INTELECTUAL EN LA EDUCACIÓN MEDIA EN CHILE. *Magazine de las ciencias*, 3(4), 71-82. Obtenido de <https://revistas.utb.edu.ec/index.php/magazine/article/view/608>
- Manterola, C., & Otzen, T. (2014). Estudios Observacionales: Los Diseños Utilizados con Mayor frecuencia en investigación clínica. *Scielo*, 2(32), 634-645. doi:<http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022014000200042>
- Martínez, M. (2021). Inclusión educativa comparada en UNESCO y OCDE desde la cartografía social. *Educación xx1*, 24(1), 93-115. Obtenido de <http://doi.org/10.5944/educXX1.26444>
- Mineduc. (2010). *Decreto 170*. Obtenido de <https://www.leychile.cl/N?i=1012570&f=2010-08-25&p=>
- MINEDUC. (2010). *Decreto 170*. Obtenido de <https://www.leychile.cl/N?i=1012570&f=2010-08-25&p=>
- Mineduc. (marzo de 2016). *Ministerio de educación*. Obtenido de [https://centroestudios.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/100/2017/06/CBR\\_Mineduc-WEB.pdf](https://centroestudios.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/100/2017/06/CBR_Mineduc-WEB.pdf)
- MINEDUC. (2021). *Ministerio de Educación*. Obtenido de <https://estandaresdocentes.mineduc.cl/wp-content/uploads/2021/08/MBE-2.pdf>
- Mineduc. (Abril de 2022). *Estandares docentes* . Obtenido de Estándares Pedagógicos y Disciplinarios para Carreras de Pedagogía en Biología: [https://estandaresdocentes.mineduc.cl/wp-content/uploads/2023/05/Biologi%CC%81a\\_2022\\_mayo.pdf](https://estandaresdocentes.mineduc.cl/wp-content/uploads/2023/05/Biologi%CC%81a_2022_mayo.pdf)

- Molina, Y. (2015). Necesidades educativas especiales, elementos para una propuesta de inclusión educativa a través de la investigación acción participativa. El caso de la Escuela México\*. *Redalyc*, 1, 147-167. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/1735/173544961010.pdf>
- Moltó, M. (2010). Aceptación del profesorado general de las adaptaciones didácticas en España. *Necesidades Educativas Especiales*, 18(3), 311-332. Obtenido de <https://doi.org/10.1080/0885625032000120206>
- Murillo, A., & Sánchez, A. (2021). Enfoques metodológicos en la investigación histórica: cuantitativa, cualitativa y comparativa. *Scielo*, 9(2), 147-181. doi:<https://doi.org/10.54167/debates-por-la-historia.v9i2.792>
- Ravanal, E. (2019). Descriptores e indicadores de una práctica de enseñanza efectiva según profesores de biología en servicio. *Redalyc*(46), 123-137. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=614264675007>
- Ravanal, E., López, F., & Rodríguez, L. (2018). Creencias de profesores chilenos de biología sobre la preparación de la enseñanza. *Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 15(3), 3601. doi:10.25267/Rev\_Eureka\_ensen\_divulg\_cienc.2018.v15.i3.3601
- Rodríguez, P., & Bonilla, E. (1997). *Mas alla del dilema de los metodos : la investigacion en ciencias sociales*. Bogotá: Norma.
- Schwarzer, R., & Fuchs, R. (1995). Cambio de comportamientos de riesgo y adopción de comportamientos de salud: el papel de las creencias de autoeficacia. (P. d. Cambridge, Ed.) 259-288. doi: <https://doi.org/10.1017/CBO9780511527692.011>

## **Anexos**

Anexos

(Anexo 1)

**TABLA DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES**

Variable	Subvariables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Índice
Biológica	Edad	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento. (Rodríguez, N. 2018. p.6).	Policotómica	Años	a) Entre 24 a 35 años b) Entre 36 a 45 años c) Entre 46 a 55 años d) Más de 55 años	1. ¿En cuál de estos rangos se encuentra su edad?
Socioeconómico	Establecimientos educativos	Los establecimientos educacionales son la unidad básica y fundamental del Sistema (Ley 21.040, art 4, p.2).	Policotómica	Colegios, escuelas o liceos	a) Municipales b) Particulares subvencionados c) Particulares pagados d) Corporaciones de administración delegada e) En varios tipos de establecimientos	2. ¿En cuál de los siguientes tipos de establecimientos educativos usted realiza actividades de docencia?
Socioeconómico	Experiencia docente	Portán 1993: Dejar de ser un mediador pasivo entre teoría y práctica, para convertirse en un mediador activo que desde la práctica reconstruye críticamente su propia teoría (p, 132).	Policotómica	Grado de experiencia laboral.	a) Menos de 5 años b) Entre 5 a 10 años c) Entre 11 a 15 años d) Más de 15 años	3. ¿Cuántos años lleva de experiencia como docente de Educación Superior?
Socioeconómico	Experiencia docente	Portán 1993: Dejar de ser un mediador pasivo entre teoría y práctica, para convertirse en un mediador activo que desde la práctica reconstruye críticamente su propia teoría (p, 132).	Policotómica	Experiencia laboral en un establecimiento	a) Menos de 5 años b) Entre 5 a 10 años c) Más de 10 años	4. ¿Cuántos años lleva como docente en el establecimiento actual?

<p>Estrategia docente</p>	<p>Formación docente para la atención a la diversidad</p>	<p>Desde la perspectiva del modelo inclusivo, las respuestas educativas por parte del profesorado tienen un mayor grado de influencia en el aprendizaje que las características personales del estudiante, por lo que el docente tiene una gran responsabilidad en el proceso de enseñanza y aprendizaje; por ello se hace hincapié en que las dificultades en el aprendizaje no se justifican hablando de “alumnos deficientes”, sino que, por el contrario, es necesario entender el aprendizaje desde una perspectiva distinta y cambiar el modo de enseñanza para favorecer el desarrollo y aprendizaje de todos dentro del aula (Ministerio de Educación de Chile [Mineduc], Dicotómicas Determinar el grado o nivel de conocimiento</p>	<p>Dicotómica</p>	<p>Conocer el nivel de apoyo.</p>	<p>a) Si b) No</p>	<p>5. ¿Ha recibido capacitación sobre necesidades educativas especiales?</p>
---------------------------	-----------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------	-----------------------------------	------------------------	------------------------------------------------------------------------------

		<p>¿En la Universidad donde realiza docencia ha recibido capacitación para trabajar con estudiantes con necesidades educativas especiales?</p> <p>a) Sí, he recibido capacitación. b) No he recibido capacitación</p> <p>pág. 84 2004). En este contexto, es de vital importancia que el profesor reconstruya su práctica docente (Tort, 2008)</p>				
Inclusión	Contexto Educativo (desde la enseñanza)	<p>...requiere de flexibilidad en el currículum y en los enfoques pedagógicos, sensibilidad hacia el contexto y necesidades locales, y el desarrollo de actitudes que fomenten una cultura de equidad, justicia social y respeto por la diversidad (Ministerio de Educación, 2004, pág. 18)</p>	Dicotómica	Determinar el grado o nivel de conocimiento	<p>a) Si b) No</p>	6. ¿Conoce el término inclusión?
Necesidades educativas especiales	Necesidades educativas	<p>El concepto necesidades educativas especiales (NEE) implica una transición en la</p>	Policotómica	Determinar el grado de conocimiento	<p>a) Si b) No c) He oído hablar de ellas, pero no me he instruido en el tema.</p>	7. ¿Ha escuchado hablar de las Necesidades Educativas Especiales?

		comprensión de las dificultades, desde un modelo centrado en el déficit hacia un enfoque propiamente educativo, situando la mirada no solo en las características individuales de los estudiantes, sino más bien en el carácter interactivo de las dificultades de aprendizaje. (Ministerio, 2015)				
Inclusión	Normativas Vigentes en Educación general (Ley 20.845)	La Ley 20.845, tiene como principios la no discriminación arbitraria, que implica la inclusión e integración en los establecimientos educativos. En la gratuidad progresiva en los establecimientos subvencionados o que reciben aportes permanentes del Estado. (educación, ley 20.845, sobre establecimientos educativos, 2018)	Policotómica	Determinar el grado o nivel de conocimiento	a) Si las conozco b) No las conozco c) He oído hablar de ellas, pero no me he instruido en el tema.	8. ¿Conoce las políticas de inclusión que tiene el establecimiento o donde realiza docencia?

<p>Necesidades educativas especiales</p>	<p>Clasificación NEE</p>	<p>Fernando Andrade (2013) El alumno con necesidades educativas especiales es aquel que necesita o requiere una atención excepcional, ya que se trata de seres humanos con rasgos físicos, características mentales, habilidades psicológicas o conductas observables que difieren de los de la mayoría de su edad, nivel o ciclo.</p>	<p>Policotómica</p>	<p>Determinar el grado o nivel de conocimiento</p>	<p>a) Severas, moderadas, ligeras y ordinarias b) Adaptadas, severas, ligeras y específicas c) Severas, moderadas, ligeras y específicas d) Severas, moderadas y ligeras</p>	<p>9. ¿Cómo se clasifican las necesidades educativas especiales?</p>
<p>Estrategia docente</p>	<p>Escala de notas adaptada</p>	<p>La ley general de educación dispone en su artículo 3° que el sistema educativo chileno se construye sobre la base de los derechos garantizados en la Constitución, así como también 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, inspirándose también en una serie de principios que</p>	<p>Policotómica</p>	<p>Determinar el grado o nivel de conocimiento</p>	<p>a) Sí b) No c) Sólo si se estima conveniente para el estudiante</p>	<p>10. ¿Cree usted que es conveniente bajar la escala de notas para los estudiantes con necesidades especiales educativas?</p>

		enumera. (MINEDUC)				
Necesidades educativas especiales	Estudiantes con necesidades educativas especiales	“Alumnos que presentan necesidades educativas especiales: Aquel que precisa ayuda y recursos adicionales, ya sean humanos, materiales o pedagógicos para conducir su proceso de desarrollo y aprendizaje, y contribuir al logro de los fines de la educación” (Educación, Decreto n°170, 2009)	Policotómica	Determinar el grado de percepción	a) Si he tenido b) No he tenido c) Lo desconozco	11. ¿Ha tenido estudiantes con necesidades educativas especiales en su aula durante el año 2023?
Necesidades educativas especiales	Permanente	Son aquellas barreras para aprender y participar que determinados estudiantes experimentan durante toda su escolaridad como consecuencia de una discapacidad diagnosticada por un profesional competente y que demandan al sistema educacional la provisión de apoyos y recursos extraordinarios para asegurar el aprendizaje	Policotómica	Determinar el grado o nivel de conocimiento. Conocer el Diagnóstico	a) Discapacidad Visual b) Discapacidad Motora c) Discapacidad Auditiva d) Trastorno del espectro autista e) Discapacidad Intelectual f) Ninguna de las anteriores g) Lo Desconozco h) No he tenido estudiantes con Necesidades Educativas Especiales en mi Aula.	12. ¿Cuál es el mayor porcentaje de estudiantes que presentan comúnmente Necesidades Educativas Especiales permanente dentro del aula? Puede marcar más de una alternativa.

		escolar (Ministerio de Educación, 2021).				
Necesidades educativas especiales	Transitoria	Son aquellas no permanentes que requieren los alumnos en algún momento de su vida escolar a consecuencia de un trastorno o discapacidad diagnosticada por un profesional competente y que necesitan de ayudas y apoyos extraordinarios para acceder o progresar en el currículum por un determinado período de su escolarización (Ministerio de Educación, 2021).	Policotómica	Determinar el grado o nivel de conocimiento. Conocer el Diagnóstico	a) Dificultad específica del aprendizaje. b) Déficit atencional con y sin hiperactividad c) Funcionamiento Intelectual Límite d) Ninguna de las anteriores e) Lo Desconozco f) No he tenido estudiantes con Necesidades Educativas Especiales Transitorias en mi Aula.	13. ¿Cuál es el mayor porcentaje de estudiantes que presentan comúnmente Necesidades Educativas Especiales transitorias dentro del aula? Puede marcar más de una alternativa.
Estrategia Docente	Didáctica de enseñanza	Entendida como: “disciplina metodológica para organizar la enseñanza” (casasola, 2020)	Policotómica	Conocer el grado de percepción	a) Aula inclusiva b) Fomentación de lectura c) Actividades lúdicas d) Rol del docente e) Trabajos grupales f) otros (cuál): _____	14. ¿Qué estrategias cree usted que son convenientes para el aprendizaje en alumnos con necesidades educativas especiales? Puede marcar más de una alternativa
Estrategia docente	Trabajo colaborativo	Entendiéndose como: “un conjunto de personas autónomas y reflexivas	Policotómica	Conocer el nivel de apoyo	a) Sí, me han brindado apoyo b) No me han brindado apoyo c) Lo desconozco.	15. ¿El establecimiento o educativo donde realiza docencia, le ha brindado

		que trabajan en armonía y en apoyo mutuo y buscan el desarrollo de profesionales de la educación comunicándose entre ellos (El trabajo colaborativo en la educación superior, 2016)				apoyos aparte de las capacitaciones , para el trabajo con estudiantes que presentan alguna necesidad educativa especial?
Necesidades educativas especiales	Necesidades educativas especiales en la educación media	La dimensión sociabilidad pedagógica está enfocada en la relación que tiene el docente con el estudiante durante el proceso de enseñanza aprendizaje (Gómez, 2004)	Policotómica	Determinar el grado de conocimiento	a) Si me informa b) No me informan c) Sólo está informado en el establecimiento , pero no el docente d) No se encuentra informado	16. ¿Cuándo un estudiante con necesidades educativas especiales ingresa a su nuevo año escolar, como nuevo alumno/a o usted como nuevo/a docente en el aula, esta entidad le informa a usted como docente?
Inclusión	Diferenciación NEE	El autismo es un trastorno del desarrollo y la dislexia es un problema de aprendizaje. El autismo afecta principalmente a la comunicación social, mientras que la dislexia afecta a la comprensión lectora. (Manuel Casanova, 2017)	Policotómica	Conocer el grado de percepción	a) Si b) No c) Lo desconozco	17) ¿Un estudiante con autismo debería recibir las mismas exigencias que un estudiante con dislexia?

Estrategia docente	Didáctica de la enseñanza	Entendida como: “disciplina metodológica para organizar la enseñanza” (casasola, 2020)	Policotómica	Conocer el grado de percepción	a) Considero que si han sido efectivas b) Considero que no han sido efectivas c) No he tenido estudiantes con Necesidades Educativas Especiales en mi clase.	18. ¿Considera que sus estrategias de enseñanza han sido efectivas para la atención de estudiantes con necesidades educativas especiales?
Estrategia docente	Trabajo interdisciplinario	Posada 2004, citada en (Carvajal, 2010) la define como: el segundo nivel de integración disciplinar, en el cual la cooperación entre disciplinas conlleva interacciones reales; es decir, reciprocidad en los intercambios y, por consiguiente, un enriquecimiento mutuo (p, 159).	Policotómica	Conocer el nivel de colaboración entre pares	a) Sí, existe un trabajo interdisciplinario donde intercambiamos estrategias de enseñanza. b) No, no existe un trabajo interdisciplinario. c) No he tenido estudiantes con Necesidades Educativas Especiales en mi clase. d) No existen momentos de socialización de esta temática con mis pares.	19. ¿Existe un trabajo de socialización con sus pares en torno a las estrategias de trabajo con estudiantes que presentan alguna necesidad educativa especial?
Estrategia docente	Percepción	Entendida como: el proceso cognitivo de la conciencia que consiste en el reconocimiento, interpretación y significación para la elaboración de juicios en torno a las	Policotómica	Conocer el grado de percepción	a) Considero que si debe bajar el rendimiento en torno a los objetivos. b) No considero que se deba bajar el rendimiento c) Considero que debe existir un rendimiento adecuado para todo el curso considerando a los estudiantes	20. ¿Usted considera que a los estudiantes que presenten una situación de discapacidad, se debe bajar el rendimiento en torno a los objetivos a trabajar?

		sensaciones obtenidas del ambiente físico y social, en el que intervienen otros procesos psíquicos entre los que se encuentran el aprendizaje, la memoria y la simbolización (Sobre el concepto de percepción, 1994)			con discapacidad.	
Estrategia docente	Didáctica de enseñanza	El objetivo es dar claves de interpretación para la lectura y aplicación del programa de Ciencias Naturales, sin perjuicio de las alternativas didácticas propias que el docente y el establecimiento o decidan poner en práctica. Cabe destacar, que la visión didáctica de los programas aborda el desarrollo integrado de los contenidos, habilidades y actitudes, con un énfasis en el aprendizaje de las habilidades de investigación científica y en la indagación. Esto se debe ver reflejado en las diferentes	Dicotómica	Conocer el grado de percepción	a) Si, son muy importantes al momento de enseñar b) No, Son poco relevantes al momento de enseñar	21) ¿En ciencias las estrategias utilizadas para enseñar en el aula son importantes en el aprendizaje para los estudiantes con necesidades educativas especiales?

		instancias de aprendizaje que los estudiantes enfrentan. (Curriculum nacional)				
Estrategia docente	Inclusión educativa	La inclusión educativa ha de dirigir su mirada igualmente, al futuro individual, al derecho al trabajo, a las opciones laborales y al ejercicio profesional. (Borregón, S; Giménez, S, 2017)	Policotómica	Conocer grado de inclusión educativa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Seguiría con mi clase.</li> <li>b) Me acercó al estudiante al finalizar la clase.</li> <li>c) Pediría ayuda a las entidades pertinentes.</li> <li>d) Espero que la/la estudiante me solicite ayuda.</li> <li>e) Ninguna de las anteriores.</li> <li>f) Otro (cuál):</li> </ul>	22. ¿Qué haría si el primer día de clases se le presenta un estudiante con necesidades educativas especiales de carácter permanente en su aula de educación media? Puede marcar más de una alternativa.
Estrategia docente	Conocimiento estratégico del establecimiento	“La presente Política de Educación Especial constituye una nueva etapa en la Reforma Educacional, un nuevo impulso para que efectivamente los niños, jóvenes y adultos que presentan necesidades educativas especiales hagan realidad el derecho a la educación” Román Pérez, Carola, & Uribe, Natasha. (2022)	Policotómica	Conocer grado de inclusión educativa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Bajar la exigencia</li> <li>b) Mantener la exigencia</li> <li>c) Buscar alternativas junto a mis pares</li> <li>d) Ofrecer otras alternativas</li> </ul>	23. ¿Qué haría si un apoderado le pide bajar la exigencia de las evaluaciones realizadas para un estudiante con necesidades educativas especiales?

(Anexo 2)

Chillán, \_\_\_de \_\_\_ de 2023

Estimado:

Presente

Como alumna de Pedagogía en Ciencias Naturales de la Universidad del Bio Bío, sede Chillán, me encuentro trabajando en la investigación para optar al grado académico de pregrado en Pedagogía en Ciencias Naturales con mención Física, Química o Biología; el título del trabajo es: “Estrategias de enseñanza del docente en ciencias naturales para alumnos con Necesidades Educativas Especiales Permanentes”

En virtud de aquello, y de acuerdo con su connotada experiencia, le solicitamos que tenga a bien actuar como Experto Revisor de instrumento recolector de datos; efectuando un análisis crítico del instrumento adjunto, emitiendo un juicio acerca del mismo, para efectuar cambios pertinentes o incluir aportes que lo mejoren. Esto incluye: eliminar e incluir preguntas, eliminar o incluir alternativas; puede destacar con color rojo o usar el editor de cambios de word. Además, se solicita llenar los datos adjuntos en este documento, respecto de la valoración cualitativa del instrumento.

Le saludamos cordialmente y le agradecemos su valioso aporte.

Estudiante: Alexandra Figueroa Ramírez Rut:19.798.98-0

Tutor: Dra. Patricia Rojas Salinas

Datos del experto	
Nombre Completo:	_____
Grado Académico:	_____
Profesión:	_____
Firma:	_____

Valoración cualitativa: marque con un x

<b>Criterios</b>	<b>Excelente</b>	<b>Bueno</b>	<b>Regular</b>	<b>Deficiente</b>
Presentación de instrumentos				
Calidad de la redacción de las preguntas				
Pertinencia de las alternativas con las preguntas				
Relevancia del contenido evaluado				

Apreciación general del instrumento

1. ¿Considera que el instrumento es pertinente?

2. Sugerencias o Conclusiones generales.

(Anexo 3)

Tema: Inserción del estudiante con necesidades educativas especiales en la educación media en ciencias naturales.

Objetivo del instrumento: Identificar el conocimiento de estrategias de enseñanza en la asignatura de ciencias naturales en biología para los y las estudiantes con NEE permanentes dentro del aula.

### **I) Antecedentes generales**

**1. *¿En cuál de estos rangos se encuentra su edad?***  
(Astroza, Parra, & Seguel, 2022)

- a) Entre 24 a 35 años
- b) Entre 36 a 45 años
- c) Entre 46 a 55 años
- d) Más de 55 años

**2. *¿En cuál de los siguientes tipos de establecimientos educativos usted realiza actividades de docencia?***  
(Astroza, Parra, & Seguel, 2022)

- a) Municipales
- b) Particulares subvencionados
- c) Particulares pagados
- d) Corporaciones de administración delegada
- e) En varios tipos de establecimientos

**3. *¿Cuántos años de experiencia tiene como docente?***  
(Astroza, Parra, & Seguel, 2022)

- a) Menos de 5 años
- b) Entre 5 a 10 años
- c) Entre 11 a 15 años
- d) Más de 15 años

**4. *¿Ha recibido capacitación sobre Necesidades Educativas Especiales?***  
(Astroza, Parra, & Seguel, 2022)

- a) Si
- b) No

## II. Antecedentes de Conocimiento

**5. ¿Conoce el término inclusión?**

*(Astroza, Parra, & Seguel, 2022)*

- a) Si
- b) No
- c) Lo he escuchado, pero no tengo conocimiento

**7. ¿Ha escuchado hablar de las Necesidades Educativas Especiales?**

*(Astroza, Parra, & Seguel, 2022)*

- a) Si
- b) No
- c) He oído hablar de ellas, pero no me he instruido en el tema.

**8. ¿Conoce las políticas de inclusión que tiene el establecimiento donde realiza docencia?**

*(Astroza, Parra, & Seguel, 2022)*

- a) Si las conozco
- b) No las conozco
- c) He oído hablar de ellas, pero no me he instruido en el tema.

**9. ¿Cómo se clasifican las necesidades educativas especiales?**

- a) Severas, moderadas, ligeras y ordinarias
- b) Adaptadas, severas, ligeras y específicas
- c) Severas, moderadas, ligeras y específicas
- d) Severas, moderadas y ligeras

**10. ¿Cree usted que es conveniente bajar la escala de notas para los estudiantes con necesidades especiales educativas?**

- a) Sí
- b) No
- c) Sólo si se estima conveniente para el estudiante

**11. ¿Ha tenido estudiantes con necesidades educativas especiales en su aula durante el año**

**2023?**

*(Astroza, Parra, & Seguel, 2022)*

- a) Si he tenido
- b) No he tenido
- c) Lo desconozco

**12. ¿Cuál es el mayor porcentaje de estudiantes que presentan comúnmente Necesidades Educativas Especiales permanente dentro del aula? Puede marcar más de una alternativa.**

- a) Discapacidad Visual
- b) Discapacidad Motora
- c) Discapacidad Auditiva
- d) Trastorno del espectro autista
- e) Discapacidad Intelectual
- f) Ninguna de las anteriores
- g) Lo Desconozco
- h) No he tenido estudiantes con Necesidades Educativas Especiales en mi Aula.

**13. ¿Cuál es el mayor porcentaje de estudiantes que presentan comúnmente Necesidades Educativas Especiales transitorias dentro del aula? Puede marcar más de una alternativa.**

- a) Dificultad específica del aprendizaje.
- b) Déficit atencional con y sin hiperactividad
- c) Funcionamiento Intelectual Limítrofe
- d) Ninguna de las anteriores
- e) Lo Desconozco
- f) No he tenido estudiantes con Necesidades Educativas Especiales Transitorias en mi Aula.

**14. ¿Qué estrategias cree usted que son convenientes para el aprendizaje en alumnos con necesidades educativas especiales? Puede marcar más de una alternativa**

- a) Aula inclusiva
- b) Fomentación de lectura
- c) Actividades lúdicas
- d) Rol del docente
- e) Trabajos grupales
- f) otros (cuál): \_\_\_\_\_

**15. ¿El establecimiento educativo donde realiza docencia, le ha brindado apoyos aparte de las capacitaciones, para el trabajo con estudiantes que presentan alguna necesidad educativa especial?**

- a) Sí, me han brindado apoyo
- b) No me han brindado apoyo
- c) Lo desconozco.

**16. ¿Cuándo un estudiante con necesidades educativas especiales ingresa a su nuevo año escolar, como nuevo alumno/a o usted como nuevo/a docente en el aula, esta entidad le informa usted como docente?**

- a) Si me informa
- b) No me informan
- c) Sólo está informado en el establecimiento, pero no el docente
- d) No se encuentra informado

**17. ¿Un estudiante con autismo debería recibir las mismas exigencias que un estudiante con dislexia?**

- a) Sí
- b) No
- c) Lo desconozco

### **III. Percepción del profesorado frente a sus estrategias educativas**

**18. ¿Considera que sus estrategias de enseñanza han sido efectivas para la atención de estudiantes con necesidades educativas especiales?**

*(Astroza, Parra, & Seguel, 2022)*

- a) Considero que si han sido efectivas
- b) Considero que no han sido efectivas
- c) No he tenido estudiantes con Necesidades Educativas Especiales en mi clase.

**19. ¿Existe un trabajo de socialización con sus pares en torno a las estrategias de trabajo con estudiantes que presentan alguna necesidad educativa especial?**

*(Astroza, Parra, & Seguel, 2022)*

- a) Sí, existe un trabajo interdisciplinario donde intercambiamos estrategias de enseñanza.
- b) No, no existe un trabajo interdisciplinario.
- c) No he tenido estudiantes con Necesidades Educativas Especiales en mi clase.
- d) No existen momentos de socialización de esta temática con mis pares.

**20. ¿Usted considera que a los estudiantes que presenten una situación de discapacidad, se debe bajar el rendimiento en torno a los objetivos a trabajar?**

*(Astroza, Parra, & Seguel, 2022)*

- a) Considero que si debe bajar el rendimiento en torno a los objetivos.
- b) No considero que se deba bajar el rendimiento
- c) Considero que debe existir un rendimiento adecuado para todo el curso considerando a los estudiantes con discapacidad.

**21. ¿En ciencias las estrategias utilizadas para enseñar en el aula son importantes en el aprendizaje para los estudiantes con necesidades educativas especiales?**

- a) Si, son muy importantes al momento de enseñar
- b) No, Son poco relevantes al momento de enseñar

**22. ¿Qué haría si el primer día de clases se le presenta un estudiante con necesidades educativas especiales de carácter permanente en su aula de educación media? Puede marcar más de una alternativa.**

(Astroza, Parra, & Seguel, 2022)

- a) Seguiría con mi clase.
- b) Me acerco al estudiante al finalizar la clase.
- c) Pediría ayuda a las entidades pertinentes.
- d) Espero que la/la estudiante me solicite ayuda.
- e) Ninguna de las anteriores.
- f) Otro (cuál): \_\_\_\_\_

**23. ¿Qué haría si un apoderado le pide bajar la exigencia de las evaluaciones realizadas para un estudiante con necesidades educativas especiales?**

- a) Bajar la exigencia
- b) Mantener la exigencia
- c) Buscar alternativas junto a mis pares
- d) Ofrecer otras alternativas

fuelle:

Astroza, K., Parra, N., & Seguel, F. (2022). "Inserción de estudiante con necesidades educativas especiales en la Educación Superior" (Magister). Universidad Del Alba.

(Anexo 4)

CONCEPTOS	IDEAS QUE QUIERO QUE APRENDAN
Registro fósil: eras geológicas, historia geológica de la tierra, tiempo geológico.	-Indagar sobre la diversidad de formas de vida en la tierra, su origen y evolución. -Comprender que la evolución de la vida en la tierra ha sido un proceso continuo y que no ha terminado.

	<p>-Reconocer la relevancia de los fósiles para la reconstrucción de la historia evolutiva y geológica en nuestro planeta.</p>
<p>Ciclo de las rocas: formación de fósiles, tipos de rocas, tipos de fosilización.</p>	<p>-Comprender los principales mecanismos de formación de fósiles.</p> <p>-Reconocer a través de distintos tipos de rocas que tipo son y como llegaron a tener una forma en específica.</p>
<p>Selección natural: Extinción, evolución, biodiversidad, quehacer científico.</p>	<p>-Analizar causas y consecuencias de eventos de extinción masiva.</p> <p>-Comprender los fundamentos de la teoría de la evolución.</p> <p>-Describir el mecanismo de la selección natural.</p>
<p>Teoría de Darwin y Wallace: Adaptación al ambiente, camuflaje, herencia, anatomía comparada, embriología comparada.</p>	<p>-Explicar el concepto de adaptación al ambiente como evidencia de la teoría evolutiva.</p> <p>-Comprender la teoría de herencia con modificación.</p> <p>-Evaluar los aprendizajes alcanzados en la lección,</p>

PROGRESIÓN DEL APRENDIZAJE DE LA RUTA SEA					
Espacio y tiempo	Progresión de conocimientos, escribe los conceptos e ideas, saberes, etc.	Progresión de demanda de las habilidades cognitivas/ científicas	Redacción de los objetivos de aprendizaje	Relación de las actividades diseñadas para conseguir los objetivos de aprendizaje	Recursos:
	Clase n°1: Registro fósil.	Observar/ reconocer/ Analizar/ Investigar/	Investigar las eras geológicas y su importancia en la evolución de nuestro planeta para la identificación de especies.	<p><b>Actividad:</b> Se forman duplas o grupos de 2-3 personas junto a sus materiales reunidos y luego realizar los pasos de cada actividad, que se dividen en:</p> <p><b>Sesión I</b> (ideas y conocimientos previos): Utilizar imágenes impresas con diferentes tipos de eras incluyendo entorno, vida silvestre, especies, etc., a los estudiantes y así identifiquen a través de la observación que era es la que se encuentra, para ellos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Computadores</li> <li>- Cuaderno</li> <li>- Lápices</li> <li>- Proyector</li> </ul>

				<p>se les entregará una lista de los tiempos geológicos con sus características para poder reconocer. Lo estudiantes deberán anotar sus ideas en su cuaderno respecto a cada imagen para luego compartirlas con el curso.</p> <p><b>Sesión II</b> (Investigación de las eras geológicas)</p> <p>Cada grupo deberá escoger una era geológica y luego de ello buscará información con respecto a ella, para ello se utilizará un computador por grupo para la recolección de información la cual se plasmará en un Power point de 7 diapositivas como máx.</p> <p>Se le solicitara en su presentación:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Portada.</li></ul>	
--	--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción</li> <li>• ¿Qué es una era geológica?</li> <li>• Información relevante de la era geológica que escogieron.</li> <li>• Imágenes</li> <li>• Conclusión</li> </ul> <p>Para ello se tomará en cuenta a los estudiantes con necesidades educativas especiales la cual se les dará un ejemplo de presentación de cómo hacerlo.</p> <p><b>Sesión III</b> (presentación): Los estudiantes de manera grupal o en dupla de trabajo, expondrán la información recolectada hacia el curso. Al finalizar se</p>	
--	--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

				plantean las diferencias de cada una de las eras y lo más relevante de ellas.	
	Clase n°2: Ciclo de las rocas.	Observar/ Conocer/comprender	Observar y describir el proceso que tienen las rocas para ser formadas y como se crean los fósiles en base a este proceso.	<p><b>Actividad:</b></p> <p>1- Se observa en una presentación de power point los procesos que tiene diferentes tipos de rocas para su transformación oficial a través de un esquema, luego de ello se les da ejemplos con imágenes de los tipos de rocas que existen:</p> <p>-Ígneas -Metamórficas</p>	<p>- Proyector -Rocas -Fósiles mineralizados y huellas fósiles por molde - Arcilla -Hojas de arboles -Arena -Cuaderno</p>

				<p>-Sedimentarias</p> <p>Para ello se les presenta de manera física diferentes tipos de rocas. Luego de ello se continúa viendo la proyección destacando el cómo se realiza una fosilización y las formas en la cual se puede realizar un fósil, como:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-permineralización</li><li>-Fósiles de molde</li><li>-Fósil en Ámbar</li></ul> <p>Para ello también se les muestra distintos tipos de fósiles de manera física la cual permite observar lo real que son y ver de qué manera se puede realizar este proceso.</p> <p>2- Los estudiantes con arcilla, arena y unas hojas crean su propio fósil a modo</p>	
--	--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

				<p>presentación , para ello primero ponen la arcilla de manera plana, luego aplican una hoja con sus relieves hacia abajo tocando la arcilla y la parte lisa hacia arriba y para finalizar cubren con una capa de arena fina la hoja. Luego de esperar 10 min. Se saca la arena y hoja con mucho cuidado.</p> <p>3- Al observar el fósil se hace una breve reflexión del</p>	
--	--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

				proceso de fosilización.	
	Clase n°3: Selección natural.	Comprender/ Simular	Describir qué rasgos cambian la capacidad de supervivencia de un organismo en diferentes entornos.	<p><b>Actividad:</b> Las/los estudiantes deben utilizar el software Phet.</p> <p>Instrucciones:</p> <p>1- En el software de selección natural se debe seleccionar un compañero conejito con características recesivas o dominantes dependiendo el ambiente que se encuentre.</p> <p>Una vez agregando 4 conejitos, observa cómo va creciendo la población en el gráfico y anótalo en tu cuaderno y además anota cuantas generaciones van desde el inicio. Luego de llevar una gran población se debe cambiar de ambiente en la parte superior derecha y</p>	<p>-Computadores</p> <p>-Software gratuito “Phet”</p> <p>-Cuaderno</p> <p>-Lápices</p>

				deberán observar los estudiantes si hay algún cambio en la población.	
	<p>Clase n°4: Teoría de Darwin y Wallace.</p> <p>-Proyecto</p> <p>-funcionamiento</p> <p>-informe</p> <p>-Rúbrica de evaluación</p>	<p>Analizar/ Crear/Explicar</p>	<p>Crear en base a el concepto de adaptación un ambiente con polillas como vivencia de la teoría evolutiva.</p>	<p><b>Actividad:</b></p> <p>1- Formen grupos de 4 personas y con unas tijeras recorten la polilla lo mejor posible recalcando su forma exacta sin dejar bordes blancos.</p> <p>2- Luego de tener los recortes, escojan quienes serán cazadores y uno del equipo deberá tomar el tiempo (30 seg.) para cazar.</p> <p>3-Una vez que designen los roles de cada integrante, deberán ubicar en la cartulina blanca todas las polillas recortadas y cada integrante deberá mojar su dedo con alcohol antes de</p>	<p>-Cuaderno</p> <p>-Cartulina negra y blanca</p> <p>-Lápices</p> <p>-Imágenes impresas de polillas en blanco y negro.</p> <p>-Alcohol</p> <p>-Tijeras</p>

				<p>comenzar el cronometro. Luego deberán repetir mismo procedimiento con la cartulina negra (3 sesiones en cada fondo)</p> <p>4- En su cuaderno o guía registren los datos recolectados, como cuantas polillas recolectaron cada uno, cuantos de cada color para poder responder las preguntas.</p> <p>5- Los resultados de todos los grupos se analizan al finalizar la clase.</p>	
--	--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

(Anexo 5)

## **Guía genérica para el docente para trabajar con estudiantes con Necesidades Educativas Especiales**

### **Unidad: Evolución y Biodiversidad en Biología**

#### **Fase 1: Planificación y Preparación**

##### **❖ Conocer a los Estudiantes:**

- Obtén información detallada de cuantos estudiantes se encuentran presentes en el curso, teniendo en cuentas cuantos hombres y cuantas mujeres son en total.
- Coordinar reunión con profesor coordinador PIE del establecimiento para conocer cuáles son los estudiantes con necesidades especiales educativas y cuáles son sus estilos de aprendizaje, ya sea como trabajan, que actividades se realizan en otras asignaturas para evaluar, como es el alumno en el aula, etc.
- Identifica los recursos de apoyo disponibles y planifica su uso durante la enseñanza a medida que se vayan preparando las actividades.

##### **❖ Establecer Objetivos Claros:**

- Define los objetivos de aprendizaje específicos para la unidad sobre evolución y biodiversidad, esto ayudara a tener una actividad más clara al momento de enseñar el contenido en específico y a desglosar de mejor manera las etapas del aprendizaje.
- Asegúrate de que los objetivos sean alcanzables y adaptables a las diversas necesidades de los estudiantes.

##### **❖ Adaptación del Material:**

- Prepara materiales visuales, manipulativos y recursos digitales para hacer la lección accesible a todos los estudiantes, esto permitirá que los/as estudiantes que tienen baja concentración puedan activarse y participar. Cuando trabajes con material manipulable, se debe enfocar más en los estudiantes con necesidades educativas especiales y hacerlos participar sin tener la necesidad de apartarlos/as de su puesto de trabajo.
- Utiliza múltiples modalidades de presentación (visual, auditiva, kinestésica) para abordar diferentes estilos de aprendizaje.

## **Fase 2: Estrategias de Enseñanza**

### ❖ Introducción y Conexión:

- Inicia la clase explicando la importancia de la evolución y la biodiversidad en la vida cotidiana utilizando la pizarra de manera espontánea y en corto tiempo, ya sea realizando dibujos, ubicando palabras claves, etc.
- Conecta el tema con experiencias personales o situaciones relevantes para involucrar a los estudiantes realizando preguntas a los/as estudiantes, como si les ha sucedido algo en relación al contenido en aprendizaje, ya que esto permite a los estudiantes tener un mayor aprendizaje y mayor retención de información al asemejarlo con algo vivido u observado.

### ❖ Enseñanza Diferenciada:

- Utiliza diferentes metodologías (debates, vídeos, experimentos, discusiones en grupo) para adaptar el contenido a las diversas necesidades de aprendizaje.
- Proporciona ayudas visuales, esquemas y resúmenes para facilitar la comprensión de los conceptos clave.

### ❖ Trabajo en Grupo y Colaborativo:

- Organiza actividades grupales donde los estudiantes puedan intercambiar ideas y ayudarse mutuamente.
- Asigna roles específicos dentro de los grupos para fomentar la participación de todos.

## **Fase 3: Apoyo a la Diversidad del Aula**

### ❖ Adaptaciones Curriculares:

- Proporciona adaptaciones de evaluación (tiempo extra, formatos alternativos) para estudiantes con necesidades especiales.
- Ofrece apoyo individualizado y refuerzo para aquellos que lo necesiten.

### ❖ Inclusión y Sensibilización:

- Fomenta un ambiente de respeto y aceptación entre los estudiantes.
- Promueve la colaboración y la empatía, incentivando la ayuda entre compañeros.

### ❖ Monitoreo y Evaluación Continua:

- Realiza evaluaciones formativas frecuentes para identificar el progreso de cada estudiante y ajustar la enseñanza según sea necesario.

- Proporciona retroalimentación constructiva y personalizada para apoyar el crecimiento académico de todos los estudiantes.

#### **Fase 4: Cierre y Reflexión**

##### ❖ Síntesis y Recapitulación:

- Resume los conceptos clave aprendidos sobre evolución y biodiversidad.
- Anime a los estudiantes a hacer conexiones entre lo aprendido y su vida diaria.

##### ❖ Feedback y Autoevaluación:

- Pide a los estudiantes que expresen lo que han aprendido y cómo se han sentido con respecto a la unidad.
- Ofrece retroalimentación positiva y constructiva, reconociendo los esfuerzos individuales y colectivos.

##### ❖ Reflexión Final:

- Reflexiona sobre lo que funcionó bien y las áreas que podrían mejorarse en la enseñanza de esta unidad.
- Establece planes para futuras adaptaciones y mejoras.

(Anexo 6)

Tema: Inserción del estudiante de educación media con necesidades educativas especiales (NEE) en la asignatura de ciencias naturales.

Objetivo del instrumento: Evaluar la comprensión de estrategias de enseñanza en el área de Ciencias Naturales y Biología para estudiantes con Necesidades Educativas Especiales (NEE) permanentes en el aula.

**I) Antecedentes de Conocimiento Docente sobre NEE en Ciencias Naturales y Biología.**

**4. *¿En qué rango de edades se encuentra usted?***

*(Astroza, Parra, & Seguel, 2022)*

- e) Entre 24 a 35 años
- f) Entre 36 a 45 años
- g) Entre 46 a 55 años
- h) Más de 55 años

**5. *¿En cuál de los siguientes tipos de establecimientos educativos usted realiza actividades de docencia?***

*(Astroza, Parra, & Seguel, 2022)*

- f) Municipales
- g) Particulares subvencionados
- h) Particulares pagados
- i) Corporaciones de administración delegada
- j) Varios establecimientos

**6. *¿Cuántos años de experiencia tiene como docente?***

*(Astroza, Parra, & Seguel, 2022)*

- e) Menos de 5 años
- f) Entre 5 a 10 años
- g) Entre 11 a 15 años
- h) Más de 15 años

**4. ¿Ha recibido capacitación sobre Necesidades Educativas Especiales?**

*(Astroza, Parra, & Seguel, 2022)*

- c) Si he recibido capacitación
- d) No he recibido capacitación

**II. Antecedentes de Conocimiento**

**5. ¿Conoce el término inclusión?**

*(Astroza, Parra, & Seguel, 2022)*

- d) Si
- e) No
- f) El término me es familiar, aunque mi conocimiento sobre el tema es limitado.

**6. ¿Conoce el término Necesidades Educativas Especiales?**

*(Astroza, Parra, & Seguel, 2022)*

- a) Si
- b) No
- c) He oído hablar de ellas, pero no me he instruido en el tema.

**7. ¿Conoce las políticas de inclusión que tiene el establecimiento donde realiza docencia?**

*(Astroza, Parra, & Seguel, 2022)*

- d) Si las conozco
- e) No las conozco
- f) He tomado conocimiento, pero no me he instruido al respecto.

**8. Según su conocimiento ¿Cómo se clasifican las necesidades educativas especiales?**

- a) Severas, moderadas, ligeras y ordinarias
- b) Adaptadas, severas, ligeras y específicas
- c) Severas, moderadas, ligeras y específicas
- d) Severas, moderadas y ligeras

**9. ¿Cuál es su opinión sobre la conveniencia de ajustar la escala de calificaciones para los estudiantes con necesidades educativas especiales?**

- a) Sí, considero que ajustar la escala de calificaciones puede ser necesario para reflejar el progreso real de los estudiantes con necesidades educativas especiales.
- b) No, creo que la escala de calificaciones debe mantenerse igual para todos los estudiantes, independientemente de sus necesidades especiales.
- c) Depende de la gravedad de las necesidades educativas especiales y de la adecuación de las adaptaciones en el aula.
- d) No tengo una opinión definida sobre si se debe ajustar la escala de calificaciones para los estudiantes con necesidades educativas especiales.

**10. ¿Ha tenido estudiantes con necesidades educativas especiales en su aula durante el año 2023?**

- a) Si he tenido
- b) No he tenido
- c) Tengo conocimiento de ello, pero no he realizado cambios al respecto.

**11. ¿Cuál es el mayor porcentaje de estudiantes que presentan comúnmente Necesidades Educativas Especiales permanente dentro del aula? Puede marcar más de una alternativa.**

- a) Discapacidad Visual
- b) Discapacidad Motora
- c) Discapacidad Auditiva
- d) Trastorno del espectro autista
- e) Discapacidad Intelectual
- f) Ninguna de las anteriores
- g) Lo Desconozco
- h) No he tenido estudiantes con Necesidades Educativas Especiales en mi Aula.

**12. ¿Cuál es la necesidad educativa especial permanente más común dentro del aula? Puede marcar más de una alternativa.**

- a) Dificultad específica del aprendizaje.
- b) Déficit atencional con y sin hiperactividad
- c) Funcionamiento Intelectual Limítrofe
- d) Ninguna de las anteriores
- e) Lo Desconozco
- f) No he tenido estudiantes con Necesidades Educativas Especiales Transitorias en mi Aula.

**13. ¿Cuál es la necesidad educativa especial transitoria más común dentro del aula? Puede marcar más de una alternativa.**

- a) Aula inclusiva
- b) Fomentación de lectura
- c) Actividades lúdicas
- d) Rol del docente
- e) Trabajos grupales
- f) otros (cuál): \_\_\_\_\_

**14. ¿El establecimiento educativo donde realiza docencia, le ha brindado apoyos aparte de las capacitaciones, para el trabajo con estudiantes que presentan alguna necesidad educativa especial? Marque algunos de ellos.**

*(Astroza, Parra, & Seguel, 2022)*

- a) Apoyo logístico
- b) Apoyo económico
- c) Apoyo psicológico
- d) Otros. \_\_\_\_\_

**15. Cuando un estudiante con necesidades educativas especiales se incorpora a un nuevo año escolar, ya sea como nuevo alumno o cuando usted como docente es nuevo en el aula, ¿recibe usted información por parte de la institución educativa?**

- e) Sí, recibo información completa y detallada sobre las necesidades educativas especiales del estudiante.
- f) No se proporciona información a los docentes.
- g) El establecimiento está informado, pero el docente no ha recibido detalles específicos.
- h) No tengo acceso a información sobre las necesidades educativas especiales del estudiante

**16. ¿Cree usted que todos los estudiantes con Necesidades Educativas Especiales deben enfrentar las mismas expectativas académicas sin considerar la naturaleza específica de sus necesidades?**

- d) Sí, creo que la igualdad de exigencias es fundamental para garantizar la equidad en la educación.
- e) No, considero que las exigencias deben adaptarse de manera individualizada según las necesidades de cada estudiante.
- f) Depende del tipo de necesidad educativa especial y del nivel de apoyo que requiera cada estudiante.
- g) Creo que se deben establecer exigencias generales, pero con flexibilidad para ajustarlas según las necesidades individuales de los estudiantes con NEE.

### **III. Percepción del profesorado frente a sus estrategias educativas**

**17. ¿Considera que sus estrategias de enseñanza han sido efectivas para la atención de estudiantes con necesidades educativas especiales?**

*(Astroza, Parra, & Seguel, 2022)*

- d) Sí, creo que mis estrategias de enseñanza han sido efectivas en la atención de estudiantes con necesidades educativas especiales.
- e) No estoy seguro(a) de la efectividad de mis estrategias y estoy abierto(a) a realizar mejoras.
- f) Algunas de mis estrategias han sido efectivas, pero otras requieren ajustes para atender mejor a los estudiantes con necesidades especiales.

- g) No considero que mis estrategias hayan sido efectivas en la atención de estudiantes con necesidades educativas especiales y planeo hacer cambios significativos.

**18. ¿Se lleva a cabo un proceso de socialización entre los colegas respecto a las estrategias de trabajo con estudiantes que tienen necesidades educativas especiales?**

*(Astroza, Parra, & Seguel, 2022)*

- e) Sí, existe un sólido trabajo de socialización entre los colegas para compartir estrategias efectivas.
- f) Sí, pero el trabajo de socialización entre colegas en este sentido podría ser más constante y estructurado.
- g) No, no existe un trabajo sistemático de socialización en torno a las estrategias de trabajo con estudiantes que tienen necesidades educativas especiales.
- h) No estoy seguro(a) de si se realiza un trabajo de socialización entre colegas en este tema.

**19. ¿Cree usted que se deben ajustar los objetivos de rendimiento para los estudiantes que enfrentan situaciones de discapacidad?**

*(Astroza, Parra, & Seguel, 2022)*

- d) No, considero que los objetivos de rendimiento deben mantenerse igual para todos los estudiantes, independientemente de su situación de discapacidad.
- e) Sí, creo que los objetivos de rendimiento deben ser ajustados para reflejar las capacidades y necesidades individuales de los estudiantes con discapacidad.
- f) Depende de la gravedad de la discapacidad y de las adaptaciones que se puedan realizar para apoyar al estudiante.
- g) No tengo una opinión definida sobre si los objetivos de rendimiento deben ajustarse o no para los estudiantes con discapacidad.

**20. ¿Cuán significativas considera usted que son las estrategias de enseñanza de ciencias para el aprendizaje de estudiantes con necesidades educativas especiales?**

- c) Las estrategias de enseñanza de ciencias son esenciales para el aprendizaje efectivo de estudiantes con necesidades educativas especiales.
- d) Considero que las estrategias de enseñanza de ciencias son importantes, pero no son el único factor determinante para el aprendizaje de estos estudiantes.
- e) Las estrategias de enseñanza de ciencias pueden ser importantes, pero su efectividad puede variar según las necesidades específicas de cada estudiante.

- f) No estoy seguro(a) de la importancia de las estrategias de enseñanza de ciencias para el aprendizaje de estudiantes con necesidades educativas especiales.

**21. ¿Cuál sería su enfoque si, en el primer día de clases en educación media, se le asigna un estudiante con necesidades educativas especiales permanentes en su aula? Puede seleccionar más de una opción.**

*(Astroza, Parra, & Seguel, 2022)*

- g) Continuaría con mi clase, pero estaría atento(a) a las necesidades del estudiante con NEE.  
h) Al finalizar la clase, me acercaría al estudiante para conocer sus necesidades y ofrecer apoyo.  
i) Contactaría a las entidades o profesionales pertinentes para obtener orientación y recursos adicionales.  
j) Proactivamente, ofrecería mi ayuda al estudiante, sin esperar a que me la solicite.  
k) No seleccionaría ninguna de las opciones anteriores.  
l) Otro (cuál): \_\_\_\_\_

**22. ¿Cuál sería su respuesta si un apoderado solicita reducir el nivel de exigencia en las evaluaciones para un estudiante con necesidades educativas especiales?**

- e) Evaluaría la solicitud del apoderado y, si es necesario, realizaría ajustes razonables en las evaluaciones para adaptarse a las necesidades del estudiante.  
f) Mantendría las evaluaciones en línea con los estándares académicos y buscaría formas de proporcionar apoyos adicionales o adaptaciones sin reducir la exigencia.  
g) Me comunicaría con el equipo de educación, incluyendo a los especialistas en educación especial, para tomar una decisión informada sobre cómo abordar la solicitud del apoderado.  
h) Presentaría opciones adicionales para abordar la situación.

fuentes:

Astroza, K., Parra, N., & Seguel, F. (2022). "Inserción de estudiante con necesidades educativas especiales en la Educación Superior" (Magíster). Universidad Del Alba.

Carta Gantt

Actividades	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Revisión bibliográfica	x	x	x	x	x					
Delimitar el problema		x								
Justificación				x	x					
Antecedentes				x	x					
Premisas y Supuestos				x	x					
Marco teórico				x	x					
Diseño instrumento				x	x					
Marco metodológico					x	x				
Aplicación							x			
Análisis								x	x	
Conclusiones									x	x