



UNIVERSIDAD  
**DE ATACAMA**

FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN  
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN BÁSICA

**INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA LA INCLUSIÓN EN EL ÁMBITO  
ESCOLAR.**

Javiera Valentina Aguilera Soto

Piero Gerardo Castillo Chávez



UNIVERSIDAD  
**DE ATACAMA**

FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN  
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN BÁSICA

**INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA LA INCLUSIÓN EN EL ÁMBITO  
ESCOLAR.**

Seminario para optar al grado académico de Licenciado en Educación.

Profesora Patrocinante: M. Verónica Olivares Gallardo.

Profesora guía : Ximena Gajardo Varas.

Javiera Valentina Aguilera Soto.

Piero Gerardo Castillo Chávez.

Copiapó, Chile 2025.

## **DEDICATORIAS**

Dedico esta tesis con profundo amor y gratitud a mi madre Nelfa Soto, por ser mi guía, mi fuerza y mi mayor inspiración, enseñándome con su ejemplo el valor de la perseverancia y la dedicación. A mis hermanas Claudia y Katherine, por su apoyo constante y sus palabras de aliento, siempre presentes incluso en la distancia. A mis perritos Sammy y Maty, por su amor incondicional y compañía en los momentos difíciles. Y a mis tres amigas, por su amistad sincera, paciencia y apoyo en cada etapa de este camino. Gracias a todos por acompañarme en este proceso de aprendizajes, desafíos y crecimiento. Este logro también es de ustedes.

*Javiera Aguilera Soto*

A Irelba Lara, cuyo recuerdo y amor me acompañarán durante todos los días de mi vida. A Gerardo Castillo y Nilda Chávez, mi padre y madre, quienes me han entregado valores y convicciones fuertes, y que hoy me definen como persona y profesional, gracias por los cuidados, el amor y el apoyo que le han dado a su hijo.

*Piero Castillo Chávez*

## **AGRADECIMIENTOS**

Queremos expresar nuestro más sincero agradecimiento a la carrera de Licenciatura en Educación y Pedagogía en Educación General Básica, por brindarnos las herramientas, conocimientos y valores fundamentales para nuestra formación como docentes.

Agradecer por cada espacio de aprendizaje, por los desafíos que nos han hecho crecer y por brindar la oportunidad de convertirnos en docentes con sentido, vocación y compromiso.

Agradecemos profundamente a todas nuestras profesoras y profesores, por su preocupación, dedicación y apoyo constante durante estos años de estudio. Cada clase, consejo y palabra de aliento dejaron huellas importantes en nuestro camino tanto profesional y como personal.

De manera especial, deseamos reconocer y agradecer a las profesoras Ximena Gajardo y María Verónica Olivares, por su acompañamiento cercano, su entrega y la inspiración que nos han entregado. Su compromiso con la educación y su calidad humana han marcado un antes y un después en nuestro proceso formativo.

## TABLA DE CONTENIDOS

CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO.....	13
1. INCLUSIÓN EDUCATIVA .....	13
1.1. DEFINICIÓN Y PRINCIPIOS DE LA INCLUSIÓN EDUCATIVA .....	13
1.2. CONTEXTO INTERNACIONAL DE INCLUSIÓN EDUCATIVA.....	14
1.3. POLÍTICAS DE INCLUSIÓN EN CHILE.....	15
1.4. DESAFÍOS Y BRECHAS ACTUALES EN LA INCLUSIÓN ESCOLAR CHILENA.....	16
1.5. NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES [NEE] .....	18
1.6. MARCO LEGAL Y NORMATIVO EN CHILE.....	19
1.7. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS NEE EN EL SISTEMA ESCOLAR .....	21
1.8. ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES CON NEE....	23
1.9. ROL DEL(A) DOCENTE EN EL ABORDAJE DE LAS NEE .....	25
1.10. DESAFÍOS ACTUALES Y OPORTUNIDADES DE INNOVACIÓN EN EL ABORDAJE DE LAS NEE .....	26
1.11. INTELIGENCIA ARTIFICIAL .....	27
1.11.1 ¿QUÉ ES LA IA?.....	27
1.11.2.INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL ÁMBITO EDUCATIVO .....	28
1.12. APLICACIONES DE LA IA PARA ESTUDIANTES CON NEE .....	31
1.13. LOS RETOS DE LA IA EN LA EDUCACIÓN CON NEE .....	33
1.14. ACCESO Y USO DE TECNOLOGÍA DE LOS DOCENTES EN CHILE.....	34
CAPÍTULO II. MARCO METODOLÓGICO .....	36
2.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN .....	36
2.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN .....	37
2.3 TIPO DE INVESTIGACIÓN .....	37
2.4 POBLACIÓN .....	37
2.5 MUESTRA .....	37
2.6 TÉCNICAS DE RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN .....	37
2.7 CONSTRUCCIÓN DEL INSTRUMENTO .....	38
2.8 VALIDEZ DEL CONTENIDO DEL INSTRUMENTO .....	38
2.9 PROCESAMIENTO DE LOS DATOS .....	39
CAPÍTULO III. ANÁLISIS DE DATOS .....	40
3.1 DIMENSIÓN 1: CARACTERIZACIÓN DE LOS(AS) DOCENTES ENCUESTADOS(AS). ..	40
3.2. DIMENSIÓN 2: ACCESO Y USO DE TECNOLOGÍA .....	42
3.3. DIMENSIÓN 3: CONOCIMIENTOS Y FORMACIÓN EN IA PARA ESTUDIANTES CON NEE .....	47
3.4. DIMENSIÓN 4: PERCEPCIÓN Y VALORACIÓN DE LA IA EN LA EDUCACIÓN CON ESTUDIANTES CON NEE.....	51
3.5. DIMENSIÓN 5: ACTITUDES HACIA EL CAMBIO E INTEGRACIÓN DE LA IA PARA	

APOYAR A ESTUDIANTES CON NEE.....	52
DISCUSIÓN .....	53
CAPÍTULO IV. PROPUESTA.....	55
CAPÍTULO V. CONCLUSIÓN .....	61
GLOSARIO .....	63
BIBLIOGRAFÍA .....	65

## ÍNDICE DE TABLAS E IUSTRACIONES

FIGURA 1.....	27
FIGURA 2.....	29
GRÁFICO N° 1: DISTRIBUCIÓN DE LOS(AS) DOCENTES SEGÚN RANGO ETARIO.....	40
GRÁFICO N° 2: DISTRIBUCIÓN DE LOS(AS) DOCENTES SEGÚN DEPENDENCIA DEL ESTABLECIMIENTO EDUCACIONAL EN EL QUE TRABAJAN .....	41
GRÁFICO N° 3: DISTRIBUCIÓN DE % DE LOS(AS) DOCENTES QUE HAN TRABAJADO/TRABAJA CON ESTUDIANTES CON NEE .....	41
GRÁFICO N° 4: DISTRIBUCIÓN DE % DE LOS(AS) DOCENTES SEGÚN LAS TECNOLOGÍAS A LAS QUE TIENEN ACCESO EN SU VIDA DIARIA .....	42
GRÁFICO N° 5: TIPO DE PLATAFORMAS EDUCATIVAS UTILIZADAS EN LA LABOR DOCENTE .....	43
GRÁFICO N° 6: DISTRIBUCIÓN DE % DE LA FRECUENCIA CON QUE LOS(AS) DOCENTES UTILIZAN HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS EN SU LABOR DOCENTE .....	44
GRÁFICO N° 7: DISTRIBUCIÓN DE % DE LA FRECUENCIA CON QUE LOS(AS) DOCENTES UTILIZA HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS EN SU LABOR DOCENTE, SEGÚN LA DEPENDENCIA DE SU ESTABLECIMIENTO .....	44
GRÁFICO N° 8: CALIFICACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DE LOS ESTABLECIMIENTOS EDUCACIONALES, SEGÚN LOS(AS) DOCENTES ENCUESTADOS .....	45
GRÁFICO N° 9: APOYO TÉCNICO O ASESORÍA PEDAGÓGICA PARA EL USO DE TECNOLOGÍAS LOS ESTABLECIMIENTO EDUCACIONALES, SEGÚN LOS(AS) DOCENTES ENCUESTADOS(AS).....	46
GRÁFICO N° 10: NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE IA APLICADA EN EL ÁMBITO EDUCATIVO PARA ESTUDIANTES CON NEE, SEGÚN LOS(AS) DOCENTES ENCUESTADOS(AS) .....	47
GRÁFICO N° 11: CAPACITACIÓN O FORMACIÓN SOBRE EL USO DE IA EN LA EDUCACIÓN PARA ESTUDIANTES CON NEE.....	48
GRÁFICO N° 12: ACTUALIZACIÓN CON LAS ÚLTIMAS TENDENCIAS Y DESARROLLOS DE IA EN EDUCACIÓN PARA ESTUDIANTES CON NEE .....	49

GRÁFICO N° 13: CONOCIMIENTO DE ALGUNA(S) APLICACIÓN(ES) O SOFTWARE QUE INCORPORA IA, QUE PUEDA PERSONALIZAR EL APRENDIZAJE PARA ESTUDIANTES CON NEE POR PARTE DE LOS(AS) DOCENTES ENCUESTADOS(AS).....	50
GRÁFICO N° 14: PERCEPCIÓN Y VALORACIÓN DE LA IA EN LA EDUCACIÓN CON ESTUDIANTES CON NEE, DE ACUERDO A LAS(LOS) DOCENTES ENCUESTADOS .....	51
GRÁFICO N° 15: ACTITUDES HACIA EL CAMBIO E INTEGRACIÓN DE LA IA PARA APOYAR A ESTUDIANTES CON NEE, SEGÚN DOCENTES ENCUESTADOS.....	52

## **RESUMEN**

La inteligencia artificial ha cobrado una relevancia significativa en los últimos años, consolidándose como una herramienta útil en el ámbito escolar, especialmente para promover la inclusión de todos(as) los(as) estudiantes. Por tal motivo que este estudio considera relevante su usabilidad y tiene como objetivo: Analizar el uso de la inteligencia artificial como herramienta para fortalecer la inclusión en estudiantes con necesidades educativas especiales de educación básica. Para este propósito la investigación se ha dividido en cinco capítulos considerando un marco teórico, metodológico, análisis, discusión, conclusión. Dentro de las conclusiones se releva la motivación y valoración positiva que tienen los(as) docentes respecto a su utilidad en el aula para promover aprendizajes para todos(as) sus estudiantes en igualdad. A pesar que en los Establecimientos Educacionales aún persiste una tecnología insuficiente y falta de perfeccionamiento docente. Y como valor agregado se propone el uso de algunas herramientas para facilitar a los(las) docentes su aplicabilidad en el aula.

**PALABRAS CLAVE: INCLUSIÓN - NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES - INTELIGENCIA ARTIFICIAL - EDUCACIÓN.**

## **ABSTRACT**

Artificial Intelligence has gained significant relevance in recent years, establishing itself as a valuable tool in the educational field, particularly in promoting the inclusion of all students. For this reason, this study considers its usability to be relevant and aims to analyze the use of artificial intelligence as a tool to strengthen inclusion among students with special educational needs in primary education. The research is structured into five chapters, which include a theoretical framework, methodology, analysis, discussion, and conclusion. The findings highlight the motivation and positive perception of teachers regarding the usefulness of AI in the classroom to foster learning opportunities for all students equally. However, educational institutions still face challenges such as insufficient technological resources and lack of teacher training. As an added value, the study proposes specific tools to support teachers in applying AI in their classroom.

**KEYWORDS: INCLUSION - SPECIAL EDUCATIONAL NEEDS - ARTIFICIAL INTELLIGENCE - EDUCATION**

## **INTRODUCCIÓN**

Garantizar una educación inclusiva tanto en los establecimientos educacionales regulares como en aquellos que forman parte del Programa de Integración Escolar [PIE] constituye una obligación fundamental del sistema educativo chileno. Esta labor implica resguardar los derechos de niños, niñas y jóvenes con necesidades educativas especiales en adelante [NEE], en coherencia con el marco legal vigente, como lo establece la Ley General de Educación (Ministerio de Educación, 2009). La finalidad es avanzar hacia una educación de calidad, equitativa y con igualdad de oportunidades, promoviendo a su vez una sociedad más democrática, pluralista y respetuosa de las diferencias individuales y colectivas.

Las NEE hacen referencia a los requerimientos específicos que presentan algunos(as) estudiantes como consecuencia de discapacidades físicas, sensoriales, cognitivas, emocionales, trastornos del desarrollo o dificultades en los procesos de aprendizaje. Estas condiciones implican desafíos importantes para el sistema educativo, demandan la implementación de estrategias pedagógicas diversificadas, junto con el uso de recursos y apoyos especializados que aseguren el acceso, la participación y el aprendizaje en igualdad de condiciones. En este sentido, Booth y Ainscow (2011) sostienen que una educación inclusiva debe centrarse en la identificación y eliminación de las barreras al aprendizaje y la participación, valorando la diversidad del alumnado como un elemento enriquecedor del proceso educativo.

En esta línea, la inteligencia artificial en adelante [IA] ha emergido en los últimos años como una herramienta transformadora en diversos sectores, siendo el ámbito educativo uno de los más beneficiados por su adopción progresiva. Su aplicación específica en el apoyo a estudiantes con NEE, ha generado nuevas oportunidades para avanzar hacia una educación más inclusiva, mediante el desarrollo de soluciones tecnológicas que responden a las características y necesidades individuales de cada estudiante. La IA se perfila, así como un recurso valioso para estudiantes, docentes y familias, al facilitar apoyos personalizados, accesibles y adaptativos. En este contexto, el presente estudio tiene como propósito analizar el uso de la IA como herramienta para

fortalecer los procesos de inclusión de estudiantes con NEE en el nivel de educación básica.

Con el propósito de favorecer un desarrollo sistemático y coherente, este trabajo ha sido organizado en cinco capítulos que abordan aspectos fundamentales relativos al valor de la inclusión en los establecimientos educacionales, el marco normativo vigente en Chile que la sustenta, y la incorporación de la inteligencia artificial en las prácticas docentes para promover una educación inclusiva, orientada a garantizar la participación y el aprendizaje de todas/os los estudiantes en condiciones de equidad.

El Capítulo I expone el Marco Teórico, el cual entrega una fundamentación conceptual robusta mediante la revisión de literatura especializada, abordando los principales conceptos, enfoques y perspectivas vinculadas a la inclusión educativa y al uso de tecnologías emergentes en el ámbito pedagógico. El Capítulo II corresponde al Marco Metodológico, donde se detalla el diseño de investigación seleccionado, la caracterización de la muestra, así como los métodos y técnicas de recolección y análisis de datos empleados, permitiendo establecer criterios de rigor y validez. En el Capítulo III, se presentan y analizan los resultados, los cuales se apoyan en representaciones gráficas y tablas que facilitan la comprensión e interpretación de los hallazgos obtenidos durante el proceso investigativo, con la discusión de los resultados obtenidos. Y el Capítulo IV se desarrolla una propuesta pedagógica que es un aporte de este trabajo de investigación de acuerdo a la discusión establecida para los(las) docentes. Finalmente, en el Capítulo V se encuentran las conclusiones, en las cuales se sintetizan los principales aportes del estudio, se reflexiona sobre las implicancias de los resultados y se proponen posibles proyecciones para futuras investigaciones.

### **Problema objeto de la investigación**

La IA representa una oportunidad significativa en el ámbito educativo, especialmente en el apoyo a estudiantes con NEE. Su capacidad para adaptarse a distintos contextos y personalizar la enseñanza permite avanzar hacia una inclusión más efectiva. Por ejemplo, en estudiantes con discapacidad auditiva, la IA puede generar subtítulos automáticos y descripciones visuales en tiempo real, facilitando el acceso a los contenidos

y promoviendo una participación activa en el aula. Además, ofrece múltiples herramientas que enriquecen el aprendizaje de manera flexible y accesible.

Por otra parte, la IA también puede ser una aliada para los docentes, al permitir automatizar tareas como la planificación de clases, la generación de actividades, la retroalimentación individualizada, la corrección de evaluaciones y la digitalización de recursos. Estas funciones no solo optimizan el tiempo, sino que también pueden adaptarse a las necesidades de cada estudiante, facilitando una respuesta educativa más inclusiva.

Sin embargo, su incorporación en el sistema escolar ha sido lenta y enfrenta diversas barreras. Entre ellas destacan la falta de infraestructura tecnológica, la necesidad de formación docente para un uso pedagógico y ético de estas herramientas, y las dificultades para integrarlas de forma efectiva en el proceso de enseñanza-aprendizaje. A pesar de estos desafíos, las experiencias actuales sugieren que la IA puede convertirse en un apoyo real para las comunidades educativas, especialmente si se orienta con un enfoque inclusivo y centrado en la equidad. Ante esta problemática nos hemos planteado la siguiente interrogante científica:

¿Cómo puede utilizarse la IA para fortalecer la inclusión en estudiantes con NEE?

Y las siguientes preguntas específicas:

- ¿Cuáles de las principales aplicaciones de la IA se utilizan en el ámbito educativo para promover la inclusión en los/as estudiantes con NEE?
- ¿Qué beneficios y desafíos presenta el uso de la IA para la inclusión en los/as estudiantes con NEE?
- ¿Qué estrategias o actividades basadas en IA pueden contribuir a crear entornos escolares más inclusivos para estudiantes con NEE?

Para dar respuesta al problema de la investigación, se establece un objetivo general y cuatro específicos:

**Objetivo general:**

Analizar el uso de la IA como herramienta para fortalecer la inclusión en estudiantes con NEE de educación básica.

**Objetivos específicos:**

- Caracterizar las principales aplicaciones de la IA que se utilizan en el ámbito educativo para contribuir a la inclusión en estudiantes con NEE.
- Determinar los beneficios y desafíos del uso de la IA para la inclusión en los/as estudiantes con NEE.
- Proponer estrategias o actividades educativas que utilicen la IA como herramienta para fomentar la inclusión en los/as estudiantes con NEE.

La relevancia de esta investigación radica en su aporte al fomento del uso de la IA en la enseñanza, destacándola como una herramienta pertinente y eficaz para el ejercicio pedagógico. Del mismo modo, busca promover una reflexión crítica y una toma de decisiones responsable en torno a su implementación, comprendiendo que, aunque la IA puede optimizar múltiples procesos educativos, su uso ético y contextualizado continúa siendo una responsabilidad inherente al juicio humano.

## **CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO**

### **1. Inclusión educativa**

#### **1.1. Definición y principios de la inclusión educativa**

Las aproximaciones al concepto de inclusión son múltiples y, en ocasiones, contradictorias, al igual que las estrategias y acciones implementadas para promover avances en esta materia, Booth y Ainscow (citados en Down Galicia, 2018) la definen de la siguiente manera:

Un proceso sin fin que tiene que ver con la participación de las personas, la creación de sistemas de participación y sus ajustes, y la promoción de valores inclusivos. Se trata de aumentar la participación de todos en las culturas, las comunidades y el currículum y la reducción de todas las formas de exclusión y discriminación (p. 24).

El Ministerio de Educación de Chile [MINEDUC] (s.f.) define la educación inclusiva como:

Un camino formativo sustentado en el reconocimiento de la igualdad de todas las personas, en dignidad y en derechos, en el respeto a las diferencias y la valoración de cada integrante de una comunidad educativa, poniendo énfasis en aquellos estudiantes que enfrentan mayores barreras para la participación y los aprendizajes durante sus trayectorias educativas (párr. 1).

Esta definición se sustenta en la Reforma Educacional y se basa en tres pilares fundamentales: la inclusión, la calidad integral, y la educación pública. Esto impulsa un proceso de transformación del sistema educativo, cuyo diseño político traza "...una ruta para transitar, con un enfoque de derechos, hacia una educación de calidad en la que todas y todos los estudiantes, sin exclusión, puedan participar y progresar en el aprendizaje y en su desarrollo integral" (MINEDUC, 2017, p. 5).

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO] plantea que la educación debe atender de manera integral las diversas NEE

que puedan manifestarse a lo largo de la trayectoria escolar de cada estudiante, promoviendo así la participación conjunta y el logro de aprendizajes significativos para todos(as) los(as) estudiantes (s.f.). En consecuencia, dicha organización exhorta a los Estados miembros a diseñar e implementar políticas públicas orientadas a la inclusión educativa, con el objetivo de garantizar el acceso, la permanencia y el aprendizaje de aquellos grupos históricamente excluidos, así como a comprometerse con la mejora sostenida de la calidad educativa para toda la población estudiantil.

## **1.2. Contexto internacional de inclusión educativa**

Según datos del portal de noticias BBC News Mundo (2020), de los 195 países que existen en la actualidad, solo cinco cuentan con marcos legislativos que garantizan plenamente la inclusión de todos(as) los(as) estudiantes, sin ningún tipo de discriminación. Estos países son Portugal, Luxemburgo, Italia, Paraguay y Chile. Esta información permite inferir que, en la mayoría de los países, aún persisten normativas que, de manera directa o indirecta, perpetúan formas de exclusión, lo que impide hablar de una inclusión educativa plena y universal.

En Portugal, la Ley n.º 116/2019 sobre inclusión, que ha sido objeto de diversas modificaciones, garantiza el acceso a una educación inclusiva desde la primera infancia, abarcando los niveles preescolar, básico y medio, tanto en instituciones de carácter público como privado, cooperativo o solidario. Asimismo, contempla la creación de escuelas de referencia con recursos especializados para apoyar la inclusión.

Luxemburgo, por su parte, ha desarrollado una guía para la educación inclusiva que contiene cinco recomendaciones claves para abordar esta temática de manera integral, promoviendo políticas y prácticas educativas que favorezcan la inclusión en todos los niveles.

En Italia, ya en la década de 1970, se adoptó una medida significativa: el cierre de todas las escuelas especiales y la integración de todos(as) los(as) estudiantes en establecimientos regulares. Este proceso fue acompañado de la implementación de un

sistema de apoyo que facilita la inclusión efectiva del alumnado con NEE.

En Paraguay, la Ley N.º 5.136 establece la obligación de crear entornos inclusivos dentro de los establecimientos educativos, con el objetivo de eliminar las barreras para el aprendizaje y garantizar la igualdad de oportunidades en la participación y el logro educativo de todos los estudiantes.

Finalmente, en Chile, la Ley N.º 20.845 de Inclusión Escolar obliga a los establecimientos a asegurar el derecho a la educación de todas las personas que conforman sus comunidades. Esta ley se fundamenta en dos principios centrales: la eliminación de la discriminación y la valoración de la diversidad como eje de la práctica educativa.

### **1.3. Políticas de inclusión en Chile**

En coherencia con la perspectiva internacional, la legislación chilena promueve un enfoque integrador, como se señala en el primer artículo de la Ley N°20.845 de Inclusión Escolar que los establecimientos educacionales:

...sean un lugar de encuentro entre estudiantes de diversas condiciones, lo que plantea a todas las comunidades educativas nuevos desafíos para conocer, reconocer, promover el diálogo y dar espacios de expresión a cada integrante de su comunidad desde la diversidad de sus características personales y socio-culturales, intereses, capacidades, valores, saberes, etc (MINEDUC, 2016, p.2).

Lo que se refleja en el objetivo de la legislación chilena, que es fomentar la participación activa de todos(as) los(as) estudiantes, independiente de sus características personales o sociales. La ley subraya la importancia de crear espacios que no solo integren a los(as) estudiantes, sino que también se les valore por sus diferencias, y así facilitar un entorno educativo inclusivo que les permita desarrollarse plenamente, y no se limita a asegurar el acceso a la educación, sino que promueve un modelo en el cual la diversidad es vista como una fortaleza que enriquece la experiencia educativa.

De esta forma, Chile se compromete a crear una educación que sea inclusiva, no sólo en términos de acceso, sino también en la participación activa de todos(as) los(as)

estudiantes, respondiendo a las barreras que algunos pueden enfrentar en su proceso de aprendizaje. A través de la Ley N° 20.845, el país busca avanzar hacia un modelo de educación que valore y promueva la diversidad en todas sus formas, alineándose con las metas internacionales de inclusión.

La inclusión y valoración de la diversidad constituyen desafíos para la gestión en los establecimientos educacionales en el ámbito educativo, para poder suplir todas las necesidades que requieren los(as) estudiantes. La ley de inclusión escolar N° 20.845, promueve la no discriminación arbitraria y establece principios de inclusión e integración en los establecimientos educacionales, lo que conlleva a una mejora continua para la inclusión, junto con esta ley se tiene el Programa de Integración Escolar [PIE] que tiene por propósito mejorar la calidad de los aprendizajes, con especial foco en estudiantes con NEE. Si un establecimiento cuenta con el programa PIE, este le permite trabajar con diversas estrategias para el aprendizaje, y contar con un equipo multidisciplinario, que está conformado por profesionales de diversas disciplinas, como educadores(as) diferenciales, psicólogos(as), fonoaudiólogos(as), terapeutas ocupacionales y otros(as) especialistas, lo que trabajan de manera coordinada para abordar todas las necesidades de los(as) estudiantes, proporcionando un apoyo integral en las áreas académicas, sociales y emocionales.

#### **1.4. Desafíos y brechas actuales en la inclusión escolar chilena**

A pesar de los avances y las políticas implementadas en Chile para fomentar la inclusión escolar, persisten varias barreras que dificultan la plena integración de los(as) estudiantes con NEE. Uno de los principales problemas radica en que el PIE es de implementación voluntaria para los establecimientos educacionales, lo que significa que no todos los colegios están obligados a implementarlo. Esta falta de obligatoriedad genera una disparidad significativa entre las escuelas que tienen acceso a este programa y las que no. Como resultado, los(as) estudiantes con NEE que asisten a instituciones que no aplican el PIE pueden verse limitados en cuanto a las estrategias pedagógicas y el apoyo especializado necesario para su inclusión efectiva en el aula regular.

López, González y Donoso (2023) al respecto señalan que: “En el caso de Chile, se

podría considerar que los veinte años del PIE como oferta educativa voluntaria (no obligatoria) para los establecimientos educativos, se corresponden con un primer paso gradual hacia un sistema educativo más inclusivo” (p. 10).

El PIE, al ser una opción voluntaria, ha generado brechas territoriales y socioeconómicas. Los establecimientos educacionales en áreas rurales o de menores recursos a menudo enfrentan dificultades para implementar el programa debido a la falta de infraestructura adecuada, personal capacitado y recursos financieros. Por otro lado, los establecimientos educacionales ubicados en zonas urbanas o con un mayor presupuesto tienen más facilidad para integrar el PIE y ofrecer un entorno más inclusivo y adaptado a las necesidades de los(as) estudiantes con discapacidades o dificultades de aprendizaje.

Además, aunque el PIE tiene el propósito de proporcionar apoyo a estudiantes con NEE, la formación y capacitación insuficiente de los(as) docentes en temas de inclusión puede ser otro obstáculo importante. Muchos(as) educadores(as) no reciben suficiente formación específica sobre cómo gestionar la diversidad en el aula, lo que puede generar una baja calidad de las intervenciones pedagógicas y una integración parcial, más que una inclusión plena.

Otro desafío relevante es la falta de sensibilización respecto a la inclusión educativa. Aunque existen leyes y programas orientados a promover la no discriminación y el respeto por la diversidad, en muchos contextos persiste una resistencia cultural y social a aceptar dicha diversidad en el entorno escolar. Estas barreras sociales, junto con los prejuicios, continúan presentes en docentes, estudiantes y familias, lo que contribuye a la creación de ambientes excluyentes (Castillo, 2021).

Asimismo, es necesario destacar que la infraestructura física de numerosos establecimientos educacionales no se encuentra debidamente adaptada para acoger a estudiantes con discapacidades motrices o sensoriales. Si bien algunos establecimientos educacionales han implementado ciertas modificaciones, aún se evidencia una falta de accesibilidad universal que garantice la participación activa de todos(as) los(as)

estudiantes, independientemente de sus necesidades específicas.

En resumen, si bien el sistema educativo chileno ha avanzado en términos de legislación y políticas inclusivas, los desafíos estructurales, culturales y económicos siguen siendo obstáculos significativos para garantizar que la inclusión escolar sea efectiva para todos(as) los(as) estudiantes, sin importar sus capacidades o condiciones. La implementación voluntaria del PIE, las brechas entre establecimientos educacionales, la falta de capacitación docente y la resistencia social a la inclusión, continúan siendo temas pendientes en la agenda educativa nacional.

### **1.5. Necesidades educativas especiales [NEE]**

De acuerdo al MINEDUC se considera que un estudiante presenta NEE cuando: ...muestra dificultades mayores que las del resto de sus compañeros para acceder a los aprendizajes que le corresponden de acuerdo a su edad o curso y requiere, para compensar dichas dificultades, apoyos extraordinarios y especializados que, de no proporcionárseles, limitan sus oportunidades de aprendizaje y desarrollo (2009, p. 14).

Es importante señalar que las NEE están presentes en todos los establecimientos educativos, lo que resalta la necesidad de la inclusión escolar como un medio para brindar apoyo a los(as) estudiantes que presentan dificultades de aprendizaje y otras barreras para su desarrollo, estas se dividen en dos tipos: permanentes y transitorios.

Respecto a las NEE permanentes, el MINEDUC señala que las:

NEE de carácter 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 escolar. (MINEDUC, 2010, p. 2)

Estas acompañarán al estudiante durante toda su vida escolar y requerirán apoyo constante y especializado. Algunos ejemplos son; la discapacidad intelectual, el trastorno del espectro autista [TEA], discapacidades visuales y/o auditivas y discapacidades motoras.

Y, por otra parte, menciona que las NEE transitorias son aquellas:

NEE de carácter transitorio: 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 (MINEDUC, 2010, p. 2).

Estas NEE se pueden superar o disminuir su impacto con el apoyo adecuado. Algunos ejemplos de esto son; trastornos específicos de lenguaje [TEL], trastornos de atención e hiperactividad, dislexia, discalculia, disgrafía o situaciones emocionales por las que esté pasando el(la) estudiante.

## **1.6. Marco legal y normativo en Chile**

Según el Ministerio de Educación (2010 la Ley N.º 20.422, que fue publicada el 10 de febrero de 2010), establece normas sobre igualdad de oportunidades e inclusión social de personas con discapacidad, buscando eliminar cualquier forma de discriminación basada en la discapacidad.

Esta ley se sustenta en varios principios fundamentales, entre los cuales destacan: la vida independiente, que promueve la autonomía personal, la capacidad de tomar decisiones y la participación activa de las personas con discapacidad en la sociedad; la accesibilidad y el diseño universal, que favorecen la creación de entornos, productos y servicios que sean utilizables por todas las personas, sin la necesidad de adaptaciones adicionales; la intersectorialidad, que establece que las políticas públicas deben integrar de manera transversal los derechos de las personas con discapacidad; y, finalmente, la participación y el diálogo social, que asegura la intervención activa de las personas con

discapacidad en los procesos de elaboración, implementación y evaluación de políticas públicas.

También establece la creación de organismos específicos para abordar desafíos relacionados a la inclusión, como lo son el Servicio Nacional de Discapacidad [SENADIS], el cual está encargado de promover la inclusión social, participación y la igualdad de oportunidades de las personas con discapacidad y el consejo consultivo de discapacidad, el cual se asegura de la participación de las personas con discapacidad y sus organizaciones en la formulación de políticas públicas.

Implicancias significativas en el ámbito educativo, como lo son el acceso a la educación, garantizando que las personas con discapacidad tengan acceso a educación de calidad y en igualdad de condiciones, adaptaciones curriculares, lo que obliga a los establecimientos educacionales a realizar los ajustes necesarios para atender las necesidades específicas de los(as) estudiantes con discapacidad, así como también implica capacitaciones a los(as) docentes en estrategias inclusivas y el manejo de la diversidad dentro del aula.

Además, existe el Decreto Exento N.º 170 (Ministerio de Educación de Chile, 2009) el cual establece criterios técnicos y procedimientos para determinar la presencia de NEE, tanto transitorias como permanentes, en estudiantes del sistema escolar chileno. Como se explicó previamente al abordar el PIE, este decreto regula el ingreso y permanencia de estudiantes con NEE en dicho programa, además de definir el tipo de apoyos pedagógicos requeridos por cada estudiante, y asegurando una respuesta educativa adecuada y pertinente a la diversidad presente en las aulas.

Además, la Ley General de Educación [LGE] (Ley N.º 20.370), promulgada en 2009, constituye el marco normativo que regula el sistema educativo chileno desde la educación parvularia hasta la enseñanza media. Esta ley reemplazó a la Ley Orgánica Constitucional de Enseñanza [LOCE], incorporando principios fundamentales como la equidad, la calidad, la inclusión y el respeto por la diversidad. En su articulado, la LGE

establece la obligatoriedad de la educación básica y media, así como el deber del Estado de garantizar el acceso a una educación gratuita y de calidad para todos(as) los(as) estudiantes. Además, introduce el Sistema Nacional de Aseguramiento de la Calidad de la Educación, cuya función es evaluar, supervisar y mejorar continuamente los estándares del sistema escolar. En este contexto, la LGE se alinea con los esfuerzos por avanzar hacia una educación inclusiva, reconoce la diversidad del estudiantado y promueve la eliminación de barreras que dificultan el aprendizaje y la participación, lo que la convierte en un eje clave para el abordaje de las NEE en Chile (Ley N.º 20.370, 2009).

### **1.7. Identificación y evaluación de las NEE en el sistema escolar**

De acuerdo con el MINEDUC (2010) para realizar una evaluación a un(a) estudiante existen dos vías posibles: en primer lugar, a través de la solicitud del(a) apoderado(a), quien conversa con el(la) docente a cargo de su estudiante y este, a su vez, deriva al estudiante mediante un informe pedagógico, y en segundo lugar es que el establecimiento lo solicite, por ende, en este caso se debe pedir el consentimiento del apoderado(a) que esté a cargo de ese estudiante.

La evaluación psicopedagógica tiene como propósito central recopilar información integral del(la) estudiante, considerando los diversos contextos que influyen en su desarrollo, tales como el entorno familiar, escolar y social, así como sus fortalezas y dificultades. Asimismo, contempla la realización de una evaluación especializada (no médica) orientada a la identificación de sus necesidades educativas, la cual debe ser llevada a cabo por profesionales asistentes de la educación con formación y experiencia en la detección de los déficits asociados a dichas necesidades, enmarcándose este proceso en lo establecido por el Decreto Exento N° 170 del Ministerio de Educación de Chile (2009), que tal como se señaló anteriormente, establece que esta evaluación debe ser realizada por un equipo multidisciplinario, conformado por profesionales idóneos, garantizando así una atención educativa pertinente y equitativa para los(as) estudiantes que lo requieran, este decreto es el reglamento de la Ley N° 20.201 que declara:

El presente reglamento regula los requisitos, los instrumentos, las pruebas diagnósticas y el perfil de los y las profesionales competentes que deberán aplicarlas

a fin de identificar a los alumnos con NEE y por los que se podrá impetrar el beneficio de la subvención del Estado para la educación especial (Decreto Supremo N.º 170, MINEDUC, 2009).

Es decir, que el decreto define a los estudiantes considerados con NEE, determina qué tipo de apoyos o recursos son necesarios en los establecimientos educacionales para su desarrollo y aprendizaje, y cómo se gestiona con las subvenciones para poder cubrir esos apoyos para los(as) estudiantes.

Por otra parte, se contempla una evaluación de salud que incluye dos exámenes, el primero es un examen médico general que descarta problemas de salud que influyan en el aprendizaje, el segundo examen médico es especializado, es de carácter obligatorio para detectar condiciones específicas como discapacidad visual, auditiva, disfasia, autismo, etc. Con la información obtenida a través de estas evaluaciones se puede determinar si el(la) estudiante presenta necesidades educativas de forma transitoria o permanente.

El equipo del programa PIE de cada establecimiento educacional promueve el trabajo colaborativo entre los equipos multidisciplinarios de las escuelas, conformando equipos de aula compuestos por profesores(as), docentes de educación especial, fonoaudiólogos(as) y psicólogos(as), para la enseñanza y aprendizaje de todos los estudiantes” (MINEDUC, 2009).

La co-enseñanza y el equipo PIE “han transformado el trabajo colaborativo entre docentes y directivos, enfocados principalmente hacia la mejora de los procesos de aprendizajes y la inclusión educativa” (Rodríguez 2014, citado en Queupil, 2021, p.60), favoreciendo la integración interdisciplinaria de cada área. De esta manera se puede evidenciar que un trabajo de forma colaborativa favorece una inclusión plena en los establecimientos educacionales, permitiendo el desarrollo integral de todos los(as) estudiantes de manera equitativa.

## **1.8. Estrategias pedagógicas para la atención de estudiantes con NEE**

En relación con las leyes y normativas previamente mencionadas que buscan garantizar la inclusión educativa en Chile, se ha implementado el Diseño Universal para el Aprendizaje [DUA] como una de las estrategias clave para responder a la diversidad en las aulas. Este enfoque, alineado con la Ley N° 20.845 de Inclusión Escolar y otras normativas, busca asegurar que todos(as) los(as) estudiantes, independientemente de sus características, puedan acceder a la misma información, participación y oportunidades de aprendizaje, generando equidad en el aula. Además, ofrece la idea de que no todos los estudiantes aprenden de la misma manera, por lo que es necesario ofrecer múltiples formas de presentación, expresión y compromiso para que cada uno pueda aprender de manera efectiva, otorgando mayor flexibilidad en la enseñanza, permitiendo a los(as) docentes elegir distintos medios para enseñar el mismo contenido, lo cual facilita una adaptación a las necesidades específicas de cada estudiante. En este sentido, el DUA promueve una educación inclusiva, reconociendo y valorando la diversidad de los(as) estudiantes, y proporciona herramientas para planificar de manera más efectiva y adaptadas a las necesidades de todos, incluidas aquellas de los(as) estudiantes con NEE (UNIR, 2018).

Es importante mencionar que el DUA se basa en tres principios fundamentales; el primer principio es el compromiso, el “por qué”, es decir, el interés que tiene el(la) estudiante, esto se logra mediante cómo se le presenta el contenido, adaptándolo a temas de su interés o que sean atractivos para ellos; luego tenemos la representación, es decir, el “qué”, el cual se refiere a la manera en que presentamos la información, puesto que cada estudiante la procesa de diferente forma, ya sea a través de medios visuales, auditivos o táctiles, entregando varias formas de representación nos aseguramos de que accedan al conocimiento de la manera que les resulte más cómoda; por último tenemos la acción y expresión, o sea, el “cómo”, refiriéndose a ofrecer diferentes maneras de que los(as) estudiantes demuestren sus conocimientos, pues no todos pueden demostrarlo de la misma manera, algunos pueden preferir pruebas escritas, otros pruebas orales, incluso proyectos colaborativos (AFOE, s.f.).

Así mismo, el DUA contribuye a mejorar el rendimiento académico al proporcionar

un enfoque más inclusivo y profundo en el contenido, permitiendo a los(as) estudiantes interactuar con el material de diversas maneras, este enfoque fomenta una comprensión más productiva de los temas tratados. Los(as) docentes que aplican el DUA participan en capacitación constante y talleres, donde comparten experiencias y aprenden a incorporar este diseño en sus prácticas, lo que fortalece la implementación efectiva del modelo (AFOE, s.f.). Asimismo, la tecnología desempeña un papel clave en la implementación del DUA, facilita la personalización del aprendizaje y la incorporación de recursos digitales en el aula. Por ello, es esencial que los(as) profesores(as) estén familiarizados(as) con estas herramientas, recibiendo formación adecuada para integrar eficazmente las aplicaciones y tecnologías disponibles (UNIR, s.f.).

Además, cabe destacar que para el trabajo con DUA, la colaboración entre docentes y especialistas se vuelve esencial para responder de manera integral a las necesidades del estudiantado, en especial de aquellos(as) con NEE. Este enfoque no puede desarrollarse de forma aislada, ya que su aplicación efectiva requiere la participación conjunta de distintos profesionales del ámbito educativo. La coordinación entre educadores(as) de aula, educadores(as) diferenciales, psicólogos(as), fonoaudiólogos(as) y otros(as) especialistas permite enriquecer las prácticas pedagógicas, facilitando adaptaciones pertinentes y estrategias inclusivas. Como señala el CPEIP (2019), el trabajo colaborativo promueve el aprendizaje profesional entre docentes, fomenta la reflexión pedagógica y fortalece la toma de decisiones compartidas en beneficio de los aprendizajes de todos(as) los(as) estudiantes. Un ejemplo concreto de esta colaboración se puede ver cuando un psicopedagogo(a) y un(a) docente de aula diseñan un plan de apoyo personalizado para un(a) estudiante con dificultades de lectura, utilizando estrategias diversificadas como el uso de audios, imágenes y actividades interactivas para facilitar la comprensión del contenido. En este sentido, la colaboración no solo favorece la implementación del DUA, sino que también consolida una cultura escolar más inclusiva, flexible y comprometida con la equidad educativa.

## **1.9. Rol del(a) docente en el abordaje de las NEE**

En el contexto de una educación inclusiva y con el desafío de responder adecuadamente a la diversidad presente en las aulas, el rol del(a) docente se vuelve fundamental en el abordaje de las NEE. No solo se trata de aplicar estrategias metodológicas o utilizar recursos didácticos diferenciados, sino de asumir una postura activa, reflexiva y comprometida con la equidad y el respeto por la diversidad. El(la) docente es quien detecta tempranamente las posibles barreras que enfrentan sus estudiantes, adapta su planificación, y colabora con otros profesionales para diseñar respuestas educativas pertinentes. En este sentido, su rol no puede entenderse de manera aislada, sino en articulación con el equipo del PIE, las familias y otros actores educativos, lo que refuerza la necesidad de formación continua, trabajo colaborativo y una actitud ética orientada al bienestar de todos(as) los(as) estudiantes.

La formación docente, tanto en su etapa inicial como a lo largo del ejercicio profesional, constituye un componente fundamental para que los(as) educadores(as) desarrollen las competencias necesarias para atender adecuadamente la diversidad en el aula, especialmente en relación con las NEE. En este sentido, la formación inicial debe incorporar de forma explícita y transversal el enfoque inclusivo, promoviendo no solo la adquisición de conocimientos teóricos, sino también el desarrollo de actitudes, habilidades y valores que favorezcan la equidad y el respeto por la diversidad. San Martín et al. (2017) advierten que, si bien algunos programas de formación docente en Chile han comenzado a integrar contenidos relacionados con la educación inclusiva, en muchos casos estos se abordan de manera superficial o marginal, lo que dificulta la preparación efectiva de los(as) futuros(as) docentes para enfrentar los desafíos de la inclusión en contextos escolares heterogéneos.

Por otra parte, la formación continua representa una herramienta clave para fortalecer la profesionalización docente, permitiendo la actualización y el perfeccionamiento constante de las prácticas pedagógicas. Moliner y Loren (2010) destacan la importancia de este tipo de formación como un espacio para el aprendizaje colaborativo entre pares y la difusión de buenas prácticas en materia de inclusión

educativa. En consecuencia, resulta indispensable que las políticas públicas en educación promuevan y garanticen el acceso a instancias de formación continua pertinentes y contextualizadas, que respondan a las necesidades reales del profesorado y contribuyan a consolidar una educación más inclusiva, equitativa y de calidad.

#### **1.10. Desafíos actuales y oportunidades de innovación en el abordaje de las NEE**

El desarrollo de la inclusión educativa en Chile ha experimentado una evolución significativa en las últimas décadas. Inicialmente, la concepción predominante sobre los(as) estudiantes con necesidades educativas especiales se centraba en un enfoque clínico-rehabilitador, donde el objetivo era "normalizar" al estudiante para su eventual reintegración. Bajo esta perspectiva, la atención educativa de estos(as) alumnos(as) se restringía casi exclusivamente a escuelas especiales, lo que implicaba su exclusión de los establecimientos educativos regulares y una marcada segregación del sistema escolar.

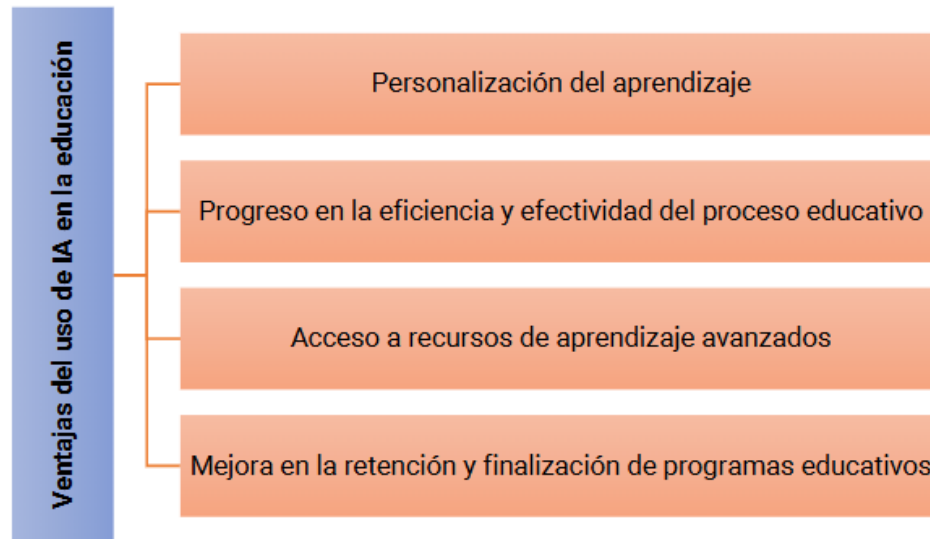
Con el tiempo, esta visión ha ido dando paso a un enfoque más amplio y comprensivo, donde la inclusión se entiende como un proceso que busca garantizar que todos(as) los(as) estudiantes, independientemente de sus características o condiciones, participen activamente en un entorno común de aprendizaje. Esta transición desde la exclusión hacia la inclusión ha estado acompañada de reformas normativas y pedagógicas, sin embargo, todavía persisten múltiples barreras estructurales, culturales y formativas que dificultan la implementación de una inclusión plena y efectiva en los centros educativos del país.

En este contexto, la IA se presenta como una herramienta con gran potencial para fortalecer los procesos de inclusión educativa, al ofrecer soluciones innovadoras y adaptativas que responden a las diversas necesidades del estudiantado. En los últimos años, la incorporación de la IA en el ámbito educativo ha despertado un creciente interés, especialmente por su capacidad de transformar las metodologías de enseñanza y aprendizaje en contextos diversos y complejos (San Martín Torres et al., 2023). Su aplicación podría representar un avance significativo hacia una educación más equitativa, personalizada y acorde a los desafíos del siglo XXI. A continuación, en la figura 1 se

señalan las ventajas de la IA en la educación.

**Figura 1**

**Ventajas de la IA en la educación**



Loayza y Moya p. 1989 (2024)

**1.11. Inteligencia artificial**

**1.11.1 ¿Qué es la IA?**

La IA ha emergido como una tecnología transformadora, la cual busca emular capacidades cognitivas humanas, esto mediante sistemas computacionales capaces de aprender, razonar y tomar decisiones. Su uso se ha extendido a diversos ámbitos, incluyendo la educación, donde se presenta como una herramienta con gran potencial para apoyar los procesos de enseñanza y aprendizaje, de acuerdo a Luc Steels y Ramón López de Mantaras:

La inteligencia artificial es un conjunto de componentes computacionales para construir sistemas que emulan las funciones del cerebro humano. Este campo surgió a mediados de la década de 1950 y, desde entonces, ha experimentado ciclos de promesas, entusiasmo, críticas y dudas (p.485).

Y el MINEDUC (2025) la define como:

La IA es un conjunto de tecnologías que permiten que las máquinas realicen tareas que, hasta hace poco, requerían de la inteligencia humana, como reconocer patrones, aprender de la experiencia, resolver problemas o tomar decisiones (p. 5).

Esta definición da relevancia al carácter dinámico y adaptativo de la IA, lo que la pone como un recurso prometedor para responder a los desafíos de la educación inclusiva, particularmente en el apoyo a estudiantes con NEE.

### **1.11.2. Inteligencia artificial en el ámbito educativo**

En el contexto educativo, la IA ha emergido como una herramienta con gran potencial para transformar la enseñanza y el aprendizaje. Su aplicación abarca desde sistemas de tutoría inteligente y análisis predictivo del rendimiento académico, hasta asistentes virtuales y plataformas adaptativas que responden a las necesidades individuales de los(as) estudiantes. Estas tecnologías permiten una enseñanza más personalizada, apoyando tanto a docentes como a estudiantes en la identificación de fortalezas, dificultades y estilos de aprendizaje. Además, la IA puede automatizar tareas administrativas, liberando tiempo para que los(as) docentes se concentren en aspectos pedagógicos esenciales.

Las tecnologías de la IA se utilizan cada vez más para facilitar la gestión y la impartición de la educación. En lugar de apoyar la enseñanza o el aprendizaje directamente, estas aplicaciones orientadas al sistema están diseñadas para automatizar aspectos de la gestión escolar [...] (UNESCO, 2021, p. 34).

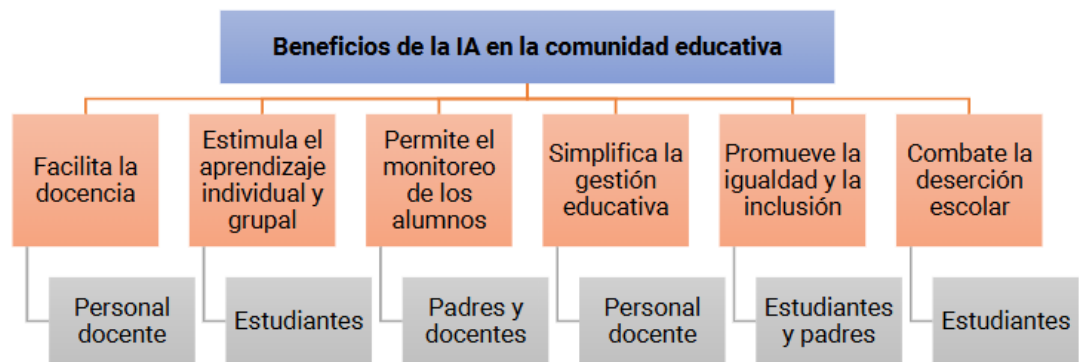
El desarrollo multifacético de la IA evidencia su potencial transformador, no solo en el ámbito pedagógico, sino también en la dimensión organizativa de los sistemas educativos. A pesar de los desafíos éticos y técnicos que aún enfrenta, su integración en el ámbito escolar representa una oportunidad significativa para mejorar la calidad de la educación. En este proceso, la colaboración entre docentes, estudiantes y familias resulta fundamental para maximizar los beneficios de la IA, siempre que su incorporación se

realice de manera responsable, crítica y ética. De este modo, es posible fortalecer una educación orientada a la formación de ciudadanos capaces de enfrentar con éxito los desafíos de un mundo cada vez más complejo y tecnológicamente avanzado (Norman-Acevedo, 2023).

Asimismo, es relevante destacar que las múltiples plataformas digitales basadas en IA facilitan la autoformación, la interacción y el intercambio de ideas entre los(as) estudiantes. Estas herramientas no solo promueven el trabajo colaborativo, sino que también permiten la construcción de conocimientos de manera individualizada, ajustándose a los ritmos y estilos de aprendizaje de cada estudiante. Además, mediante el uso de algoritmos, es posible identificar patrones de colaboración efectivos, lo que contribuye a la mejora continua de las estrategias pedagógicas al proponer métodos de enseñanza más eficientes y adaptativos. En la figura 2 se resumen los beneficios de la IA en la comunidad educativa.

**Figura 2**

**Beneficios de la IA en la comunidad educativa**



Loayza y Moya p. 1990 (2024)

La IA tiene el potencial de transformar profundamente los procesos de enseñanza y aprendizaje, al facilitar la labor docente y promover un enfoque más eficiente y centrado en el(la) estudiante. Su implementación puede fomentar el interés y la motivación del alumnado, al ofrecer experiencias educativas personalizadas que responden a las

necesidades y características individuales de cada estudiante.

Asimismo, la IA estimula tanto el aprendizaje individual como colaborativo. Las múltiples plataformas disponibles favorecen la autoformación, la interacción entre pares y el intercambio de ideas, permitiendo que los(as) estudiantes trabajen en conjunto o desarrollen conocimientos de manera autónoma y adaptativa. Este entorno digital flexible potencia la construcción de aprendizajes significativos y fomenta la participación activa del(la) estudiante en su propio proceso formativo (Romo, 2024).

Otro aporte fundamental de la IA es su capacidad para monitorear el desempeño estudiantil en tiempo real. A través del análisis de datos, los sistemas inteligentes pueden detectar dificultades específicas en la comprensión de ciertos conceptos, lo que permite a los(as) docentes intervenir de forma oportuna con apoyos personalizados o recursos adecuados. Del mismo modo, si el análisis predictivo sugiere un alto potencial en alguna área, los educadores pueden adaptar los contenidos y desafíos para potenciar aún más el desarrollo de ese estudiante (Mora et al., 2023).

La IA también simplifica la gestión educativa, especialmente en contextos donde las instituciones deben manejar grandes volúmenes de información académica, operativa y personal. La incorporación de herramientas tecnológicas basadas en IA permite optimizar la administración escolar, mejorar la toma de decisiones y liberar tiempo para que los equipos directivos y docentes puedan centrarse en los aspectos pedagógicos (Peñaherrera, et al., 2022).

Además, la IA puede ser una aliada estratégica para promover la igualdad y la inclusión educativa. Su implementación requiere un enfoque integral que combine el uso efectivo de la tecnología con prácticas pedagógicas innovadoras, capaces de responder a la diversidad del estudiantado y reducir las brechas existentes en el acceso y la participación (Arias, et al., 2020).

Finalmente, la IA puede contribuir a prevenir la deserción escolar. En el marco de

una gestión educativa eficiente, su uso permite comprender mejor las causas del abandono y anticipar riesgos a través del análisis de patrones de comportamiento y rendimiento. No obstante, es importante señalar que la falta de acceso a estas tecnologías continúa siendo un factor que profundiza las desigualdades, por lo que su integración debe ir acompañada de políticas públicas que aseguren equidad en el acceso y uso de estos recursos (Zamudio, et al., 2023).

### **1.12. Aplicaciones de la IA para estudiantes con NEE**

La IA ofrece herramientas específicas que pueden mejorar significativamente la inclusión educativa de estudiantes con NEE. Una de las principales aplicaciones es el uso de plataformas de aprendizaje adaptativas, como Knewton y DreamBox, que ajustan el contenido y el ritmo según las necesidades individuales del(la) estudiante, como aquellas diseñadas para estudiantes con dislexia o dificultades en matemáticas. Las tecnologías de procesamiento del lenguaje natural y de síntesis de voz, como las aplicaciones de lectura en voz alta, como Kurzweil 3000, son esenciales para estudiantes con discapacidades visuales o problemas de comprensión lectora. Además, los(as) asistentes virtuales y las interfaces de usuario inteligentes, como Microsoft's Immersive Reader, permiten una mayor autonomía para los(as) estudiantes con discapacidad motora o dificultades cognitivas, ayudándoles a organizar sus tareas y facilitar la comunicación en el aula. Estas herramientas, basadas en IA, también incluyen sistemas de tutoría inteligente que brindan retroalimentación personalizada, favoreciendo el desarrollo individual de habilidades académicas y sociales. Con la IA, se abren nuevas oportunidades para ofrecer una educación más inclusiva, adaptada a las diversas necesidades de aprendizaje.

La tabla 1 muestra las herramientas o aplicaciones que más se utilizan en educación para facilitar el aprendizaje de los(as) estudiantes y que se pueden utilizar con todos(as) los(as) estudiantes de un aula, porque se puede adaptar a todas las NEE que presenten.

**Tabla 1****Herramientas tecnológicas para facilitar el aprendizaje**

Herramientas	Características
Canva	Canva es una plataforma de diseño y comunicación visual que salió al mercado en 2013 y su misión es poner el poder del diseño al alcance de todo el mundo, para que cualquier persona pueda diseñar lo que quiera y publicarlo donde quiera (Canva, s.f.).
Kahoot	Kahoot es una herramienta gratuita muy útil para profesores(as) y estudiantes que permite aprender y repasar conceptos de forma muy entretenida, ya que funciona como si se tratara de un concurso (Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado, s.f.).
Mentimeter	Esta herramienta es particularmente efectiva para fomentar un entorno de aprendizaje interactivo, alentar los aportes de los(as) estudiantes y hacer que el aprendizaje sea más agradable e impactante. Los(as) estudiantes pueden participar en actividades de sondeo en tiempo real utilizando un dispositivo móvil (Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado, s.f.).
Wordwall	Puede usarse para crear actividades tanto interactivas como imprimibles. La mayoría de nuestras plantillas están disponibles en versión interactiva e imprimible (Wordwall, s. f., p.1).
Educaplay	Plataforma web que le permite a los(as) docentes crear diferentes tipos de actividades educativas multimedia, mediante diferentes escenarios o actividades tales como crucigramas, sopa de letras, adivinanzas, dictados, entre otras (Ministerio de Educación Pública, s. f., p. 3).
Jamboard	Pizarra interactiva que permite a los usuarios compartir ideas, imágenes, compartir entre ellos, todo esto en tiempo real, lo mejor de todo es que el trabajo hecho se puede guardar en la nube (Desarrollo Curricular, Universidad de Antofagasta, 2022, p. 3).

Padlet	Se trata de una aplicación que permite crear un muro virtual (Educar Chile, s. f., p. 1).
GeoGebra	Software matemático dinámico para todos los niveles educativos que reúne geometría, álgebra, hojas de cálculo, gráficas, estadísticas y cálculo en un solo motor. Además, ofrece una plataforma en línea con más de 1 millón de recursos gratuitos para el aula creados por nuestra comunidad multilingüe (GeoGebra, s. f., p.1).

---

Creación propia

### **1.13. Los retos de la IA en la educación con NEE**

En el corto plazo, los sistemas educativos deberán adaptarse e implementar transformaciones sustantivas que permitan la incorporación efectiva de la IA en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Esta transición exige que el cuerpo docente esté preparado no solo para utilizar herramientas tecnológicas, sino también para integrarlas de manera crítica y pedagógicamente pertinente en sus prácticas diarias. La transformación digital del aula requiere, por tanto, no solo una comprensión básica de estas tecnologías, sino también un conocimiento profundo de su funcionamiento, sus implicancias éticas y su potencial educativo (Forero-Corba & Negre Bennasar, 2024).

El uso de la IA en la educación inclusiva de personas con NEE ha abierto un horizonte de posibilidades y desafíos. Donde mediante algoritmos de aprendizaje automático se puede plantear una educación más efectiva y significativa, entre los retos que plantea tenemos (UNESCO, 2020):

Incertidumbre de los potenciales alcances del uso de las IA y en la ética aplicada a la educación inclusiva, si bien la IA puede mejorar la experiencia de aprendizaje y proporcionar un apoyo individualizado, también plantea interrogantes éticos en términos de privacidad, seguridad de datos y sesgos algorítmicos.

Brecha digital y la accesibilidad a las tecnologías. La IA. tiene el potencial de impulsar la inclusión educativa, es fundamental asegurar que todas las personas tengan acceso igualitario a estas herramientas.

La formación y capacitación de los docentes y profesionales de la educación en el uso de las herramientas con IA, ya que deben entender cómo utilizar la tecnología de manera efectiva, y cómo complementarla con la interacción humana para crear un ambiente educativo enriquecedor.

#### **1.14. Acceso y uso de tecnología de los docentes en Chile**

Según la Décima Encuesta de Acceso, Usos y Usuarios de Internet en Chile, elaborada por SUBTEL y CADEM (2023) el 94,3 % de los hogares del país declara tener acceso propio y pagado a Internet. No obstante, los resultados revelan una brecha de género en el acceso a la conectividad digital: el 95,1 % de los hogares cuyo jefe de hogar es hombre cuenta con acceso, frente al 93,2 % de los hogares en que el jefe de hogar es una mujer.

A pesar de esta diferencia, el amplio acceso a Internet ha favorecido el uso masivo de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en Chile, generando importantes transformaciones en la vida cotidiana. Estas tecnologías han permitido el desarrollo de nuevas herramientas digitales y modelos innovadores de comunicación, ampliando las oportunidades de interacción, aprendizaje y participación en diversos ámbitos.

En el ámbito educativo, el Ministerio de Educación ha implementado una iniciativa que busca mejorar el acceso y la inclusión mediante la entrega de tecnologías asistidas, recursos digitales y herramientas de accesibilidad a los establecimientos educacionales. Esta estrategia tiene como propósito garantizar el acceso universal al currículum, promover la participación activa y favorecer el aprendizaje de estudiantes con NEE. Para ello, se desarrollan prácticas pedagógicas apoyadas por tecnologías específicas, se ofrece capacitación docente y se brinda acompañamiento en el aula en escuelas especiales, aulas hospitalarias y establecimientos educacionales con Programas de Integración Escolar (PIE). La implementación de esta política está a cargo del Programa Enlaces y la Unidad de Educación Especial, ambos pertenecientes a la División de

Educación General del MINEDUC. Sin embargo, las tecnologías de la información y la comunicación no generan un valor educativo por sí solas (Weng y Tang, 2014). Su impacto positivo en los procesos de enseñanza y aprendizaje depende en gran medida de cómo se gestionan, integran e implementan dentro de los establecimientos escolares (Schrum, 2016).

De acuerdo con Colás y Casanova (2010), el proceso de incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación resulta más exitoso cuando se promueve activamente un clima de colaboración y las decisiones son asumidas de manera considerada y compartida por toda la comunidad educativa. Los principales usuarios son los jefes(as) de Unidad Técnico-Pedagógica (98 %), directores(as) (94 %) y docentes (85 %). En menor medida, también participan los(as) apoderados(as) y los(as) estudiantes (Hepp, P. Pérez, M. Aravena, F. & Zoro, B., 2017).

## **CAPÍTULO II. MARCO METODOLÓGICO**

### **2.1 Enfoque de la investigación**

A partir de los objetivos planteados, se decide trabajar con un enfoque mixto de investigación, porque dadas sus características resulta una estrategia efectiva para el cumplimiento de la meta propuesta. Al combinar elementos cuantitativos y cualitativos se puede ahondar en una comprensión más completa y holística del trabajo permitiendo comprender e integrar los datos cuantitativos con aspectos vivenciales y experienciales. En relación a la presente investigación el componente cuantitativo del estudio brinda la oportunidad de recopilar datos numéricos sobre el uso que le dan los(as) docentes a la IA para la inclusión de sus estudiantes con NEE, con este fin se realiza un cuestionario con ítems de selección múltiple tipo escala de Likert, que permite operacionalizar las variables previstas en el objetivo general de la investigación, para cuantificar su uso y aplicabilidad.

El componente cualitativo permite explorar en profundidad las experiencias, percepciones y significados que los(as) profesores(as) atribuyen al uso de la IA con los(as) estudiantes con NEE, para ello se realizan también preguntas de respuesta abierta, de tal modo de profundizar sobre el tema a través de las experiencias vividas de los(as) participantes en relación al fenómeno de estudio (Sherman & Webb, 1988), de esta manera se busca reconstruir la realidad tal como es observada, adoptando una visión holística que considera el todo sin reducir el estudio a componentes aislados, asignándole un sentido de acuerdo a los significados que los(as) participantes le atribuyen (Hernández, Fernández, & Baptista, 2018) y, por tanto, profundizar en sus experiencias, teniendo en cuenta la diversidad de pensamientos y las cualidades únicas de cada unidad de análisis. La suma de los dos enfoques implica su interacción y potenciación (Hernández-Sampieri, R. & Mendoza Torres, C, 2018). Por lo que, al integrar estos dos enfoques, se logra complementar y enriquecer los hallazgos, permitiendo validar y contextualizar los resultados cuantitativos con las experiencias y perspectivas de los(as) docentes. Otorgando una visión más sólida y fundamentada del uso que le dan a la incorporación de la IA en el aula para la inclusión de sus estudiantes con NEE.

## **2.2 Diseño de la investigación**

El diseño de Investigación de esta tesis es no experimental de corte transversal, Hernández, R. et al. (2010) señala que en este diseño la investigación se realiza sin manipular deliberadamente las variables y se analiza su incidencia e interrelación en un momento dado. Por lo tanto, la muestra no sufre ninguna alteración, solo se limita a describir lo arrojado por la recolección de datos.

## **2.3 Tipo de investigación**

El tipo de la investigación es descriptivo, tal como lo indica Hernández (2010) el propósito del investigador es describir situaciones y eventos, los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido al análisis. Estos estudios miden o evalúan diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno o fenómenos a investigar, por lo que en esta tesis los objetivos de la investigación apuntan a describir el uso de la IA como herramienta para fortalecer la inclusión en estudiantes con NEE de educación básica.

## **2.4 Población**

La población de interés está compuesta por todos(as) los(as) docentes de la comuna de Copiapó y Caldera que hacen clases en educación básica.

## **2.5 Muestra**

Para cumplir los objetivos del estudio se ha optado por utilizar una muestra por conveniencia de participación voluntaria, compuesta por el universo accesible de docentes de educación básica de la comuna de Copiapó y Caldera los días que se toman el cuestionario.

## **2.6 Técnicas de recopilación de la información**

De acuerdo al modelo metodológico de la investigación, se ha determinado que la técnica de recopilación de información está basada en una encuesta online aplicada a

docentes de educación básica de las comunas antes mencionadas, este instrumento de recolección de datos se estructura en relación al enfoque o paradigma de la investigación.

## **2.7 Construcción del instrumento**

Para la elaboración del instrumento se siguen varias etapas, la primera consiste en la operacionalización de las variables de estudio, en segundo lugar se procede a la revisión de la bibliografía que existe en relación al tema de estudio, en tercer lugar se genera una serie de reactivos que permiten confeccionar un instrumento del tipo encuesta con preguntas cerradas, a partir de una escala de Likert que manifiesta grados de acuerdo ante una serie de afirmaciones, para hacer más expedito la codificación y su posterior análisis, así como preguntas abiertas acorde al enfoque de investigación. Posteriormente, se construye el instrumento definitivo seleccionando para este fin aquellos reactivos que permiten arrojar información relevante para dar cuenta del objetivo planteado.

Cabe mencionar que la integración de preguntas abiertas y cerradas en la encuesta permiten obtener información más detallada y descriptiva sobre las experiencias y percepciones de los/as docentes.

## **2.8 Validez del contenido del instrumento**

La validez de acuerdo a Hernández R., Fernández C. y Baptista P. (2018, p. 227), en general, “se refiere al grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir.”, lo cual permite concluir que la validez de un instrumento se encuentra relacionada con el objetivo de este. Por ello el instrumento de recolección de información utilizado en la investigación, ha sido validado por los siguientes expertos:

- Sra. Carla Palma Flores, académica del Departamento de Educación Básica, Facultad de Humanidades y Educación de la Universidad de Atacama.
- Sra. Verónica Aliaga Prieto, académica del Departamento de Educación Parvularia, Facultad de Humanidades y Educación de la Universidad de Atacama.
- Sr. Hugo Carmona Jasme, Psicólogo, académico del Departamento de Educación Básica, Facultad de Humanidades y Educación de la Universidad de Atacama.

## **2.9 Procesamiento de los datos**

Para el procesamiento de los datos en primer lugar, se realizó su preparación y sistematización en una planilla Excel que permitió filtrar y revisarlos minuciosamente.

El siguiente paso consistió en la exploración de los datos. A través de un análisis descriptivo, se utilizaron estadísticos para resumir las características principales de los datos cuantitativos. Se crearon gráficos de barras simples, apiladas y dobles, para visualizar la distribución y la identificación de patrones y/o tendencias en los diferentes subgrupos, como género o año de estudio, etc.

Paralelamente, se realizó un análisis cualitativo de las preguntas abiertas, para identificar familias semánticas, temas recurrentes y significativos de los(as) estudiantes, esto permitió profundizar en sus experiencias y percepciones, para este fin se identifica y etiqueta segmentos de texto relevantes de las respuestas abiertas, agrupándolas en categorías para establecer relaciones entre ellos, luego se considera lo más relevantes para la investigación que permita complementar los datos de las preguntas cerradas.

Una vez realizados los análisis cuantitativos y cualitativos, se integraron los resultados mediante un proceso de triangulación. Esto implica comparar y contrastar los hallazgos obtenidos de ambos tipos de análisis, para identificar coherencias y divergencias, proporcionando una comprensión más completa y robusta.

Finalmente, se interpretaron los resultados en el contexto de la literatura existente y los objetivos de la investigación conforme a la inclusión de gráficos, tablas y figuras que ilustran los principales hallazgos. Por lo que, las conclusiones se basaron en los datos analizados.

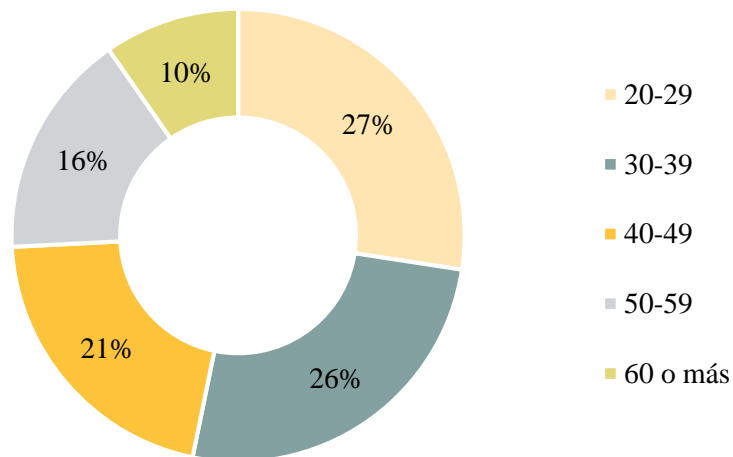
### CAPÍTULO III. ANÁLISIS DE DATOS

Los datos que se analizan a continuación son las respuestas de los(as) docentes de los establecimientos educacionales. El análisis de datos se realiza de manera general para determinar cómo utilizan la IA para fortalecer la Inclusión en sus estudiantes de educación Básica con NEE. Para este fin se revisan las preguntas cerradas de manera cuantitativa, complementado esta información con las preguntas abiertas que permiten dar una mirada cualitativa a la investigación. La estadística utilizada es de tipo descriptiva.

#### 3.1 Dimensión 1: Caracterización de los(as) docentes encuestados(as).

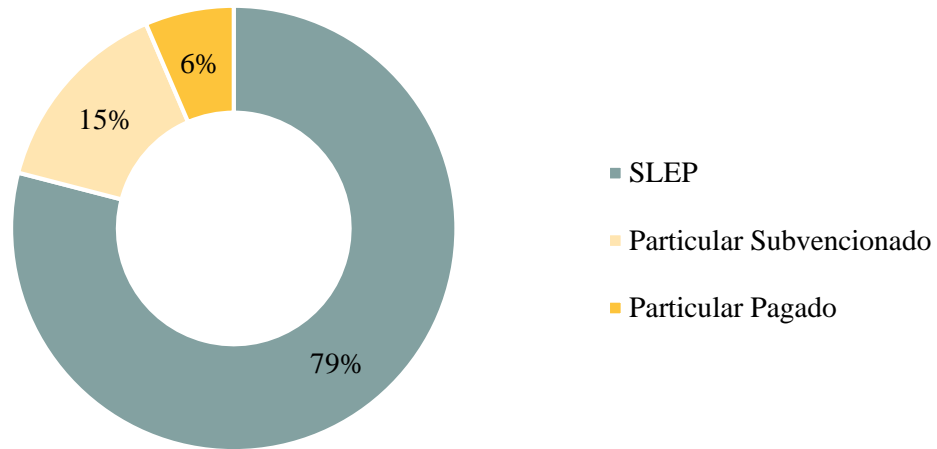
En esta investigación participa un total de 62 docentes de educación básica, el gráfico N°1 muestra a continuación la distribución de los(as) encuestados(as) según rango etario.

**Gráfico N° 1: Distribución de los(as) docentes según rango etario**



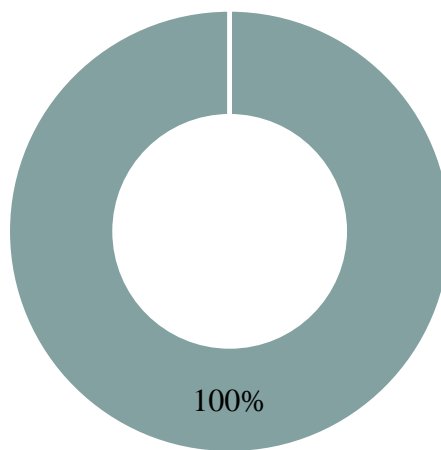
El promedio de edad es aproximadamente 40 años, la mayor cantidad de docentes encuestados(as) tiene una edad entre 20 y 29 años, que equivale al 27,4% del total correspondiente a 17 docentes, solo un 26% tiene 50 años y más.

**Gráfico N° 2: Distribución de los(as) docentes según dependencia del establecimiento educacional en el que trabajan**



De los(as) 62 docentes encuestados(as) el 79% se desempeña en un establecimiento educacional dependiente del Servicio Local de Educación Pública, que equivale a 49 personas, un 15% declara pertenecer a la educación particular subvencionada, versus un 6% que pertenece a establecimientos particular pagado correspondiente a 4 profesores(as).

**Gráfico N° 3: Distribución de % de los(as) docentes que han trabajado/trabaja con estudiantes con NEE**

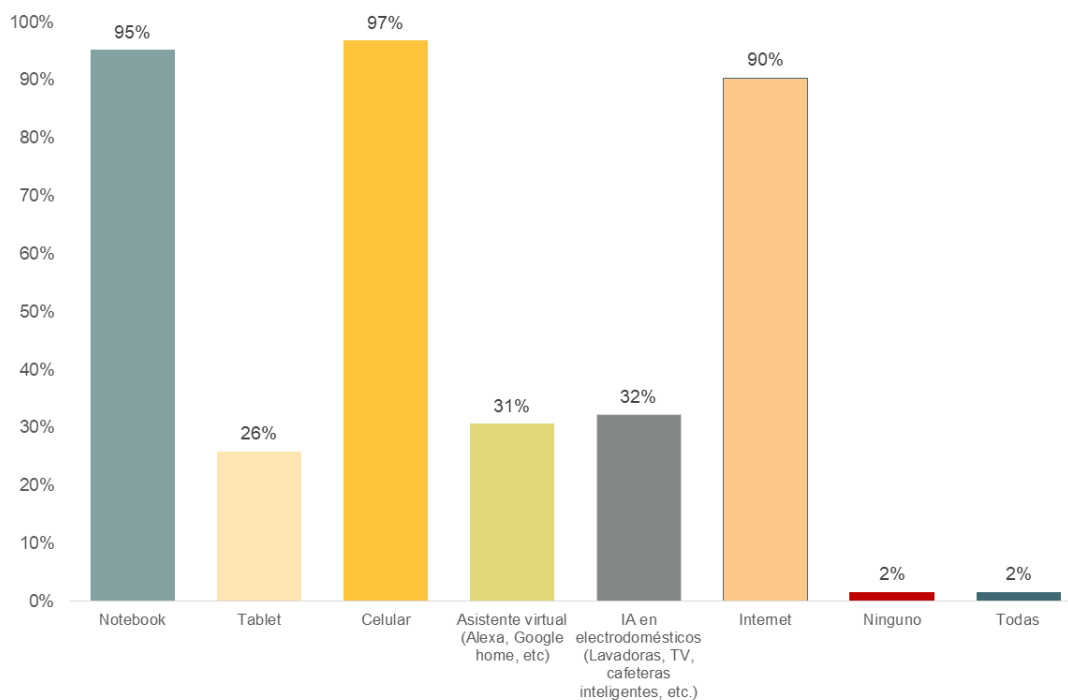


En relación a la cantidad de docentes que declaran haber trabajado o trabajar con estudiantes con NEE, un 100% responde afirmativamente.

## Dimensión 2: Acceso y uso de tecnología

En relación al acceso y uso de la tecnología en Chile la Décima Encuesta de Acceso, Usos y Usuarios de Internet en Chile, elaborada por SUBTEL y CADEM (2023), el 94,3 % de los hogares del país declara tener acceso propio y pagado a Internet, este porcentaje se ve reflejado cuando se les pregunta a los(as) docentes por las tecnologías digitales a las que tienen acceso en su vida diaria.

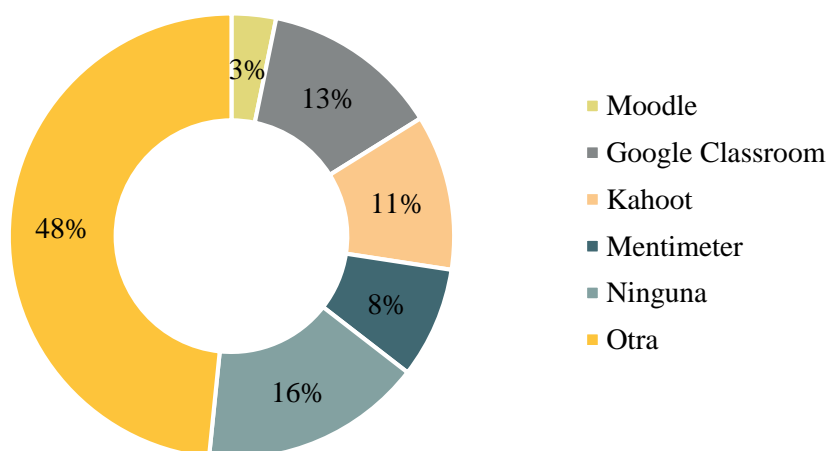
### Gráfico N° 4: Distribución de % de los(as) docentes según las tecnologías a las que tienen acceso en su vida diaria



En el gráfico N°4, se destaca que el 90% de los(as) docentes encuestado cuenta con acceso a Internet en su vida diaria, un 97% cuenta con celular, así como un 95% tiene un notebook para su uso diario, en relación a las tecnologías más especializadas como uso de asistente virtual en su hogar estos porcentajes bajan a valores cercanos a 30%, solo un(a) docente de los(as) encuestados(as) declara no tener acceso a ninguna tecnología y también uno(a) dice acceder a todas las tecnologías presentadas, que equivalen cada uno a un 2%.

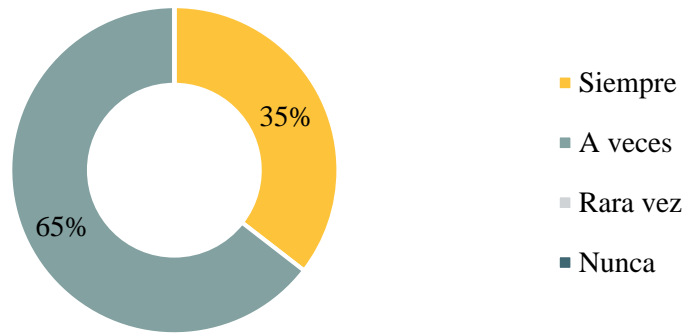
### Gráfico N° 5: Tipo de plataformas educativas utilizadas en la labor docente

El sistema SIGE, a través del cual las escuelas y liceos informan las plataformas que utilizan los establecimientos educacionales, señala que en el año 2023 un 32,7 % de los establecimientos educacionales del país equivalente a un total de 4.021 establecimientos emplea alguna plataforma digital, y un 50,3 % corresponde a establecimientos pertenecientes a los SLEP. En relación a los docentes encuestados el gráfico N°5, muestra el tipo de plataforma que más utilizan en su establecimiento educacional.



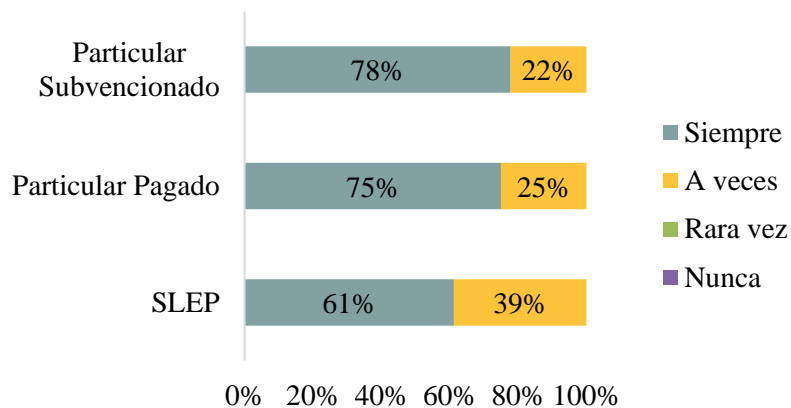
De las plataformas dadas, la que más utilizan es Google Classroom, cabe señalar que esta plataforma es gratis para las instituciones educativas, sin embargo un 48% señala usar una plataforma distinta a las mencionadas y entre estas se tiene: Napsis, Canva, Lirmi, WordWall, Fullcollege, ChatGPT, Youtube, Supersimple, Twinkl entre otras mencionadas.

**Gráfico N° 6: Distribución de % de la frecuencia con que los(as) docentes utilizan herramientas tecnológicas en su labor docente**



El gráfico N°6 muestra que un 56,5% utiliza las herramientas tecnológicas siempre y un 25,8% lo utiliza a veces. Profundizando en relación a las respuestas dadas por los docentes se puede reforzar estos porcentajes con las respuestas abiertas como la siguiente: *“El acceso a herramientas tecnológicas, no se cuenta con la cantidad necesaria. Por otra parte, puede fomentar la adicción a aparatos electrónicos o el mal uso de estos”*.

**Gráfico N° 7: Distribución de % de la frecuencia con que los(as) docentes utiliza herramientas tecnológicas en su labor docente, según la dependencia de su establecimiento**

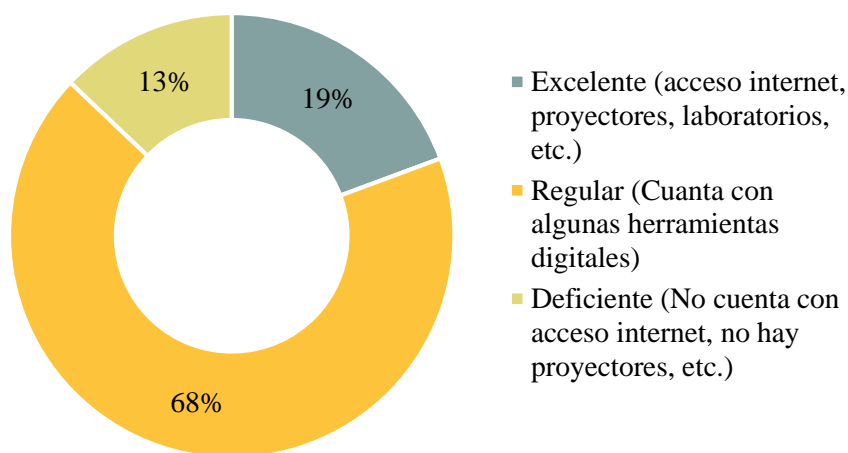


En el gráfico se puede observar que en un 78% los(as) docentes de los colegios Particular subvencionado usa siempre las herramientas tecnológicas, que equivalen a 7

docentes y en el caso de los(as) docentes pertenecientes a los SLEP un 61% afirma usar siempre las herramientas tecnológicas, sin embargo, este porcentaje equivale a 30 docentes.

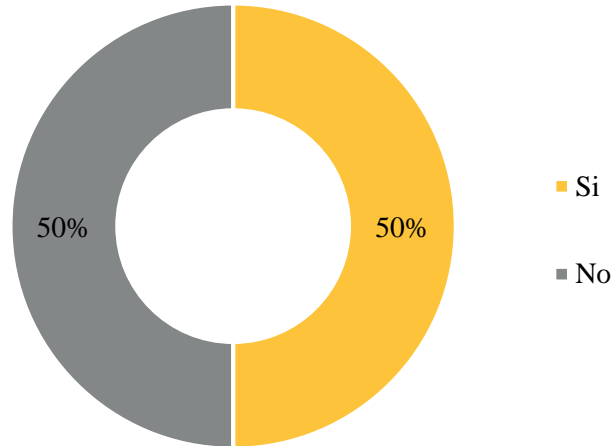
### Gráfico N° 8: Calificación de la infraestructura tecnológica de los establecimientos educativos, según los(as) docentes encuestados

Ante la pregunta ¿Cómo calificaría la infraestructura tecnológica de su establecimiento educativo? los docentes señalan:



A pesar de que en los últimos años el Ministerio de Educación ha implementado una iniciativa que busca mejorar el acceso y la inclusión mediante la entrega de tecnologías asistidas, recursos digitales y herramientas de accesibilidad a los establecimientos educativos, aún los(as) docentes señalan en un 81% que en sus establecimientos la infraestructura es regular o deficiente. Esto se refuerza con el discurso de profesores(as) que señalan: “La falta de recursos dentro del establecimiento dificulta la integración de la IA”, “Los pocos recursos que existen en muchos establecimientos”, “El acceso a herramientas tecnológicas, no se cuenta con la cantidad necesaria”, “Poco internet”, “Conectividad no constante a internet” entre otros.

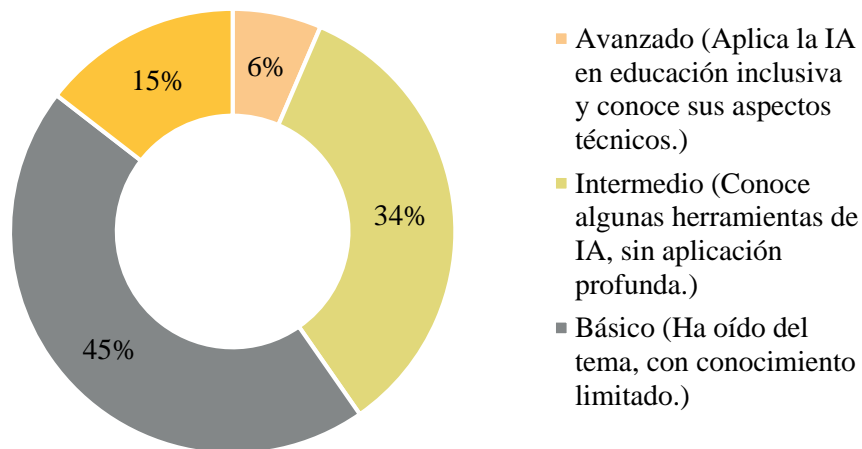
**Gráfico N° 9: Apoyo técnico o asesoría pedagógica para el uso de tecnologías en los establecimientos educacionales, según los(as) docentes encuestados(as)**



En relación al apoyo técnico o asesoría con que cuentan los(as) docentes para el uso de tecnologías en sus establecimientos educacionales, un 50% dice tener este tipo de ayuda y el otro 50% señala que no cuenta con esta. En su discurso algunos(as) docentes refuerzan los datos y señalan: “*No las conozco*”, “*Que nos capaciten*”, “*Falta de conocimiento y aplicación*”.

### 2.3. Dimensión 3: Conocimientos y formación en IA para estudiantes con NEE

**Gráfico N° 10: Nivel de conocimiento sobre IA aplicada en el ámbito educativo para estudiantes con NEE, según los(as) docentes encuestados(as)**



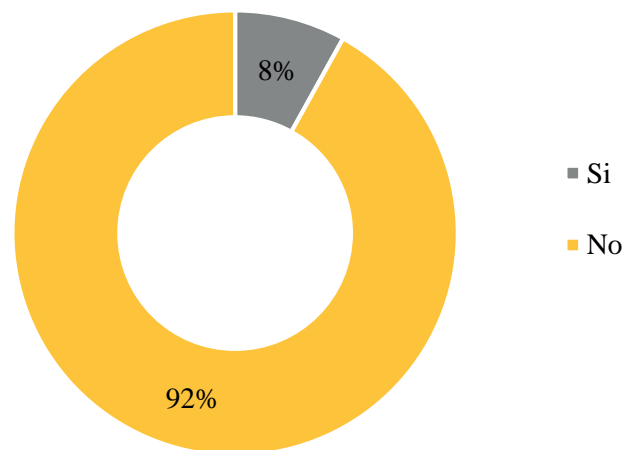
De acuerdo con el gráfico N°10 un 59% de encuestados(as) declara tener un conocimiento básico o ninguno en relación a la IA aplicada en el ámbito educativo, versus un 6% que dice tener conocimientos avanzados en el tema, sin embargo Forero-Corba & Negre Bennasar (2024), señalan que en el corto plazo, los sistemas educativos deberán adaptarse e implementar transformaciones sustantivas que permitan la incorporación efectiva de la inteligencia artificial en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Esta transición exige que el cuerpo docente esté preparado no solo para utilizar herramientas tecnológicas, sino también para integrarlas de manera crítica y pedagógicamente pertinente en sus prácticas diarias.

Sin embargo, a pesar de los bajos % señalados en relación a sus conocimientos de IA aplicada en el ámbito educativo, las(los) docentes valoran su incorporación y la consideran necesaria, dado que en su discurso señalan: “Ventajas: mayores alternativas de materiales y estrategias para trabajar con los estudiantes”, “Las ventajas serían que el aprendizaje para los estudiantes con NEE sea mucho más expedito y fácil de llevar a cabo, los obstáculos desde mi punto de vista sería tener que depender tanto de las IA para

*desarrollar una metodología que beneficie a estudiante con NEE”, “siento que podría ayudar a diversificar actividades pero aun así siento que se necesita más apoyo en el aula para lograrlo”, el acceso a multiplicidad de información y creación de material en base a elementos requeridos para el desarrollo de conocimientos y habilidades”.*

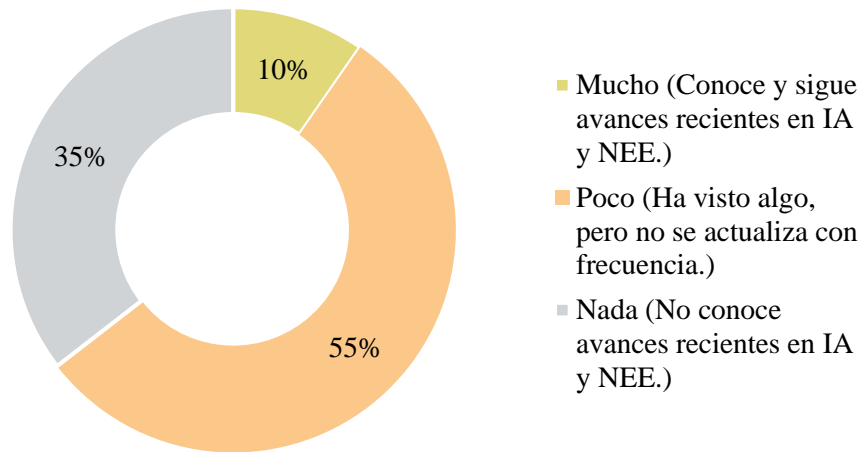
Este bajo conocimiento que dicen tener las(los) docentes en relación a la IA aplicada en el ámbito educativo, se refuerza con la pregunta “¿Ha recibido alguna capacitación o formación sobre el uso de IA en la educación para estudiantes con NEE?”, cuyos resultados se muestran en el siguiente gráfico.

**Gráfico N° 11: Capacitación o formación sobre el uso de IA en la educación para estudiantes con NEE**



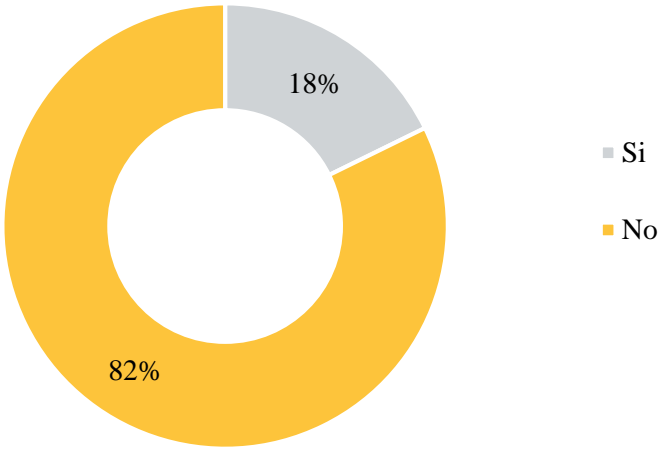
Tal como se aprecia en el gráfico N°1 solo un 8% de las(los) docentes encuestados(as) han recibido perfeccionamiento sobre el uso de IA en la educación para estudiantes con NEE.

**Gráfico N° 12: Actualización con las últimas tendencias y desarrollos de IA en educación para estudiantes con NEE**



Un 90% de las(los) docentes declara estar poco o nada actualizado con las últimas tendencias y desarrollos de IA en educación para estudiantes con NEE. A pesar de que la UNESCO (2020) señala que la formación y capacitación de los(as) docentes y profesionales de la educación en el uso de las herramientas con IA, es fundamental y necesaria, porque deben entender cómo utilizar la tecnología de manera efectiva, y cómo complementarla con la interacción humana para crear un ambiente educativo enriquecedor.

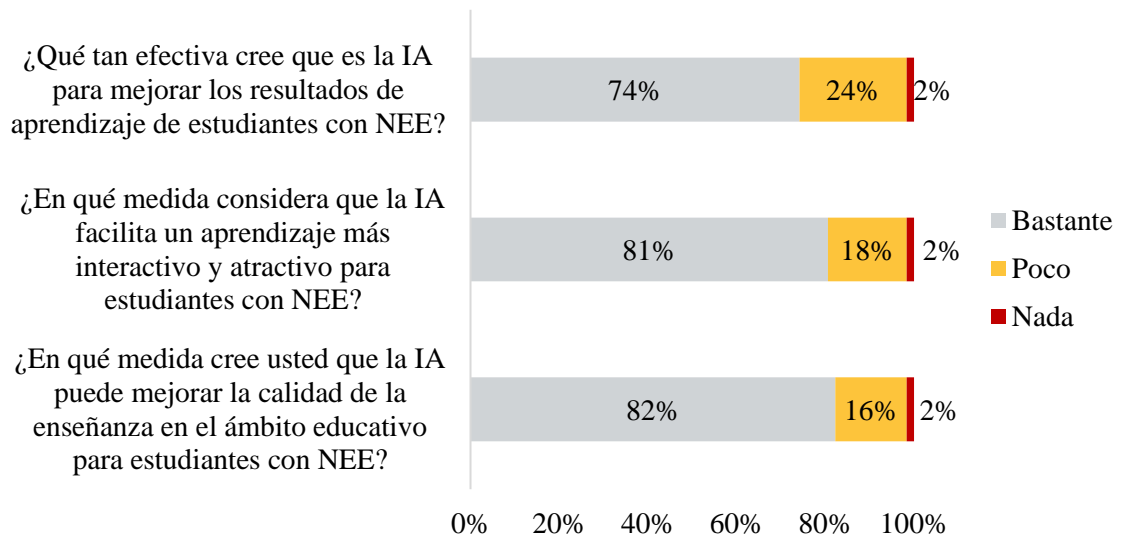
**Gráfico N° 13: Conocimiento de alguna(s) aplicación(es) o software que incorpore IA, que pueda personalizar el aprendizaje para estudiantes con NEE por parte de los(as) docentes encuestados(as)**



Quando a las(los) docentes se les pregunta: ¿Conoce alguna/s aplicación/es o software de IA que pueda personalizar el aprendizaje para estudiantes con NEE?, solo un 18% responde de manera afirmativa versus un 82% que dice no conocer ninguna aplicación para este fin. Con relación a las aplicaciones o software que los(as) encuestados(as) dicen conocer se tiene: Educaplay, chatGPT, Gemini google, MagicSchool, Sígueme, Rubrik, Canva, Deepseek, Arasaac, Megaprofe, Mathew.

#### 2.4. Dimensión 4: Percepción y valoración de la IA en la educación con estudiantes con NEE.

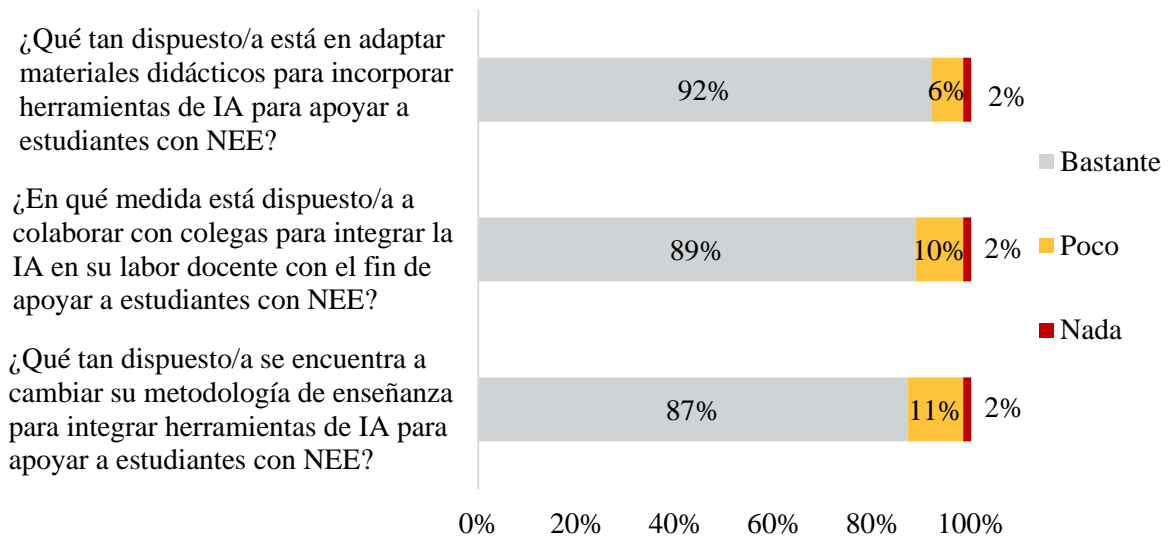
Gráfico N° 14: Percepción y valoración de la IA en la educación con estudiantes con NEE, de acuerdo a las(los) docentes encuestados



De acuerdo con el gráfico las(los) docentes tienen una alta percepción y valoración de la IA en la educación con estudiantes con NEE, un 74% considera que la IA puede mejorar la calidad de la enseñanza en el ámbito educativo para estudiantes con NEE, un 81% cree que la IA facilita un aprendizaje más interactivo y atractivo para estudiantes con NEE y un 82% estima que la IA permite mejorar los resultados de aprendizaje de estudiantes con NEE.

## 2.5. Dimensión 5: Actitudes hacia el cambio e integración de la IA para apoyar a estudiantes con NEE.

Gráfico N° 15: Actitudes hacia el cambio e integración de la IA para apoyar a estudiantes con NEE, según docentes encuestados



De acuerdo a las(los) docentes encuestados(as) existe una apertura hacia la integración de la IA para apoyar a estudiantes con NEE, un 92% está dispuesto(a) y se encuentra a cambiar su metodología de enseñanza para integrar herramientas de IA para apoyar a estudiantes con NEE, un 89% está dispuesto(a) a colaborar con colegas para integrar la IA en su labor docente con el fin de apoyar a estudiantes con NEE, y un 87% está de acuerdo con adaptar materiales didácticos para incorporar herramientas de IA para apoyar a estudiantes con NEE. Lo que se refuerza en el discurso de los(as) docentes la tecnología “*Puede ayudar en la integración del alumno*”, además se tiene “*mayores alternativas de materiales y estrategias para trabajar con los estudiantes*” y “*que el aprendizaje para los estudiantes con NEE sea mucho más expedito y fácil de llevar a cabo, los obstáculos desde mi punto de vista sería tener que depender tanto de las IA para desarrollar una metodología que beneficie a estudiante con NEE*”

## DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos a través de la encuesta aplicada nos demuestran que los(as) docentes tienen claridad en la importancia del uso de herramientas digitales en su labor, y la gran mayoría tiene una disposición favorable y está de acuerdo con integrar la IA como herramienta para trabajar con los(as) estudiantes con NEE, el 82% de los(as) encuestados(as) tiene la percepción de que ésta puede mejorar bastante la calidad de enseñanza. Lo que coincide con estudios recientes (UNESCO, 2024) en donde destacan el interés de los(as) docentes por incorporar tecnologías basadas en IA durante su labor para personalizar el aprendizaje y responder a estudiantes con NEE, además de darle valor como herramienta útil para agilizar procesos propios de la docencia. Esto nos evidencia que la mayoría de los(as) docentes reconoce el gran potencial de la IA en el ámbito educativo para inclusión de los(as) estudiantes con NEE. Al respecto un(a) informante declara:

*“Necesito formación sobre el uso educativo de la IA, acceso a herramientas tecnológicas y apoyo para identificar las necesidades específicas de cada estudiante con NEE, para poder usar la IA de forma efectiva y pertinente.”*

Es necesario fortalecer el conocimiento de los(as) docentes en la IA a través de talleres y perfeccionamiento, muchos de los(as) profesores(as) reconocen que no están preparados(as) para poder utilizar estas herramientas y de acuerdo con Forero-Corba y Negre Bennasar (2024), en el corto plazo, los sistemas educativos deberán adaptarse e implementar transformaciones sustantivas que permitan la incorporación efectiva de esta tecnología en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

La IA ofrece herramientas específicas que pueden mejorar significativamente la inclusión educativa de estudiantes con NEE. Los(as) profesores(as) deben incorporar de forma explícita y transversal el enfoque inclusivo, promoviendo no solo la adquisición de conocimientos teóricos, sino también el desarrollo de actitudes, habilidades y valores que favorezcan la equidad y el respeto por la diversidad, la tecnología es un gran aliado para este fin. Su implementación requiere un enfoque integral que combine el uso efectivo de la tecnología con prácticas pedagógicas innovadoras, capaces de responder a la diversidad

del estudiantado y reducir las brechas existentes en el acceso y la participación (Arias, et al., 2020) para esto los(as) docentes requieren de cursos de perfeccionamiento y tiempo, que en la mayoría de los establecimientos educacionales no se han dado como corresponde, esto queda de manifiesto en el discurso de los informantes:

*“Tiempo necesario para trabajarla, espacios físicos y apoyo tecnológico para los mismo y revisión de especialista en NEE como un personal del PIE para aprobación del instrumento o material, ya que de manera particular el establecimiento en el que trabajo no cuenta con PIE por lo que las adecuaciones para los niños con NEE es mínimo y es solo exigible en otras asignaturas que no aplico, aunque de igual manera intento realizar de igual manera adecuaciones en base a mis conocimientos”.*

*“Mayor acceso a capacitaciones e información sobre cómo utilizarla de manera correcta con estudiantes con NEE por parte de los profesionales del programa PIE por ejemplo dado que si ellos no capacitan a los docentes o no saben cómo utilizarlas como apoyo, como docentes tampoco podremos realizarlo de la mejor forma posible”.*

Las personas encuestadas, en un 65% dicen utilizar las herramientas tecnológicas siempre y solo un 19% tiene un excelente acceso a internet, proyectores, laboratorios, etc. A pesar de que en los últimos años el Ministerio de Educación ha implementado una iniciativa que busca mejorar el acceso y la inclusión mediante la entrega de tecnologías asistidas, recursos digitales y herramientas de accesibilidad a los establecimientos educacionales.

## **CAPÍTULO IV. PROPUESTA**

Las herramientas con IA están emergiendo como aliadas poderosas para los(as) docentes que buscan adaptar su enseñanza para los(as) estudiantes con NEE. Estas innovaciones tecnológicas tienen el potencial de facilitar enormemente el trabajo pedagógico y disminuir el tiempo de planificación, permitiendo a los(as) docentes dedicar más energía a la interacción directa y personalizada con los(as) estudiantes. Se puede pensar en la IA no como un reemplazo, sino como un apoyo al quehacer docente, automatizando tareas repetitivas, generando materiales diferenciados o proporcionando análisis de datos, desde la creación de textos adaptados a diferentes niveles de lectura hasta la sugerencia de actividades específicas basadas en el perfil de aprendizaje de cada estudiante, la IA se posiciona como un apoyo para lograr una educación más inclusiva y eficiente.

A continuación, se nombra algunas de las herramientas de IA:

**ChatGPT:** Herramienta capaz de ayudar al(la) docente a crear material, planificar clases, adaptar contenido, resolver dudas pedagógicas, proponer estrategias para atender la diversidad de estudiantes, etc. Es importante revisar la información que entrega para asegurar la calidad y veracidad de éstas.

**Gemini:** En esta plataforma se puede realizar adecuaciones para las planificaciones, estrategias de aprendizaje, actividades, etc.

**Teachy:** Es una plataforma con IA que ayuda a los docentes con sus planificaciones, preparar sus clases, crear evaluaciones, etc. Teachy es de pago, pero cuenta con una versión gratuita.

## **Propuestas para incluir la IA en las aulas.**

### **Uso de Prompt**

Para utilizar todo el potencial de las de IA, se debe tener conocimiento de lo que es un “prompt”, esto se refiere al texto, instrucción o información que se le entrega a la IA para indicarle qué hacer. Mientras más claro, específico y bien redactado sea el prompt, mejor será el resultado que obtienes. Para tener una respuesta satisfactoria de las IA en materia de educación, en el prompt debe estar explícita la siguiente información:

Datos generales del contexto educativo:

- Curso.
- Tamaño del curso.
- Recursos y apoyos disponibles.
- Objetivo de aprendizaje.

Datos específicos sobre los estudiantes con NEE.

- Tipo de NEE.
- Fortalezas y debilidades individuales.
- Nivel de autonomía.
- Necesidades de comunicación.
- Regulaciones sensoriales.

### **Ejemplos de prompts para utilizar en las herramientas de IA mencionadas.**

#### **Adecuación de clases.**

##### **Ejemplo 1**

"Hola, soy profesor de educación básica y necesito adecuar una clase para un estudiante o grupo específico. La clase está dirigida a estudiantes de **(indicar nivel y curso)** y está basada en el OA **(indicar Objetivo de Aprendizaje)**. El contenido o actividad principal consiste en **(describir brevemente)**. Requiero una adecuación para **(indicar el tipo de necesidad: estudiantes con NEE, diversidad de niveles, inclusión de tecnología, etc.)**, considerando que **(describir características relevantes del(la) estudiante o grupo que requiere la adecuación)**. Me gustaría que la propuesta esté en formato **(indicar si desea una actividad adaptada, estrategias diferenciadas,**

**materiales de apoyo, etc.**). A partir de esta información, solicito una versión adecuada de la clase o sugerencias que me permitan incluir a todos los estudiantes de manera efectiva."

### **Ejemplo N°2**

Soy docente de **(indicar curso)** y deseo adaptar una clase que dura **(indicar duración estimada)** de **(indicar asignatura, contenido y actividad principal)**. Deseo adaptarla, ya que, en mi curso cuento con **(indicar cantidad de estudiantes y que NEE poseen)**, estos estudiantes **(dar características claves)**. En mi aula dispongo de **(indicar recursos materiales y personal de apoyo)**. Además, quisiera que con esta adaptación me dieras opciones de **(indicar si se requiere una actividad adaptada, estrategias diferenciadas, materiales de apoyo, etc.)**

### **Ejemplo N°3**

Soy docente de **(indicar curso)** y deseo adaptar una clase que dura **(indicar duración estimada)** de **(indicar asignatura, contenido y actividad principal)**. Deseo adaptarla, ya que en mi curso cuento con **(indicar cantidad de estudiantes y qué NEE presentan)**. Estos estudiantes **(describir brevemente sus características clave: por ejemplo, presentan dificultades en la comprensión lectora, requieren apoyos visuales, tienen bajo nivel de autonomía, etc.)**. En mi aula dispongo de **(mencionar recursos materiales disponibles y si se cuenta con personal de apoyo, como asistentes o PIE)**. Además, quisiera que con esta adaptación me entregaras opciones de **(especificar si se requieren actividades adaptadas, estrategias diferenciadas, materiales visuales, apoyos específicos, etc.)**. A partir de este contexto, crea 5 preguntas simples de verdadero o falso sobre **(indicar contenido específico, por ejemplo: “los paisajes de Chile”)**, diseñadas especialmente para estudiantes con **(indicar tipo de Necesidades Educativas Especiales, por ejemplo: “discapacidad intelectual leve” o “dificultades específicas del aprendizaje”)**. Asegúrate de que las preguntas sean breves, claras, no confusas y usen un lenguaje accesible al nivel de comprensión de los estudiantes.

#### **Ejemplo N°4**

Soy docente de **(indicar curso)** y deseo adaptar una clase que dura **(indicar duración estimada)** de **(indicar asignatura, contenido y actividad principal)**. Deseo adaptarla, ya que en mi curso cuento con **(indicar cantidad de estudiantes y qué NEE presentan)**. Estos estudiantes **(describir brevemente sus características clave, por ejemplo: presentan dificultades para mantener la atención sostenida, se distraen con facilidad, requieren instrucciones claras y breves)**. En mi aula dispongo de **(mencionar recursos materiales disponibles y si se cuenta con personal de apoyo, como asistentes o PIE)**. Además, quisiera que con esta adaptación me entregaras opciones de **(especificar si se requieren actividades adaptadas, estrategias diferenciadas, materiales visuales, apoyos específicos, etc.)**. A partir de este contexto, diseña 3 ejercicios breves de comprensión lectora, de no más de 3 líneas cada uno, para un estudiante con TDAH, basados en el siguiente texto: **(pega aquí el texto)**. Asegúrate de que las preguntas sean directas, con instrucciones simples, y enfocadas en ideas clave para facilitar la atención y comprensión.

#### **Ejemplo N°5**

Soy docente de **(indicar curso)** y deseo adaptar una clase que **dura (indicar duración estimada)** de **(indicar asignatura, contenido y actividad principal)**. Deseo adaptarla, ya que en mi curso cuento con **(indicar cantidad de estudiantes y qué NEE presentan)**. Estos estudiantes **(describir brevemente sus características clave, por ejemplo: requieren estructura clara, presentan dificultades en la lectoescritura o necesitan apoyos visuales)**. En mi aula dispongo de **(mencionar recursos materiales disponibles y si se cuenta con personal de apoyo, como asistentes o PIE)**. Además, quisiera que con esta adaptación me entregaras opciones de **(especificar si se requieren actividades adaptadas, estrategias diferenciadas, materiales visuales, apoyos específicos, etc.)**. A partir de este contexto, escribe instrucciones paso a paso, claras y numeradas, para enseñar a un estudiante con **(indicar tipo de Necesidades Educativas Especiales, por ejemplo: “TEA” o “dificultades en la lectoescritura”)** el siguiente contenido: **(indicar contenido específico, por ejemplo: “cómo identificar los elementos de un paisaje”)**. Las instrucciones deben ser breves, concretas y fáciles de

seguir.

### **Ejemplo N°6**

Soy docente de **(indicar curso)** y deseo adaptar una clase que dura **(indicar duración estimada)** de **(indicar asignatura, contenido y actividad principal)**. Deseo adaptarla, ya que en mi curso cuento con **(indicar cantidad de estudiantes y qué NEE presentan)**. Estos estudiantes **(describir brevemente sus características clave, por ejemplo: requieren apoyo para anticipar rutinas, presentan dificultades en la comunicación verbal o necesitan estructura visual clara)**. En mi aula dispongo de **(mencionar recursos materiales disponibles y si se cuenta con personal de apoyo, como asistentes o PIE)**. Además, quisiera que con esta adaptación me entregaras opciones de **(especificar si se requieren actividades adaptadas, estrategias diferenciadas, materiales visuales, apoyos específicos, etc.)**. A partir de este contexto, crea una rutina visual para un estudiante con TEA que represente de forma clara y secuenciada los pasos para entrar al aula en la mañana. Asegúrate de que cada paso esté acompañado por una imagen o ícono simple y un texto breve que indique la acción **(por ejemplo: “colgar la mochila”, “saludar a la profesora”)**. La rutina debe ser fácil de entender y ayudar a anticipar lo que debe hacer al llegar.

### **Ejemplo N°7**

Soy docente de **(indicar curso)** y deseo adaptar una clase que dura **(indicar duración estimada)** de **(indicar asignatura, contenido y actividad principal)**. Deseo adaptarla, ya que en mi curso cuento con **(indicar cantidad de estudiantes y qué NEE presentan)**. Estos estudiantes **(describir brevemente sus características clave, por ejemplo: presentan dificultades para comprender textos extensos, requieren apoyos en la lectura o comprensión de conceptos)**. En mi aula dispongo de **(mencionar recursos materiales disponibles y si se cuenta con personal de apoyo, como asistentes o PIE)**. Además, quisiera que con esta adaptación me entregaras opciones de **(especificar si se requieren actividades adaptadas, estrategias diferenciadas, materiales visuales, apoyos específicos, etc.)**. A partir de este contexto, simplifica el siguiente texto para un estudiante con discapacidad intelectual leve, utilizando frases cortas, vocabulario sencillo

y evitando estructuras complejas. El objetivo es que el contenido sea accesible y fácil de comprender: **(pega aquí el texto)**.

### **Ejemplo N°8**

Soy docente de **(indicar curso)** y deseo adaptar una clase que dura **(indicar duración estimada)** de **(indicar asignatura, contenido y actividad principal)**. Deseo adaptarla, ya que en mi curso cuento con **(indicar cantidad de estudiantes y qué NEE presentan)**. Estos estudiantes **(describir brevemente sus características clave, por ejemplo: presentan dificultades para comprender textos escritos, requieren explicaciones orales claras, y se benefician de ejemplos cotidianos)**. En mi aula dispongo de **(mencionar recursos materiales disponibles y si se cuenta con personal de apoyo, como asistentes o PIE)**. Además, quisiera que con esta adaptación me entregaras opciones de **(especificar si se requieren actividades adaptadas, estrategias diferenciadas, materiales visuales, apoyos específicos, etc.)**. A partir de este contexto, explica **(contenido que se quiere enseñar, por ejemplo: “la diferencia entre pasado y presente”)** para un estudiante con dificultades de comprensión lectora, utilizando oraciones simples y ejemplos concretos de la vida diaria que faciliten la comprensión. Asegúrate de evitar tecnicismos y estructuras complejas.

## **CAPÍTULO V. CONCLUSIÓN**

Los resultados de este estudio evidencian que el acceso y uso de tecnologías en la vida diaria de los(as) profesores(as) encuestados(as) se acerca al promedio de los hogares del país tal como lo señalan las encuestas de opinión, este uso se refiere principalmente al celular, seguido del notebook, que es una herramienta clave para cualquier docente y por supuesto el uso de internet. Dentro de las plataformas educativas más utilizadas por los docentes está el Google Classroom, que es una plataforma de uso gratuito para las instituciones educativas, así como Kahoot!, Mentimeter, considerando las más conocidas. Sin embargo, suelen recurrir en mayor proporción a otras herramientas como el ChatGPT, Youtube, Canva, Twinkl, Lirmi, entre otras. Estas plataformas no solo se pueden utilizar desde el computador, si no también desde un celular y no todas de estas últimas plataformas son completamente gratuitas. Los(as) docentes encuestados(as) suelen usar siempre las herramientas tecnológicas en su labor docente, principalmente en las tareas administrativas y para la preparación de clases, sin embargo, la infraestructura tecnológica de sus establecimientos educacionales es mayoritariamente regular, solo cuentan con algunas herramientas tecnológicas, y además no todos cuentan con asesoría pedagógica y técnica para su uso.

En relación a los conocimientos y formación en IA para la inclusión de estudiantes con NEE, los(as) docentes se encuentran entre un nivel intermedio y básico. Esto es debido a la baja capacitación o formación que tienen en esta materia y además no reciben perfeccionamiento en el área de parte de sus establecimientos educacionales. En cuanto a lo actualizado que están con las últimas tendencias y desarrollo de la IA en educación para estudiantes con NEE mayoritariamente es deficitario, lo que impide el uso de estas tecnologías para mejorar sus prácticas de inclusión de manera óptima, desconociendo aquellas aplicaciones o softwares de IA que les permitan personalizar el aprendizaje.

Sin embargo, la percepción y valoración de IA para el aprendizaje de sus estudiantes con NEE es bastante positiva, mayoritariamente creen que esta puede mejorar los resultados y facilitar aprendizajes más atractivos e interactivos.

En general los(as) docentes encuestados consideran valiosa la tecnología para apoyar a todas(os) sus estudiantes, porque estarían dispuestos en adaptar materiales didácticos para incorporar herramientas de IA como apoyo, a su vez colaborar con sus colegas para ayudar a integrarla en la labor docente y cambiar su metodología para incorporar estas herramientas con el fin de apoyar la enseñanza.

## **GLOSARIO**

**Inclusión:** “Tiene como principios la no discriminación arbitraria, que implica la inclusión e integración en los establecimientos educacionales. En la gratuidad progresiva en los establecimientos subvencionados o que reciben aportes permanentes del Estado. En la dignidad del ser humano y su educación integral. Se consideran además otros principios como el de la diversidad, flexibilidad, responsabilidad de estudiantes, padres y apoderados y sustentabilidad.” (Ministerio de Educación de Chile, s. f.).

**DUA:** “Es un marco educativo que busca eliminar las barreras en el proceso de enseñanza y aprendizaje, proporcionando un enfoque flexible que se adapta a las diversas necesidades de los estudiantes” (AFOE, s. f.).

**Inteligencia Artificial:** “Es el conjunto de técnicas informáticas que permiten a una máquina (por ejemplo, un ordenador, un teléfono) realizar tareas que, por lo común, requieren inteligencia tales como el razonamiento o el aprendizaje” (Equipo Actualidad Jurídica, 2021, párr. 1).

**Necesidades Educativas Especiales:** “Es cuando muestra dificultades mayores que las del resto de sus compañeros para acceder a los aprendizajes que le corresponden de acuerdo a su edad o curso y requiere para compensar dichas dificultades, apoyos extraordinarios y especializados” (Ministerio de Educación de Chile, 2013, p. 12).

**Chat GPT:** "Chat GPT es el acrónimo de Generative Pre-Trained Transformer, un modelo que utiliza algoritmos avanzados de procesamiento de lenguaje natural para generar respuestas a preguntas y comentarios de los usuarios en tiempo real" (Universidad de Chile, 2023, párr. 4).

**Gemini:** “Es un modelo de lenguaje grande (LLM) impulsado por inteligencia artificial, similar a Chat GPT, pero con características distintivas que lo hacen especialmente útil para los educadores” (Toolify.ai, 2025, párr. 1)

**Teachy:** “Es una aplicación para docentes que utiliza inteligencia artificial para crear planes de lecciones, evaluaciones y diferentes tipos de actividades para tus clases” (Teachy, s. f.).

## **BIBLIOGRAFÍA**

- AFOE. (2023). Principios DUA educación: qué es Diseño Universal de Aprendizaje. Recuperado el 4 de mayo de 2025, de <https://www.afoe.org/dua-principios/>
- Arias, E., Brechner, M., Alfaro, M., & Vásquez, M. (2020). De la educación a la distancia a la híbrida: 4 elementos clave para hacerla realidad. RI Graciela Voipe RSCJ. Obtenido de <http://repositoriorscj.dyndns.org:8080/xmlui/handle/PSCJ/393>
- Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. (2009). Ley N.º 20.370. Establece la Ley General de Educación. <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idLey=20370>
- Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. (2010). Ley N.º 20.422: Establece normas sobre igualdad de oportunidades e inclusión social de personas con discapacidad. <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idLey=20422>
- Booth, T., & Ainscow, M. (2011). Índice de inclusión. Desarrollando el aprendizaje y la participación en los centros escolares. Consorcio para la Educación Inclusiva.
- Canva. (s.f.). Acerca de Canva. [https://www.canva.com/es\\_es/about/](https://www.canva.com/es_es/about/)
- Castillo Armijo, P. (2021). Inclusión educativa en la formación docente en Chile: tensiones y perspectivas de cambio. *Revista de estudios y experiencias en educación*, 20(43), 359–375. <https://dx.doi.org/10.21703/rexe.20212043castillo19>
- Castillo, J. P. (2022, 17 de octubre). ¿Qué es la educación inclusiva y por qué es importante? Fundación ConTrabajo. <https://fundacioncontrabajo.cl/blog/cultura-inclusiva/educacion-inclusiva/>
- Centro de Perfeccionamiento, Experimentación e Investigaciones Pedagógicas (CPEIP). (2019). Trabajo colaborativo. Ministerio de Educación de Chile. [https://www.cpeip.cl/wp-content/uploads/2019/03/trabajo-colaborativo\\_marzo2019.pdf](https://www.cpeip.cl/wp-content/uploads/2019/03/trabajo-colaborativo_marzo2019.pdf)
- Colás, P., & Casanova, J. (2010). Variables docentes y de centro que generan buenas

prácticas con TIC. *Revista Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 11(3), 121–147.

Desarrollo Curricular, Universidad de Antofagasta. (2022, noviembre). Guía rápida Google Jamboard [PDF]. Recuperado el 5 de junio de 2025, de <https://desarrollocurricular.uantof.cl/wp-content/uploads/2022/11/Guia-rapida-GOOGLE-JAMBOARD.pdf>

Down Galicia. (2018). Guía para la educación inclusiva. Desarrollando el aprendizaje y la participación en los centros escolares. <https://downgalicia.org/wp-content/uploads/2018/01/Guia-para-la-Educacion-Inclusiva.pdf>

Eurydice. (s.f.). Portugal: Special education needs provision within mainstream education. European Commission. Recuperado el 26 de abril de 2025, de <https://eurydice.eacea.ec.europa.eu/euryperia/portugal/special-education-needs-provision-within-mainstream-education>

Forero-Corba, W., & Negre Bennasar, F. (2024). Técnicas y aplicaciones del Machine Learning e Inteligencia Artificial en educación: una revisión sistemática. *RIED-Revista Iberoamericana De Educación a Distancia*, 27(1). <https://doi.org/10.5944/ried.27.1.37491>

GeoGebra. (s.f.). Acerca de GeoGebra. Recuperado el 5 de junio de 2025, de <https://www.geogebra.org/about?lang=es>

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill.

Hernández-Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. (2018). *Metodología de la investigación* (6a ed.). McGraw-Hill.

Hepp, P., Pérez, M., Aravena, F., & Zoro, B. (2017). Desafíos para la integración de las TIC en las escuelas: Implicaciones para el liderazgo educativo. Informe Técnico N.º 2. *LIDERES EDUCATIVOS*, Centro de Liderazgo para la Mejora Escolar: Chile.

- Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado. (s.f.). Kahoot. ¿Evaluamos o jugamos?. [https://intef.es/observatorio\\_tecno/kahoot-evaluamos-o-jugamos/](https://intef.es/observatorio_tecno/kahoot-evaluamos-o-jugamos/)
- Jamboard. (s.f.). Guía rápida Google Jamboard. <https://desarrollocurricular.uantof.cl/wp-content/uploads/2022/11/Guia-rapida-GOOGLE-JAMBOARD.pdf>
- Ley de inclusión - Ley Inclusion. (2019, agosto 9). Ley de Inclusión. <https://leyinclusion.mineduc.cl/ley-de-inclusion/>
- Loayza, M., & Moya, M. (2024). Los retos de la inteligencia artificial en el proceso de enseñanza aprendizaje. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(2), 1983–1996. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i2.1989>
- López, L., González, P., & Donoso, A. (2023). A 20 años del PIE: tensiones, desafíos y oportunidades para avanzar hacia un sistema educativo inclusivo. *EduInclusiva*. <https://eduinclusiva.cl/wp-content/uploads/2023/09/Policy-Brief-PIE-Lopez-Gonzalez-Donoso.pdf>
- Luque Parra, D. J. (2009). Las necesidades educativas especiales como necesidades básicas. Una reflexión sobre la inclusión educativa. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (México)*, 39(3–4), 201–223.
- Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación. (2021). Política nacional de inteligencia artificial (Decreto N° 20, Diario Oficial de la República de Chile, 3 de diciembre de 2021). <https://actualidadjuridica.doe.cl/politica-nacional-de-inteligencia-artificial>
- Ministerio de Educación. (2009). Decreto 170. Recuperado desde [https://especial.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/31/2018/06/DTO-170\\_21-ABR-2010.pdf](https://especial.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/31/2018/06/DTO-170_21-ABR-2010.pdf)
- Ministerio de Educación. (s.f.). Inclusión. Recuperado el 15 de abril de 2025, de <https://escolar.mineduc.cl/inclusion/>

Ministerio de Educación de Chile. (2009). Decreto Exento N.º 170: Fija normas para determinar los alumnos con necesidades educativas especiales que serán beneficiarios de las subvenciones para educación especial. <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1008465>

Ministerio de Educación de Chile. (2009). Decreto Exento N.º 170, Aprueba reglamento para determinar los alumnos con necesidades educativas especiales que serán beneficiarios de las subvenciones para educación especial [PDF]. [https://especial.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/31/2018/06/DTO-170\\_21-ABR-2010.pdf](https://especial.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/31/2018/06/DTO-170_21-ABR-2010.pdf)

Ministerio de Educación de Chile. (2010). Decreto Exento N.º 170: Fija normas para determinar los alumnos con necesidades educativas especiales que serán beneficiarios de las subvenciones para educación especial (21 de abril de 2010). [https://especial.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/31/2018/06/DTO-170\\_21-ABR-2010.pdf](https://especial.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/31/2018/06/DTO-170_21-ABR-2010.pdf)

Ministerio de Educación de Chile. (2012). Guía N° 4: Escuela, familia y necesidades educativas especiales. [https://especial.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/31/2020/03/201305151334230.guia4\\_.pdf](https://especial.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/31/2020/03/201305151334230.guia4_.pdf)

Ministerio de Educación de Chile. (2025). PotenciA el aprendizaje: IA en educación. <https://ciudadaniadigital.mineduc.cl/wp-content/uploads/2025/03/PotenciA-el-aprendizaje-IA-en-educacion.pdf>

Ministerio de Educación de Chile (Mineduc). (s.f.). Educación inclusiva. <https://inclusionyparticipacion.mineduc.cl/inclusion/>

Mineduc (2016). Orientaciones para la Construcción de Comunidades Educativas Inclusivas. Recuperado de <https://media.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/28/2017/07/Orientaciones-Comunidades-Educativas-Inclusivas.pdf>

Mineduc (2017). Orientaciones para la inclusión de las personas lesbianas, gays, bisexual,

trans e intersex en el sistema educativo chileno. Recuperado de <http://formacionciudadana.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/46/2017/04/Orientacionespara-la-inclusi%C3%B3n-de-las-personas.pdf>

Moliner, L., & Loren, C. (2010). La formación continua como proceso clave en la profesionalización docente: Buenas prácticas en Chile. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 4(1), 25–44. [https://revistas.ucentral.cl/revistainclusiva/article/view/4\\_1\\_003/587](https://revistas.ucentral.cl/revistainclusiva/article/view/4_1_003/587)

Mora, B., Tiban, L., Jiménez, A., Aroca, C., & Sánchez, C. (2023). Ética y responsabilidad en la implementación de la inteligencia artificial en la educación. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(6), 2054–2076. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v7i6.8833](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i6.8833)

Narodowski, M. (Dir.), Arias, M. E., Fernández, C., & Sacks, C. (2023). *Hacia una educación inclusiva, equitativa y de calidad: Un análisis de las políticas públicas implementadas en cuatro sistemas educativos para la inclusión de las personas con discapacidad en escuelas generales*. Red Regional por la Educación Inclusiva de Latinoamérica (RREI) y Centro de Evaluación de Políticas basadas en Evidencia (CEPE), Universidad Torcuato Di Tella. <https://rededucacioninclusiva.org/wp-content/uploads/2023/10/Informe-Hacia-una-educacion-inclusiva-equitativa-y-de-calidad.pdf>

Norman-Acevedo, E. (2023). La inteligencia artificial en la educación: una herramienta valiosa para los tutores virtuales universitarios y profesores universitarios. *PANORAMA*, 17(32), 1–11. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=343975993001>

Padlet. (s.f.). Padlet – crea tu muro virtual. Recuperado el 5 de junio de 2025, de <https://www.educarchile.cl/herramientas-tic/padlet-crea-tu-muro-virtual>

Peñaherrera, W., Cunuhay, W., Nata, D., & Moreira, L. (2022). Implementación de la inteligencia artificial (IA) como recurso educativo. *Recimundo*, 6(2), 402–413.

[https://doi.org/10.26820/recimundo/6.\(2\).abr.2022.402-413](https://doi.org/10.26820/recimundo/6.(2).abr.2022.402-413)

Queupil Quilamán, J. P., Maldonado Díaz, C., & Cuenca Vivanco, C. (2021). Redes de colaboración entre equipos de integración escolar (PIE) y docentes durante la pandemia COVID-19. *Perspectiva Educacional*, 60(3), 57–83. <https://dx.doi.org/10.4151/07189729-vol.60-iss.3-art.1222>

Red Educa. (s.f.). Diversidad. Red Educa. <https://www.rededuca.net/contexto-educativo/d/diversidad>

Romo, R. (2024). Desarrollo de una plataforma para la creación automática de material educativo utilizando herramientas de inteligencia artificial. Universidad Politécnica Salesiana Ecuador. Obtenido de <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/27094>

San Martín, C., Villalobos, C., Muñoz, C., & Wyman, I. (2017). Formación inicial docente para la Educación Inclusiva. *Calidad en la Educación*, (46), 20–52. [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-45652017000100020](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-45652017000100020)

San Martín Torres, D. M., Flores Mayorga, C. A., Suconota Pintado, A. L., & Gallegos Gallegos, E. M. (2023). Aplicación de la inteligencia artificial en la educación para el desarrollo sostenible: Un análisis sistemático. *Magazine De Las Ciencias: Revista De Investigación E Innovación*, 8(1), 89–108. <https://doi.org/10.33262/rmc.v8i1.2968>

Schrum, L., & Levin, B. (2016). Educational technologies and twenty-first century leadership for learning. *International Journal of Leadership in Education*, 19(1), 17–39.

Sherman, R. R., & Webb, R. B. (1988). *Qualitative research in education: Focus and methods*. Falmer Press.

Steels, L., & López de Mántaras, R. (2018). The Barcelona declaration for the proper development and usage of artificial intelligence in Europe. *AI Communications*,

31(4), 485–494. <https://doi.org/10.3233/AIC-180607>

**Toolify. (2025, 13 de mayo).** *Google Gemini para profesores: planificación de clases inteligente.* Toolify. <https://www.toolify.ai/es/ai-news-es/google-gemini-para-profesores-planificacin-de-clases-inteligente-3428172>

UNESCO. (2020). Educación Inclusiva: Garantizando el Acceso y la Participación para Todos. Informe Global sobre Educación. <https://www.unesco.org/es/education/inclusion>

UNESCO. (2021). Inteligencia artificial y educación: Guía para las personas a cargo de formular políticas. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379376>

UNESCO. (2024). *Guía para el uso de IA generativa en educación e investigación.* UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000389227>

UNESCO. (s.f.). Inclusión en la educación: Lo que necesita saber. <https://www.unesco.org/es/inclusion-education/need-know>

UNIR. (2018). Diseño universal para el aprendizaje (DUA): el camino hacia una educación inclusiva. Recuperado el 4 de mayo de 2025, de <https://usa.unir.net/revista/educacion/disenio-universal-de-aprendizaje-dua-el-camino-hacia-una-educacion-inclusiva/>

University of Bath. (2025, abril 16). Mentimeter: Pros & cons and FAQ. <https://teachinghub.bath.ac.uk/guide/what-is-mentimeter/Teaching Hub>

Weng, C., & Tang, Y. (2014). The relationship between technology leadership strategies and effectiveness of school administration: An empirical study. *Computers and Education*, 76, 91–107.

Wordwall. (s.f.). Funciones – Interactivas e imprimibles. En Wordwall: Funciones. Recuperado el 5 de junio de 2025, de <https://wordwall.net/es/features>

Zamudio, V., Solares, A., Serrano, G., & Guerrero, L. (2023). Gestión Educativa a través de Inteligencia Artificial como una alternativa para el abandono escolar. *Revista Electrónica sobre Educación Media y Superior*, 10(19). Obtenido de <https://www.cemys.org.mx/index.php/CEMYS/article/view/325>