



CONOCIMIENTO Y PERCEPCIÓN DE AUTOEFICACIA EN PROFESORADO PARA UTILIZAR TECNOLOGÍAS DIGITALES EN PRÁCTICAS DE CO-DOCENCIA EN PROGRAMAS DE INTEGRACIÓN ESCOLAR*

KNOWLEDGE AND PERCEPTION OF SELF-EFFICACY OF TEACHERS TO USE DIGITAL TECHNOLOGIES IN CO-TEACHING PRACTICES IN SCHOOL INTEGRATION PROGRAMS

Dra. Sandra Catalán Henríquez**

Pontificia Universidad Católica de
Valparaíso
Viña del Mar – Chile
sandra.catalan@pucv.cl

<https://orcid.org/0000-0001-9255-4681>

Dr. José Garrido Miranda**

Pontificia Universidad Católica de
Valparaíso
Viña del Mar – Chile
jgarrido@pucv.cl

<https://orcid.org/0000-0001-5338-3680>

Dra. Valentina Haas Prieto**

Pontificia Universidad Católica de
Valparaíso
Viña del Mar – Chile
valentina.haas@pucv.cl

<https://orcid.org/0000-0001-9511-2766>

FECHA DE RECEPCIÓN: 22 marzo 2022 – **FECHA DE ACEPTACIÓN:** 6 mayo 2022

RESUMEN: En Chile, los establecimientos educacionales que cuentan con Programas de Integración Escolar (PIE) apoyan el aprendizaje de estudiantes con necesidades educativas especiales (NEE) mediante la co-docencia y la implementación del Diseño Universal de Aprendizaje (DUA). En tal contexto se aplica un cuestionario a 155 docentes (básicos y diferenciales) de Valparaíso para analizar sus niveles de conocimiento y percepción de autoeficacia para utilizar tecnologías digitales. Los resultados muestran que los profesores de Educación Diferencial y quienes laboran en establecimientos municipales declaran mayores niveles de conocimiento y percepción de autoeficacia para incorporar tecnologías digitales.

PALABRAS CLAVES: Tecnología Digital; Co-Docencia; Programa de Integración Escolar; Diseño Universal de Aprendizaje

ABSTRACT: In Chile, educational establishments that have Programas de Integración escolar (PIE) support the learning process of students with special educational needs (SEN) through co-teaching and the Universal Learning Design (ULD) implementation. In this context, a questionnaire is applied to 155 teachers (primary and special education) from Valparaíso to analyze their levels of knowledge and perception of self- efficacy to use digital technologies. The results show that special Education teachers and those who work in municipal schools declare higher levels of knowledge and perception of self-efficacy to incorporate digital technologies.

KEYWORDS: Digital Technologies; Co-Teaching; School Integration Program; Universal Learning Design

* **Proyecto DI Regular Nº 039.356/19.** *Percepciones, conocimiento y prácticas de profesores de Educación Básica y Educación Especial para el uso de las TIC en la implementación del Diseño Universal de Aprendizaje en establecimientos con PIE.* VRIEA de Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Valparaíso.

** **Correspondencia:** Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Facultad de Filosofía y Educación, Centro Universitario María Teresa Brown de Aristía. Av. El Bosque 1290, Viña del Mar, Chile.

1. INTRODUCCIÓN

Una inclusión educativa efectiva es uno de los desafíos más profundos, sistémicos y urgentes del actual escenario socioeducativo, lo que conlleva un cambio paradigmático, curricular, metodológico y práctico¹ sobre la forma de educar a una población diversa y heterogénea. Ser formador de personas implica, en palabras de Day, demostrar una conciencia vocacional y una discreción pedagógica que releve y respete al estudiante con sus particularidades en todo momento.² Lo que curricularmente implica comprometerse y responsabilizarse por un aprendizaje para todas y todos, movilizándolo para ello capacidades para diseñar, desarrollar, adaptar, implementar, flexibilizar y evaluar prácticas de aula que respondan a las distintas necesidades, capacidades, motivaciones, formas de significar y ritmos educativos de sus aprendices en los diversos contextos.³ En el caso chileno, la política pública define la inclusión educativa como un objetivo común para la totalidad del sistema educativo, para esto implementa desde 2009 los Programas de Integración Escolar (PIE) como una estrategia institucional permanente orientada a favorecer el logro de aprendizajes inclusivos que implica apoyos con recursos focalizados y exigencias adicionales a los establecimientos adscritos.

En su implementación los PIE promueven dos estrategias pedagógicas; por una parte, la co-docencia (co-enseñanza), que propicia el trabajo colaborativo entre profesionales de la educación para desarrollar una enseñanza que favorezca el aprendizaje de los estudiantes con necesidades educativas especiales (NEE) en un contexto natural⁴ y, por otra, el Diseño Universal de Aprendizajes (DUA) como una estrategia pedagógica basada en el despliegue de múltiples medios de compromiso, representación, acción y expresión para todo el estudiantado. Para su consecución, las investigaciones destacan el aporte de las tecnologías digitales como un recurso que ofrece variadas opciones que propician el desarrollo del lenguaje, la simbolización, la comprensión, la expresión y comunicación, la acción física y la función ejecutiva, contribuyendo así al mejor acceso, construcción e internalización de los aprendizajes propuestos para estudiantes con necesidades educativas especiales (NEE).

A pesar de su importancia, pocos son los estudios que han indagado sobre las maneras en que los docentes de establecimientos con Programas de Integración Escolar conceptualizan y utilizan las tecnologías digitales para el aprendizaje inclusivo. Conocerlas es relevante porque permite analizar el alcance que tienen aquellas como una oportunidad para avanzar de modo efectivo hacia prácticas de aulas inclusivas y de calidad para todas y todos.

2. PROGRAMA DE INTEGRACIÓN ESCOLAR (PIE)

En la actualidad, Chile transita por un momento de profundos cambios derivados de la re-conceptualización de la educación como un derecho inalienable, de acceso universal y de calidad para todas las personas a lo largo de su ciclo vital.⁵ En este escenario, el Estado se ha adscrito a diferentes pactos y normativas internacionales, tales como la Declaración Universal de los Derechos Humanos⁶; Conferencia Mundial de Educación para Todos⁷; Conferencia Mundial de Necesidades Educativas Especiales⁸; Foro Mundial de Educación para Todos, Dakar⁹; Declaración Mesoamericana de Educación Inclusiva, Costa Rica¹⁰; Declaración de Lisboa: Opinión de los Jóvenes sobre Inclusión Educativa¹¹; y la Convención de las Personas con Discapacidad¹², todos los

cuales enfatizan la necesidad e importancia de una educación inclusiva, de calidad y capaz de responder a las necesidades de aprendizaje de todos los estudiantes, independientemente de su condición o particularidad.

Esta perspectiva, como principio, asume que es el contexto el que impone barreras y no el estudiante quien presenta las limitaciones,¹³ razón por la cual es necesario configurar un sistema educativo capaz de responder a la diversidad del alumnado, a través de mejores prácticas y políticas institucionales al interior de los establecimientos educativos.¹⁴

De esta manera, el apoyo que presta el Ministerio de Educación chileno a la implementación de los Proyectos de Integración Escolar permite a los centros escolares, organizar y coordinar planes de acción para dar respuesta a las necesidades de apoyo de estudiantes que presentan necesidades educativas especiales transitorias (NEET) o permanentes (NEEP) derivadas o no de una discapacidad.¹⁵ Para esto reciben facultades y recursos para adquirir materiales educativos adecuados para un aula inclusiva, capacitan a sus docentes para mejorar sus capacidades para atender las necesidades de aprendizaje del estudiantado y conforman equipos multidisciplinarios de especialistas (educadores diferenciales, psicólogos, fonoaudiólogos y terapeutas ocupacionales) para colaborar y apoyar el trabajo de los docentes en las aulas. Con estos recursos humanos y materiales se espera que los docentes modifiquen, adapten y/o adecuen sus diseños de clase, materiales y medios utilizados en las prácticas de aula con el fin de favorecer el acceso y ampliar las oportunidades de participación y aprendizaje de todas y todos los estudiantes.¹⁶

Para ejecutar estos cambios se desarrollan prácticas pedagógicas basadas en la co-docencia o co-enseñanza (co-teaching) que involucra a profesores de Educación Básica y de Educación Diferencial. Estas experiencias formativas implementadas en los 5.759 establecimientos con PIE (50,2% del sistema escolar) buscan una atención coordinada y colaborativa para favorecer el aprendizaje de los estudiantes con NEE y posibilitar la incorporación del DUA como una estrategia de diversificación de la enseñanza.¹⁷

3. CO-DOCENCIA

La co-docencia es una estrategia de trabajo colaborativo entre profesores y profesoras o de estos con otros profesionales dentro del aula. Las investigaciones la vinculan especialmente con el trabajo realizado por docentes de educación regular y de educación especial en el marco del trabajo formativo con estudiantes que presentan NEE, siendo considerada una estrategia efectiva para propiciar la inclusión educativa ya que favorece la diversificación de la enseñanza y la construcción de soluciones profesionales para propiciar el aprendizaje de todas y todos.¹⁸

Los estudios realizados a esta experiencia identifican diversas problemáticas que la dificultan o incluso la impiden. Ellas están asociadas a la influencia que tiene el modo de trabajo individual - que caracteriza el ejercicio del profesorado- y que en ocasiones origina situaciones donde existe una co-docencia formal o administrativa, pero, con un funcionamiento real basado en relaciones asimétricas entre los docentes, las que originan la preeminencia o imposición de decisiones emanadas por parte de los docentes de educación regular y la subordinación del docente de educación especial¹⁹. Sumado a lo anterior, se identifican como problemas, a) la ausencia de la co-

docencia como un ámbito de aprendizaje relevante en la formación inicial de docentes, b) las concepciones y disposiciones del profesorado, especialmente de educación regular, respecto de las implicancias de la inclusión educativa y, c) el rol de la gestión y de la organización en los centros escolares.²⁰ Todas estas problemáticas redundan en que una parte importante de los docentes que trabajan en co-docencia no se sientan preparados para desarrollar esta estrategia de manera efectiva al interior de las aulas.²¹

Debido a lo anterior, la configuración del trabajo mancomunado, colaborativo y horizontal que subyace a la co-docencia ha sido analizado como un proceso que involucra fases progresivas para la construcción de confianzas entre los docentes involucrados, algo que Pratt²² define como momentos de iniciación, de giro simbiótico y de realización de la dupla. Esta progresión requiere del apoyo y liderazgo de la gestión escolar con el fin de propiciar las condiciones e instancias que permitan la cualificación y consolidación de estas prácticas colaborativas, en lo que ha llamado “matrimonio profesional”²³.

Para el caso chileno, como han observado otras investigaciones²⁴, la co-docencia es una estrategia reciente, ligada principalmente a los Programas de Integración Escolar. Al respecto, las escasas investigaciones realizadas coinciden en señalar que son los docentes de aula regular quienes asumen la preeminencia de las decisiones en desmedro de los educadores diferenciales, quienes asumen un rol de asistentes.²⁵ Esta situación pone en entredicho, por una parte, la sinergia esperada entre ambos docentes y, por otra parte, el desarrollo de un trabajo complementario y colaborativo para planificar, organizar, implementar, evaluar y retroalimentar los aprendizajes desarrollados en aulas donde conviven estudiantes con y sin necesidades educativas especiales.

4. DISEÑO UNIVERSAL DE APRENDIZAJES (DUA)

Dada la creciente diversificación de las aulas escolares, a la estrategia de co-docencia, se suman otras estrategias pedagógicas que permitan diseñar e implementar procesos de enseñanza para el aprendizaje inclusivo. Entre estas destaca el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA), elaborado en el Centro de Tecnología Aplicada (CAST), dirigido por David Rose.²⁶

El DUA tiene su origen en el concepto de Diseño Universal procedente de la arquitectura y propuesto por Ron Mace en 1980, el que promueve la creación de entornos físicos y recursos para ser utilizados por un gran número de personas, minimizando las barreras que el contexto pueda ofrecer a los individuos. Se sustenta en investigaciones provenientes desde la neurociencia, las ciencias de la educación y la psicología cognitiva, en las teorías de Piaget, Vygotsky y Bloom y, por ende, en conceptos como la Zona de Desarrollo Próximo, el andamiaje, la tutorización y el modelado, que tienen como común denominador relevar la importancia que tiene responder a las diferencias individuales de las personas en los procesos de aprendizaje.²⁷

El objetivo principal del DUA es responder a la diversidad del estudiantado mediante pautas de acción que proporcionan: 1) múltiples medios de compromiso e implicación; 2) múltiples medios de representación y 3) múltiples medios de acción y expresión. A su vez, estas pautas de acción se relacionan con estrategias que favorecen la motivación, facilitan el acceso a la información y estimulan distintas formas de expresión de los conocimientos.²⁸

Como estrategia pedagógica, el DUA propende a la flexibilización del currículum a partir del diseño de objetivos y la selección de métodos, materiales y procedimientos de evaluación que respeten las diferencias individuales. Uno de los aspectos mediante el cual se busca responder a las características y necesidades de cada uno de los alumnos es la diversificación. Esta flexibilización curricular se puede alcanzar haciendo uso de múltiples recursos, entre ellos los que proveen las tecnologías digitales (TD) que, gracias a su versatilidad, capacidad de transformación, marcación y conectividad favorecen fuertemente la configuración de diseños universales de aprendizaje.²⁹

5. APORTE DE LAS TD PARA LAS PRÁCTICAS INCLUSIVAS

Diversas son las publicaciones que a lo largo de las últimas dos décadas han destacado el potencial de las tecnologías digitales como un medio que apoya los aprendizajes de personas con necesidades educativas especiales en los dominios cognitivo, afectivo-social y psicomotor.³⁰ Al respecto, las investigaciones realizadas durante los últimos años señalan que las tecnologías asistivas o “assistive technology” para el aprendizaje de personas con discapacidad deben considerar la accesibilidad, usabilidad y compatibilidad de los desarrollos tecnológicos con las necesidades de los estudiantes con el fin de eliminar barreras, propiciar diseños universales tecnológicos y mejorar su calidad de vida. De este modo, destaca el impacto que tienen los dispositivos o software en el aprendizaje de los estudiantes con NEE al favorecer la equidad de oportunidades durante las experiencias de aprendizaje propuestas para el desarrollo de capacidades críticas y reflexivas y de las habilidades en escritura, lectura y matemáticas.³¹ Así mismo, la incorporación de aplicaciones digitales en actividades formativas apoya el aprendizaje de estudiantes con discapacidad intelectual leve, dislexia, síndrome de Asperger, síndrome de Down, autismo e incluso parálisis cerebral.³²

Si bien, el aporte de las TD para el aprendizaje de los estudiantes con NEE es altamente significativo, los estudios muestran la existencia de barreras que afectan el desempeño del profesorado. Estas se relacionan con variables extrínsecas tales como el tiempo, el bajo nivel de competencia digital, la disponibilidad y accesibilidad a la tecnología, la decisión de los equipos de gestión y administración, así como con variables intrínsecas, como las creencias, disposición y actitud que manifiesta hacia estas tecnologías. Por otro lado, los docentes también identifican problemáticas con la articulación del razonamiento pedagógico y el tecnológico utilizado al momento de diseñar e implementar prácticas de aulas mediadas por TD, la que parecen vincularse con la falta de conocimiento, la inadecuada formación profesional en el ámbito de las tecnologías digitales y/o de la discapacidad y las diferencias que se producen al interior de aulas inclusivas entre estudiantes con y sin NEE.³³ De esta forma se concluye que, para aprovechar el potencial innovador de las TD para prácticas inclusivas, el profesorado debe asumir un mayor compromiso actitudinal y una mejor formación específica para su uso.³⁴

De acuerdo con lo expuesto y con el fin de contribuir a una mejor comprensión del potencial y aporte de las tecnologías digitales a las actividades formativas desarrolladas por el profesorado que trabaja en modalidad de co-docencia en centros escolares que implementan los PIE, este trabajo analiza las diferencias en los niveles de conocimiento y la percepción de autoeficacia de profesores de Educación Básica y Educación Diferencial para la incorporación de tecnologías digitales en el

diseño universal de aprendizaje y el trabajo con estudiantes con necesidades educativas especiales.

6. METODOLOGÍA

6.1. DISEÑO

Los resultados analizados en este trabajo provienen de un diseño de investigación descriptivo de tipo transversal mediante un método de encuesta.³⁵ La opción escogida se justifica porque se busca obtener resultados que representan el pensar/actuar de una población específica sobre un fenómeno determinado (mirada nomotética), en este caso, de la descripción, análisis y explicación de conductas manifestadas por el profesorado de establecimientos educacionales con PIE, sobre el uso de tecnologías digitales, a partir de sus conocimientos, disposiciones y rasgos característicos.

6.2. PARTICIPANTES

La población por estudiar corresponde a profesores de Educación Básica y Educación Diferencial que trabajan en establecimientos con PIE. La muestra seleccionada total es de 155 docentes, de estos, 98 son profesores de Educación Básica y 57 de Educación Diferencial, provenientes de 11 establecimientos educacionales de la provincia de Valparaíso, Chile. Su distribución es la siguiente:

TABLA 1
DISTRIBUCIÓN Y MUESTRA DE PARTICIPANTES

ID (DEPENDENCIA Y CIUDAD)	PROFESORADO EBA	PROFESORADO EDE
C1: M – Viña del Mar	6	4
C2: M – Viña del Mar	12	5
C3: M – Viña del Mar	2	1
C4: PS – Viña del Mar	20	10
C5: PS – Viña del Mar	5	4
C6: M – Viña del Mar	8	5
C7: M – Valparaíso	11	7
C8: PS – Viña del Mar	9	8
C9: M – Quintero	4	3
C10: M – Valparaíso	20	5
C11: M – Viña del Mar	1	5
TOTAL	98	57

Fuente: Elaboración propia.

6.3. INSTRUMENTO

Para responder al objetivo del presente estudio, el equipo de investigación elaboró un instrumento denominado *Cuestionario de Conocimientos y Percepciones sobre el Aporte TIC al PIE*, el cual fue validado por juicio de expertos y analizado psicométricamente, obteniendo una índice confiabilidad de $\alpha = 0.945$, considerado como excelente de acuerdo con los criterios de George y Mallery.³⁶

El cuestionario comprende 47 reactivos, distribuidos en 8 factores, como se detalla en la tabla 2:

TABLA 2
FACTORES, NÚMERO DE REACTIVOS Y COEFICIENTE *a*

FACTOR	Nº DE REACTIVOS	COEFICIENTE <i>a</i>
Factor 1. Competencias Digitales del Profesorado	13	0.945
Factor 2. Aporte TIC a la enseñanza y aprendizaje	14	0.938
Factor 3. Oportunidad de las TIC para trabajar con personas con NEE	5	0.846
Factor 4. Referentes que fundamentan el aporte de las TIC	4	0.838
Factor 5. Oportunidades y desafíos del aporte de las TIC al DUA	2	0,716
Factor 6. Autoeficacia para incorporar TIC para atender la diversidad	3	0,739
Factor 7. Conocimiento sobre recursos TIC	3	0,813
Factor 8. Autoeficacia para utilizar TIC	3	0,894

Fuente: Elaboración propia.

6.4. PROCEDIMIENTO

Para dar respuesta al cuestionario y asegurar la confidencialidad de la información, los participantes firmaron previamente consentimientos informados, elaborados por el equipo de investigación y visados por el Comité de Bioética de la institución patrocinante del estudio. Los resultados del cuestionario fueron analizados mediante estadística descriptiva (distribución de frecuencias, medidas de tendencia central, medidas de posición) y estadística inferencial (pruebas de hipótesis, distribución muestral de proporciones, t de Student y Puntaje z) destinada a identificar y agrupar por niveles de conocimiento y percepción la muestra estudiada.

Como Criterios de Rigor Investigativo, y desde el punto de vista ético, se utilizó el criterio de compromiso y acuerdo que conlleva el consentimiento informado de los directivos de los establecimientos educacionales involucrados y de los profesores participantes.

7. RESULTADOS

Un primer conjunto de resultados muestra las diferencias del nivel de conocimiento y percepción de autoeficacia entre los docentes de Educación Diferencial (EDI) y Educación Básica (EBA) respecto del aporte de las tecnologías digitales para el trabajo con estudiantes con NEE y para la implementación de la estrategia de Diseño Universal de Aprendizaje (DUA). Tal como se observa en la tabla 3, los resultados muestran diferencias significativas ($\alpha=0,05$) en favor del profesorado de Educación Diferencial, en los siguientes factores:

TABLA 3
DIFERENCIAS SIGNIFICATIVAS ENTRE DOCENTES EBA Y EDI

<i>(Valor de Significancia $\alpha=0,05$)</i>		
FACTORES	VALOR CRÍTICO	PTJ. Z
Competencias Digitales del Profesorado	1,64	1,83
Conocimiento sobre Recursos TIC	1,64	4,61
Referentes que fundamentan el aporte de las TIC	1,64	2,08
Aporte TIC a la enseñanza y aprendizaje	1,64	2,37

Fuente: Elaboración propia.

En relación con el nivel de “Competencias Digitales del Profesorado”, los docentes de EDI declaran un mayor nivel de conocimiento y capacidad para utilizar recursos digitales para la atención de estudiantes con necesidades educativas especiales, destacando un mayor manejo para el diseño de documentación y materiales mediante el uso de herramientas digitales, en la realización de adecuaciones curriculares para el trabajo en aula con uso de TD así como en la selección y adaptación de herramientas y aplicaciones digitales para responder a los requerimientos de aprendizaje de los estudiantes.

En cuanto al “Conocimiento sobre Recursos TIC”, los profesores de EDI son quienes señalan un mayor nivel de conocimiento para encontrar y utilizar aplicaciones específicas que permitan trabajar con estudiantes con NEE, tales como sitios de internet con recursos digitales especializados, aplicaciones como *Sueñalettras* o *Plaphoons* y programas para estimular el desarrollo del lenguaje y las habilidades lingüísticas orales y escritas.

Asimismo, los profesores EDI declaran mayor nivel de conocimiento sobre “Referentes que fundamentan el aporte de las TIC”, lo que les permite sustentar sus decisiones sobre la base de fundamentos científicos, profesionales y tecnológicos.

En relación con el “Aporte TIC a la enseñanza y aprendizaje”, los docentes EDI valoran más el aporte de las tecnologías digitales para mediar o dar soporte a procesos de enseñanza y aprendizaje con estudiantes con necesidades educativas especiales. Estos docentes relevan que las TD propician la motivación, permiten captar la atención y desarrollar actividades de aprendizaje con estudiantes diversos, contribuyen al mejoramiento y flexibilidad en la mediación e interacción con la información, otorgan oportunidades para realizar mejores procesos de evaluación psicopedagógica y de aprendizajes y, favorecen la autonomía de los estudiantes.

Un segundo resultado, se obtiene al analizar los niveles de conocimiento y percepción sobre el aporte de las TIC al trabajo con estudiantes que presentan NEE, de acuerdo con la dependencia administrativa del centro escolar en el cual se desempeña el profesorado de Educación Diferencial, en este caso de tipo Municipal o Particular Subvencionado.

Las tablas 4 y 5 muestran las diferencias significativas al interior del grupo de profesores de EDI respecto de la dependencia administrativa, las cuales se observan con relación con los siguientes factores:

TABLA 4
DIFERENCIAS EN FAVOR DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE DEPENDENCIA MUNICIPAL

<i>(Valor de Significancia $\alpha = 0,05$)</i>		
FACTORES	VALOR CRÍTICO	PTJ. Z
Aporte TIC a la enseñanza y aprendizaje	1,69	2,04
Referentes que fundamentan el aporte de las TIC	1,67	2,33

Fuente: Elaboración propia.

TABLA 5
DIFERENCIAS EN FAVOR DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE DEPENDENCIA PARTICULAR SUBVENCIONADA

<i>(Valor de Significancia $\alpha = 0,05$)</i>		
FACTORES	VALOR CRÍTICO	PTJ. Z
Autoeficacia para incorporar TIC para atender la Diversidad	1,67	2,09

Fuente: Elaboración propia.

En cuanto al “Aporte TIC a la enseñanza y aprendizaje”, los profesores EDI del ámbito municipal son quienes más valoran el aporte de las tecnologías digitales para mediar o dar soporte a los procesos de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes con NEE. Destacan su importancia para la mediación e interacción con la información, la mejora de instancias de evaluación de los aprendizajes y para implementar procesos de formación con mayor una autonomía del estudiante. Además, manifiestan un mayor conocimiento sobre los fundamentos científicos, profesionales y tecnológicos que sustentan el aporte de las TIC al trabajo docente y al aprendizaje de estudiantes con NEE.

Por su parte, en lo referido a la percepción de “Autoeficacia para incorporar TIC para atender la Diversidad”, los docentes EDI de establecimientos de dependencia Particular-Subvencionada alcanzan mejores niveles de percepción de autoeficacia para adaptar recursos TIC en el trabajo con estudiantes con NEE, debido a que reconocen su aporte para facilitar este trabajo en el aula, respondiendo así a las diversas necesidades de aprendizaje.

Un tercer resultado da cuenta de los niveles de conocimiento y percepción sobre el aporte de las TIC al trabajo con estudiantes con NEE, que manifiesta el profesorado de Educación Básica de acuerdo a la dependencia administrativa del establecimiento en el cual se desempeñan, en este caso de tipo Municipal o Particular Subvencionado.

Las tablas 6 y 7 muestran las diferencias significativas al interior del grupo de profesores de EBA, las cuales tienen relación con los siguientes factores:

TABLA 6
DIFERENCIAS EN FAVOR DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE DEPENDENCIA MUNICIPAL

<i>(Valor de Significancia a =0,05)</i>		
FACTORES	VALOR CRÍTICO	PTJ. Z
Aporte TIC a la enseñanza y aprendizaje	1,64	3,71
Oportunidad de las TIC para trabajar con personas con NEE	1,64	2,50
Referentes que fundamentan el aporte de las TIC	1,64	3,62

Fuente: Elaboración propia.

TABLA 7
DIFERENCIAS EN FAVOR DE ESTABLECIMIENTO DE DEPENDENCIA PARTICULAR SUBVENCIONADA

<i>(Valor de Significancia a =0,05)</i>		
FACTORES	VALOR CRÍTICO	PTJ. Z
Autoeficacia para incorporar TIC para atender la Diversidad	1,64	2,15

Fuente: Elaboración propia.

Los profesores EBA de dependencia municipal, son quienes más valoran el “Aporte TIC a la enseñanza y aprendizaje”, señalando que favorecen el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes con NEE, siendo un aporte para la mediación e interacción con la información ya que mejoran los procesos de evaluación y permiten una formación con mayor autonomía de parte de los estudiantes.

Sumado a lo anterior, los profesores de EBA del sector municipal tienen un mayor conocimiento de las “Oportunidades de las TIC para trabajar con personas con NEE”, destacando las posibilidades que ofrecen para favorecer el proceso de acceso y aprendizaje de personas con NEE, especialmente aquellas con discapacidad auditiva, motora y/o cognitiva.

Los profesores de EBA del ámbito municipal, también manifiestan un mayor conocimiento en relación con “Referentes que fundamentan el aporte de las TIC”, afirmando que conocen sobre los fundamentos científicos, profesionales y tecnológicos del aporte de las TIC al trabajo docente y al aprendizaje de personas con NEE.

Por otra parte, los profesores de EBA de los establecimientos de dependencia Particular Subvencionada alcanzan mejores niveles de autopercepción de eficacia para incorporar las TIC en escenarios formativos con diversidad de estudiantes. Esta autopercepción se sustenta en el nivel de preparación que declaran tener para adaptar recursos digitales para el trabajo con estudiantes con NEE y la creencia que tienen sobre el aporte de las TIC para facilitar el trabajo en el aula y su potencial para responder a necesidades educativas diversas.

8. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En primera instancia, los resultados de esta investigación muestran que el profesorado de Educación Diferencial y Educación Básica manifiesta disposición para utilizar medios digitales que propicien y

amplíen las oportunidades de aprendizaje del estudiantado, especialmente, en aspectos que se pueden relacionar con las pautas de acción propuestas para favorecer el compromiso e implicación y la representación, posibilitando con ello la implementación del DUA.³⁷ Sin embargo, existen ciertos matices en los niveles de conocimiento y autopercepción de eficacia para la incorporación de tecnologías digitales en el Diseño Universal de Aprendizajes y en el trabajo directo con estudiantes con NEE, en relación con la especialidad y con la dependencia administrativa del centro escolar donde laboran los docentes participantes del estudio.

En relación con lo primero, es posible establecer que los profesores de Educación Diferencial manifiestan mayores niveles de conocimiento sobre qué y cómo utilizar tecnologías digitales en el trabajo con estudiantes con NEE, lo que se vincula con su formación y el ámbito ocupacional en que se desenvuelven. Este contexto experiencial de tipo profesional favorece adecuar modos alternativos para mediar aprendizajes según las características y capacidades de cada estudiante, lo que conlleva aplicar herramientas variadas, entre ellas, tecnologías digitales en su trabajo con la diversidad del alumnado.³⁸

En el caso del profesorado de Educación Básica, el trabajo específico con estudiantes que presentan condiciones de aprendizaje diversas es una demanda reciente derivada de las políticas educativas,³⁹ por lo que muchos de ellos aún responden a las necesidades de aprendizaje del sujeto normotípico que aprende desde una mirada homogénea. Por ello, si bien indican conocer y manejar las competencias digitales, ellas están más bien puestas al servicio del proceso de aprendizaje general, sin llegar a intencionar estrategias diversificadas para la atención del estudiantado en su particularidad.

En relación con el segundo aspecto -la dependencia del centro escolar donde laboran- tanto los docentes de Educación Básica como los de Educación Diferencial que se desempeñan en establecimientos municipales, son quienes confieren mayor valor al aporte de las tecnologías digitales para el trabajo en aulas heterogéneas. Este resultado ve su correlato en el hecho de que este tipo de establecimiento es el que adhiere, en mayor número, a los Programas de Integración Escolar (64% del total) y, por lo tanto, donde la matrícula de estudiantes con NEE es mayor.⁴⁰

Por otro lado, se observa que los profesores de Educación Diferencial declaran poseer un mayor nivel de conocimientos y percepción de autoeficacia para incluir TIC al proceso de enseñanza y aprendizaje en relación con lo declarado por los profesores de Educación Básica.

Al observar estos resultados desde el lente de la co-docencia, se pueden establecer dos conclusiones respecto a las oportunidades para desarrollar las adecuaciones curriculares potenciadas por el uso de TD para el trabajo con estudiantes con NEE. Por un lado, las relaciones asimétricas que suelen caracterizar la colaboración entre docentes al interior de las aulas⁴¹ pueden dificultar la transferencia e intercambio de saberes para el mejor uso de las TD en pos de la inclusión. Por otro lado, la buena disposición y valoración que los docentes de ambas especialidades tienen sobre el aporte de las tecnologías digitales, pueden facilitar el aprendizaje mutuo sobre el tema, contribuyendo a reducir las dificultades para su incorporación en el aula con estudiantes diversos⁴² y el propio desarrollo de la estrategia de co-docencia como instancia de aprendizaje entre pares.

Finalmente, y considerando que avanzar en inclusión requiere tanto de políticas, conocimientos, disposiciones como formación permanente, la co-docencia vinculada a los PIE y las pautas de acción que promueve el DUA, abren oportunidades para que los equipos docentes avancen colaborativa y complementariamente en aras de transitar desde buenas percepciones sobre el aporte de las tecnologías digitales a prácticas que procuren la inclusión digital a nivel educativo y como apoyo al aprendizaje de todos los estudiantes, independientemente de sus condiciones de aprendizaje.⁴³ Es decir, al atender a la diversidad se favorece la oportunidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

a. Libros, capítulos de libro y artículos

- Alaminos, Antonio y Juan Castejón. *Elaboración, análisis e interpretación de encuestas, cuestionarios y escalas de opinión* (Alicante: Ed. Marfil, 2006).
- Alba, Carmen. "Una educación sin barreras tecnológicas. TIC y educación inclusiva". En: J. M. Sancho (Ed.), *Tecnologías para transformar la educación* (Universidad de Andalucía: Ed. AKAL, 2006).
- Austin, Vance. "Teachers' Beliefs About Co-Teaching". *Remedial and Special Education* Vol 22 n° 4 (July, 2001).
- Bagon, Špela, Mateja Gačnik & Andreja Istenič Starčič. "Information communication technology use among students in inclusive classrooms". *International Journal of Emerging Technologies in Learning* Vol. 13 n° 6 (2018).
- Benmarrakchi, FatimaEzzahra, Jamal El Kafi, Ali Elhore & Sara Haie. "Exploring the use of the ICT in supporting dyslexic students' preferred learning styles: A preliminary evaluation". *Education and Information Technologies* Vol. 22 n° 6 (October, 2017).
- Bonilla del Río, Mónica, Rosa García y M. Armor Pérez. "La educomunicación como reto para la educación inclusiva". *EDMETIC, Revista de Educación Mediática y TIC* Vol. 7 n° 1 (2018).
- Booth, Tony & Mel Ainscow. *Index for inclusion. Developing learning and participation in schools* (Bristol: CSIE, 2011).
- CAST. *Universal Design for Learning Guidelines versión 2.0* (Wakefield, MA: Author. Traducción al español versión 2.0, 2011).
- Chitiyo, Jonathan & Wayne Brinda. "Teacher preparedness in the use of co-teaching in inclusive classrooms". *Support for Learning* Vol 33 n° 1 (February, 2018).
- Day, Christopher. *Pasión por enseñar. La identidad personal y profesional del docente y sus valores* (Madrid: Narcea, 2006).
- Duk, Cynthia y Francisco Javier Murillo. "La co-enseñanza como estrategia de respuesta a la diversidad en el aula". *REICE. Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva* Vol. 8 n° 1 (marzo-agosto, 2013).
- Fernández, José María, Migue Reyes y Miguel El Homran. "TIC y discapacidad. Principales barreras para la formación del profesorado". *Revista de Educación Mediática y TIC* Vol. 7 n° 1 (2018).
- Fernández, José María y Alejandro Rodríguez. "TIC y diversidad funcional: conocimiento del profesorado". *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education* Vol. 7 n° 3 (2017).

- Sandra Catalán, José Garrido y Valentina Haas. Conocimiento y percepción de autoeficacia en profesorado para utilizar tecnologías digitales en prácticas de co-docencia en Programas de Integración Escolar *Revista Estudios Hemisféricos y Polares* Vol. 13 n° 1 (enero-junio, 2022), pp. 122-138. ISSN 0718-9230 www.revistaestudioshemisfericosypolares.cl
- Forlin, Chris (Ed.). *Teacher Education for Inclusion: Changing Paradigms and Innovative Approaches* (New York: Routledge, 2010).
- George, Darren y Paul Mallery. *SPSS/PC+ step by step: A simple guide and reference* (Belmont, USA: Wadsworth Publishing Company, 1995).
- Gonthier, Marie-Ève, Chantal Ouellet & Natalie Lavoie. "Clavardage pédagogique: performances en écriture et interactions entre pairs chez des élèves du secondaire en difficulté d'apprentissage". *Alsic* Vol. 21 (Mars, 2018).
- Hang, Qi & Karen Rabren. "An examination of co-teaching: perspectives and efficacy indicators". *Remedial and Special Education* Vol. 30 n° 5 (July, 2008).
- Heiman, Tali, Catalina Fichten, Dorit Olenik-Shemesh, Noam Keshet & María Jorgensen. "Access and perceived ICT usability among students with disabilities attending higher education institutions". *Education and Information Technologies* Vol. 22 n° 6 (June, 2017).
- Iza, Mauricio y Santiago Torres. "Nuevas tecnologías aplicadas a niños con dificultades auditivas". En: M. Cebrian de la Serna y J. Ríos Ariza (Eds.), *Nuevas tecnologías aplicadas a las didácticas especiales* (Madrid: Ediciones Pirámide, 2000).
- León, Orfelio y Ignacio Montero. *Métodos de investigación en psicología y educación* (Madrid: McGraw-Hill, 2003).
- Marfán, Javiera, Paulina Castillo, Roberto González e Israel Ferreira. *Análisis de la complementación de los programas de integración escolar (PIE) en establecimientos que han incorporado estudiantes con necesidades educativas especiales transitorias (NEET)* (Santiago: Ministerio de Educación de Chile, 2013).
- Meyer, Anne, David Rose & David Gordon. *Universal design for learning: Theory and practice* (Wakefield MA: CAST, Inc. 2014).
- Murawski, Wendy. "Five Keys to Co-Teaching in Inclusive Classrooms". *School Administrator* Vol. 65 n° 8 (January, 2008).
- Pantelis, Efstratios. "The application of information and communications technologies in the education of children with mild intellectual disabilities". *Pedagogika-Pedagogy* Vol. 90 n° 4 (2018).
- Peltenburg, Marjolijn, Marja van den Heuvel-Panhuizen & Alexander Robitzsch. "ICT-based dynamic assessment to reveal special education students' potential in mathematics". *Research Papers in Education* Vol. 25 n° 3 (July, 2010).
- Pratt, Sharon. "Achieving symbiosis: working through challenges found in co-teaching to achieve effective co-teaching relationships". *Teaching and Teacher Education* Vol. 41 (July, 2014).
- Rodríguez, Felipe. "La co-enseñanza, una estrategia para el mejoramiento educativo y la inclusión". *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva* Vol. 8 n° 2 (septiembre, 2014).
- Rodríguez, Felipe y Carlos Ossa. "Valoración del trabajo colaborativo entre profesores de escuelas básicas de Tomé, Chile". *Estudios Pedagógicos* Vol. 40 n° 2 (2014).
- Rytivaara, Anna & Ruth Kershner. "Co-teaching as a context for teacher's professional learning and joint knowledge construction". *Teaching and Teacher Education* Vol. 28 n° 7 (October, 2012).
- Sánchez, Rafael. "Nuevas tecnologías aplicadas a la educación especial". En: Manuel Cebrián de la Serna y José Manuel Ríos Ariza (Eds.), *Nuevas tecnologías aplicadas a las didácticas especiales* (Madrid: Ediciones Pirámide, 2000).

Scruggs, Thomas, Margo Mastropieri & Kimberly McDuffie. "Co-Teaching in Inclusive Classrooms: A Metasynthesis of Qualitative Research". *Exceptional Children* Vol. 73 n° 4 (July, 2007).

Silva, Gema y Francisco Rodríguez. "Una mirada hacia las TIC en la educación de las personas con discapacidad y con trastorno del espectro autista: análisis temático y bibliográfico". *Revista de Educación Mediática y TIC* Vol. 7 n° 1 (2018).

Urbina, Carolina, Pablo Basualto, Camila Durán y Pablo Miranda. "Prácticas de co-docencia: el caso de una dupla en el marco del Programa de Integración Escolar en Chile". *Estudios Pedagógicos* Vol. XLIII n° 2 (2017).

Vladimirovna, Svetlana & Olesya Sergeevna. "Features of the information and communication technology application by the subjects of special education". *International Education Studies* Vol 8. n° 6 (May, 2015).

Wu, Ting-Fang, Ming-Chung Chen, Cheng-Ming Chen & Yeh Yao-Ming. "Factors related to ICT competencies for students with learning disabilities". *Educational Technology & Society* Vol. 21 n° 4 (April, 2015).

b. Tesis

Rodríguez, Felipe. *La percepción del trabajo colaborativo en la gestión curricular de profesores de educación regular y educación especial en Programas de Integración Escolar de la comuna de Tomé* (Chillán: Universidad del Bío-Bío, Tesis para optar al grado de Magíster, 2012).

c. Actas de congreso, jornadas y simposios

Alba, Carmen y Ainara Zubillaga. "De la accesibilidad de las tecnologías a la educación accesible: Aportaciones del Diseño Universal para el aprendizaje". *Actas de las VIII Jornadas Científicas Internacionales de Investigación sobre Discapacidad* (Salamanca: INICO, 2012).

"Declaración Mesoamericana de Educación Inclusiva". *Congreso Mesoamericano de Educación Inclusiva* (Costa Rica, 2004).

d. Documentos

Decreto N° 170. Fija normas para determinar los alumnos con Necesidades Educativas Especiales que serán beneficiarios de subvenciones para Educación Especial (Ministerio de Educación de Chile, 2009).

Decreto N° 83. Diversificación de la Enseñanza (Ministerio de Educación de Chile, División de Educación General, 2015).

Ley N° 20.845. De inclusión escolar que regula la admisión de los y las estudiantes, elimina el financiamiento compartido y prohíbe el lucro en establecimientos educacionales que reciben aportes del Estado (Santiago: Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, 8 junio 2015).

Ministerio de Educación de Chile. *Marco para la Buena Enseñanza* (Santiago: Ministerio de Educación de Chile, 2008).

Ministerio de Educación de Chile. *Manual de apoyo a la Inclusión Escolar en el marco de la Reforma Educacional* (Santiago: Ministerio de Educación de Chile, 2016).

Ministerio de Educación de Chile. *Orientaciones sobre estrategias diversificadas de enseñanza para Educación Básica en el marco del Decreto 83/2015* (Santiago: Ministerio de Educación de Chile, División de Educación Especial, 2017).

Ministerio de Educación de Chile. *Directorio de Establecimientos con Programa PIE* (Santiago: Ministerio de Educación de Chile, 2019).

Ministerio de Educación de Portugal. *Declaración de Lisboa: Las opiniones de los Jóvenes sobre Inclusión Educativa* (Lisboa: Ministerio de Educación de Portugal, 2007).

ONU. *Declaración Universal de los Derechos Humanos* (New York: 1948).

UNESCO. *Declaración mundial sobre educación para todos y Marco de Acción para Satisfacer las Necesidades Básicas de Aprendizaje* (UNESCO, 1990).

UNESCO. *Conferencia mundial sobre necesidades educativas especiales: acceso y calidad* (España: UNESCO, 1994).

UNESCO. *Foro mundial de educación para todos: Informe Final* (Dakar: UNESCO, 2000).

UNESCO. *Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad y Protocolo Facultativo* (UNESCO, 2006).

¹ Chris Forlin (Ed.), *Teacher Education for Inclusion: Changing Paradigms and Innovative Approaches* (New York: Reutledge, 2010).

² Christopher Day, *Pasión por enseñar. La identidad personal y profesional del docente y sus valores* (Madrid: Narcea, 2006).

³ Ley N° 20.845, de inclusión escolar que regula la admisión de los y las estudiantes, elimina el financiamiento compartido y prohíbe el lucro en establecimientos educacionales que reciben aportes del Estado (Santiago: Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, 8 junio 2015).

⁴ Cynthia Duk y Francisco Javier Murillo, "La co-enseñanza como estrategia de respuesta a la diversidad en el aula", *REICE. Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva* Vol. 8 n° 1 (marzo-agosto, 2013), pp. 11-13.

⁵ Ministerio de Educación de Chile, *Orientaciones sobre estrategias diversificadas de enseñanza para Educación Básica en el marco del Decreto 83/2015* (Santiago: Ministerio de Educación de Chile, División de Educación Especial, 2017).

⁶ ONU, *Declaración Universal de los Derechos Humanos* (New York: 1948).

⁷ UNESCO, *Declaración mundial sobre educación para todos y Marco de Acción para Satisfacer las Necesidades Básicas de Aprendizaje* (UNESCO, 1990).

⁸ UNESCO, *Conferencia mundial sobre necesidades educativas especiales: acceso y calidad* (España: UNESCO, 1994).

⁹ UNESCO, *Foro mundial de educación para todos: Informe Final* (Dakar: UNESCO, 2000).

¹⁰ "Declaración Mesoamericana de Educación Inclusiva", *Congreso Mesoamericano de Educación Inclusiva* (Costa Rica, 2004).

¹¹ Ministerio de Educación de Portugal, *Declaración de Lisboa: las opiniones de los Jóvenes sobre Inclusión Educativa* (Lisboa: Ministerio de Educación de Portugal, 2007).

¹² UNESCO, *Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad y Protocolo Facultativo* (UNESCO, 2006).

¹³ Tony Booth & Mel Ainscow, *Index for inclusion. Developing learning and participation in schools* (Bristol: CSIE, 2011).

¹⁴ Ministerio de Educación de Chile (2017).

¹⁵ Decreto N° 170, fija normas para determinar los alumnos con Necesidades Educativas Especiales que serán beneficiarios de subvenciones para Educación Especial (Ministerio de Educación de Chile, 2009).

¹⁶ Decreto N° 83, diversificación de la Enseñanza (Ministerio de Educación de Chile, División de Educación General, 2015).

¹⁷ CAST, *Universal Design for Learning Guidelines versión 2.0* (Wakefield, MA: Author. Traducción al español versión 2.0, 2011).

¹⁸ Qi Hang & Karen Rabren, "An examination of co-teaching: perspectives and efficacy indicators", *Remedial and Special Education* Vol. 30 n° 5 (July, 2008), pp. 259-268.

¹⁹ Vance Austin, "Teachers' Beliefs About Co-Teaching", *Remedial and Special Education* Vol 22 n° 4 (July, 2001), pp. 245-255; Wendy Murawski, "Five Keys to Co-Teaching in Inclusive Classrooms", *School Administrator* Vol. 65 n° 8

(January, 2008), p. 29; Thomas Scruggs, Margo Mastropieri & Kimberly McDuffie, "Co-Teaching in Inclusive Classrooms: A Metasynthesis of Qualitative Research", *Exceptional Children* Vol. 73 n° 4 (July, 2007), 392-416.

²⁰ Javiera Marfán, Paulina Castillo, Roberto González e Israel Ferreira, *Análisis de la complementación de los programas de integración escolar (PIE) en establecimientos que han incorporado estudiantes con necesidades educativas especiales transitorias (NEET)* (Santiago: Ministerio de Educación de Chile, 2013); Anna Rytivaara & Ruth Kershner, "Co-teaching as a context for teacher's professional learning and joint knowledge construction", *Teaching and Teacher Education* Vol. 28 n° 7 (October, 2012), pp. 999-1008.

²¹ Jonathan Chitiyo & Wayne Brinda, "Teacher preparedness in the use of co-teaching in inclusive classrooms", *Support for Learning* Vol 33 n° 1 (February, 2018), pp. 38-51.

²² Sharon Pratt, "Achieving symbiosis: working through challenges found in co-teaching to achieve effective co-teaching relationships", *Teaching and Teacher Education* Vol. 41 (July, 2014), pp. 1-12.

²³ Murawski (2008), p. 29.

²⁴ Carolina Urbina, Pablo Basualto, Camila Durán y Pablo Miranda, "Prácticas de co-docencia: el caso de una dupla en el marco del Programa de Integración Escolar en Chile", *Estudios Pedagógicos* Vol. XLIII n° 2 (2017), pp. 355-374.

²⁵ Marfán, Castillo, González y Ferreira (2013); Pratt (2008); Felipe Rodríguez, *La percepción del trabajo colaborativo en la gestión curricular de profesores de educación regular y educación especial en Programas de Integración Escolar de la comuna de Tomé* (Chillán: Universidad del Bío-Bío, Tesis para optar al grado de Magister, 2012), p. 130;

Felipe Rodríguez, "La co-enseñanza, una estrategia para el mejoramiento educativo y la inclusión", *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva* Vol. 8 n° 2 (septiembre, 2014), pp. 219-233; Felipe Rodríguez y Carlos Ossa, "Valoración del trabajo colaborativo entre profesores de escuelas básicas de Tomé, Chile", *Estudios Pedagógicos* Vol. 40 n° 2 (2014), pp. 303-319; Urbina, Basualto, Durán y Miranda (2013).

²⁶ CAST (2011).

²⁷ CAST (2011).

²⁸ Anne Meyer, David Rose & David Gordon, *Universal design for learning: Theory and practice* (Wakefield MA: CAST, Inc. 2014), p. 98.

²⁹ Carmen Alba y Ainara Zubillaga, "De la accesibilidad de las tecnologías a la educación accesible: Aportaciones del Diseño Universal para el aprendizaje", *Actas de las VIII Jornadas Científicas Internacionales de Investigación sobre Discapacidad* (Salamanca: INICO, 2012), p. 7.

³⁰ Carmen Alba, "Una educación sin barreras tecnológicas. TIC y educación inclusiva", en: J. M. Sancho (Ed.), *Tecnologías para transformar la educación* (Universidad de Andalucía: Ed. AKAL, 2006), pp. 169-198; Alba y Zubillaga (2012); Špela Bagon, Mateja Gačnik & Andreja Istenič Starčič, "Information communication technology use among students in inclusive classrooms", *International Journal of Emerging Technologies in Learning* Vol. 13 n° 6 (2018), pp. 56-72; Mónica Bonilla del Río, Rosa García y M. Armor Pérez, "La educomunicación como reto para la educación inclusiva", *EDMETIC, Revista de Educación Mediática y TIC* Vol. 7 n° 1 (2018), pp. 66-85; Efstratios Pantelis, "The application of information and communications technologies in the education of children with mild intellectual disabilities", *Pedagogika-Pedagogy* Vol. 90 n° 4 (2018), pp. 570-581; Rafael Sánchez, "Nuevas tecnologías aplicadas a la educación especial", en: Manuel Cebrián de la Serna y José Manuel Ríos Ariza (Eds.), *Nuevas tecnologías aplicadas a las didácticas especiales* (Madrid: Ediciones Pirámide, 2000), pp. 163-198; Gema Silva y Francisco Rodríguez, "Una mirada hacia las TIC en la educación de las personas con discapacidad y con trastorno del espectro autista: análisis temático y bibliográfico", *Revista de Educación Mediática y TIC* Vol. 7 n° 1 (2018), pp. 43-65; Mauricio Iza y Santiago Torres, "Nuevas tecnologías aplicadas a niños con dificultades auditivas", en: M. Cebrián de la Serna y J. Ríos Ariza (Eds.), *Nuevas tecnologías aplicadas a las didácticas especiales* (Madrid: Ediciones Pirámide, 2000), p. 135.

³¹ FatimaEzzahra Benmarrakchi, Jamal El Kafi, Ali Elhore & Sara Haie, "Exploring the use of the ICT in supporting dyslexic students' preferred learning styles: A preliminary evaluation", *Education and Information Technologies* Vol. 22 n° 6 (October, 2017), pp. 2939-2957; Bonilla del Río, García y Pérez (2018); Marie-Ève Gonthier, Chantal Ouellet & Natalie Lavoie, "Clavardage pédagogique: performances en écriture et interactions entre pairs chez des élèves du secondaire en difficulté d'apprentissage", *Alsic* Vol. 21 (Mars, 2018); Tali Heiman, Catalina Fichten, Dorit Olenik-Shemesh, Noam Keshet & María Jorgensen, "Access and perceived ICT usability among students with disabilities attending higher education institutions", *Education and Information Technologies* Vol. 22 n° 6 (June, 2017), pp. 2727-2740; Marjolijn Peltenburg, Marja van den Heuvel-Panhuizen & Alexander Robitzsch, "ICT-based dynamic assessment to reveal special education students' potential in mathematics", *Research Papers in Education* Vol. 25 n° 3 (July, 2010), pp. 319-334.

³² Bagon, Gačnik, Istenič Starčič (2018); Pantelis (2018).

- ³³ Bagon, Gačnik y Istenič Starčič (2018); José María Fernández, Migue Reyes y Miguel El Homran, "TIC y discapacidad. Principales barreras para la formación del profesorado", *Revista de Educación Mediática y TIC* Vol. 7 n° 1 (2018), pp. 1-25; Svetlana Vladimirovna & Olesya Sergeevna, "Features of the information and communication technology application by the subjects of special education", *International Education Studies* Vol. 8 n° 6 (May, 2015), pp. 162-170.
- ³⁴ José María Fernández y Alejandro Rodríguez, "TIC y diversidad funcional: conocimiento del profesorado", *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education* Vol. 7 n° 3 (2017), pp. 157-175.
- ³⁵ Antonio Alaminos y Juan Castejón, *Elaboración, análisis e interpretación de encuestas, cuestionarios y escalas de opinión* (Alicante: Ed. Marfil, 2006), pp. 1-120; Orfelio León y Ignacio Montero, *Métodos de investigación en psicología y educación* (Madrid: McGraw-Hill, 2003).
- ³⁶ Darren George y Paul Mallery, *SPSS/PC+ step by step: A simple guide and reference* (Belmont, USA: Wadsworth Publishing Company, 1995).
- ³⁷ Meyer, Rose & Gordon (2014).
- ³⁸ Bagon, Gačnik & Istenič Starčič (2018); Fernández, Reyes y El Homran (2018); Vladimirovna, y Sergeevna (2015).
- ³⁹ Decreto N° 170 (2009); Ministerio de Educación de Chile, *Manual de apoyo a la Inclusión Escolar en el marco de la Reforma Educacional* (Santiago: Ministerio de Educación de Chile, 2016).
- ⁴⁰ Ministerio de Educación de Chile, *Directorio de Establecimientos con Programa PIE* (Santiago: Ministerio de Educación de Chile, 2019).
- ⁴¹ Austin (2001); Murawski (2008); Scruggs, Mastropieri & McDuffie (2007).
- ⁴² Bagon, Gačnik & Istenič Starčič (2018); Fernández, Reyes y El Homran (2018); Vladimirovna & Sergeevna (2015).
- ⁴³ Fernández y Rodríguez (2017); Ting-Fang Wu, Ming-Chung Chen, Cheng-Ming Chen & Yeh Yao-Ming, "Factors related to ICT competencies for students with learning disabilities", *Educational Technology & Society* Vol. 21 n° 4 (April, 2015), pp. 76-88.

Las opiniones, análisis y conclusiones del autor o los autores son de su responsabilidad y no necesariamente reflejan el pensamiento de *Revista Estudios Hemisféricos y Polares*.

La copia y reproducción parcial o total de este artículo se encuentra autorizada, siempre que no sea para fines comerciales y se reconozca y mencione al autor o autores y a *Revista Estudios Hemisféricos y Polares*.

Los artículos publicados en *Revista Estudios Hemisféricos y Polares* se encuentran bajo licencia Creative Commons CC BY-NC-SA 3.0 CL.

