



REVISTA

**REALIDAD**

**EDUCATIVA**



FACULTAD DE EDUCACIÓN,  
PSICOLOGÍA Y FAMILIA  
UNIVERSIDAD FINIS TERRAE

JULIO 2023, v. 3, n.º 2, ISSN: 2452-6134

Revista Realidad Educativa  
e-ISSN: 2452-6134

Volumen 3, nº 2  
DOI de número: 10.38123/rre.v2i3

Director y Editor General

Mg. Sebastián Escobar González

Editores asociados

Dr. Danyal Farsani  
Dra. (c) Patricia Soto  
Dr. (c) David Santibáñez  
Mg. Marilú Matte

Consejo editorial internacional

Dr. Rafael Antonio Carreras,  
Universidad Nacional de Córdoba, Argentina

Dr. Pablo di Leo,  
Universidad de Buenos Aires, Argentina

Dr. Juan de Dios Oyarzún,  
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile

Dr. Dante Castillo,  
Universidad de Santiago, Chile

Diseño Editorial  
Francisca Monreal Palma

Corrección de estilo  
Patricio Varetto Cabré

Edición Electrónica  
Dra. Consuelo Salas Lamadrid

Av. Pedro de Valdivia 1509, Providencia. Santiago, Chile.

Facultad de Educación, Psicología y Ciencias de la Familia  
Universidad Finis Terrae

2023



Este contenido se publica bajo una licencia internacional Creative Commons Reconocimiento No Comercial Sin Obras Derivadas 4.0.

# Índice

---

<b>Editorial</b>	
Presentación	4
<b>Investigación Educativa</b>	
Estrategias educativas y factores para la adopción de la enseñanza remota en Infantil y Primaria durante la pandemia de covid-19: Una revisión sistemática	7
Rosa Romero Alonso, Evelyn Carreño Raimilla, Paz Lorca Peña	
¿Cómo se percibe la educación inclusiva en un colegio de alta exigencia académica?	47
Ma <sup>a</sup> Fernanda Valdebenito Meza, Alexis Araya Cortés	
Proyecto de iniciación a la investigación en alumnado de Educación Secundaria en Andalucía, España	80
Nazaret Martínez-Heredia, Gracia González-Gijón, Ana Amaro Agudo, Andrés Soriano Díaz	
Valor agregado de las instituciones educativas técnicas y tecnológicas (TyT) en la ciudad de Bogotá	97
Claudia Ovalle	
<b>Investigadores Jóvenes</b>	
La influencia del clima escolar en el aprendizaje: revisión sistemática	121
Giselle Mardones Soto	
Estrategias didácticas en el desarrollo del conteo para niños/as de 3 a 6 años	146
Carla Godínez Castillo	
<b>Reseñas</b>	
Linternas para un mundo cambiante	182

## Presentación

---

El quinto número de *Revista Realidad Educativa* inaugura la ronda de publicaciones de 2023. Es un año que ha sido el centro de atención de múltiples procesos en el área de la educación, referidos, por ejemplo, a la formación inicial docente, los resultados de aprendizaje pospandemia, las alarmantes cifras de deserción o el nuevo proceso constituyente, entre varios otros tópicos que han emergido este primer semestre.

El presente número presenta tres secciones que se orientan a difundir y proponer a la reflexión diversos elementos problemáticos y de interés para la discusión en nuestra área de estudio.

La primera sección, Investigación Educativa, se compone de cuatro trabajos. El primero de ellos se titula “Estrategias educativas y factores para la adopción de la enseñanza remota en Infantil y Primaria durante la pandemia de covid-19. Una revisión sistemática”, de las autoras Rosa Romero, Evelyn Carreño y Paz Lorca. En este texto se pone énfasis en el valor de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), en particular sobre su uso global en los periodos de confinamiento, evaluando tanto la incidencia educativa de la inequidad en el acceso a la TIC, cuanto su eficacia resultante del adecuado uso de las herramientas tecnológicas en la enseñanza y el aprendizaje, entre otros aspectos.

El segundo trabajo de la sección es de los investigadores María Fernanda Valdebenito Meza y Alexis Araya Cortés, titulado “¿Cómo se percibe la educación inclusiva en un colegio de alta exigencia académica?”. La investigación recoge los interesantes resultados del objetivo de conocer la percepción de los docentes sobre la educación

inclusiva en las aulas de un colegio particular pagado de alta exigencia académica de la región de Coquimbo.

En el artículo “Proyecto de iniciación a la investigación en alumnado de Educación Secundaria en Andalucía, España”, cuyos autores son Nazaret Martínez-Heredia, Gracia González-Gijón, Ana Amaro Agudo y Andrés Soriano Díaz, se exponen los resultados de un proyecto de innovación desarrollado durante cuatro años en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Granada, dirigido a estudiar las competencias para la investigación y el fomento de la cultura y vocación científicas en el nivel secundario.

Finalmente, el cuarto texto de esta sección corresponde a Claudia Ovalle y se titula “Valor agregado de las instituciones educativas técnicas y tecnológicas (TyT)”. A partir de una prueba estandarizada, la autora busca develar el nivel competencial en lectura y razonamiento matemático con el que ingresan y con el cual egresan los estudiantes en establecimientos de formación técnica y tecnológica de la ciudad de Bogotá, en Colombia.

La segunda sección de este número, que corresponde a Investigadores Jóvenes, busca afianzar el aporte de estudiantes de pre y posgrado en el ámbito de la investigación. En este sentido, el primer trabajo que se presenta es el de Giselle Mardones, “La influencia del clima escolar en el aprendizaje”, en el que, a partir de una revisión sistemática de literatura especializada y de estudios sobre el tema, se busca identificar los factores constituyentes del clima escolar y su incidencia en el aprendizaje de los estudiantes.

El segundo texto de esta sección es “Estrategias didácticas en el desarrollo del conteo para niños y niñas de 3 a 6 años”, de la investigadora Carla Godínez, quien se plantea como objetivo, mediante una investigación de literatura especializada, caracterizar las principales técnicas y métodos empleados en el aula para el desarrollo de las habilidades del conteo entre niños y niñas de edades tempranas.

La última sección de este quinto número de *Revista Realidad Educativa*, Reseñas, acoge la presentación que hace Carlos Favre Rodríguez del libro de Noelia Morales Romo titulado *Igualdad*

*y coeducación. Retos para las escuelas del siglo XXI*, editado por la Universidad de Salamanca en 2022, en el que se analiza el desafío fundamental que tienen los futuros profesionales de la educación de responder a las distintas formas de desigualdad que impactan a la sociedad en el presente. En esa línea, se advierte que no debe perderse de vista la complejidad del fenómeno de la desigualdad, considerando que en ella se despliegan múltiples actores e instituciones como la familia, los medios de comunicación y la agenda política.

Finalmente, al cerrar esta quinta edición quisiéramos agradecer a cada uno de los colaboradores que la hicieron posible y, en primer lugar, a los y las investigadores que aportaron con sus correspondientes trabajos; a la Dra. Consuelo Salas Lamadrid, por su ayuda y coordinación técnica; a la decanatura de la Facultad de Educación, Psicología y Familia de la Universidad Finis Terrae, por su apoyo al financiamiento de esta publicación; y también a nuestros lectores y lectoras, que nos motivan a seguir adelante proyectando, como equipo, nuevos números y a alimentar las distintas discusiones y conversaciones en torno al fenómeno educativo en su conjunto.

Mg. Sebastián Escobar González  
Editor Revista Realidad Educativa



# Estrategias educativas y factores para la adopción de la enseñanza remota en Infantil y Primaria durante la pandemia de covid-19. Una revisión sistemática.

## Educational strategies and factors for the adoption of remote teaching in Early Childhood and Primary during the covid-19 pandemic. A systematic review.

Rosa Romero Alonso - Evelyn Carreño Raimilla

Paz Lorca Peña

Instituto Profesional IACC

---

### RESUMEN

La realidad educativa experimentada durante la pandemia implicó un gran desafío en los distintos niveles de enseñanza escolar. El uso de las TIC permitió la continuidad, pero se insertó abruptamente. Nos propusimos conocer las primeras experiencias implementadas a nivel mundial durante el periodo de confinamiento para atender a los niños de los niveles de Infantil y Primaria, y analizar los factores que permiten su éxito. El periodo de la literatura analizada se extiende entre junio de 2020 y octubre de 2021. Se incluyen documentos indexados en WOS, ERIC, Scielo y Dialnet. Entre

---

#### Contacto:

rosaeliana.romero.alonso@gmail.com

evelyn.carreno@iacc.cl

paz.lorca@iacc.cl

---

los principales hallazgos y conclusiones se destaca que las tecnologías fueron una ayuda, pero requieren de un uso adecuado. La inequidad de acceso a la tecnología es un factor relevante junto con la capacidad de uso de la misma por parte de los padres. Por otro lado, el cambio de prácticas educativas requiere una preparación permanente de los profesores para el uso de las TIC.

**Palabras clave:** enseñanza remota de emergencia, factores de aprendizaje, métodos de enseñanza, revisión de literatura

## ABSTRACT

The educational reality experienced during the pandemic was a major challenge at various levels of education. The use of ICT allowed continuity and was suddenly introduced. We set out to learn about the first experiences implemented worldwide during the period of confinement to cater for preschool and primary school children, and to analyze the factors that enabled their success. The period of literature analyzed is between June 2020 and October 2021. Papers indexed in WOS, ERIC, Scielo and Dialnet are included. Among the main findings and conclusions is the recognition that technologies have been an aid, but require proper use. Inequality of access to technology is a relevant factor, as is the ability of parents to use technology. On the other hand, the change of educational practices requires a permanent preparation of teachers for the use of ICT.

**Keywords:** emergency remote teaching, learning factors, teaching methods, literature review

---

## 1. INTRODUCCIÓN

La situación mundial provocada por el covid-19 obligó a las instituciones educativas a buscar alternativas para adaptarse a una realidad que impedía hacer las tradicionales clases presenciales. La mayoría de los países, en los distintos niveles educativos, recurrió a la educación virtual haciendo uso de los recursos y de la formación disponibles. El *e-learning*, que antes era considerado innovación en las instituciones educativas de formación inicial y primaria, pasó a

ser parte de la única realidad posible para mantener la continuidad formativa.

Esta adecuación supuso para las escuelas un enorme esfuerzo en la búsqueda de estrategias, formación de su profesorado, acceso a recursos y capacidad para hacer seguimiento al aprendizaje bajo una modalidad poco comprendida y muy poco trabajada en estos niveles escolares (Kundu y Bej, 2021). Asimismo, los docentes tuvieron que realizar un gran esfuerzo para acceder a entornos tecnológicos apropiados para sus desafíos de aprendizaje, y dar prioridad a la apropiación rápida de estas tecnologías y su adaptación a la docencia, mientras que las instituciones tampoco contaban con la infraestructura tecnológica adecuada para apoyar el proceso de cambio inmediato (González-Rivas et al., 2021).

El desconocimiento de cómo aplicar modelos pedagógicos centrados en el estudiante bajo esta modalidad y las competencias docentes adecuadas para su implementación (Jiménez et al., 2020), el rol de los padres y sus posibilidades de apoyar a los estudiantes en casa (Jacovkis y Tarabini, 2021; Stites et al., 2021), la situación de estudiantes con necesidades educativas especiales (McIntyre et al., 2021; Schafer et al., 2021) y la dificultad de encontrar estrategias diferenciadas para atenderlos desde la virtualidad son solo algunas de las dificultades que enfrenta todo el sistema educativo. Se suma a ello un estado psicológico general complejo tanto para docentes y estudiantes (Alabdulkarim et al., 2021; Castillo-Castillo y Álvarez-Lozano, 2021; Ozamiz-Etxebarria et al., 2021), quienes, desde la experiencia de confinamiento, tuvieron que aprender a convivir con el avance de la enfermedad y sus consecuencias en las distintas regiones del mundo.

Dos años de esta realidad han puesto un enorme desafío al futuro de la educación en los distintos niveles educativos, pero sin duda los pequeños fueron quienes vivieron más fuertemente alterada su única forma de trabajo previo a la pandemia, el modo presencial (Barnett, Grafwallner, Weisenfeld et al., 2021). Esto hace muy difícil que se pueda volver a un tipo de educación que no tenga en consideración la

aplicación de estrategias basadas en el uso de las tecnologías (Santos Nonato et al., 2021).

Por ello nos planteamos el desafío de conocer en detalle las experiencias implementadas para atender a los niños pequeños a nivel mundial durante este periodo de confinamiento debido al covid-19, con la finalidad de comprender el tipo de actividades y metodologías implementadas junto con analizar los factores que permiten su éxito y su proyección en el tiempo para ser aplicadas en las escuelas. Del mismo modo, nos preocupaba saber cómo vivió el profesorado este proceso, cuáles fueron las principales dificultades a las que hicieron frente y qué hallazgos realizan las investigaciones desarrolladas en este periodo sobre el proceso vivido en la educación inicial y primaria en las distintas regiones del mundo.

## 2. METODOLOGÍA

Esta investigación tiene un enfoque descriptivo y se enmarca en un tipo de los llamados estudios de revisión identificado como revisión bibliográfica sistematizada (Codina, 2018). Esta metodología permite dar cuenta del estado del arte, tendencias y corrientes principales en un área, así como la detección de brechas y oportunidades de investigación. Se considera que las revisiones sistematizadas constan de, al menos, cuatro fases: búsqueda, evaluación, análisis y síntesis (Grant y Booth, 2009).

En una primera instancia, luego de identificado el tema, para la búsqueda se crearon distintas fórmulas utilizando conectores booleanos que se ingresaron a los buscadores de WOS, ERIC, Scielo y Dialnet. La fórmula utilizada fue: (teaching or “virtual education” or “online learning”) and (“kinder garden” or preschool or infantil or preschoolers) and (pandemic or covid-19).

Esta fórmula arrojó en los cuatro buscadores un total de 355 resultados. Se procedió a la lectura de los resúmenes o documentos en extenso para la evaluación de su contenido. Luego de remover

artículos duplicados en las distintas bases, se logró filtrar 84 trabajos que cumplieran con los siguientes criterios de inclusión:

- Nivel escolar que aborda el estudio: Se consideraron estudios sobre educación inicial y primaria, pues se busca identificar el impacto de la educación remota en los primeros niveles de la educación, así como conocer las herramientas tecnológicas más efectivas para el trabajo con niños(as), entendiendo que es un grupo de la población en el que existe menor conocimiento sobre su aprendizaje por medio de la metodología *online*;
- Referidos a experiencias educativas desarrolladas en tiempos de pandemia, pues permiten visualizar los intentos por mantener la calidad en la educación en un escenario de emergencia sanitaria;
- Año de publicación: Entre el 2020 y el 2021, periodo en que se produjo el cese de la presencialidad y se procedió a desarrollar/ implementar metodologías apropiadas para la enseñanza remota.

En consecuencia, se excluyeron los documentos cuyos hallazgos abordaran niveles educativos superiores a los mencionados, que no estuvieran enfocados en técnicas o metodologías de enseñanza remota en tiempos de pandemia o que presentaran decisiones políticas educacionales.

Para organizar los documentos seleccionados y desarrollar una síntesis de sus resultados pertinente a fin de resolver las distintas preguntas de la investigación, se realizó un análisis del contenido (Schreier, 2012) de los artículos que permitió reconocer categorías y clasificarlos en diferentes subtemas respecto de la temática principal, los cuales se detallan en el siguiente apartado.

En un primer momento, se aplicó un proceso de codificación selectiva de la información (Malterud, 2001; Saldaña, 2013), en el cual se ordenaron los datos en categorías según criterios de similitud definidos previamente por el equipo de investigadores a partir de

la matriz analítica. En el levantamiento de categorías, las autoras utilizaron doble análisis, es decir, cada unidad de contenido fue categorizado por dos de ellas, permitiendo corroborar y consensuar las categorías de análisis final. Finalmente, se interpretaron las categorías y se generaron las clasificaciones y agrupaciones que sintetizan los principales hallazgos (Staller, 2015).

### 3. RESULTADOS

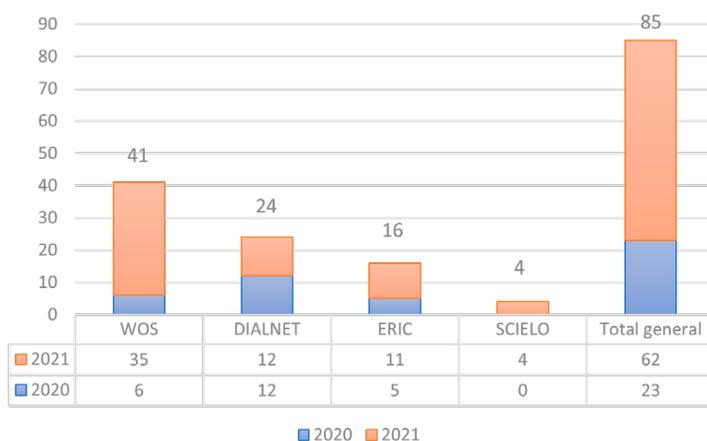
Los resultados los hemos subdividido en dos puntos; primero, hacemos una descripción general de las publicaciones encontradas, las zonas geográficas a la que pertenecen las investigaciones, los métodos elegidos, las fuentes de bases de datos que arrojaron dichos artículos y una descripción muy general respecto de la frecuencia de los temas tratados. En segundo lugar, se hace una descripción del contenido y un análisis temático mucho más profundo.

#### 3.1. Descripción general de las publicaciones encontradas

El estudio identificó 85 publicaciones indexadas en bases de datos reconocidas. Como es posible de observar en la Figura 1, el mayor número (41) fue encontrado en WOS (Web of Science, propiedad de la empresa Clarivate Analytics), 16 en ERIC (Education Resources Information Center del Instituto de Ciencias de la Educación del Departamento de Educación de los Estados Unidos), 4 en Scielo (Scientific Electronic Library Online, iniciativa de la Fundación para el Apoyo a la Investigación del Estado de São Paulo y del Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud) y 24 en Dialnet (Fundación Dialnet, de la Universidad de La Rioja, España). Además, es importante señalar que el número de publicaciones en cada año es disímil, aumentando ostensiblemente en 2021, lo que se entiende como una consecuencia lógica de la situación analizada, ya que la pandemia de covid-19 se presenta en 2020, año

en que se publican 23 de los documentos analizados, y en 2021, con mayor tiempo para desarrollar investigación y publicaciones, este número aumenta a 62.

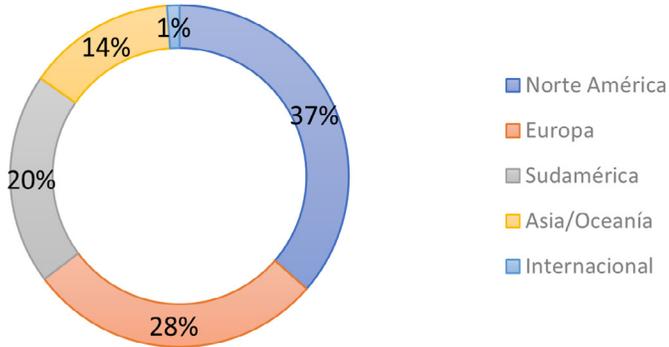
**Figura 1**  
Bases de datos y años de publicación



Fuente: Elaboración propia

Por otro lado, nos pareció de relevancia describir el origen geográfico de las experiencias analizadas, ya que el fenómeno estudiado se extendió mundialmente y es interesante entender las diferencias de cómo se abordan las soluciones educativas. Como es posible observar en la Figura 2, donde se expresan las cantidades en porcentajes, la mayoría de las publicaciones corresponden a investigaciones desarrolladas en Norteamérica (37%) y Europa (28%); les sigue Sudamérica (20%) y luego Asia, con un 14% publicaciones. Cabe señalar que se encontró una investigación cuyo análisis de información cruza distintos continentes.

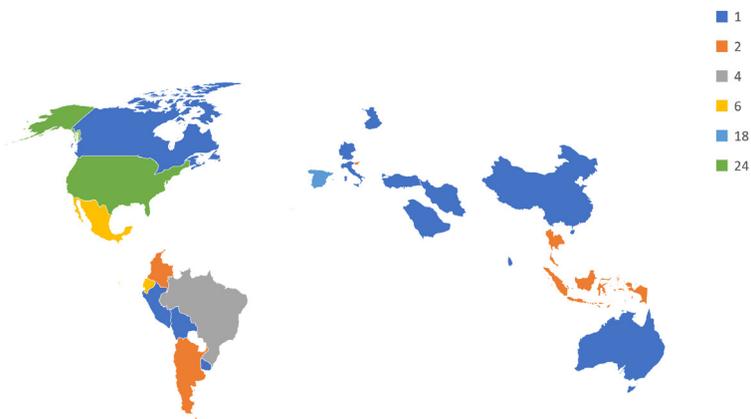
**Figura 2**  
**Distribución de publicaciones por continente**



Fuente: Elaboración propia

En la Figura 3 es posible apreciar el detalle por países. Los que destacan por sus publicaciones referidas al tema son Estados Unidos (24), España (18), seguidos por México (6), Ecuador (6) y Brasil (4). Algunos países europeos, Canadá y otros de Sudamérica y Asia publicaron investigaciones en un número menor (2 o 1).

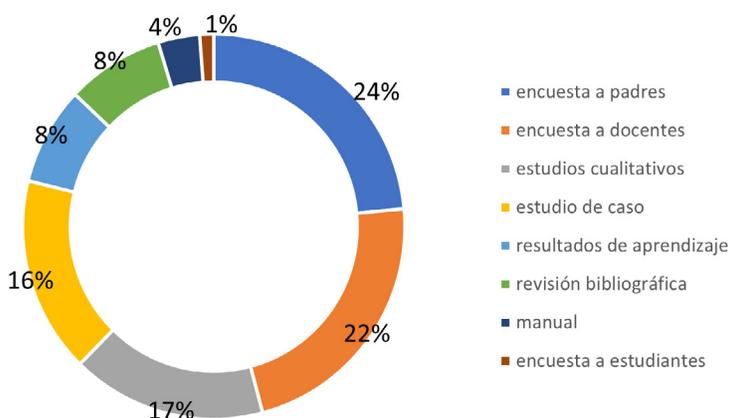
**Figura 3**  
**Frecuencia de publicaciones por países**



Fuente: Elaboración propia

Las condiciones de aislamiento provocadas por la pandemia no hicieron fácil la aplicación de métodos de investigación, razón por la cual quisimos hacer una breve descripción de los métodos más utilizados. Así, la forma de recabar información más frecuente fue la encuesta aplicada a padres (24%), opción comprensible ya que estamos hablando de investigaciones que se focalizan en educación infantil y primaria. También fue frecuente el uso de encuestas aplicadas a docentes (22%), quienes igualmente se constituyeron como informantes clave del proceso educativo que se estaba desarrollando. Siguen los estudios de caso (16%) y otros tipos de investigación de carácter cualitativo (17%) que estuvieron al alcance de profesores investigadores durante este periodo. Otros estudios se basan en resultados de aprendizaje comparando el periodo de prepandemia y el de confinamiento (8%), a la vez que se desarrollan también revisiones bibliográficas (8%) y manuales (4%) con la finalidad de orientar a las comunidades educativas. El método menos utilizado fue la encuesta a estudiantes (1%). Los manuales que se incluyen son todos documentos orientadores generados específicamente en el contexto de pandemia con la finalidad de aplicar algún método en particular.

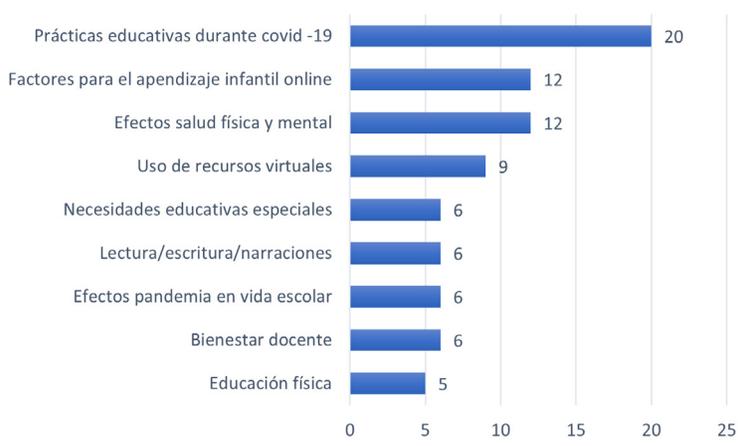
**Figura 4**  
Métodos, tipo de análisis de datos de la investigación y tipo de publicación



Fuente: Elaboración propia

Los temas tratados en cada una de las publicaciones dan cuenta de un gran interés por mostrar prácticas educativas que se pudieron implementar durante el periodo de pandemia de covid-19, siendo este el tema de mayor frecuencia. También surgió gran interés por descubrir algunos factores que están afectando tanto los resultados de aprendizaje como la participación de los estudiantes durante el confinamiento. Otro número importante de publicaciones se centra en los efectos del confinamiento en la salud física y mental. Vale la pena señalar que gran parte de estas investigaciones se encontraron en revistas dedicadas a salud, aun cuando estaban focalizadas en describir situaciones que afectan a estudiantes o que se desarrollaban en los procesos educativos propiamente tales. Siguen en frecuencia las investigaciones dedicadas a experiencias con estudiantes con necesidades educativas especiales, el uso de recursos virtuales, el bienestar docente, los efectos de la pandemia en la vida escolar, las experiencias desarrolladas en la asignatura de educación física y las estrategias para desarrollar la lectoescritura. Es interesante que un tema poco tratado por los estudios y, quizás, fundamental en la situación analizada, fueron las competencias digitales de los docentes.

**Figura 5**  
Frecuencia de temas tratados en las publicaciones



Fuente: Elaboración propia

En el siguiente punto se expone en profundidad cada uno de los temas de acuerdo con los antecedentes recabados en las distintas publicaciones.

## 3.2. Análisis del contenido de las publicaciones

### 3.2.1. BIENESTAR DOCENTE DURANTE LA PANDEMIA

Un tema que causó interés entre los investigadores responde a la inquietud de cómo vivieron los docentes el confinamiento y sus consecuencias con relación al cambio de los métodos de enseñanza en la modalidad virtual. En el caso de Reynoso et al. (2020), demuestran que los niveles de satisfacción del profesorado aumentan al incrementarse el acceso a dispositivos y recursos tecnológicos, el apoyo familiar e institucional y la preparación y capacitación. Asimismo, se hace referencia a una mayor satisfacción del profesorado en los niveles de educación preescolar y primaria, lo que se explica, en parte, por el mayor compromiso e involucramiento de los padres en estos niveles. Mientras que Burga-Rodrigo et al. (2020), en Perú, indican que, durante la pandemia, la satisfacción docente se relaciona de manera directa con el desempeño de los profesores de educación primaria en las dimensiones académica, administrativa, interrelacional y creativa, cuestiones esenciales para responder de mejor forma a las exigencias del contexto.

La experiencia frente a la pandemia fue disímil en las distintas realidades y las consecuencias en el bienestar psicológico docente también variaron. En el caso de una investigación australiana, se encuentra que el bienestar profesional docente es alto, identificando tres factores de importancia: el primero y principal son las creencias y valores profesionales, seguido por las relaciones colegiales y, finalmente, la posibilidad de contar con estructuras de apoyo institucional. Se destaca, además, que apoyar el bienestar es fundamental para promover buenas relaciones entre los educadores y los niños, mejorando así el aprendizaje (Eadie et al., 2021). A su vez, Ozamiz-Etxebarria et al. (2021) desarrollan en España otro estudio similar, cuyos resultados

en este caso indican que el 32,2% de los docentes tuvieron síntomas de depresión, el 49,4% síntomas de ansiedad y el 50,6% síntomas de estrés, señalando la importancia de atender la salud mental de los profesores, pues esta también incide en la calidad de la enseñanza y en la salud del alumnado. En otro estudio (Košir et al., 2020), se observa un mayor nivel de estrés en aquellos docentes que informaron haber cuidado a sus propios niños preescolares o de menor edad; además, aquellos que presentaron mayor autoeficacia en el uso de la TIC tenían una actitud más positiva respecto de la educación a distancia y percibían menos estrés. En esta lógica, el rol del psicólogo de apoyo al bienestar docente y estudiantil durante la pandemia se identificó como una labor clave para el funcionamiento de los centros educativos que brindó sostén y atención a profesores, estudiantes y familias, especialmente a aquellas con alumnos que experimentan necesidades educativas especiales (De Jesús et al., 2020).

### 3.2.2 COMPETENCIAS DIGITALES DOCENTES

Parte de los temas clave durante esta pandemia fue el desarrollo de las competencias TIC de los docentes. En este camino, la organización de redes profesionales fue una alternativa documentada por Segura Domínguez y Ojuel Solsona (2021), quienes describen el caso de la organización territorial de varias redes en Cataluña que permitió el apoyo, la reflexión y el acompañamiento de los profesores en el sistema escolar, conformando espacios de confianza en los que se trabaja para mejorar los aprendizajes de los estudiantes. También en España, la investigación de Jiménez et al. (2020) muestra cómo la situación de emergencia sanitaria ha incidido positivamente en la mejora de la competencia digital de los docentes. Este estudio de caso concluye destacando la necesidad de la actualización docente y de que las herramientas tecnológicas de los centros educativos sean integradas en los corpus metodológicos. Siguiendo con esta línea, un estudio norteamericano (Bushweller, 2020) reporta que todo el movimiento que generó la migración del sistema educativo a la modalidad de aprendizaje remoto creó grandes frustraciones, pero

también reconocen que, por necesidad, los educadores K-12 habrían aumentado sus habilidades tecnológicas más rápido que lo normal.

Por otro lado, los estudios de Rico-Díaz y Rodríguez-Fernández (2020) y el de García-Herrera et al. (2020), desarrollados en España y Ecuador, respectivamente, identifican la necesidad de una formación permanente de los docentes en el ámbito de las TIC desde la educación universitaria, y, en el caso ecuatoriano, se señalan las dificultades de un grupo de profesores para la utilización de una plataforma LMS (*Learning Management System*), relevando la necesidad de una mayor formación en el uso de las tecnologías para el aprendizaje dada la utilidad que tienen para generar entornos de aprendizaje didácticos y motivadores para los estudiantes. Una perspectiva más esperanzadora la presentan Santos Nonato et al. (2021), quienes indican que la experiencia permite vislumbrar una nueva dinámica de la cultura digital en los procesos educativos pospandémicos, todo esto debido a los aprendizajes de los profesores en relación con el uso de las TIC en su práctica pedagógica.

### 3.2.3. EDUCACIÓN FÍSICA

Una de las disciplinas escolares que se vieron fuertemente afectadas por el confinamiento fue la educación física, debido a que esta es una actividad que se desarrolla principalmente en espacios libres o deportivos. Numerosos investigadores presentaron interés por estudiar las iniciativas y métodos utilizados por los docentes en distintas partes del mundo. Es así como González-Rivas et al. (2021) llevan a cabo un estudio en México, basado en encuestas a docentes de educación física sobre las metodologías utilizadas para llevar a cabo sus clases en tiempos de pandemia. Los resultados mostraron que una mayoría utilizó la metodología de *flipped classroom* e impartieron clases virtuales, lo cual fue complejo y desafiante; sin embargo, les permitió desarrollar habilidades en TIC y comprender su importancia y potencial transformador. En Ecuador, investigadores como Posso Pacheco et al. (2021) evidencian que la aplicación de estrategias innovadoras relacionadas con los juegos motrices remotos es una

alternativa para mejorar la inteligencia kinestésica y tener impactos positivos en la capacidad intelectual de los niños y niñas, en su autoestima y autonomía en el juego motriz. Igualmente, en Ecuador, Guarnizo et al. (2021) revelan que, si bien la presencialidad y la sociabilización son factores clave para promover el aprendizaje en la educación infantil, los ambientes generados a través de la actividad lúdica y las plataformas digitales generan aprendizajes significativos en los estudiantes, visualizándose la virtualidad como un estímulo para promover nuevos mecanismos de enseñanza en el área de la educación física. Bermeo-Suco y Torres-Palchisaca (2021), también en Ecuador, develan que la pandemia ha traído dificultades emocionales en los niños y niñas, pero a su vez concluyen que todos los encuestados coinciden en que la educación física ayuda a mejorar estados depresivos en los escolares. Finalmente, un estudio realizado en Brasil mostró que los docentes creen que la educación física no se implementó de manera efectiva durante la pandemia, identificando como un desafío para esta asignatura la implementación de métodos que no reduzcan la clase solo a transmisión de información por medio de plataformas virtuales (Silva et al., 2021).

#### **3.2.4. EFECTOS DE LA PANDEMIA EN LA VIDA ESCOLAR**

El principal efecto de la pandemia en la vida escolar de los estudiantes fue la suspensión de las clases presenciales y su traslado, en la mayoría de los casos, a programas de formación remota. Barnett, Grafwallner y Weisenfeld (2021), en Estados Unidos, describen que durante la pandemia muchos programas ofrecían solo opciones remotas, otros eran híbridos y algunos salones de clases permanecieron completamente reabiertos. Describen que los apoyos para el aprendizaje remoto han abarcado todo el espectro, desde el aprendizaje práctico proporcionado solo por los padres hasta los programas preescolares en línea totalmente basados en la virtualidad. Por su parte, Poulain et al. (2021) observan una disminución en la motivación de los estudiantes para realizar trabajos escolares, identificando que aquellos niños y niñas que reciben sus materiales de aprendizaje de manera regular pasan mucho más

tiempo haciendo tareas escolares en casa que aquellos que no, lo que genera una desigualdad en las oportunidades de aprendizaje. Otro estudio identifica, por un lado, cambios emocionales y conductuales en los niños que afectan, por ejemplo, el sueño y el humor, debido al aumento sostenido del uso de las pantallas. Además, el seguimiento de las clases *online* es declarada por los padres como la principal dificultad del periodo. Por otro lado, se evidencian aspectos positivos como la capacidad de adaptación a los sucesos y condiciones que produjo la pandemia y una mayor unión familiar (Reséndiz-Aparicio, 2021).

En la misma línea, una investigación constata que los padres latinos de entornos de bajos ingresos aplicaban las actividades sugeridas por los maestros para apoyar la educación temprana de sus hijos durante la pandemia, dinámica que logró promover el desarrollo de habilidades en los niños (Soltero-González y Gillanders, 2021). En Italia, se indica que en la guardería y jardín de infancia no se instaló fuertemente la práctica de impartir videolecciones, y también se constata que los encuentros entre niños y educadores se redujeron a un tiempo que va desde un mínimo de 1 hora a un máximo de 5 horas semanales, enfrentando grandes obstáculos para realizar actividades didácticas a distancia. En la escuela primaria, en cambio, más del 70% tuvo la oportunidad de seguirlos durante un tiempo que oscila entre 1 y 10 horas semanales (Szpunar et al., 2021).

### 3.2.5. EFECTOS EN LA SALUD FÍSICA Y MENTAL

Un número importante de investigaciones hacen hincapié en la salud psicológica de los niños, indicando la carencia de espacios de socialización como la principal dificultad o situación pandémica que conlleva una serie de problemas emocionales. En el caso de la investigación de Alabdulkarim et al. (2021) en Arabia Saudita, se observa cómo el ambiente escolar es extrañado a partir de los dibujos de los niños, lo que indica su importancia y el grado de anhelo que estos tenían por regresar a él. Por otro lado, en Ecuador se observa que el 42,9% de los niños manifestó sentir tristeza, el 31,9% alegría, el 17,6% ansiedad, y el 7,7% frustración en su diario vivir; se evidenció

además cuánta falta les hace la convivencia diaria con sus compañeros y amigos (Castillo-Castillo y Álvarez-Lozano, 2021). A su vez, Erades et al. (2020), en un estudio de caso en España, relacionan los hábitos como falta de ejercicio físico y mayor uso de pantallas con reacciones negativas como problemas de conducta y dificultades para dormir. Otra investigación desarrollada en Brasil describe la rutina y analiza los datos de niños de entre 6 y 12 años, constatando que el 52% de la muestra experimentaba ansiedad (Paiva et al., 2021).

En otra línea, buscando las variables que pueden aminorar los problemas emocionales, Etchebehere Arenas et al. (2021), en Uruguay, observan que la relación con la familia se percibe con un sentimiento mayoritariamente de alegría y, en menor medida, manifiestan enojo, por extrañar las instancias de sociabilización, y miedo, por estar aislados y por la posibilidad de enfermarse. En otro estudio se informaron actitudes más positivas hacia la educación a distancia y bajos niveles de estrés en los niños y niñas de nivel preescolar y escolar que contaron con un cuidado especial por parte de los educadores; sin embargo, los cuidadores (padres y familia) sí presentaron un nivel mayor de estrés (Košir et al., 2020). En tanto, Soltaninejad et al. (2021), en una revisión bibliográfica, observan cómo cuidar la ergonomía en los espacios educativos para niños aumenta la calidad del aprendizaje y reduce el estrés y la ansiedad durante la pandemia. Martínez-Vérez et al. (2021) identifican el valor del juego para abordar la incerteza experimentada en el confinamiento, tanto para enfrentar las dificultades propias de la pandemia como para promover el aprendizaje. Por otro lado, se concluye que el uso de las videollamadas de Skype, dentro de las propias familias, ha mantenido una sensación de unidad, distendiendo a los niños, quienes esperaban en sus casas ese momento de conexión *online* para verse. Además, en el ámbito educativo, el uso de Skype permitió mantener el vínculo entre un grupo de niños y su maestra, lo que les permitió realizar juegos y diversas interacciones mediante la plataforma (Fusté Forné, 2021). A su vez, Verlenden et al. (2021) descubren que los niños que reciben instrucción en persona informaron la prevalencia más

baja de indicadores negativos de bienestar infantil y parental. Otro estudio indica la importancia de que los niños se sientan seguros, se les informe sobre la situación y que se mantengan conectados, aunque sea simbólicamente, con otras personas, a fin de sobrellevar de mejor forma la ausencia de la escuela y de sus compañeros (Alonso Sanz et al., 2020).

Por último, cabe destacar la investigación de Cachón-Zagalaz et al. (2020), destinada a identificar publicaciones que abordan aspectos psicológicos y motores de los menores durante la pandemia, la cual detectó que son pocos los estudios que han centrado su atención en estos problemas. Recoge, además, un pequeño número de estudios que promueven acciones a nivel familiar y escolar para revertir esta situación cuando la vida vuelve a la normalidad, destacando aspectos tales como el establecimiento de rutinas y la realización de actividad física.

### **3.2.6. FACTORES PARA EL APRENDIZAJE INFANTIL ONLINE**

Es un foco de esta investigación dar cuenta de variables o factores que pueden influir en la mejora de la enseñanza remota durante la pandemia y también de aquellas grandes dificultades que se pudieron observar. En esta línea, encontramos el caso de una investigación desarrollada por Mckenna et al. (2021) con la finalidad de poder detectar aquellas barreras que presentan los educadores de primera infancia (2 a 5 años) al enseñar de manera remota, en la que se observa que es imprescindible realizar mejoras continuas para mantener la comunicación con las familias, tener mayor acceso a la tecnología, administrar evaluaciones o controles universales y proporcionar pautas y expectativas coherentes. A su vez, en España, dos estudios dan cuenta de la brecha digital que afecta la enseñanza remota; por un lado, Cabrera (2020) prueba que contar con una familia con recursos electrónicos, con formación superior, con padre y madre capacitados para ayudarles en sus tareas escolares, estar matriculado en un centro privado y en una región del norte, mejora sustancialmente las opciones de seguir con menos dificultades la enseñanza telemática.

Por su parte, Jacovkis y Tarabini (2021) observan que, si bien la brecha digital es más evidente, las barreras de la educación no son solo tecnológicas y superan el ámbito estrictamente educativo. Existen dificultades derivadas de la falta de competencia digital en la familia, falta de acompañamiento y carencias materiales para el acceso a recursos tecnológicos. Este aspecto también es constatado en Bolivia por Peredo Videá (2020), quien, analizando la brecha digital, establece que esta afecta especialmente a los más pobres y a las minorías más vulnerables (estudiantes con discapacidad, de ámbitos rurales, de pueblos originarios, cuya lengua materna es un idioma originario), lo que dificulta su desarrollo en el campo educativo, humano y psicosocial. A su vez, una investigación argentina observa cómo la pandemia profundiza la crisis de la escuela y presencia la instalación de otros tiempos, espacios y actores: los hogares de estudiantes y docentes se convierten en aulas y los dispositivos tecnológicos en herramientas esenciales para mantener la comunicación y el vínculo pedagógico (Brambilla, 2021).

Un factor que parece tener mucha importancia en el éxito de los estudiantes para el aprendizaje remoto es la interacción familiar. Rivero-Espinosa y Bahena-Rivera (2021), observan que los padres/madres que afirman tener un alto dominio de la tecnología consideraron una mejor interacción con sus hijos o hijas, y estos, a su vez, tuvieron una mejor aproximación al aprendizaje remoto. Por otro lado, para Stites et al. (2021), los padres carecen de tiempo para ayudar a sus hijos con la enseñanza a distancia y prefieren actividades que no les tomen mucho tiempo y les permitan la interacción social con otros niños. Mientras que al observar prácticas que tuvieron éxito durante la pandemia, Tan et al. (2021), en una investigación desarrollada en China para estudiantes preescolares, constatan que una mayor frecuencia de asistencia de los padres a las reuniones de padres y maestros en línea se asoció con mejores aprendizajes de los niños. En Hong Kong, Hu et al. (2021) encontraron que hay diversas percepciones de los profesores sobre el uso de plataformas en línea, indicando que aquellos que usaron Google Classroom tenían mejor

experiencia de enseñanza preescolar en línea, dada la autonomía y flexibilidad que ofrece para el diseño de clases. Se destacó, además, la importancia del apoyo de los padres y de las condiciones del entorno para un aprendizaje remoto efectivo.

Priyadarshani y Jesuiya (2021) muestran que la pandemia ha provocado grandes dificultades en el ámbito educativo en Sri Lanka, y si bien los estudiantes están conformes con las clases remotas y declaran recibir gran ayuda de sus docentes, se identificó que poseen poca preparación para la educación *online*; se impone la necesidad de que tanto estudiantes como profesores reciban capacitación a la vez que se combaten las barreras tecnológicas. Estudios similares se llevaron a cabo en Argentina (Canet-Juric et al., 2021), los cuales destacan la importancia del compromiso escolar como variable central para evaluar la efectividad de las prácticas educativas en un contexto pandémico; aquí se detectó un compromiso escolar menor en aquellos estudiantes que asistían al segundo ciclo de la escuela primaria y que se encontraban con medidas de aislamiento. Otra investigación señala que los docentes en Hong Kong enfrentan tres desafíos para la efectividad del aprendizaje en línea: cerrar la brecha digital, proteger la privacidad de los datos y mejorar su liderazgo profesional (Tsz et al., 2020). Por su parte, Kim et al. (2021) llevaron a cabo un autoestudio de las experiencias y desafíos que enfrentaron como madres de niños pequeños y formadoras de docentes, indicando la importancia de mantener un espacio emocional seguro para la comunicación con los estudiantes en las salas de clases y las dificultades que tienen los profesores noveles en este ámbito.

### **3.2.7. LECTURA/ESCRITURA/NARRACIONES**

Otra área de interés que se ha despertado entre los investigadores es la de la enseñanza de la lectura y la escritura en tiempos de pandemia y cómo los establecimientos educacionales de distintos países del mundo han afrontado este desafío. Para ello, un estudio en Finlandia (Boivin, 2021) realizó sesiones de narraciones generacionales multimodales coparticipativas con población adulta mayor y niños de etapa

preescolar, constatando que la participación de estos en actividades narrativas multimodales y multisensoriales facilitó la creación de prácticas narrativas y el aumento del vocabulario. Por su parte, Bao et al. (2020) encontraron que los niños y niñas de educación preescolar que tienen la posibilidad de acceder a la lectura diaria experimentarían menos pérdida de aprendizajes que aquellos que no cuentan con esta posibilidad. Gaudreau et al. (2020) realizaron en Estados Unidos un estudio sobre la comprensión lectora y el aprendizaje de vocabulario en niños y niñas de 4 años, el cual indica que los párvulos pueden comprender narraciones independientemente del formato en que estas sean contadas (chat de video, en vivo y pregrabado), de modo que contar relatos por medio de chat de videos es una opción tecnológica viable para apoyar a los preescolares en la educación remota. Por otra parte, Khamsuk y Whanchit (2021) refuerzan los resultados obtenidos en el estudio anterior, ya que en su investigación constatan un incremento del vocabulario en inglés entre niños y niñas de edad preescolar de Tailandia que escucharon narraciones internas con repetición, las que son factibles de llevar a cabo en el hogar. En Turquía, Gelir y Duzen (2021) mostraron cómo el uso de *tablets* mejoró la alfabetización de niños pequeños y permitió a los padres apoyar a sus hijos con las tareas que fueron enviadas por los docentes. En investigaciones realizadas en Ecuador, evidenciaron que el uso alternativo de las TIC favorece de manera significativa el proceso de enseñanza de la lectoescritura, pues los niños muestran niveles altos de interés hacia el uso de la tecnología (Luna-Miranda et al., 2020).

### 3.2.8. NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES

Tal como se ha mencionado, los efectos de la pandemia en la educación preescolar han sido diversos y han afectado en mayor medida a ciertos grupos, como por ejemplo, los niños y niñas que presentan necesidades educativas especiales y sus familias. Schafer et al. (2021) señalan que en Estados Unidos existen diferencias en el acceso igualitario al plan de estudio en estudiantes que presentan hipoacusia, e indican

la necesidad de incorporar adaptaciones adicionales en las clases en línea, incluidos los subtítulos, transcripciones/notas, grabaciones de conferencias, intérpretes de lengua de señas y entrega de recursos a las familias para poder apoyarlos con las tecnologías. Por otra parte, Werfel et al. (2021), también en Estados Unidos, mostraron la eficacia (o no) de las evaluaciones en línea de niños que presentan problemas del habla y el lenguaje con pérdida auditiva, concluyendo que los entornos virtuales no son impedimentos para llevar a cabo estas evaluaciones telemáticas. Tambyraja et al. (2021), en el mismo país, analizaron la continuidad de las terapias de expertos en el habla y el lenguaje (SLP) por medio de la virtualidad; observaron que las mayores dificultades estuvieron dadas por la baja concurrencia a las sesiones en línea y la baja preparación que tenían los especialistas en terapias en línea, y destacaron la necesidad y el desafío de implementar capacitaciones futuras. Asimismo, Mumbardó-Adam et al. (2021) concluyeron que la participación de la familia en las teleterapias de los patólogos del habla y el lenguaje de niños que presentan algún trastorno del espectro autista mejora su forma de relacionarse. Además, valoraron el apoyo pedagógico y psicológico brindado. Respecto de la realidad de los estudiantes con discapacidad visual, Vecilla (2021), en España, observó que la atención educativa *online* se presenta compleja y con requerimientos muy específicos, destacando como necesaria la creación de materiales didácticos que se ajusten a los principios del diseño universal y posibiliten múltiples opciones de aprendizaje. También menciona que trabajar en conjunto con las familias mejora el conocimiento y la capacidad que tienen estas para apoyar el aprendizaje de sus hijos, facilita la intervención individualizada, permite la creación de recursos digitales e intensifica las oportunidades de aprendizaje en competencias digitales. Respecto de lo mismo, la Oficina de Programas Especiales del Departamento de Educación de Estados Unidos, en su intento de apoyar a los docentes y a las familias de personas con discapacidad, dispuso un informe con diversas prácticas y recursos de aprendizaje en línea para la alfabetización y el desarrollo de habilidades matemáticas,

incluidos niños y niñas de edad en preescolar (US Department of Education, 2020).

McIntyre et al. (2021) orientaron sus líneas investigativas a las familias de niños con discapacidad y encontraron que los niveles de estrés aumentaron, junto con los cuidados que deben brindarles en tiempos de pandemia. En esta misma línea, Guller et al. (2021) investigaron las respuestas emocionales y conductuales que tienen los niños con trastornos de neurodesarrollo y sus padres. El resultado es que los niños se vieron afectados negativamente, reportándose problemas de sueño, emocionales, hiperactividad, irritabilidad, aumento del apetito y comportamiento estereotipado, lo cual, en algunos casos, se vio intensificado por la interrupción de la educación formal y la falta de apoyo escolar. En tanto, en los padres se encontraron síntomas de ansiedad y depresión.

### **3.2.9. PRÁCTICAS EDUCATIVAS DURANTE EL COVID-19**

Durante la pandemia, las distintas instituciones educativas buscaron soluciones para desarrollar la educación remota de emergencia. Las iniciativas generaron prácticas específicas documentadas en la literatura pesquisada, que van desde la adaptación de recursos y métodos tradicionales al espacio virtual como la implementación de estrategias específicas ya creadas con una finalidad de uso digital. Un número importante de publicaciones también se dedica a explicar los lineamientos generales que favorecen el uso de los recursos educativos digitales.

Una primera línea de publicaciones reflexivas destaca la importancia de generar enfoques de contención emocional que ayuden en este proceso. Para Zimmet (2020), aprender y enseñar ha requerido los principios de la llamada ética del amor y cita a Hooks (2000) insistiendo en utilizar todas las dimensiones del amor: cuidado, compromiso, confianza, responsabilidad, respeto y conocimiento, en nuestra vida diaria, lo que debería resurgir como estándar que guía la instrucción y la investigación. Así, los modelos de creación de aulas virtuales deberían centrarse en el cuidado, estableciendo el

bienestar personal como una prioridad y un objetivo de aprendizaje en sí mismo, que debería extenderse más allá de la pandemia. Kamei y Harriott (2021), por su parte, discuten sobre los beneficios que puede tener en los niños y niñas integrar el aprendizaje social y emocional en las lecciones diarias de la educación remota, dentro de los cuales se encuentran el desarrollo de habilidades sociales, la autorregulación emocional y el trabajo colaborativo, entre otros.

En otra línea se observan publicaciones referidas a la adaptación de métodos tradicionales a una modalidad de trabajo virtual. Es el caso de Kundu y Bej (2021), quienes en un estudio internacional logran identificar 40 pedagogías diferentes que se implementaron con éxito en los entornos virtuales. Entre estas, el aprendizaje basado en proyectos apareció con mayor frecuencia, así como las conferencias y presentaciones. Por otra parte, Virgili Torras (2021) lleva a cabo una investigación en la que presenta un modelo denominado ALO (análisis, localización y organización), que permite la identificación de recursos digitales adecuados a las necesidades pedagógicas de cada asignatura. Asimismo, se ha promovido el desarrollo de cómics para enseñar matemáticas y lengua elaborados por estudiantes de pedagogía que se pusieron a disposición de las escuelas en el momento de la pandemia, constatándose que esta metodología despierta un gran interés en los futuros docentes y les permite desarrollar creatividad y originalidad en la elaboración de recursos didácticos (Sánchez-Barbero et al., 2020).

Otros estudios se orientan a explicar cómo algunas aplicaciones digitales tienen utilidad para el aprendizaje. Por una parte, Munir et al. (2021) llevan a cabo una investigación que busca describir las opiniones que tienen los estudiantes sobre el uso de WhatsApp en las clases de la asignatura de Inglés, probando su utilidad como medio educativo para compartir información, desarrollar discusiones en grupo y compartir materiales de aprendizaje. Por su parte, Zolfaghari et al. (2020) utilizaron videos 360 de múltiples perspectivas en el nivel preescolar, indicando que las experiencias de campo virtual proporcionaron experiencias parecidas a las de una clase presencial.

García y Benítez (2021), en un estudio sobre tipos de razonamiento matemático que tienen los estudiantes cuando resuelven problemas e interactúan en un ambiente *e-learning*, mostraron que la interacción colaborativa debe ser intencionada por el profesor, pues la comunicación mediante canales virtuales no se da de manera espontánea y es una de las capacidades más difíciles de desarrollar. A su vez, Macías Medina et al. (2021) describen los resultados de la aplicación específica “El viaje de Daniela”, basada en tecnología de realidad aumentada para el desarrollo de habilidades STEM en niños pequeños; indican que la experiencia fue muy motivadora y evidenció el entusiasmo con que los párvulos se enfrentaron a los retos planteados.

Otras de las publicaciones revisadas ofrecen recomendaciones genéricas para el uso de la teleeducación, desarrollan la problemática de las clases remotas y analizan aportes específicos de algunos modelos de organización del aula *online*. En esta línea, un estudio de caso desarrollado en México (Plascencia-González, 2021) deja en evidencia la importancia de no descuidar la atención multigrado en aulas rurales, desarrollar propuestas teleeducativas y apoyar la formación docente para el aprendizaje en entornos de educación remota. Por su parte, en Estados Unidos se constata que los estudiantes tuvieron acceso a recursos como tabletas y *softwares* que facilitan el aprendizaje en línea y el apoyo tecnológico integral (Limbers, 2021). Lafave et al. (2021), en Canadá, describen prácticas educativas que permiten el éxito del aprendizaje remoto: comunicación frecuente con los estudiantes; dar tiempo adicional para que los estudiantes y los maestros puedan hacer preguntas y buscar aclaraciones; el personal y los padres deben brindar a los estudiantes apoyo, flexibilidad y paciencia adicionales; incorporar subtítulos precisos en todos los videos y plataformas de reuniones; incrementar las oportunidades de interacción social con compañeros; contar con más y mejor tecnología y acceso a internet.

Por otra parte, Kim (2020), en Estados Unidos, indica cómo las experiencias de enseñanza virtual brindaron a estudiantes de pedagogía oportunidades de interacción con los niños y niñas y promovieron la reflexión sobre la mejor forma de potenciar el desarrollo de los

aprendizajes con herramientas digitales en línea. Gunder et al. (2021) presentan un manual que tiene como objetivo ayudar a los docentes a integrar de manera estratégica las tecnologías con los resultados del aprendizaje para amplificar la efectividad de las experiencias de aprendizaje de los estudiantes. Es también el caso de la publicación de Ramos et al. (2021), que da recomendaciones a partir del análisis de varios estudios prepandemia; indica lineamientos generales para el uso de las TIC en formatos de educación remota y destaca la necesidad de desarrollar estrategias de participación que apoyen positivamente las creencias y actitudes de las familias, dada la importancia que tienen para el aprendizaje virtual de los niños. Ávila-Pérez et al. (2020), por su parte, señalan en su investigación, desarrollada en Ecuador, que las TIC aportan a un aprendizaje autónomo de los estudiantes, convirtiéndolos en generadores de conocimiento, y fortalecen su cultura tecnológica, la cual debe ser guiada por padres y docentes a fin de que utilicen correctamente las herramientas digitales.

### 3.2.10. USO DE RECURSOS VIRTUALES

La pandemia causada por el covid-19 ha llevado a las escuelas a replantearse la forma de enseñar y, con ello, los recursos tecnológicos han sido la herramienta pedagógica que ha permitido la continuidad de las clases a pesar del confinamiento. El uso de los recursos virtuales a lo largo del mundo ha sido diverso y ha dependido de distintas variables. En su estudio realizado en Estados Unidos, Tosh et al. (2021) señalaron que los docentes que antes de la pandemia ya consideraban que los recursos digitales eran significativos en sus planes de estudio implementaron de mejor forma el aprendizaje en línea, en comparación con aquellos que no habían incluido estos recursos digitales en sus prácticas pedagógicas previas al confinamiento. Por su parte, Sousa-Ferreira et al. (2021) analizaron varias investigaciones sobre la realidad virtual, considerando si es una alternativa que permita asegurar la calidad del proceso de enseñanza, y llegaron a la conclusión de que existe evidencia suficiente para indicar que presenta un gran potencial para el proceso educativo; sin embargo, se

reconoce que no siempre se implementa de la forma más adecuada. En esta misma línea, Bakir y Phirangee (2021), en su estudio realizado también en Estados Unidos, mostraron que uno de los recursos tecnológicos de mayor utilización es la plataforma Zoom, que permite realizar clases por videoconferencia, en conjunto con los LMS, que organizan y facilitan los aprendizajes en un curso en línea. En este mismo sentido, López Gómez et al. (2021) observan el uso que las escuelas y familias de la población española les han dado a las apps de Google Play, llegando a la conclusión de que estas aplicaciones presentan importantes limitaciones, ya que no tienen modelos de enseñanza activa, son poco accesibles, presentan contravalores y ofrecen un alto grado de publicidad intrusiva.

Otro aspecto que ha causado interés en los investigadores ha sido conocer el impacto que han tenido los recursos virtuales en la población preescolar y el aumento del tiempo que los niños y niñas pasan frente a una pantalla. En este sentido, Susilowati et al. (2021) hicieron una investigación en Indonesia en la que concluyeron que los medios digitales más utilizados por la población urbana son los teléfonos móviles, la televisión y los ordenadores, y que existe un gran incremento del tiempo que los niños y niñas preescolares pasan frente a la pantalla, lo que vuelve necesario el desarrollo de enfoques diferentes para el aprendizaje desde casa a fin de reducir y administrar mejor dicho tiempo.

## IV. CONCLUSIONES

Se observa una diversidad de temáticas que preocuparon a los investigadores durante el periodo de pandemia, la mayor parte de las cuales busca identificar cómo las instituciones educativas enfrentaron el desafío de la enseñanza de emergencia remota. Hay un especial énfasis en hacer notar que las tecnologías fueron una ayuda durante la pandemia, pero requieren de un uso adecuado. En esta revisión es posible detectar que la mayoría de las instituciones educativas

no estaban preparadas para enfrentar el desafío del uso tecnológico intensivo, y que el profesorado se vio sometido a una alta presión para implementar estrategias en esta modalidad. Hay un llamado a que la preparación de los profesores en este ámbito sea permanente y sistemática.

De los factores que influyeron en el aprendizaje durante la pandemia no solo se presenta como importante la inequidad respecto del acceso a la tecnología; también ha sido relevante la capacidad de los padres de usar la tecnología, aspecto que es disímil socioculturalmente. La importancia del apoyo de los padres para el aprendizaje tuvo especial relevancia en el caso de los niños pequeños, quienes por sí mismos no pueden realizar un aprendizaje totalmente autónomo. En este caso, y en el de aquellos niños que, además, tienen necesidades educativas especiales, el rol parental se intensificó y generó tanto espacios de convivencia que antes no existían como un mayor grado de estrés para los adultos que tenían niños a su cargo.

La diversidad de herramientas tecnológicas que se utilizan reveló también la diversidad de realidades socioeducativas en distintos países. Esto expresa un desigual acceso y uso de las tecnologías para el aprendizaje. En algunos países, además, se acusa una falta de apoyo hacia el profesorado respecto del conocimiento de estrategias y recursos tecnológicos posibles de implementar y la falta de formación necesaria para su uso.

La salud psicoemocional de los estudiantes fue afectada por la pandemia especialmente por la imposibilidad de compartir con otros niños de la misma edad, y en este sentido las tecnologías no lograron sustituir el apoyo emocional que los estudiantes reciben al asistir al salón de clases. El cambio a las clases en modalidad remota fue resentido por los padres y, a pesar de ser eficiente para mantener la continuidad de las actividades pedagógicas, se entendió como una acción de emergencia que esperaban fuera reemplazada por la presencialidad en cuanto las condiciones sanitarias lo permitieran. La modalidad de enseñanza virtual tuvo una mayor aceptación en padres y estudiantes de niveles de educación secundaria.

Como fortaleza, las tecnologías se descubrieron como aporte al apoyo de niños y niñas con necesidades educativas especiales y, en general, como una oportunidad transversal de mejora de cara al aprendizaje. En este sentido, se constató que las herramientas tecnológicas más utilizadas para desarrollar las clases *online* han sido las videoconferencias y el uso de algunas plataformas LMS, las que permiten un desarrollo favorable de la enseñanza virtual, incluso en las asignaturas de educación física, cuyas actividades realizadas de manera remota son una alternativa para mejorar la inteligencia kinestésica e incidir positivamente en las habilidades de carácter.

Finalmente, los estudios citados concuerdan en que las tecnologías han sido una herramienta válida y probada para llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje de manera *online*, pero se hace necesario una mayor capacitación y estudios al respecto, así como también crear programas de accesibilidad que lleguen a todos los sectores económicos a fin de evitar las barreras de la inequidad que obstaculizan las oportunidades de aprendizaje para todos.

## REFERENCIAS

- Alabdulkarim, S., Khomais, S., Hussain, I. y Gahwaji, N. (2021). Preschool Children's Drawings: A Reflection on Children's Needs within the Learning Environment Post Covid-19 Pandemic School Closure. *Journal of Research in Childhood Education*, 36(2), 1-16. <https://doi.org/10.1080/02568543.2021.1921887>
- Alonso Sanz, Á., Barbero Rubio, A. y Gil Luciano, B. (2020). Consideraciones sobre conducta infantil y confinamiento en la crisis por covid-19 desde la perspectiva funcional del análisis de la conducta y ACT. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 20. <https://www.ijpsy.com/volumen20/num2/538/consideraciones-sobre-conducta-infantil-ES.pdf>

- Ávila-Pérez, M., García-Herrera, D., Mena-Clerque, S. y Erazo-Álvarez, J. (2020). Desafíos de la educación: Perspectivas desde los estudiantes y padres de familia. *Koinonía*, 5(5), 91. <https://doi.org/10.35381/R.K.V5I5.1035>
- Bakir, N. y Phirangee, K. (2021). ZOOMing into a Community: Exploring Various Teaching Practices to Help Foster Sense of Community and Engagement in Emergency Remote Teaching. *Journal of Teaching and Learning with Technology*, 10(1). <https://doi.org/10.14434/jotlt.v9i2.31226>
- Bao, X., Qu, H., Zhang, R. y Hogan, T. (2020). Modeling reading ability gain in kindergarten children during covid-19 school closures. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(17), 6371. <https://doi.org/10.3390/ijerph17176371>
- Barnett, W., Grafwallner, R. y Weisenfeld, G. (2021). Corona pandemic in the United States shapes new normal for young children and their families. *European Early Childhood Education Research Journal*, 29(1), 109-124. <https://doi.org/10.1080/1350293X.2021.1872670>
- Bermeo-Suco, L. y Torres-Palchisaca, Z. (2021). La educación física como medio para mantener la salud emocional en escolares durante la pandemia. *Koinonía*, 6(2), 97. <https://doi.org/10.35381/R.K.V6I2.1230>
- Boivin, N. (2021). Co-participatory multimodal intergenerational storytelling: Preschool children's relationship with modality creating elder inclusion. *Journal of Early Childhood Literacy*. <https://doi.org/10.1177/14687984211012055>
- Brambilla, C. (2021). Conocimiento, tiempo y educación: la escuela trastrocada en tiempos disruptivos. *593 Digital Publisher CEIT*, 6(2-1), 53-75. <https://doi.org/10.33386/593dp.2021.2-1.500>

- Burga-Rodrigo, G., Vargas-Miñano, K., Borja-Goñi, E. y Vásquez-Villanueva, S. (2020). Satisfacción y desempeño en los docentes de educación primaria, en las instituciones educativas particulares del Perú, durante el periodo de la pandemia. *Polo de Conocimiento*, 5(10), 841-867. <https://doi.org/10.23857/pc.v5i10.1855>
- Bushweller, K. (2 de junio de 2020). How Covid-19 Is Shaping Tech Use. What That Means When Schools Reopen. *Education Week*, 39(34). <https://www.edweek.org/technology/how-covid-19-is-shaping-tech-use-what-that-means-when-schools-reopen/2020/06>
- Cabrera, L. (2020). Efectos del coronavirus en el sistema de enseñanza: aumenta la desigualdad de oportunidades educativas en España. *Revista de Sociología de la Educación-RASE*, 13(2), 114-139. <https://doi.org/10.7203/RASE.13.2.17125>
- Cachón-Zagalaz, J., Sánchez-Zafra, M., Sanabrias-Moreno, D., Lara-Sánchez, A. y Zagalaz-Sánchez, M. (2020). Systematic Review of the Literature About the Effects of the Covid-19 Pandemic on the Lives of School Children. *Frontiers in Psychology*, 11, 569348. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.569348>
- Canet-Juric, L., Gelpi Trud, R., Gall, J., López-Morales, H., del Valle, M. y Andrés, M. (2021). Are our children engaged with school in the era of covid-19? *Journal of Psychological and Educational Research*, 29(1), 116-139. <http://hdl.handle.net/11336/135705>
- Castillo-Castillo, G. y Álvarez-Lozano, M. (2021). Factores socioemocionales que afectan el desarrollo educativo por pandemia del Covid-19. *Koinonía*, 6(3), 60-83. <http://dx.doi.org/10.35381/r.k.v6i3.1304>
- Codina, L. (2018). *Revisiones bibliográficas sistematizadas. Procedimientos generales y framework para ciencias humanas y sociales*. Universitat Pompeu Fabra.

- De Jesús, S., Ribas, J., González, V., Frías, C. y Joy, P. (2020). La importància del professional de la psicologia educativa en temps de pandèmia. *Anuari de l'Educació de Les Illes Balears*, (2020 ESPECIAL), 436-457.
- Eadie, P., Levickis, P., Murray, L., Page, J., Elek, C. y Church, A. (2021). Early Childhood Educators' Wellbeing During the Covid-19 Pandemic. *Early Childhood Education Journal*, 49(5), 903-913. <https://doi.org/10.1007/s10643-021-01203-3>
- Erades, N. y Morales, A. (2020). Impacto psicológico del confinamiento por la covid-19 en niños españoles: un estudio transversal. *Revista de Psicología Clínica con Niños y Adolescentes*, 7(3), 27-34. <https://doi.org/10.21134/rpcna.2020.mon.2041>
- Etchebehere Arenas, G., León Siri, R. D. de, Silva Paredes, F., Fernández, D. y Quintana, S. (2021). Percepciones y emociones ante la pandemia: recogiendo las voces de niños y niñas de una institución de educación inicial pública del Uruguay. *Psicología, Conocimiento y Sociedad*, 11(1), 8-35. <https://doi.org/10.26864/PCS.v11.n1.1>
- Fusté Forné, M. (2021). Encuentros online en educación infantil: una experiencia vincular y educativa en tiempos de covid-19. *Páginas de Educación*, 14(1), 52-72. <https://doi.org/10.22235/pe.v14i1.2204>
- García-Herrera, D., Mena-Clerque, S., Erazo-Álvarez, J. y Muñoz-Vázquez, G. (2020). NEO LMS enseñanza matemática: Uso de recursos digitales. *Koinonía*, 6(1), 793-814. <http://dx.doi.org/10.35381/r.k.v5i1.810>
- Gaudreau, C., King, Y., Dore, R., Puttre, H., Nichols, D., Hirsh-Pasek, K. y Michnick Golinkoff, R. (2020). Preschoolers Benefit Equally from Video Chat, Pseudo-Contingent Video, and Live Book Reading: Implications for Storytime During the Coronavirus Pandemic and Beyond. *Frontiers in Psychology*, 11(2158). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.02158>

- Gelir, I. y Duzen, N. (2021). Children's changing behaviours and routines, challenges and opportunities for parents during the covid-19 pandemic. *Education 3-13 International Journal of Primary, Elementary and Early Years Education*, 50(7), 907-917. <https://doi.org/10.1080/03004279.2021.1921822>
- González-Rivas, R., Gastélum-Cuadras, G., Velducea, W., Bustos, J. y Esparza, S. (2021). Analysis of teaching experience in Physical Education classes during covid-19 confinement in Mexico. *Retos*, 42, 1-11. <https://doi.org/10.47197/RETOS.V42I0.86242>
- Grant, M. y Booth, A. (2009). A typology of reviews: An analysis of 14 review types and associated methodologies. *Health Information and Libraries Journal*, 26(2), 91-108. <https://doi.org/10.1111/J.1471-1842.2009.00848.X>
- Guarnizo, N., Talero, E. y Campos, F. (2021). Cambios de estrategias didácticas de la gimnasia en cuarentena: un estudio de caso. *Retos*, 42, 316-322. <https://doi.org/10.47197/RETOS.V42I0.86527>
- Guller, B., Yaylaci, F. y Eyuboglu, D. (2021). Those in the shadow of the pandemic: impacts of the covid-19 outbreak on the mental health of children with neurodevelopmental disorders and their parents. *International Journal of Developmental Disabilities*, 68(6), 1-13. <https://doi.org/10.1080/20473869.2021.1930827>
- Gunder, A., Vignare, K., Adams, S., McGuire, A. y Rafferty, J. (2021). *Optimizing High-Quality Digital Learning Experiences: A Playbook for Faculty*. Every Learner Everywhere.
- Hu, X., Chiu, M. M., Leung, W. M. V. y Yelland, N. (2021). Technology integration for young children during covid-19: Towards future online teaching. *British Journal of Educational Technology*, 52(4), 1513-1537. <https://doi.org/10.1111/bjet.13106>
- Jacovkis, J. y Tarabini, A. (2021). Covid-19 y escuela a distancia: viejas y nuevas desigualdades. *Revista de Sociología de la Educación-RASE*, 14(1), 85-102. <https://doi.org/10.7203/RASE.14.1.18525>

- Jiménez, Ó., Torres, J. y Cruz, P. (2020). La competencia digital del profesorado y la atención a la diversidad durante la covid-19. Estudio de caso. *Revista de Comunicación y Salud*, 10(2), 483-502. [https://doi.org/10.35669/RCYS.2020.10\(2\).483-502](https://doi.org/10.35669/RCYS.2020.10(2).483-502)
- Kamei, A. y Harriott, W. (2021). Social Emotional Learning in Virtual Settings: Intervention Strategies. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 13(3), 365-371. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1297841>
- Khamsuk, A. y Whanchit, W. (2021). Storytelling: An alternative home delivery of English vocabulary for preschoolers during covid-19's lockdown in southern Thailand. *South African Journal of Childhood Education*, 11(1), 1-13. <https://doi.org/10.4102/sajce.v11i1.897>
- Kim, J. (2020). Learning and Teaching Online During Covid-19: Experiences of Student Teachers in an Early Childhood Education Practicum. *International Journal of Early Childhood*, 52, 145-158. <https://doi.org/10.1007/s13158-020-00272-6>
- Košir, K., Dugonik, Š., Huskić, A., Gračner, J., Kokol, Z. y Krajnc, Ž. (2020). Predictors of perceived teachers' and school counsellors' work stress in the transition period of online education in schools during the covid-19 pandemic. *Educational Studies*, 48(6), 844-848. <https://doi.org/10.1080/03055698.2020.1833840>
- Kundu, A. y Bej, T. (2021). Covid 19 response: An analysis of teachers' perception on pedagogical successes and challenges of digital teaching practice during new normal. *Education and Information Technologies*, 26, 6879 [retracted]. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10503-5>
- Lafave, L., Webster, A. y McConnell, C. (2021). Impact of Covid-19 on Early Childhood Educator's Perspectives and Practices in Nutrition and Physical Activity: A Qualitative Study. *Early Childhood Education Journal*, 49(5), 935-945. <https://doi.org/10.1007/s10643-021-01195-0>

- Limbers, C. (2021). Factors Associated with Caregiver Preferences for Children's Return to School during the Covid-19 Pandemic. *Journal of School Health*, 91(1), 3-8. <https://doi.org/10.1111/josh.12971>
- López Gómez, S., Martín Gómez, S. y Vidal Esteve, M. (2021). Análisis de aplicaciones móviles dirigidas a la infancia: características técnicas, pedagógicas, de diseño y contenido. *Revista Iberoamericana de Educación*, 85(1). <https://doi.org/10.35362/rie8514013>
- Luna-Miranda, C., García-Herrera, D., Castro-Salazar, A. y Erazo-Álvarez, J. (2020). Uso alternativo de las TIC en Educación Básica Elemental para desarrollar la lectoescritura. *Koinonía*, 5(1), 711-730. <https://doi.org/10.35381/R.K.V5I1.806>
- Macías Medina, D., Santacruz Valencia, L. y Gómez, J. (2021). La importancia de enseñar secuenciación en edades tempranas: una puerta al desarrollo de competencias STEM. *IE Comunicaciones: Revista Iberoamericana de Informática Educativa*, 33, 31-42.
- Martínez-Vérez, M., Vilas-Ares, M. y Montero-Seoane, A. (2021). Infancias confinadas: construyendo la escuela desde la educación artística. *Arte, Individuo y Sociedad*, 33(3), 837-858. <https://doi.org/10.5209/ARIS.70230>
- McIntyre, L., Neece, C., Sanner, C., Rodriguez, G. y Safer-Lichtenstein, J. (2021). Telehealth Delivery of a Behavioral Parent Training Program to Spanish-Speaking Latinx [sic] Parents of Young Children with Developmental Delay: Applying an Implementation Framework Approach. *School Psychology Review*, 51, 1-15. <https://doi.org/10.1080/2372966X.2021.1902749>
- Mckenna, M., Soto-Boykin, X., Cheng, · Ke, Haynes, E., Osorio, A. y Altshuler, J. (2021). Initial Development of a National Survey on Remote Learning in Early Childhood During Covid-19: Establishing Content Validity and Reporting Successes and Barriers. *Early Childhood Education Journal*, 49, 815-827. <https://doi.org/10.1007/s10643-021-01216-y>

- Mumbardó-Adam, C., Barnet-López, S. y Balboni, G. (2021). How have youth with Autism Spectrum Disorder managed quarantine derived from covid-19 pandemic? An approach to families' perspectives. *Research in Developmental Disabilities, 110*. <https://doi.org/10.1016/J.RIDD.2021.103860>
- Munir, S., Erlinda, R. y Afrinursalim, H. (2021). Students' Views on the Use of WhatsApp during Covid-19 Pandemic: A Study at IAIN Batusangkar. *IJELTAL, 5(2)*. <https://doi.org/10.21093/IJELTAL.V5I2.740>
- Ozamiz-Etxebarria, N., Santamaría, M., Mondragón, N. y Naiara Berasategi S. (2021). Estado emocional del profesorado de colegios y universidades en el norte de España ante la covid-19. *Revista Española de Salud Pública, 95*, 1-8. <https://medes.com/publication/160206>
- Paiva, E., Silva, L. da, Machado, M., Aguiar, R. de, Garcia, K. da S. y Acioly, P. (2021). Comportamento infantil durante o distanciamento social na pandemia de covid-19. *Revista Brasileira de Enfermagem, 74(Suppl 1)*. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0762>
- Peredo Vide, R. (2020). ¿Volvemos a clases? Análisis desde la Psicología Educativa ante los efectos de la pandemia por covid-19. *Revista de Investigación Psicológica, (Especial)*, 42-56. [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2223-30322020000300007](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2223-30322020000300007)
- Plascencia-González, M. (2021). Infancia y tele-escuela en preescolares rurales: reflexiones a partir de experiencias docentes previas a la pandemia. *Ra Ximhai, 17(1)*, 15-36. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8523376>

- Posso Pacheco, R., Otáñez Enríquez, N., Córdor Chicaiza, J., Córdor Chicaiza, M. y Lara Chala, L. (2021). Educación Física remota: juegos motrices e inteligencia kinestésica durante la pandemia covid-19. *PODIUM - Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física*, 16(2), 564-575. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1996-24522021000200564](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1996-24522021000200564)
- Poulain, T., Meigen, C., Sobek, C., Ober, P., Igel, U., Körner, A., Kiess, W. y Vogel, M. (2021). Loss of childcare and classroom teaching during the covid-19-related lockdown in spring 2020: A longitudinal study on consequences on leisure behavior and schoolwork at home. *PLOS ONE*, 16. <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0247949>
- Priyadarshani, H. y Jesuiya, D. (2021). Teacher's Perception on Online Teaching Method during Covid-19: With Reference to School Level Teachers at Faculty of Education, The Open University of Sri Lanka. *Shanlax International Journal of Education*, 9(2), 132-140. <https://doi.org/10.34293/education.v9i2.3662>
- Ramos, M., Bamdad, T. y Lloyd, C. M. (2021). Strategies to Virtually Support and Engage Families of Young Children during Covid-2 19 (and beyond). *Child Trends*. <https://t.ly/mOqV>
- Reséndiz-Aparicio, J. (2021). Cómo afecta a los niños la contingencia por covid-19. *Boletín Médico del Hospital Infantil de México*, 78(3), 216-224. <https://doi.org/https://doi.org/10.24875/bmhim.20000140>
- Reynoso, O., Portillo, S. y Castellanos, L. (2020). Modelo explicativo de la satisfacción del profesorado en el periodo de enseñanza remota. *IJERI: International Journal of Educational Research and Innovation*, 15, 229-247. <https://doi.org/10.46661/ijeri.5236>
- Rico-Díaz, J. y Rodríguez-Fernández, J. E. (2020). #NÓSXOG AMOSNACASA, recursos lúdico-educativos para un confinamiento en familia. *Revista Gallega de Educación*, 1, 36-40. <https://rge.gal/wp-content/uploads/2020/12/nosxogamosnacasa-recursos-ludico-educativos-para-un-confinamiento-en-familia-yq8esjtd97.pdf>

- Rivero-Espinosa, E. y Bahena-Rivera, A. (2021). Interrelaciones socioeducativas, educación en línea y bienestar durante el confinamiento por covid-19. *Revista Prisma Social*, 33, 119-136.
- Saldaña, J. (2013). *The Coding Manual for Qualitative Researchers*. SAGE Publications.
- Sánchez-Barbero, B., García, M. J. C., Sánchez, J. M. C., Sánchez, M. M. R. y Muelas, D. R. (2020). Elaborando cómics en tiempo de confinamiento para aprender matemáticas en Educación Infantil y Primaria. *Magister*, 32(1), 97-101. <https://doi.org/10.17811/MSG.32.1.2020.97-101>
- Santos Nonato, E. do R., Valda Souza Sales, M. y Ribeiro Cavalcante, T. (2021). Cultura digital e recursos pedagógicos digitais: um panorama da docência na covid-19. *Práxis Educacional*, 17(45), 8-32. <https://doi.org/10.22481/praxisedu.v17i45.8309>
- Schafer, E., Dunn, A. y Lavi, A. (2021). *Educational Challenges During the Pandemic for Students Who Have Hearing Loss*. 52(3), 889-898. [https://doi.org/10.1044/2021\\_LSHSS-21-00027](https://doi.org/10.1044/2021_LSHSS-21-00027)
- Schreier, M. (2012). *Qualitative content analysis in practice*. SAGE.
- Segura Domínguez, F. y Ojuel Solsona, M. (2021). Ante la incertidumbre, el trabajo en red nos da confianza, seguridad y esperanza. *Àmbits de Psicopedagogia i Orientació*, 54, 206-220. <https://doi.org/10.32093/ambits.vi54.5019>
- Silva, A. da, Silva, C. da, Tinôco, R. de G., Araújo, A. de, Venâncio, L., Sanches Neto, L., Freire, E. dos S. y da Conceição, W. (2021). Dilemmas, Challenges and Strategies of Physical Education Teachers-Researchers to Combat Covid-19 (SARS-CoV-2) in Brazil. *Frontiers in Education*, 6. <https://doi.org/10.3389/educ.2021.583952>

- Soltaninejad, M., Babaei-Pouya, A., Poursadeqiyan, M. y Arefi, M. (2021). Ergonomics factors influencing school education during the covid-19 pandemic: A literature review. *Work*, 68(1), 69-75. <https://doi.org/10.3233/WOR-203355>
- Soltero-González, L. y Gillanders, C. (2021). Rethinking Home-School Partnerships: Lessons Learned from Latinx Parents of Young Children During the Covid-19 Era. *Early Childhood Education Journal*, 49(5), 965-976. <https://doi.org/10.1007/s10643-021-01210-4>
- Sousa-Ferreira, R., Campanari Xavier, R. A. y Rodrigues Ancioto, A. S. (2021). La realidad virtual como herramienta para la educación básica y profesional. *Revista Científica General José María Córdova*, 19(33), 223-241. <https://doi.org/10.21830/19006586.728>
- Staller, K. (2015). Qualitative analysis: The art of building bridging relationships. *Qualitative Social Work*, 14(2), 145-153. <https://doi.org/10.1177/1473325015571210>
- Stites, M., Sonneschein, S. y Galczyk, S. (2021). Preschool Parents' Views of Distance Learning during Covid-19. *Early Education and Development*, 32(7), 923-939. <https://doi.org/10.1080/10409289.2021.1930936>
- Susilowati, I., Nugraha, S., Alimoeso, S. y Hasiholan, B. (2021). Screen Time for Preschool Children: Learning from Home during the Covid-19 Pandemic. *Global Pediatric Health*, 8. <https://doi.org/10.1177/2333794X211017836>
- Szpunar, G., Cannoni, E. y di Norcia, A. (2021). La didattica a distanza durante il lockdown in Italia: il punto di vista delle famiglie. *Journal of Educational, Cultural and Psychological Studies (ECPS Journal)*, 23, 137-155. <https://doi.org/10.7358/ecps-2021-023-szpu>

- Tan, F., Gong, X., Zhang, X. y Zhang, R. (2021). Preschoolers' Approaches to Learning and Family-school Connections during Covid-19: An Empirical Study Based on a Wuhan Sample. *Early Childhood Education Journal*, 49(5), 869-879. <https://doi.org/10.1007/s10643-021-01217-x>
- Tambyraja, S., Farquharson, K. y Coleman, J. (2021). Speech-Language Teletherapy Services for School-Aged Children in the United States During the Covid-19 Pandemic. *Journal of Education for Students Placed at Risk*, 26(2). <https://doi.org/10.1080/10824669.2021.1906249>
- Tosh, K., Woo, A. y Doan, S. (2021). Did Experience with Digital Instructional Materials Help Teachers Implement Remote Learning During the Covid-19 Pandemic? *Informes de Investigación RAND EDUCATION AND LABOR*, RR-A134-8, 3-6. <https://doi.org/10.7249/RR-A134-8>
- Tsz, D., Ng, K., Reynolds, R., Man, H., Chan, Y., Li, X. H., Kai, S. y Chu, W. (2020). Business (Teaching) as Usual Amid the Covid-19 Pandemic: A Case Study of Online Teaching Practice in Hong Kong. *Journal of Information Technology Education: Research*, 19, 775-802. <https://doi.org/10.28945/4620>
- US Department of Education. (2020). Evidence-Based and Promising Practices to Support Continuity of Learning for Students with Disabilities Practices and Resources to Support Parents and Families. *TOPICAL ISSUE BRIEF*, 11430. <https://t.ly/IOZ3>
- Vecilla, I. (2021). Atención educativa online a alumnas con discapacidad visual de 3 a 5 años: «Nuestra casa no es mi cole». *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 77. <https://doi.org/10.53094/JXGW7586>

- Verlenden, J., Pampati, S., Rasberry, C., Liddon, N., Hertz, M. y Kilmer, G. (2021). Association of Children's Mode of School Instruction with Child and Parent Experiences and Well-Being During the Covid-19 Pandemic - Covid Experiences Survey. *MMWR. Morbidity and Mortality Weekly Report*, 70(11). <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm7011a1>
- Virgili Torras, E. (2021). Emergency Remote Teaching: las TIC aplicadas a la educación durante el confinamiento por covid-19. *Innoeduca. International Journal of Technology and Educational Innovation*, 7(1), 122-136. <https://doi.org/10.24310/INNOEDUCA.2021.V7I1.9079>
- Werfel, K., Grey, B., Johnson, M., Brooks, M., Cooper, E., Reynolds, G., Deutchki, E., Vachio, M. y Lund, E. (2021). Transitioning Speech-Language Assessment to a Virtual Environment: Lessons Learned from the ELLA Study. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 52(3). [https://doi.org/10.1044/2021\\_LSHSS-20-00149](https://doi.org/10.1044/2021_LSHSS-20-00149)
- Zimmert, J. (2020). Redesigning (virtual) learning with a “love ethic” in the wake of covid-19. *Education for Information*, 36(2), 207-209. <https://doi.org/10.3233/EFI-200004>
- Zolfaghari, M., Austin, C., Kosko, K. y Ferdig, R. (2020). Creating Asynchronous Virtual Field Experiences with 360 Video. *Journal of Technology and Teacher Education*, 28(2), 315-320. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s13158-020-00272-6>

Fecha de recepción: 8 de febrero de 2023

Fecha de aceptación: 12 de abril de 2023



# ¿Cómo se percibe la educación inclusiva en un colegio de alta exigencia académica?

## How is inclusive education perceived in a school with high academic demands?

M<sup>a</sup> Fernanda Valdebenito Meza - Alexis Araya Cortés  
Universidad Central de Chile

---

### RESUMEN

En los últimos años en Chile, se han implementado políticas educativas con enfoques diversos que han coexistido de manera simultánea; por un lado, el de *accountability* y, por otro, el de derechos, que promueve una educación inclusiva. En este contexto, el propósito del presente artículo es conocer la percepción de los docentes sobre la educación inclusiva en aulas de un colegio particular pagado de alta exigencia académica de la región de Coquimbo. El estudio tuvo un carácter cualitativo con un diseño descriptivo, y se realizó mediante entrevistas semiestructuradas a nueve profesores. El análisis de contenido reveló que los docentes perciben que es posible implementar la educación inclusiva en un colegio con alta exigencia académica, siempre y cuando se den las condiciones necesarias; no obstante, no hay consenso sobre si esto pudiese afectar el rendimiento de los estudiantes en las pruebas estandarizadas.

---

Contacto:  
fernanda.valdebenitoo@gmail.com  
alexis.araya@ucentral.cl

---

**Palabras clave:** educación inclusiva, diversificación de la educación, rendimiento escolar, *accountability*

## ABSTRACT

In Chile, in recent years, there have been coexisting educational policies with different approaches. On one hand, there's the accountability approach, and on the other, there's the rights-based approach, which promotes inclusive education. In this context, the purpose of this article is to understand teachers' perception of inclusive education in classrooms at a high-academic-demand private paid school in the Región de Coquimbo. The study was qualitative, with a descriptive design, and it was conducted through semi-structured interviews with nine teachers. Content analysis revealed that teachers perceive it is possible to implement inclusive education in a high-academic-demand school, provided that the necessary conditions are met. However, there is no consensus on whether this could affect performance in standardized tests.

**Keywords:** inclusive education, diversification of education, school performance, accountability

---

## 1. INTRODUCCIÓN

El movimiento de la inclusión a nivel mundial comenzó con diversas políticas, entre las cuales puede destacarse la Declaración Universal de los Derechos Humanos adoptada por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) en 1948; esta se reafirmó en la Convención sobre los Derechos del Niño de la ONU en 1989. Durante la década de los 90 del siglo pasado, se llevó a cabo la Conferencia Mundial de Educación para Todos, en Jomtien, Tailandia, la cual concluyó con la aprobación de la Declaración Mundial de Educación para Todos, destacando el acceso equitativo a la educación como uno de los elementos clave para el desarrollo humano (Organización de las Naciones Unidas para la Educación y la Cultura [UNESCO], 1990). Posteriormente, en 1994, la Declaración de Salamanca y su

marco de acción establecieron las condiciones necesarias para que estudiantes con necesidades educativas especiales (NEE) participaran en el sistema educativo regular (Sánchez et al., 2008).

En el caso de Chile, el camino a la educación inclusiva comenzó en el año 1990 con el Decreto Supremo de Educación 490/90, que posibilitó que los establecimientos educacionales percibieran una subvención especial por cada alumno integrado (Figueroa, 2022). Durante las siguientes dos décadas continuaron los avances legislativos en el área, pero el cambio que ha generado un impacto más significativo se da en 2015 con la promulgación de la Ley de Inclusión Escolar (Ley 20.845), que busca reducir las desigualdades y garantizar la igualdad de oportunidades para todos los estudiantes en el acceso y permanencia en la trayectoria escolar, eliminando mecanismos y prácticas de discriminación y exclusión que operaban hasta ese momento en el sistema educativo (Blanco y Duk, 2019).

La Ley de Inclusión se encuentra bajo el enfoque de derechos; sin embargo, en paralelo a esta mirada, en el país se ha potenciado el enfoque de responsabilidad escolar por medio de modelos de *accountability*, los cuales se caracterizan por responsabilizar a las escuelas por los resultados de aprendizaje de los estudiantes y por la entrega de retroalimentación para que los profesores puedan mejorar sus prácticas. Estos modelos introducen los principios del mercado y la competencia en educación, generando pruebas estandarizadas basadas en lo establecido por el currículum, las cuales buscan otorgar información sobre la calidad de las escuelas y entregar herramientas para que optimicen sus recursos (Pascual y Rodríguez, 2018).

En Chile, actualmente existen dos evaluaciones estandarizadas a nivel nacional que son parte del *accountability*. La principal es el Sistema de Medición de la Calidad de la Educación (SIMCE), que es una prueba censal aplicada en diferentes niveles educativos. La segunda es la Prueba de Acceso a la Educación Superior (PAES), que se aplica a los estudiantes egresados de la educación media que quieran acceder a la educación superior. A los postulantes se les ordena según su puntaje obtenido a fin de seleccionar a quienes

son aceptados en las plazas disponibles de cada carrera (Pascual y Rodríguez, 2018).

En la actualidad no se han demostrado efectos positivos del *accountability* aplicado en educación. Sin embargo, se han encontrado consecuencias negativas para la inclusión, la segregación y la calidad de vida de docentes y directivos, puesto que este modelo ha generado la categorización, objetivando y mercantilizando a las personas y aumentando la capacidad de las autoridades de controlar y supervisar los procesos educativos (Pascual y Rodríguez, 2018).

Claramente, ambos enfoques de políticas públicas en Chile tienen objetivos diferentes, uno orientado a la calidad y el otro a la equidad. Esto también ha generado una tensión respecto del rol que cumple el Estado en la educación, ya que uno se enfoca en la evaluación y el otro en garantizar el derecho a la educación. En cada uno de los modelos, los docentes también tienen propósitos distintos; por ejemplo, en uno es trabajar sobre la base de los estándares de aprendizaje, lo que incluso ha generado vicios en su implementación para lograr mejores resultados (Falabella y De la Vega, 2016), y el otro busca potenciar el desarrollo profesional docente en las nuevas competencias que se requieren para responder a contextos más inclusivos.

Para avanzar hacia una educación inclusiva basada en las políticas públicas chilenas que apuntan al enfoque de derechos, se requiere generar transformaciones que penetren todos los componentes del sistema educativo (Echeita et al., 2016). Como un actor central de estas transformaciones se encuentran los profesores, ya que se considera que este gremio es un agente de cambios relevante en el área y que con su propio empoderamiento se deberían lograr efectos en los procesos de innovación (Pascual y Rodríguez, 2018). Por lo tanto, las modificaciones en las escuelas y en las prácticas educativas para educar en la diversidad pasan directamente por una versatilidad en los profesores y en todos los profesionales que inciden en ella (Blanco y Duk, 2019).

Los estudios sobre las percepciones de los docentes sobre ambos enfoques de políticas educativas en Chile demuestran cierto grado de

incomodidad en el gremio. Por un lado, en relación al *accountability*, consideran que no pueden tomar decisiones sobre cómo liderar las clases, ya que deben preparar a los estudiantes para las pruebas estandarizadas, sobre todo en las asignaturas y niveles en los que deben rendirlas. En algunos casos, incluso, se genera estrechamiento curricular para centrar los recursos y materiales del colegio en los contenidos del currículum en el que serán evaluados, perdiendo la posibilidad de promover una educación más integral (Pascual y Rodríguez, 2018).

Por otro lado, en relación con la inclusión, los estudios demuestran que los profesores están a favor de una educación inclusiva, pero consideran que no cuentan con las herramientas para dar respuestas a la diversidad (Sanhueza et al., 2012); o muestran una actitud positiva frente a la filosofía de la educación inclusiva, sin embargo, tienen reserva sobre la posibilidad de hacerla efectiva en la práctica. Además, se ha demostrado que las actitudes de los docentes frente a la inclusión también varían según las diversas necesidades que presenten los alumnos (Rappoport y Echeita, 2018).

El foco de interés se encuentra en conocer las percepciones de los docentes sobre la inclusión en sus aulas, en el contexto específico de un colegio particular pagado de alta exigencia académica de la región de Coquimbo, puesto que este tipo de establecimientos educativos, a lo largo de su trayectoria, se han concentrado en el enfoque de responsabilidad escolar *accountability*, buscando tener resultados elevados en las diferentes pruebas estandarizadas para demostrar su alta exigencia escolar y su buena calidad educativa.

En la actualidad existen distintas investigaciones sobre la percepción de los docentes en relación con la educación inclusiva, pero son escasas en el contexto particular de los colegios de alta exigencia académica. Por lo tanto, la información recogida en la presente investigación permitirá ampliar el campo de conocimiento sobre el tema a fin de poder realizar las intervenciones pertinentes para mejorar estas percepciones y promover desde el profesorado una educación más inclusiva. La educación inclusiva para la escuela

privada en Chile, al parecer, sigue siendo una tarea pendiente, no solo en el ámbito pedagógico, sino también en los ámbitos éticos y políticos (Figueroa, 2022).

De acuerdo a la literatura y los antecedentes expuestos, el objetivo general de la presente investigación es conocer la percepción de los docentes sobre la educación inclusiva en aulas de un colegio particular pagado de alta exigencia académica de la región de Coquimbo. Para lograrlo, primero se busca identificar la percepción de los docentes sobre la diversificación del currículum y la generación de apoyos curriculares para garantizar el aprendizaje de todos los estudiantes. En segundo lugar, describir la percepción de los profesores sobre los recursos de los que dispone el colegio para el desarrollo del proceso de educación inclusiva. En tercer y último lugar, describir las percepciones de los docentes sobre la relación entre exigencia académica y la inclusión en sus aulas.

## 2. REVISIÓN DE LA LITERATURA

### 2.1 Diferenciación entre integración e inclusión

Los conceptos de *integración* e *inclusión* escolar muchas veces son tomados como sinónimos y confundidos. Sin embargo, se refieren a procesos con características e implicancias diferentes. La integración escolar tiene como objetivo conseguir que los estudiantes que estaban fuera de las escuelas regulares entraran a estas, sobre todo los niños con NEE (Echeita, 2013). En cambio, la inclusión abarca a todos los estudiantes y no solamente a aquellos con capacidades diferentes (Castro y Rodríguez, 2017). En otras palabras, la integración se enfoca en insertar a los estudiantes que poseen un diagnóstico y la inclusión busca incorporarlos a todos. Respecto de este último punto, se retoma la esencia fundamental de resignificar la escuela como un espacio que acoja a todos los estudiantes, sin importar las características o dificultades de aprendizaje que posean, incluyendo diferencias disímiles de orden pedagógico, social y físico (Nieto-

Bravo et al., 2022). La educación inclusiva propone nuevos retos de responsabilidad en función de las necesidades de aprendizaje de cada uno de los alumnos (Delgado et al., 2022).

Desde la perspectiva de la integración, se considera que la responsabilidad del éxito de este proceso es de los profesionales especialistas, ya que estos entregan apoyos individuales a los estudiantes fuera del aula. Por el contrario, la inclusión desarrolla el trabajo colaborativo con toda la comunidad educativa, promoviendo la co-enseñanza entre los profesionales; por ende, los apoyos se dan a los estudiantes dentro del aula y tienen una perspectiva institucional (Castro y Rodríguez, 2017). Particularmente, el fin de este equipo es crear metas comunes para lograr el aprendizaje de los estudiantes desde un enfoque inclusivo (Rodríguez y Ossa, 2012) y con énfasis en la reciprocidad para generar un proceso conjunto de construcción de conocimiento (Aránguiz et al., 2020). Ambas perspectivas se diferencian en la manera de gestionar y entregar los apoyos a los estudiantes que lo necesiten.

La integración considera que las diferencias en el aprendizaje se deben a las características propias de los estudiantes y para responder a ellas se deben realizar adecuaciones curriculares particulares. Por otro lado, la inclusión considera que las diferencias en el aprendizaje son una oportunidad para mejorar el sistema educativo (Castro y Rodríguez, 2017) y son producidas por barreras ambientales que limitan la presencia, el aprendizaje y la participación del alumnado (Murillo y Duk, 2011), por lo tanto, se eliminan a través de la flexibilización del currículum (Castro y Rodríguez, 2017). En la misma línea, Sánchez y Duk (2022) señalan que una estrategia valiosa que responde a la diversidad es el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA). En este sentido, el modelo debe comprenderse como una propuesta abierta en constante desarrollo, susceptible de ser adecuada y enriquecida en función de las condiciones del contexto. Por su parte, Posey (2021) considera al DUA como una guía del esquema de experiencias de aprendizaje para satisfacer de manera proactiva las necesidades de todos los estudiantes.

En síntesis, los conceptos de integración e inclusión no son sinónimos, ya que apuntan a objetivos diferentes en el sistema educativo; además, catalogan la diferencia entre los estudiantes desde perspectivas distintas. A continuación, se profundizará en la conceptualización de la inclusión y se especificará qué se entiende por educación inclusiva.

## 2.2. Educación inclusiva

La inclusión es un concepto que abarca diferentes acepciones. En términos educativos, la inclusión se entiende como un proceso a través del cual se puede atender a la diversidad de las necesidades del alumnado, promoviendo su participación en el proceso enseñanza-aprendizaje y en su entorno social y cultural, minimizando la exclusión (UNESCO, 2005). Para lograrlo, el sistema educativo apunta a reducir los mecanismos que generan discriminación, exclusión o cualquier tipo de barrera en el acceso, participación, desarrollo y aprendizaje de cualquier persona, y a favorecer el rendimiento y la valoración de las diferencias, el diálogo de saberes y de culturas, la flexibilización y contextualización de las estrategias de enseñanza y aprendizaje, la expresión y la resolución de conflicto, entre otros (UNESCO, 2004).

Como plantean Booth y Ainscow (2002; 2015), la educación inclusiva consiste en un conjunto de procesos que tienen como objetivo eliminar o minimizar las barreras que afectan al aprendizaje y a la participación de todos los estudiantes. Para lograrlo, el currículo se debe flexibilizar y, de esta manera, poder atender a todos los educandos de manera simultánea. La inclusión trata de la participación de todos los estudiantes y adultos. Algunas medidas que favorecen la educación inclusiva son aplicar adecuaciones significativas, adecuaciones de acceso, practicar co-enseñanza, desarrollar actividades de multinivel, realizar evaluaciones basadas en estándares individuales, capacitar al profesorado, trabajar cooperativa y colaborativamente y reducir la cantidad de estudiantes por aula (Sanhueza et al., 2012).

Desde la perspectiva de Echeita (2017), la educación inclusiva no es una aspiración que se refiera exclusivamente a una determinada población escolar, en particular a la de los niños y niñas (también jóvenes y adultos) en situación de discapacidad o con dificultades en su aprendizaje de distinta índole; se trata de una meta que quiere ayudar a transformar los sistemas educativos para que todo el alumnado, sin restricciones, limitaciones ni eufemismos respecto de ese “todos”, tengan oportunidades equiparables y de calidad para el desarrollo pleno de su personalidad, fin último de todos los sistemas educativos.

En Chile, se promulgó el decreto 83/2015 para regular la diversificación de la enseñanza y responder a las características y necesidades de todos los estudiantes (Ministerio de Educación de Chile [MINEDUC], 2015). En este documento se manifiestan las estrategias para dar respuesta a la diversidad y se recomienda el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA). Cuando la planificación DUA no genera los efectos esperados en algún estudiante, se realiza la evaluación diagnóstica individual descrita en el decreto 170/2010 para identificar si presenta alguna NEE y si requiere una adecuación curricular individualizada, es decir, un cambio en los diferentes elementos del currículo, que pueden ser adecuaciones de acceso o de los objetivos de aprendizaje (MINEDUC, 2017).

De acuerdo a Sanhueza et al. (2012), junto con lo anterior, para lograr una educación inclusiva es fundamental que los establecimientos educacionales cuenten con los recursos y las medidas necesarios para poder implementarlos. Entre los recursos que se consideran relevantes para la educación inclusiva están la capacitación, los materiales necesarios, las habilidades indispensables, tiempo suficiente y que esta sea posible en todas las etapas. En este sentido, Slee (2012) responsabiliza a todos los actores impulsándonos a buscar nuevas formas de pensar y de actuar para producir cambios efectivos que superen las formas complejas en que los obstáculos impiden que los estudiantes accedan, participen realmente y tengan éxito en

la educación, no solo individualmente, sino promoviendo una escolaridad comunitaria.

### 3.3 El enfoque de derechos y el Sistema de Aseguramiento de la Calidad

En Chile, las políticas públicas en educación han comenzado a desarrollarse con base en dos enfoques diferentes. Por un lado, potencian el enfoque de responsabilidad escolar del modelo *accountability* y, por otro, se busca establecer que la educación es un derecho básico. A continuación, se analizará las principales diferencias entre ambos enfoques.

Con relación al objetivo de ambas perspectivas, por un lado, el *accountability* tiene como meta mejorar y asegurar la calidad educativa, por medio de una gestión escolar que toma decisiones basadas en un sistema de evaluación del desempeño escolar mediante pruebas estandarizadas, cuyos resultados son públicos. En este sentido, la calidad es entendida como consensuada y estandarizada (Falabella y De la Vega, 2016). Por otro lado, el propósito del enfoque de derechos es garantizar la inclusión y la equidad escolar por medio de la eliminación de la discriminación en todos los planos del sistema educativo, estableciendo las normas mínimas y mejorando la calidad (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia [UNICEF], 2008). Ambos enfoques tienen objetivos diferentes, uno orientado a la calidad y el otro a la equidad.

El rol del Estado es diferente en ambos enfoques, sin embargo, en el sistema educativo chileno estos distintos papeles deben complementarse. Por un lado, en *accountability*, el Estado delega la gestión de los establecimientos escolares a servicios públicos y privados y toma un rol de evaluador (Falabella y De la Vega, 2016). En cambio, en el enfoque de derechos, el rol del Estado es reconocer y respetar los derechos humanos de los estudiantes, garantizando el acceso a la educación, el derecho a una educación de calidad y el respeto por

los derechos humanos en la educación (UNICEF, 2008). El rol del Estado en ambos enfoques es distinto, sin embargo, en la realidad educativa chilena deben complementarse, equilibrando la regulación del mercado y estableciendo la educación como derecho básico.

El papel de los docentes en ambos enfoques es generar situaciones de enseñanza y aprendizaje que sean contextualizadas y de calidad para los estudiantes. Sin embargo, hay matices que varían en ambas perspectivas. Por un lado, en *accountability*, el principal objetivo es trabajar sobre la base de los estándares de aprendizaje, los cuales son evaluados en las pruebas estandarizadas (Falabella y De la Vega, 2016). Por el contrario, con el enfoque de derechos se busca potenciar el desarrollo profesional docente a partir de las nuevas competencias que se requieren en espacios más inclusivos de aprendizaje.

Ambos enfoques, que parecieran ser tan diferentes, en nuestro país han comenzado a coexistir en el sistema educativo por razones políticas; este es el contexto en el que se desarrollan los proyectos de los establecimientos educacionales. Específicamente en Chile, la educación inclusiva ha sido introducida por medio del enfoque de derechos en las políticas públicas, el cual ha tenido que comenzar a coexistir con el *accountability*, que tiene objetivos diferentes o incluso contrapuestos. Los establecimientos educacionales actualmente deben apuntar, por un lado, a la inclusión de todos los estudiantes y, por otro, al buen desempeño en las evaluaciones estandarizadas del modelo *accountability*, lo que debe generar nuevas formas de enfrentar la labor educativa en las aulas y en los establecimientos.

### 3. MÉTODO

La presente investigación se realizó bajo el paradigma interpretativo (Lincoln y Guba, 1985; Denzin y Lincoln, 2011; Flick et al., 2004), que reconoce la existencia de realidades múltiples que fluctúan según las diferencias de cada individuo y sus realidades (Valles, 2014). Se utilizó un enfoque cualitativo de investigación, puesto que busca

comprender la realidad social a través de los ojos de las personas estudiadas, para así conocer la percepción que estas tienen sobre su entorno (Bonilla y Rodríguez, 1997). En otras palabras, su propósito es comprender e interpretar cómo las personas construyen el contexto que los rodea, qué hacen o qué les sucede (Angrosino, 2012; Monje, 2011; Serbia, 2007). Asimismo, la investigación se enmarca en un diseño fenomenológico, puesto que busca obtener información sobre la perspectiva de los participantes, explorando, describiendo y comprendiendo las ideas en común que tienen los individuos sobre un determinado fenómeno. Para lograrlo, se trabaja directamente con las declaraciones de los sujetos (Hernández et al., 2014).

El trabajo investigativo se realizó en un colegio particular pagado ubicado en la comuna de La Serena, región de Coquimbo, Chile, que se declara de alta exigencia académica. Los participantes fueron seis profesoras de enseñanza básica, cuatro profesoras de enseñanza media y un profesor del mismo ciclo, quienes fueron seleccionados por medio de un muestreo no probabilístico de tipo intencional (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018). En la Tabla 1 se presentan en detalle las características de los participantes del estudio.

**Tabla 1**  
**Características de los participantes**

Formación inicial	Nivel en el que se desempeña	Género	Formación complementaria	Edad en años	Años de trabajo docente
Profesora de Educación Básica	Ciclo básico	Femenino	Traducción de Inglés y Francés	48	27
			Mención en Lenguaje y Comunicación	33	10
			Mención en Historia y Geografía	50	25
			Psicopedagogía Magíster en Desarrollo Cognitivo	56	20
			Sin formación complementaria	27	4
Profesor de Estado en Historia y Geografía		Femenino	Magíster Educación	37	15
		Masculino	Sin formación complementaria	31	8
Profesora de Filosofía y Religión	Ciclo media	Femenino	Espiritualidad Franciscana	47	16
Profesora de Educación Básica		Femenino	Mención en Lenguaje y Comunicación	45	23

Fuente: Elaboración propia a partir de las entrevistas

Como técnica para la recolección de los datos se utilizó la entrevista semiestructurada. Las entrevistas son conversaciones en las que se intercambia información entre un entrevistador y un entrevistado, sobre la base de preguntas y respuestas que buscan construir en conjunto significados sobre un tema (Hernández et al., 2014). En este sentido, la entrevista es vista como un relato de sucesos narrados

por la misma persona que lo ha experimentado y desde su punto de vista (Flores, 2013). Se elaboró un guion de entrevista, que fue validado por 3 expertos académicos de educación superior con vasto conocimiento en investigación educativa e inclusión.

Se contactó a cada participante a través de correo electrónico, adjuntando un resumen de la investigación. Posteriormente, las entrevistas se realizaron en diferentes modalidades, algunas de manera presencial y otras *online*, mediante la plataforma Zoom. En ambos casos, las entrevistas fueron grabadas y transcritas manualmente. Con respecto a los aspectos éticos, se utilizaron consentimientos informados a todos los participantes. En estos documentos se les explicaban los objetivos del estudio, los procedimientos y la voluntariedad de su participación. Además, se aseguró el resguardo de su información personal, situación que durante el análisis y presentación de los resultados fue considerada para garantizar el anonimato de cada participante.

Se realizó un análisis de contenido (Valles, 2014; Flores, 2013; Catalán, 2021), en el cual se agruparon las respuestas de los participantes por categorías y subcategorías en una matriz de análisis. Luego, los datos se codificaron para tener una descripción más completa de estos, eliminando la información irrelevante. Se realizó una codificación abierta, comparando unidades de análisis con el fin de descubrir categorías relevantes para el planteamiento del problema. Finalmente, se realizó la interpretación de las unidades de texto según las subcategorías (preguntas), y la presentación de resultados (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018). A partir del análisis de datos, en la Tabla 2 se presentan las categorías y subcategorías utilizadas en el estudio.

**Tabla 2**  
**Categorías y subcategorías de análisis**

<b>Categorías</b>	<b>Subcategorías</b>	<b>Descripción</b>
<b>Condiciones para la inclusión</b>	Capacitación	Conjunto de actividades destinadas a que los docentes conozcan, profundicen o actualicen sus conocimientos y destrezas para desempeñarse en una actividad.
	Tiempo	Escasez de horas lectivas o no lectivas para llevar a cabo una acción.
	Reflexión docente	Capacidad de los profesores de reflexionar sobre sus prácticas pedagógicas; puede ser de manera individual o colectiva.
	Recursos	Escasez de recursos concretos para llevar a cabo una acción.
	Trabajo en equipo	Actividad realizada por un conjunto de personas para lograr un objetivo en común. Cada uno lleva a cabo tareas individuales para conseguirlo.
<b>Educación inclusiva</b>	Respeto a las individualidades	Reconocer y valorar que todos los individuos tienen características diferentes.
	Currículo inclusivo	Modificaciones curriculares para atender a la diversidad de estudiantes respondiendo a sus características y necesidades.
	Pruebas estandarizadas	Instrumentos de evaluación que miden las capacidades de los estudiantes. Estas se aplican a un grupo grande de estudiantes; por ejemplo, a nivel educativo de todo un país. No se consideran las características personales de los educandos.
<b>Resultados de aprendizaje</b>	Aprendizaje significativo	Logro de aprendizajes significativos de todos los estudiantes, consiguiendo que internalicen los contenidos y habilidades.

Durante todo el proceso indagatorio, se consideraron los criterios de rigor científico cualitativos de credibilidad y conformabilidad, fundamentados por Noreña et al. (2012). El primero, busca evidenciar el fenómeno o experiencia estudiada tal y como es percibida por los sujetos, permitiendo que los resultados de la investigación

tengan estrecha relación con lo observado. El segundo, consistió en garantizar la veracidad de las descripciones realizadas por los entrevistados, transcribiendo los relatos fielmente a partir de las grabaciones realizadas.

## 4. RESULTADOS

A continuación se presentan las categorías inductivas de los relatos obtenidos en las entrevistas, que reflejan resultados sobre la percepción de los docentes sobre la educación inclusiva de un colegio particular pagado de alta exigencia académica. Las categorías en cuestión son las siguientes: condiciones para la inclusión, inclusión educativa y resultados de aprendizaje.

### 4.1. Condiciones para la inclusión

Los docentes entrevistados coinciden en que no cuentan con los recursos necesarios para poder implementar una educación inclusiva en su institución de trabajo. Esto se debe a que consideran que han realizado escasas capacitaciones sobre diversificación curricular y apoyos curriculares; además, concuerdan en que las que han desarrollado han sido poco significativas y han tenido un escaso impacto en sus prácticas pedagógicas. En relación con este aspecto, consideran que requieren mayor capacitación en metodologías y estrategias inclusivas para implementar en las aulas con sus estudiantes.

Otro de los recursos necesarios para poder desarrollar una educación inclusiva es el tiempo. Al respecto, los docentes concuerdan en que el tiempo no lectivo es una barrera para poder desarrollar una educación inclusiva, ya que no les alcanza para poder realizar planificaciones diversificadas y requieren de tiempo extraordinario para poder cumplir con su trabajo administrativo. En relación con el tiempo de aula, los profesores consideran que es relativa su efectividad para entregar los apoyos que los estudiantes requieren, puesto que

depende de factores contextuales que muchas veces se escapan de sus posibilidades. También agregan que es importante, al momento de planificar la clase, considerar estos tiempos.

Adicionalmente, los docentes plantean que no tienen el tiempo suficiente para poder compartir con otros colegas y realizar en conjunto una reflexión pedagógica sobre sus clases y sobre las estrategias que están utilizando para que todos sus estudiantes aprendan. Esta es considerada una necesidad para los profesores.

“Tiempo, tiempo, de todas maneras, la educación se da un tiempo y ese tiempo es nuestro límite y quisiéramos hacer tantas cosas en ese tiempo; ese tiempo está subdividido en otros tiempos; entonces, los tiempos son, creo, que la barrera más grande que tenemos, porque además tenemos que ocupar ese tiempo en buscar cosas que antes no hacíamos, buscar materiales, o crear más bien material que antes no teníamos, o crear esas actividades diversas, esas actividades que vamos a hacer paralelas o alternativas; es una gran barrera, nos falta tiempo”. (Profesora 1)

“Dependiendo de cómo se dé la clase y cómo estén los niños, porque todo depende si están desbordados, si están tranquilos; entonces yo creo que hay hartos factores que influyen”. (Profesora 2)

“Me encantaría poder tener más tiempo para planificar y para comentarlo con alguna colega... no, lo hago más bien en tiempo extra, okay, porque el tiempo que tenemos para planificar es súper corto”. (Profesora 1)

Otro de los recursos fundamentales para el desarrollo de una educación inclusiva son los materiales de los que dispone el colegio para entregar apoyos y diversificación curricular. Los profesores tienen diferentes miradas; por un lado, algunos consideran que el colegio no brinda ningún tipo de material ni recursos para poder implementar en sus clases; sin embargo, otro grupo considera que sí se entrega material, pero que no está bien organizado para su uso. Independientemente de estas miradas, los profesores plantean que se requiere mayor

cantidad de recursos materiales y tecnológicos para realizar mejores prácticas inclusivas.

“(risas) ... materiales... uy... no he visto muchos materiales en verdad. que entregue el colegio, como que va todo en las ideas de una misma”. (Profesora 2)

“He ido descubriendo materiales en mi área, en el área de las matemáticas, que es lo que me ha tocado trabajar, he visto material concreto súper bueno, pero no está organizado”. (Profesora 5)

“Materiales concretos, auditivos, donde los estudiantes puedan trabajar con otro enfoque los contenidos de la asignatura”. (Profesora 5)

Como último recurso que los docentes consideran fundamental para poder desarrollar una educación inclusiva en su colegio está el trabajo colaborativo. Esta práctica se implementaría principalmente con el equipo de especialistas que posee la institución, con el propósito de que en conjunto puedan generar apoyos pedagógicos adecuados para los estudiantes y que, además, los miembros de este equipo puedan entregar orientaciones y realizar acompañamientos tanto en la planificación de las clases como en su implementación. Esto se debe a que consideran que los docentes no tienen las competencias necesarias en el ámbito de la inclusión.

“Tener un equipo para poder nosotros ayudar ... un equipo que trabaja con los niños y con la profesora en el aula; entonces trabaja psicóloga, psicopedagoga, profesora y se trabaja en conjunto, entonces la profesora no se siente sola; pero hay veces que nosotras estamos solas en el aula y nosotras tenemos que decidir, nosotras muchas veces somos las juzgadas. Nosotros necesitamos especialistas que nos ayuden, que nos den estrategias para ayudar a los niños que tengan algún problema en el aprendizaje y para incluirlos, para que ellos no se sientan excluidos; muchas veces ellos se sienten excluidos porque muchas veces los compañeros van mucho más avanzados que ellos”. (Profesora 3)

## 4.2 Educación inclusiva

Los entrevistados plantean que existen barreras y beneficios para el desarrollo de la inclusión en el establecimiento educativo. El principal provecho de la inclusión es el respeto a las individualidades, adaptando las estrategias metodológicas a las necesidades de los estudiantes.

“Ver a los estudiantes como cada uno con su talentos y que uno pueda impulsarlos desde esa base, la base que tiene cada uno;... ese ser humano se va a sentir valorado por lo que es y no que tiene que ser como los demás, sino que cada uno avanza a un ritmo que le corresponde; es bastante difícil y dura la tarea... se trata de que tú tienes estas características porque tú eres un ser humano único y tú tienes estas otras características porque también eres un ser humano único, cada uno tiene lo suyo”. (Profesora 5)

Por otra parte, se manifiesta una de las barreras identificadas por los profesores, que es la falta de normalización de la diversidad en la sociedad en general. Otra de las barreras planteadas se relaciona principalmente con lo pedagógico y es que los docentes consideran que el currículum nacional es poco inclusivo, puesto que es demasiado extenso.

“La idea es que todos estemos capacitados y todos tengamos la conciencia de las diferencias, como algo natural y no como algo especial; yo creo que eso sería una barrera, no verlo como algo tan especialmente dirigido a esos niños, que se vea como algo más normalizado”. (Profesora 6)

“A nosotros como profesores nos faltan las herramientas para poder atender a estos chicos que tienen dificultades en el aprendizaje”. (Profesora 3)

Dentro del sistema educativo se encuentran las pruebas estandarizadas, las cuales también son consideradas una barrera para el desarrollo de la inclusión, ya que los docentes manifiestan que estas son poco inclusivas por ser iguales para todos los estudiantes del país, sin tomar en cuenta características individuales. Por lo tanto, los

entrevistados plantean que estas también deberían diversificarse. Frente a estas pruebas, hay profesores que plantean que, con el desarrollo de la inclusión, se podrían ver afectados los puntajes de este tipo de evaluaciones, disminuyendo las posiciones en los *rankings*. Sin embargo, otros docentes consideran que el desarrollo de una educación inclusiva no debería afectar los puntajes ni el *ranking*, ya que se miden habilidades y estas pueden ser desarrolladas por los estudiantes de diversas maneras.

“Y sí va a afectar porque, pero no lo digo negativamente, obviamente no estaríamos dentro del *ranking*”. (Profesora 1)

“Yo creo que no debería afectar, porque el niño de alguna forma va a adquirir la habilidad con una u otra estrategia que uno pueda incorporar dentro de la sala; uno va a dar la posibilidad de que desarrollen esa habilidad”. (Profesor 6)

Los profesores consideran que es posible desarrollar una educación inclusiva junto con una alta exigencia académica, pero señalan que para ello se requiere de adecuaciones curriculares, de un trabajo colaborativo con los profesionales internos del colegio y naturalizar la diversidad.

“Con un equipo bien cohesionado, con un equipo cohesionado, o sea, no trabajando sola, yo creo que mucho mejor con especialistas, pero sí trabajar trabajando muy codo a codo con tu paralelo... porque ahí surgen las ideas; el trabajo colaborativo sin duda que aporta mucho a eso, porque ahí estamos generando ideas y vamos haciendo sinergia; la reflexión pedagógica es fundamental, o sea, es que no sé por qué no ocurre en los colegios”. (Profesora 5)

### 4.3 Resultados de aprendizaje

Los docentes consideran que el desarrollo de una educación inclusiva trae múltiples beneficios para el aprendizaje de los estudiantes. Entre

estos se encuentra que todos los niños, niñas y jóvenes puedan acceder a la educación, brindándoles a todos la posibilidad de alcanzar los objetivos de aprendizaje y de desarrollarse integralmente, respetando las diferencias individuales de cada uno. Para garantizar la participación y el aprendizaje de todos, y con el objetivo de realizar actividades de aplicación y conexión con la vida diaria, los profesores plantean talleres, dinámicas variadas, salidas a terreno, metodologías activas como el aprendizaje basado en proyectos, entre otras opciones.

“Otorgar estrategias diversas, ehh... que respondan a los distintos estilos de aprendizaje de los chicos”. (Profesor 6)

“Para mí, estar educando y enseñando para desarrollar lo que verdaderamente hay que desarrollar;... es muy importante que establezcan relaciones de lo que están aprendiendo, que lo conecten con otras cosas, que lo conecten con la vida diaria, que lo conecten con su vida académica, con su vida cotidiana, establecer esas conexiones; desde mi punto de vista son fundamentales y para eso necesitas tiempo, porque si haces esas conexiones se generan más conexiones también neuronales, se generan más redes neuronales, porque no es una cosa aislada, sino que las estás conectado con otras... Y eso mismo ocurre en el cerebro, se establecen redes; entonces, si uno trabaja con que ya pasé las fracciones y listo, ya pasé sumas de fracciones, ya pasé... ahora ya estoy haciendo con amplificación... no sé, estoy hablando como que son puras cosas abstractas, ¿y cuándo lo aterrizas a la vida cotidiana?, ¿para qué hacer algo que es por rendir una nota?, ¿o estoy enseñándoles también a comprender que eso significa mucho más que eso, que incluso tiene relación cuando estás fraccionando algo con otros ámbitos numéricos...?”. (Profesora 5)

Asimismo, entre los beneficios se destaca el logro de los objetivos de aprendizaje, el adaptar el currículum según las características de los estudiantes y una relación positiva de los estudiantes con el colegio, permitiéndoles disfrutar de los aprendizajes, respetando sus individualidades y, de esta manera, potenciar sus aprendizajes. En

relación con este punto, se menciona como desventaja que se puede generar discriminación entre pares.

“Con respecto a que vamos, vamos, pasemos contenidos, pasemos, que tenemos que seguir avanzando con el currículum o tenemos que pasar el libro de comprensión lectora, porque tenemos que pasar tales habilidades, pero en realidad no las trabajamos bien, porque tenemos que terminar el libro; podríamos ir mucho más lento, si a lo mejor tendríamos que empezar a trabajar más en los niños que van aventajados, cómo abrir esta sala de clases y que sea, a la vez, que estemos todos entrelazados en el aprendizaje, pero con una... estoy hablando, estoy haciendo una utopía de esto”. (Profesora 1)

“Hay niños que todavía miran mal, ehh... no empatizan mucho con el compañero que tiene alguna dificultad”. (Profesora 1)

Los profesores plantean una mayor cantidad de beneficios que de desventajas en el desarrollo de una educación inclusiva. Entre los beneficios destacan una mayor igualdad en el logro de los objetivos de aprendizaje, el respeto a las individualidades de los estudiantes y de sus aprendizajes, el adaptar el currículum según las características de los estudiantes y los beneficios en la relación de los estudiantes con el establecimiento, todo lo cual les permite disfrutar de los aprendizajes.

## 5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

Esta investigación ha permitido realizar una descripción de las percepciones de los docentes sobre la educación inclusiva en aulas de un colegio particular pagado de alta exigencia académica de la región de Coquimbo. El análisis puede ser dividido en tres grandes áreas:

En primer lugar, en relación con la percepción de los profesores sobre la diversificación curricular y a la generación de apoyos para garantizar el aprendizaje de todos los estudiantes, por un lado, consideran que no tienen los conocimientos necesarios para poder implementar estas

estrategias, puesto que han tenido escasas capacitaciones en el área y las que han desarrollado han sido poco significativas. Además, han tenido un escaso impacto en sus prácticas pedagógicas al interior del aula. Esto concuerda con lo evidenciado por estudios anteriores que plantean que los docentes no cuentan con las herramientas para dar respuestas a la diversidad (Sanhueza et al., 2012). Esta constatación es crítica si se busca implementar una educación inclusiva, puesto que, como lo plantea la UNESCO (2005), para poder llevar a cabo la inclusión debe promoverse la participación en el proceso de enseñanza y aprendizaje de todos los estudiantes, independiente de cuán diversos puedan ser; por ende, cabe cuestionarse cómo podrían los docentes trabajar de manera inclusiva si consideran que no tienen los conocimientos necesarios para hacerlo.

Por otro lado, los docentes plantean que el desarrollo de estas estrategias trae múltiples beneficios para el aprendizaje de los estudiantes, ya que todos pueden participar de la educación regular con normalidad, lo que permite que todos tengan la posibilidad de lograr los objetivos de aprendizaje y desarrollarse integralmente, en un contexto de respeto y valoración de las diferencias individuales. Para conseguir este fin, consideran que es necesario trabajar con actividades diversas, de aplicación y de conexión con la vida diaria, lo cual coincide con los resultados de investigaciones previas en las que se evidencia que los profesores poseen una visión positiva de la filosofía de la inclusión. Además, esta percepción del profesorado va de la mano con la necesidad de establecer estrategias para poder reducir las barreras de participación y de aprendizaje de los estudiantes, para que así todos puedan lograr los objetivos educativos (Sanhueza et al., 2012). Es llamativo que entre las estrategias mencionadas por los profesores del estudio para hacer frente a la diversidad no se haga alusión al Diseño Universal para el Aprendizaje, que es la orientación básica y primaria para este fin que plantea el MINEDUC (2015).

En segundo lugar, en relación con la percepción de los profesores sobre las condiciones de que dispone el colegio para el desarrollo del proceso de educación inclusiva, los docentes coinciden en que requieren

una mayor cantidad de recursos para poder implementarla en sus aulas, entre los cuales se encuentran capacitaciones sobre el tema, tiempos principalmente no lectivos para poder realizar planificaciones de clases diversas, materiales y el diseño ordenado de su utilización, y trabajo colaborativo con otros docentes y especialistas. Esta última práctica es la que más se reitera en los relatos de los docentes, puesto que consideran que carecen de las competencias fundamentales para desarrollar una educación inclusiva y que junto con el equipo de especialistas podrían generar apoyos pedagógicos adecuados para los estudiantes. Además, señalan que los miembros de este equipo podrían entregar orientaciones y realizar acompañamientos tanto en la planificación de las clases como en su implementación. Lo anterior es apoyado por investigaciones previas que indican que los docentes consideran que no cuentan con las herramientas para dar respuestas a la diversidad (Sanhueza et al., 2012). Asimismo, Castro y Rodríguez (2017) plantean que la educación inclusiva debe ser trabajada a nivel institucional y que es fundamental el trabajo colaborativo entre toda la comunidad educativa y la promoción de la co-enseñanza.

En tercer y último lugar, los profesores perciben como posible la relación entre exigencia académica y educación inclusiva en sus aulas, pero señalan que se requiere de adecuaciones curriculares y de un trabajo colaborativo e interdisciplinario con los profesionales internos del establecimiento. Además, valoran esta opción, puesto que consideran que existe una mayor cantidad de beneficios que desventajas en el desarrollo de una educación inclusiva. Entre los beneficios destacan una mayor igualdad en el logro de los objetivos de aprendizaje, el respeto a las individualidades de los estudiantes y de sus ritmos de aprendizaje, el adaptar el currículum según las características de los estudiantes, y una mejora de la relación de los estudiantes con el colegio, lo que les permitiría disfrutar de los aprendizajes.

Los docentes expresan diferentes opiniones sobre las pruebas estandarizadas, que son un elemento clave en los colegios de alta exigencia académica. Algunos consideran que podrían disminuir

los resultados favorables en estas pruebas, que son poco inclusivas, lo que afectaría la posición del colegio en los *rankings*. Sin embargo, otros educadores plantean que no debería afectar los puntajes ni el *ranking*, ya que estas evaluaciones miden habilidades y estas pueden ser desarrolladas por los estudiantes con diversas estrategias.

En resumen, los docentes en un colegio de alto rendimiento académico tienen la percepción de que la educación inclusiva podría tener un impacto positivo en el aprendizaje de todos los estudiantes. Sin embargo, también reconocen que podría inducir consecuencias negativas en los resultados de las pruebas estandarizadas, lo cual afectaría la reputación de la institución, ya que estos colegios se promocionan como centros de excelencia académica, medida en nuestro país a través de dichas pruebas. Además, los profesores consideran que el colegio no cuenta con los recursos ni las políticas necesarios para implementar una educación inclusiva de manera efectiva. Para lograrlo, se requeriría una colaboración estrecha con especialistas del establecimiento, así como capacitaciones más completas en el área y la disponibilidad de materiales, recursos y tiempo para trabajar en la diversificación y los apoyos curriculares.

Resulta interesante contrastar los resultados de esta investigación con los hallazgos de Figueroa (2022), quien examinó a estudiantes de colegios particulares acerca de los procesos de inclusión y exclusión. En este sentido, los estudiantes consideraron de gran importancia la cercanía, el diálogo, la confianza y el vínculo emocional, tanto con los profesores como entre sus compañeros, para el desarrollo de procesos inclusivos. Sin embargo, estos aspectos no se reflejaron en el discurso de los profesores en este estudio, aunque sean fundamentales y constituyan la base para la construcción de procesos inclusivos, los cuales se asocian a la cultura y al marco de los valores inclusivos (Booth et al., 2015).

De acuerdo a uno de los últimos informes de la UNICEF (2023), existen diversos nudos críticos que dificultan el proceso de educación inclusiva y/o generan barreras que producen condiciones de inequidad, exclusión, discriminación y desigualdad de oportunidades en el

sistema educacional. Uno de los principales nudos es que las políticas sobre educación inclusiva no han llegado con la misma fuerza a los establecimientos particulares pagados en Chile, por lo que se desconocen sus mecanismos de postulación y criterios de selección para aquellos niños, niñas y adolescentes (NNA) que poseen NEE, y también la manera cómo se realiza la inclusión escolar y la calidad de la educación inclusiva que reciben estos estudiantes. Tampoco hay datos suficientes para estimar el tamaño de este grupo de NNA.

Tomando en consideración que este estudio se llevó a cabo en un establecimiento educativo específico y con una muestra reducida de profesores, los resultados reflejan únicamente las percepciones de los participantes y no se puede realizar una generalización completa de estos hallazgos a todos los colegios de alta exigencia académica. Por lo tanto, es necesario identificar los pasos siguientes para realizar nuevas investigaciones, mejorar las condiciones de este tipo de establecimiento, y comenzar a implementar una educación inclusiva de manera efectiva.

Se sugiere que, para ampliar este estudio, se incluya en la muestra al personal del equipo de apoyo, quienes tienen un mayor conocimiento y experiencia en la diversidad presente en el establecimiento educativo. Esto permitiría obtener una visión más completa y diversa de las necesidades y desafíos específicos que se deben abordar para desarrollar una educación inclusiva. Además, se requiere incorporar a las familias, debido a que urge estudiar sistemáticamente la inclusión de las diferencias en un espacio educativo compartido y escuchar los significados que han construido las y los apoderados, quienes perciben que sus hijos e hijas no están siendo incluidos (Bravo, 2020).

Otra interesante proyección del estudio sería incluir a más colegios particulares pagados de alta exigencia académica y de diferentes regiones del país. En concordancia con el nudo crítico identificado por la UNICEF (2023), es necesario profundizar y responder a diversas interrogantes sobre el acceso, permanencia y apoyos que este tipo de colegio brinda a la diversidad de estudiantes o a aquellos que presentan alguna NEE. Además, conocer cómo se desarrolla

la cultura inclusiva al interior del establecimiento. Un estudio con enfoque mixto basado en un diseño secuencial sería muy pertinente para abordar esta problemática incorporando todas sus perspectivas.

Por último, se requiere proporcionar a los docentes capacitaciones adicionales en el área de la educación inclusiva. Estas capacitaciones deben abordar tanto los aspectos teóricos como las estrategias prácticas para diversificar el currículo y brindar apoyos individualizados a los estudiantes que lo requieran. Otro aspecto clave es garantizar que los establecimientos cuenten con los recursos necesarios para implementar una educación inclusiva. Esto implica no solo recursos, como materiales didácticos adaptados, sino también recursos humanos y tiempo dedicado específicamente a la planificación, ejecución y monitoreo de prácticas inclusivas.

## REFERENCIAS

- Angrosino, M. (2012). *Etnografía y observación participante en investigación cualitativa*. Morata.
- Aránguiz, J., Navarrete, K. y Soto, C. (2020). *Enfoque de co-docencia que predomina en el aula común en tres establecimientos de la ciudad de Los Ángeles* [tesis de pregrado, Universidad de Concepción]. Repositorio UDEC. <http://repositorio.udec.cl/jspui/handle/11594/925>
- Blanco, R. y Duk, C. (2019). El legado de la Conferencia de Salamanca en el pensamiento, políticas y prácticas de la educación inclusiva. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 13(2), 25-43. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-73782019000200025>
- Bonilla, E. y Rodríguez, P. (1997). *Más allá del dilema de los métodos. La investigación en ciencias sociales*. Ediciones Uniandes.

- Booth, T. y Ainscow, M. (2002). *Index for inclusion: Developing learning and participation in school*. CSIE. <https://hdl.handle.net/20.500.12365/17276>
- Booth, T. y Ainscow, M. (2015). *Guía para la educación inclusiva. Desarrollando el aprendizaje y la participación en los centros escolares*. OEI/FUHEM. <https://bibliotecadigital.mineduc.cl/bitstream/handle/20.500.12365/15049/Guia-para-la-Educacion-Inclusiva-OEI.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Booth, T., Simón, C., Sandoval, M., Echeita, G. y Muñoz, Y. (2015). Guía para la educación inclusiva. Promoviendo el aprendizaje y la participación en las escuelas: nueva edición revisada y ampliada. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 13(3), 5-19. <https://revistas.uam.es/reice/article/view/2780>
- Bravo, N. (2020). Atención a la diversidad en escuelas privadas: ¿racionalidad técnica o inclusión escolar? *Revista ESPACIOS*, 41(28), 148-154. <https://www.revistaespacios.com/a20v41n28/a20v41n28p12.pdf>
- Castro, R. y Rodríguez, F. (2017). *Diseño Universal para el Aprendizaje y la co-enseñanza*. Ediciones Universidad Santo Tomás.
- Catalán, J. (2021). *Análisis de investigación educativa cualitativa*. Editorial Universidad de La Serena.
- Delgado, K., Vivas, D., Carrión, C. y Reyes, B. (2022). Educación inclusiva en América Latina: Trayectorias de una educación segmentada. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, 28(5), 18-35. <https://www.redalyc.org/journal/280/28071845002/28071845002.pdf>
- Denzin, N. y Lincoln, Y. (2011). *The SAGE Handbook of Qualitative Research*. SAGE.

- Echeita, G. (2013). Inclusión y exclusión educativa. “Voz y quebranto”. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 11(2), 99-118. <https://revistas.uam.es/reice/article/view/2899>
- Echeita, G. (2017). Educación inclusiva. Sonrisas y lágrimas. *Aula Abierta*, 46(2), 17-24. <https://doi.org/10.17811/rife.46.2.2017.17-24>
- Echeita, G., Sandoval, M. y Simón, C. (2016). Notas para una pedagogía inclusiva en las aulas [ponencia]. *IV Congreso Iberoamericano sobre el Síndrome de Down*. Salamanca, España. <http://cddown-inico.usal.es/docs/045.pdf>
- Falabella, A. y De la Vega, L. (2016). Políticas de responsabilización por desempeño escolar: Un debate a partir de la literatura internacional y el caso chileno. *Estudios Pedagógicos (Valdivia)*, 42(2), 395-413. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052016000200023>
- Figueroa, C. (2022). *Inclusión/exclusión en un colegio particular pagado desde la experiencia de los estudiantes* [tesis de magíster, Pontificia Universidad Católica de Chile]. Repositorio UC. <https://doi.org/10.7764/tesisUC/EDU/65358>
- Flick, U., Von Kardorff, E. y Steinke, I. (2004). *A companion to qualitative research*. SAGE Publications.
- Flores, R. (2013). *Observando observadores: una introducción a las técnicas cualitativas de investigación social*. Ediciones UC.
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, UNICEF. (2008). *Un enfoque de la educación para todos basado en los derechos humanos. Marco para hacer realidad el derecho de los niños a la educación y los derechos en la educación*. <https://bibliotecadigital.mineduc.cl/handle/20.500.12365/18461>

- Fondo de la Naciones Unidas para la Infancia, UNICEF. (2023). *Nudos críticos de las políticas educativas para la inclusión de niños, niñas y adolescentes con necesidades educativas especiales*. Serie Educación y Derechos del Niño n.º 2, Educación Inclusiva. <https://www.unicef.org/chile/media/8321/file/Nudos%20.pdf>
- Hernández-Sampieri, R. y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw Hill.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw Hill.
- Ley 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. 08 de junio de 2015. <https://bcn.cl/2f8t4>
- Lincoln, S. y Guba, E. (1985). *Naturalistic Inquiry*. Sage.
- Ministerio de Educación de Chile. (2015). *Diversificación de la enseñanza. Decreto 83/2015*. MINEDUC. <https://especial.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/31/2016/08/Decreto-83-2015.pdf>
- Ministerio de Educación de Chile. (2017). *Orientaciones sobre estrategias diversificadas de enseñanza para educación básica, en el marco del decreto 83/2015*. <https://bibliotecadigital.mineduc.cl/handle/20.500.12365/2122>
- Monje, C. (2011). *Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa. Guía práctica*. Universidad Surcolombiana. <https://www.uv.mx/rmipe/files/2017/02/Guia-didactica-metodologia-de-la-investigacion.pdf>
- Murillo, J. y Duk, C. (2011). *Documento de estudio. Módulo II. Escuelas Inclusivas: gestión para el cambio y la mejora. Programa de Diplomado en Inclusión Educativa*. Centro de Altos Estudios Universitarios OEI. <https://bibliotecadigital.mineduc.cl/handle/20.500.12365/18154>

- Nieto-Bravo, J., García-Manosalva, E. y Muete-Forero, N. (2022). Representaciones sociales de docentes de educación especial, desde las prácticas de inclusión educativa. *Praxis*, 18(2), 260-277. <https://doi.org/10.21676/23897856.3882>
- Noreña, A., Alcaraz-Moreno, N., Rojas, J. y Rebolledo-Malpica, D. (2012). Aplicabilidad de los criterios de rigor y éticos en la investigación cualitativa. *Aquichan*, 12(3), 263-274. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1657-59972012000300006&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-59972012000300006&lng=en&tlng=es).
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, UNESCO. (2004). *Temario abierto sobre educación inclusiva. Materiales de apoyo para responsables de políticas educativas*. UNESCO. [https://bibliotecadigital.mineduc.cl/bitstream/handle/20.500.12365/16992/Temario\\_abierto\\_educacion\\_inclusiva\\_manual2.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://bibliotecadigital.mineduc.cl/bitstream/handle/20.500.12365/16992/Temario_abierto_educacion_inclusiva_manual2.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, UNESCO (1995). *Declaración de Salamanca y marco de acción sobre necesidades educativas especiales. Conferencia mundial sobre necesidades educativas especiales: Acceso y calidad*, Salamanca, España. UNESCO. [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000110753\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000110753_spa)
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, UNESCO (1990). *Declaración mundial sobre educación para todos y marco de acción para satisfacer las necesidades básicas de aprendizaje*. UNESCO. [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000127583\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000127583_spa)
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, UNESCO. (2005). *Guidelines for inclusion. Ensuring access to education to education for all*. UNESCO. <https://bibliotecadigital.mineduc.cl/handle/20.500.12365/18062>

- Pascual, J. y Rodríguez, D. (2018). Accountability en Chile. Un estudio sociocrítico sobre innovación educativa y control de la docencia. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 11(2), 133-150. <https://doi.org/10.15366/riee2018.11.2.007>
- Posey, A. (2021). Universal Design for Learning (UDL): A teacher's guide. *Understood*. <https://www.understood.org/en/articles/understanding-universal-design-for-learning>
- Rappoport, S. y Echeita, G. (2018). El docente, los profesionales de apoyo y las prácticas de enseñanza: aspectos claves en la configuración de aulas inclusivas. *Perspectiva Educacional. Formación de Profesores*, 57(3), 3-27. <https://dx.doi.org/10.4151/07189729-vol.57-iss.3-art.740>
- Rodríguez, F. y Ossa, C. (2012). *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* [tesis de magíster, Universidad del Bío-Bío]. REPOBIB. <http://repopib.ubiobio.cl/jspui/handle/123456789/2135>
- Sánchez, A., Díaz, C., Sanhueza, S. y Friz, M. (2008). Percepciones y actitudes de los estudiantes de pedagogía hacia la inclusión educativa. *Estudios Pedagógicos (Valdivia)*, 34(2), 169-178. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052008000200010>
- Sánchez, S. y Duk, C. (2022). La importancia del entorno. Diseño Universal para el Aprendizaje contextualizado. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 16(2), 21-31. <https://doi.org/10.4067/S0718-73782022000200021>
- Sanhueza, S., Granada, M. y Bravo, L. (2012). Actitudes del profesorado de Chile y Costa Rica hacia la inclusión educativa. *Cadernos de Pesquisa*, 42(147), 884-899. [http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-15742012000300013&lng=pt&tlng=es](http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-15742012000300013&lng=pt&tlng=es).

- Serbia, J. (2007). *Diseño, muestreo y análisis en la investigación cualitativa*. Universidad de Lomas de Zamora.
- Slee, R. (2012). *La escuela extraordinaria. Exclusión, escolarización y educación inclusiva*. Morata.
- Valles, M. (2014). *Técnicas cualitativas de investigación social*. Síntesis.

Fecha de recepción: 17 de mayo de 2023

Fecha de aceptación: 3 de julio 2023



# Proyecto de iniciación a la investigación en alumnado de Educación Secundaria en Andalucía, España

## Project of initiation to research in Secondary Education students in Andalusia, Spain

Nazaret Martínez-Heredia - Gracia González-Gijón

Ana Amaro Agudo - Andrés Soriano Díaz

Universidad de Granada

---

### RESUMEN:

El objetivo del presente estudio es dar a conocer un proyecto de innovación desarrollado durante 4 años en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Granada, denominado “¿Ángeles o demonios? Valores en los adolescentes: iniciación a la investigación en Ciencias Sociales”, cuya finalidad reside en que el alumnado participante se inicie en la investigación a partir del estudio de los valores de estudiantes de Enseñanza Secundaria de Granada. Concretamente, se iniciaron en la aplicación de un instrumento para medir valores, así como en el análisis de los resultados y en su interpretación, desarrollando de esta manera la adquisición de competencias para la investigación y fomentando la cultura y vocación científicas.

---

#### Contacto:

nazareth@ugr.es

graciag@ugr.es

anaamaro@ugr.es

asoriano@ugr.es

---

**Palabras clave:** investigación, innovación científica, sistema de valores, universidad

#### ABSTRACT:

The aim of this study is to present an innovative project developed during 4 years at the Faculty of Education of the University of Granada, called “Angels or Demons? Values in Adolescents: Initiation to Research in Social Sciences”, whose purpose is to initiate the participating students in research based on the study of the values of secondary school students in Granada. Specifically, they were initiated in the use of an instrument to measure values, as well as in the analysis of the results and their interpretation, thus developing the acquisition of research skills and fostering scientific culture and vocation.

**Keywords:** research, scientific innovation, values system, university

---

## INTRODUCCIÓN

La producción científica, su transferencia, su apropiación y su uso social es un eslabón esencial para la evolución y transformación de las sociedades (Roca et al., 2020). La generación de conocimiento, además, es capaz de provocar y enfrentarse a los sistemas educativos que siguen anclados en modelos de aprendizaje anticuados y desconectados de la realidad (Crujeiras-Pérez y Cambeiro, 2018). Sin embargo, esta producción de tecnologías y saberes no garantiza, por sí misma, su transferencia a las personas y a la sociedad en general. En ello influyen también ciertos condicionantes como la desconexión entre los avances científicos y lo que se enseña en las aulas, por lo que es habitual la escasa o nula aplicación, por parte de los estudiantes, de los nuevos conocimientos a la vida cotidiana (Baute y Almogueva, 2022; Sañudo y Perales, 2014).

Cambiar esta situación requiere nuevos planteamientos en la enseñanza y en el aprendizaje de las ciencias que se centren en

fomentar la investigación y que incluyan estrategias de divulgación científica. La difusión de contenidos científicos implica el desarrollo de estrategias específicas para estudiantes y docentes que pocas veces se desarrollan y adquieren en el aula (D'Olivares y Casteblanco, 2019).

El siglo XXI se caracteriza por la sociedad del conocimiento, la cual otorga a las universidades un rol en el que están llamadas a ser las protagonistas en el desarrollo de los diversos ámbitos, dimensiones y contextos en los que se desenvuelve la persona. Todo ello significa que el conocimiento se entiende como el elemento primordial para la construcción, transformación y evolución de esta sociedad (Coronel de León, 2022).

Para construir ciencia es fundamental la formación de nuevos investigadores e investigadoras que sigan preocupados por ella; este es un aspecto muy importante para el desarrollo de la educación superior en la actualidad. En educación, la formación investigativa debe ser un compromiso pedagógico para comprender y recuperar el enfoque científico en los estudiantes, que los lleve a aprender a cuestionarse y a estar más dispuestos a desarrollar comprensión de sus propias experiencias (Rojas, 2009; Ureta y Jaseff, 2019).

Los retos a los que se enfrenta constantemente la sociedad nos hacen replantearnos cómo trabajamos y cómo formamos a nuestros jóvenes. Solamente proponiendo una educación de carácter integral el alumnado, una vez finalizados sus estudios, podrá trasladar los conocimientos adquiridos a la vida. Como resultado, podrán reorganizar su pensamiento y adquirir nuevos conocimientos, mejorar su desempeño y descubrir nuevas formas de actividad y nuevas habilidades que les permitirán realizar tareas con eficacia y fomentar el aprendizaje a lo largo de la vida. A través del Consejo Europeo de Lisboa, desarrollado en el 2000, junto con las Conclusiones del Consejo de 2009 sobre el Marco Estratégico para la cooperación europea en el ámbito de la educación y la formación (Orden ECD/65/2015), se pone de manifiesto la necesidad de que los ciudadanos adquieran cualificaciones clave como condición necesaria para asegurar su pleno desarrollo personal, social y profesional; esas cualificaciones deben

proporcionar respuesta a las necesidades de un mundo globalizado y permitir el desarrollo económico.

El proceso de introducir a los estudiantes de educación secundaria en las habilidades de indagación facilita que construyan ideas y conocimientos para abordar problemas científicos. Al introducir la investigación como método de enseñanza, no solo en las ciencias sino también en las humanidades, se logran varios objetivos. Primero, los estudiantes aprenden a desarrollar un proyecto de investigación y se vuelven altamente capacitados en habilidades como aprender a aprender, alfabetización digital, autonomía (competencias clave enumeradas anteriormente). Otro objetivo permanente es la creación de puentes entre los centros de Educación Secundaria Obligatoria y la Universidad, así como la transferencia y difusión de la labor investigadora entre ambas (D'Olivares y Casteblanco, 2015).

Crujeiras-Pérez y Cambeiro (2018) exponen la necesidad de realizar actividades dirigidas a la comunicación de la información dentro del aula. Aprender ciencias a través de la práctica científica requiere una participación activa de los estudiantes; es por ello que, para mejorar los desempeños del alumnado, es importante proporcionarles experiencias de aprendizaje científico variadas para su buen desarrollo.

El rápido progreso de la ciencia y la tecnología en el mundo y el proceso de globalización en curso y sus efectos inciden en todos los ámbitos de la vida social. Para enfrentar tales desafíos, las universidades están mejorando sus actividades sustantivas para producir profesionales mejor formados que satisfagan las necesidades de la sociedad (Baute y Almogueva, 2022).

La divulgación de la ciencia puede ser una herramienta de apoyo a la educación: “no existen ni contratos ni requisitos de evaluación, como mucho se pueden obtener índices de interés, satisfacción y utilidad en la percepción del público a quien se dirige. Asimismo, los que se acercan a ella lo hacen libremente” (Roca, 2017, p. 69). Cuando los jóvenes investigadores creen que pueden verse como científicos, encuentran apoyo en los procesos de investigación que les permiten reflejarse en estos procesos. En este sentido, el joven

investigador se considera libre, capaz de una práctica transformadora, y se reconoce en la coherencia entre su pensamiento y su actuar como individuo, como miembro de una comunidad social (Crujeiras-Pérez y Cambeiro, 2018).

Actualmente van en aumento las instituciones educativas que potencian e incentivan la investigación científica entre los estudiantes de Educación Secundaria, Bachillerato y Formación Profesional. De esta manera, encontramos una red nacional de congresos y jornadas de “jóvenes investigadores” repartidos por buena parte de la geografía española.

El espíritu de investigación que fomentaba este tipo de actividades correspondía en gran medida a los objetivos de varias ramas de la ciencia fuera de las humanidades. Esta circunstancia implica considerar únicamente la identificación de la investigación con la ciencia, es decir, como algo propio de las ciencias naturales, y en menor medida también de otros campos del saber, como la historia, la literatura, la sociología y la pedagogía. El porcentaje ha disminuido significativamente y podemos observar cada vez más todo tipo de trabajos e investigaciones (Roso, 2012).

Al hilo de lo anteriormente expuesto surge, como actuaciones encaminadas al fortalecimiento y visibilización de la ciencia entre jóvenes y adolescentes, el proyecto PIIISA. El Proyecto de Inicio a la Investigación e Innovación en Secundaria (Proyecto PIIISA) nace a través de la colaboración existente entre la Delegación de Educación en Granada, el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y la Universidad de Granada (UGR) con el principal objetivo de ofertar al alumnado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato de Granada la oportunidad de aprender e interactuar en primera persona con la ciencia. Los/as estudiantes pueden formar parte como investigadores/as en proyectos liderados por científicos y científicas pertenecientes a la Universidad de Granada y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas, para conocer en qué consiste el método científico y de qué se trata el proceso de investigación.

La principal finalidad de este proyecto es mostrar a los/as jóvenes de Enseñanza Secundaria (4º de ESO y 1º de Bachillerato) en qué consiste la ciencia y la investigación y cómo puede desarrollarse en las distintas áreas de conocimiento.

En el contexto educativo es difícil que las nuevas generaciones comprendan la importancia de la investigación científica a través de la explicación de teorías y leyes que deben aprenderse con la finalidad de resolver problemas a través de su aplicación (Roca, 2017). Enseñar los distintos conocimientos científicos y su relación con el contexto social dota a los estudiantes de motivación y mejor entendimiento. Se trata de una meta deseable para aquellos alumnos que planean estudiar *a posteriori* una disciplina científica, pero más deseable aún para aquellos que no lo harán, pues de igual modo deberán tomar decisiones informadas relacionadas con la ciencia en su educación permanente (Roger, 2022). La experiencia que aquí se presenta se desarrolla bajo el proyecto “¿Ángeles o demonios? Valores en los adolescentes: iniciación a la investigación en Ciencias Sociales”, dirigida por miembros del Departamento de Pedagogía de la Universidad de Granada, cuya finalidad es que el estudiantado aprenda el proceso de investigación en Ciencias Sociales a partir del estudio de los valores en los jóvenes de Enseñanza Secundaria de Granada. De una forma más concreta, se quiere conseguir que el alumnado aprenda el proceso de aplicación de un instrumento para la recogida de datos, así como el análisis de los resultados recogidos y la interpretación de los mismos, por medio del uso de un paquete estadístico cuantitativo, el SPSS, el cual se ha analizado de forma longitudinal durante 4 años.

## METODOLOGÍA

Metodología comunicativa desarrollada mediante la interpretación y reflexión del grupo de trabajo a partir de la puesta en práctica de un diálogo.

Tutorías entre iguales llevadas a cabo entre el alumnado de Educación Secundaria Obligatoria.

## Participantes

Los participantes en este proyecto fueron seleccionados de distintos centros educativos de Educación Secundaria Obligatoria de la provincia de Granada, España, que previamente solicitaron participar en el proyecto anteriormente descrito. La información que se les envió a los centros para incentivar la participación del alumnado fue la siguiente:

**Figura 1**  
Presentación proyecto en los centros de secundaria



The image shows a presentation slide with a navigation menu at the top: Inicio, El Proyecto, Galería, Vídeos, Proyectos, Intranet, Contacto, Blog. The main title is '17F - ¿Ángeles o Demonios? Valores en los Adolescentes: Iniciación a la Investigación en Ciencias Sociales'. Below the title is a photograph of a group of young people outdoors. To the right of the photo is a box titled 'Información' containing the following details:

- Nombre de los Investigadores:** Nazarek Martínez Hernández, Gracia González Gijón, Francisco Jiménez Ríos, Ana Amaro Aguado, Silvia Conral Robles, Socorro Entrena Jiménez, Andrés Soriano Díaz.
- Departamento Estudios:** Departamento de Pedagogía de la Facultad de Ciencias de la Educación.
- Nº de estudiantes:** 20.
- Curso:** 1º ESO y 1º Bachillerato.
- Nº de Sesiones:** Tres obligatorias en fechas determinadas por la organización. Sesiones extra, según necesidades de la investigación.

Below the information box is a 'Descripción' section:

**Descripción:** Los seres humanos no podemos vivir sin un conjunto de valores, es decir, con todo aquello que nos gusta, que nos parece correcto y, por tanto, lo deseamos como algo bueno y positivo para nosotros y para los demás. La jerarquía o fuerza preferencial de estos valores determina la personalidad de cada sujeto e incide en el comportamiento personal, familiar y social. La elección de unos valores personales adecuados tiene impacto sobre la calidad de vida de las personas y de los grupos sociales. Las clasificaciones de los valores son múltiples. Nosotros nos centramos en aquellas que configuran las diversas dimensiones de la persona: valores corporales, intelectuales, afectivos, individuales, estéticos, morales, sociales, ecológicos, instrumentales y religiosos, cuyo desarrollo armónico determina la educación integral. Asimismo, el conocimiento y la fuerza de cada uno de estos valores se hacen necesarios para el buen desarrollo personal, la autoestima y la convivencia familiar y social. La finalidad de este proyecto reside en que los alumnos/as participantes se inicien en la investigación en Ciencias Sociales a partir del estudio de los valores en los jóvenes de Enseñanza Secundaria de Granada. Más concretamente, se pretende la iniciación del alumnado participante en la aplicación de un instrumento de recogida de datos (Test de Valores Adaptado, TVA, adaptado, 2017), el análisis de los resultados y la interpretación de los mismos, con el empleo de paquetes estadísticos como el SPSS.

En cada año académico los participantes fueron:

- 7 profesores/as del Departamento de Pedagogía de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Granada.

- 12-18 alumnos/as de cuarto año de Educación Secundaria Obligatoria y primer año de Bachillerato de la provincia de Granada, en los cuales la formación en investigación es inexistente.

## Plan de trabajo

El plan de trabajo se presenta mediante tres sesiones:

*Sesión 1.* Formación sobre investigación en la rama de Ciencias Sociales y el análisis de valores para promover una educación integral. A través de una sesión teórico-práctica el alumnado conoce el objetivo principal y el marco conceptual de nuestro trabajo. Del mismo modo, en esta primera sesión, el alumnado aprende a utilizar el TVA\_adaptado (González-Gijón et al., 2021) para su puesta en práctica con el grupo de clase del centro educativo al cual pertenecen y proceder a la recogida de datos que dará sustento al desarrollo de las siguientes sesiones de trabajo.

*Sesión 2.* Seminario de análisis cuantitativo de resultados con el programa de análisis cuantitativo SPSS, para que el alumnado aprenda a procesar los datos recogidos en sus centros. El seminario incluye la creación de la matriz necesaria para comenzar con la fase de la tabulación y el análisis descriptivo de los datos.

*Sesión 3.* Realización de un póster científico que sintetiza los resultados de la investigación y que será presentado por el alumnado durante un Congreso celebrado en el aula magna de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Granada.

## Ejemplo y descripción sesión 1

Una de las sesiones puestas en práctica incluyó la iniciación conceptual de los valores. La sesión tuvo una duración de dos horas con el objetivo de explicar al alumnado la visión conceptual de la educación integral. Dicha sesión se subdividió en dos fases:

### Fase 1: Marco conceptual de los valores

Durante el desarrollo de la primera parte el profesorado encargado del proyecto explica los saberes básicos referidos a los valores. En resumen, el estudio de los valores hunde sus raíces en la corriente personalista, que desde hace años ha marcado el estudio del grupo de investigación de la Junta de Andalucía Valores Emergentes, Educación Social y Políticas educativas (HUM 580) y de los diversos grupos que desde aquí se han ido configurando.

Gervilla (1998) define el valor como una cualidad real o ideal, deseada o deseable por su bondad, cuya fuerza estimativa orienta la vida humana. Afirma que la persona es el sujeto de la educación, cuyo fin son los valores. Sobre esta descripción operativa de la persona se estructura dinámicamente una axiología en la que las diversas categorías de valores forman sistema con las dimensiones de la persona (Gervilla, 2000, p. 53). Los valores corporales son esas cualidades deseadas o deseables en relación con el cuerpo humano. Los valores intelectuales se refieren a la naturaleza racional de la persona. Los valores afectivos se muestran en la dimensión afectiva y sentiente de la persona humana. Los valores individuales aluden a su singularidad. Los valores estéticos se muestran en la belleza. Los valores morales tienen que ver con la bondad de las acciones humanas y nos afectan en lo más hondo de nuestra dignidad. Los valores sociales concretan las relaciones interpersonales e institucionales. Los políticos se relacionan con la vida pública como ciudadanos. Los valores ecológicos muestran el cuidado de la tierra, del medioambiente. Los valores instrumentales o económicos se aprecian más como medio que como fin. Los valores religiosos se vinculan con el sentido de la vida.

Sobre esta arquitectura axiológica se construye un cuestionario de valores que tiene en cuenta las dimensiones de una educación integral y que ha sido adaptado al momento actual (González-Gijón et al., 2021).

Fase dos: Aspectos técnicos del test de valores adaptado (TVA\_adaptado)

En esta segunda parte, el profesorado explica al alumnado los aspectos técnicos del test incluyendo las instrucciones de cumplimentación (González-Gijón et al., 2021).

## RESULTADOS

Los resultados de esta investigación resaltan la realización de proyectos en estudiantes de secundaria, teniendo en cuenta sus necesidades de aprendizaje y de contenidos curriculares, dando respuesta a una problemática identificada en su entorno. Se resalta la realización de debates en torno a temáticas actuales, divulgación científica de los proyectos desarrollados y mayor participación en actividades universitarias. El resultado final de la puesta en práctica de dichas sesiones se resume, por un lado, en la realización de un póster científico, que presentamos en anexos, que será expuesto por el alumnado en un congreso final, que agrupa el trabajo de todos los proyectos desarrollados en las distintas facultades de la Universidad de Granada participantes en el proyecto PIIISA; y, por otro, en la evaluación del proyecto realizada por el alumnado.

La evaluación del proyecto se llevó a cabo en tres momentos. Al comienzo, se realizó una primera evaluación inicial para detectar, por parte del profesorado, las necesidades que presenta el alumnado a través del diálogo colaborativo y la observación participante con los/as jefes/as de estudios de los centros educativos seleccionados para participar en este proyecto e identificar el conocimiento previo en investigación y valores que poseen, así como conocer cómo adaptar la formación a las características de dicho alumnado. Luego, se implementó una evaluación procesual desarrollada durante las tres sesiones, a través del diálogo reflexivo entre el profesorado y el alumnado, con la finalidad de compartir las distintas necesidades, experiencias y aprendizajes. Finalmente, una evaluación final con entrevistas a los estudiantes facilitó conocer la evaluación general de la implementación práctica del proyecto desarrollado y sus opiniones sobre el mismo.

Los resultados de la evaluación final muestran que la mayor parte del alumnado cree necesaria una formación en valores, principalmente porque promueve una educación integral, a vivir en sociedad, desarrollar un buen proyecto de vida. Se destacan algunos discursos del alumnado: “Principalmente porque nos acerca y nos lleva al bien, a ser buenas personas y a poder convivir en sociedad. Además, para poder desarrollar un proyecto de vida pleno” (I1:9-60),<sup>1</sup> “Garantiza una educación integral” (I3:30-30), “Los valores forman parte de la educación, sin ellos no sería lo que soy, es decir, civilizada y racional. Los valores son los pilares del ser humano” (I5:46-40), “Son la base del ser humano y son muy necesarios para el correcto funcionamiento de la sociedad” (I9:38-50). Del mismo modo, explican la importancia de tener una formación en investigación como una preparación para el futuro y para conocer nuevos aspectos y competencias desconocidas: “Nos ayuda a que estemos preparados para el futuro” (I20:16-95), “Nos prepara para futuros proyectos y, sobre todo, a los que estamos interesados en la investigación, nos sirve de ayuda para hacernos una idea de cómo funciona” (I6:15-50), “Incluso en esta investigación podemos descubrir el porqué de cómo nos comportamos” (I18:38-19), “A partir de esta formación se estimula el pensamiento crítico y el aprendizaje” (I3:19-30), ya que no han recibido ninguna formación de este tipo con anterioridad y la creen importante para su futuro como medio para trabajar en equipo. Finalmente, ante la pregunta ¿qué te ha parecido este proyecto?, la mayoría responde que muy interesante ya que se aúnan el aprendizaje de valores y el aprender a investigar: “Muy interesante, ha sido una experiencia de la que he aprendido, no solo sobre los valores y la educación integral, también sobre la investigación” (I10:26-22), “Bastante curioso y nuevo. Algo que repetiría” (I8:34-30), “Muy interesante, he aprendido muchas cosas sobre valores e investigación que me resultarán muy útiles para mi futuro” (I4:16-12), “Me ha parecido interesante y he podido

1 Informante 19, Documento 9, Línea 60.

ver por mí misma cómo en un rango de edad piensan de la misma manera sobre un mismo tema” (I10:48-30).

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La formación inicial junto con la formación práctica del docente deben desarrollarse bajo la concepción de que la ciencia posee una relación estrecha con la calidad de vida de las personas; por ello, es sumamente importante el desarrollo de la reflexión en su propia práctica para poder conocer estrategias de aprendizaje de la ciencia y conocimientos de un buen uso de conceptos científicos y dinámicos (Sañudo y Perales, 2014). El acercamiento a la cultura científica proporciona principios, evidencias y formas de trabajar que capacitan para buscar alternativas ante nuevos retos y problemas, así como generan mejoras en el desarrollo de las capacidades profesionales y la madurez (Ramírez et al., 2013). Se trata de proyectos con una duración de todo el curso académico, en los cuales la motivación y el aprendizaje del alumnado crece poco a poco, ya que les ayuda a conocer la importancia del estudio de los valores. Del mismo modo, se produce un mayor aprendizaje de la temática especializada al entrar en contacto con expertos en la materia objeto de estudio. La puesta en práctica de las capacidades individuales en la educación superior permite al alumnado disponer de distintas herramientas educativas para poder configurar su actitud frente a los conocimientos, la investigación y la ciencia (Rojas, 2009). El aprendizaje en estos proyectos debe permitir que los y las estudiantes creen sus propias redes de significado científico y en contextos de aplicación más específicos, ofreciéndoles la capacidad de análisis y reflexión conjunta.

El alumnado adquiere un conjunto de competencias de investigación que se materializan en la elaboración de un póster científico que se muestra como resultado de su investigación; un ejemplo de estas competencias es el trabajo en equipo. Además del diseño y realización del póster, el alumnado participante debe preparar una presentación oral

para el congreso final, en el cual se exponen los resultados obtenidos en el proceso de investigación y que supone para ellos acceder por primera vez a la creación científica, así como a su difusión. Una vez que el póster está terminado, se debe enviar a la coordinadora central del proyecto, quien evaluará su idoneidad. Estos proyectos permiten intensificar las relaciones entre instituto y universidad, incentivando un aprendizaje mutuo entre ambas instituciones.

Del mismo modo, el proyecto favorece el conocimiento de los valores que presenta el alumnado en educación secundaria y que identifican los propios jóvenes con los datos recogidos en su grupo de iguales. La formación en valores hace referencia al proceso que incide en el desarrollo de la moralidad de la persona en todas sus dimensiones; es por ello que todas las universidades deben tener una estrategia intencionada que propicie la formación en valores, desarrollando un proceso continuo de formación que requiere la precisión constante de los objetivos que se pretende alcanzar (Vidal y Araña, 2014).

Sin profundizar en las valoraciones de las palabras que forman las categorías de valores identificados a través del instrumento TVA\_adaptado (González-Gijón et al., 2021), a lo largo de estos años se evidencia una similitud de resultados referidos a aquello que los jóvenes valoran en mayor medida.

Los valores con una mayor puntuación son los afectivos, morales e individuales, los cuales destacan la humanización en el alumnado, la dimensión individual del valor de la personalidad, y las relaciones afectivas y sociales. Del mismo modo, los valores ecológicos, instrumentales y sociales obtienen puntuaciones superiores a la media. Estas categorías analizadas revelan la importancia que se confiere a la ecología, el cuerpo, la salud, las relaciones y problemas sociales. Se debe destacar lo poco interesados que se encuentran en la formación intelectual. Los valores políticos y religiosos poseen las puntuaciones más bajas, los cuales muestran la despreocupación de los jóvenes por la política o la religión.

Finalmente, el desarrollo de este proyecto ha creado un espacio de formación en investigación que ha mejorado la motivación y participación del alumnado de Educación Secundaria y del profesorado universitario. Como futuras proyecciones de trabajo se encuentra nuestro interés en seguir profundizando en este proyecto y realizar un análisis longitudinal de las puntuaciones en los valores de todos estos años.

## REFERENCIAS

- Baute, L. M. y Almogueva, M. (2022). La tutoría científica; algunas experiencias. *Revista Conrado*, 18(88), 490-500. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/2625>
- Coronel de León, I. (2022). Conectivismo, rompiendo paradigmas en la educación universitaria. Una mirada desde la sociedad del conocimiento. *Revista Arbitrada del CIEG (Centro de Investigaciones y Estudios Gerenciales)*, 54, 159-168. <https://revista.grupocieg.org/wp-content/uploads/2022/02/Ed.54159-168-Coronel-Isabel.pdf>
- Crujeiras-Pérez, B. y Cambeiro, F. (2018). Una experiencia de indagación cooperativa para aprender ciencias en educación secundaria participando en las prácticas científicas. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 15(1), 1-9. <https://revistas.uca.es/index.php/eureka/article/view/3490>
- D'Olivares Durán, N. y Castebancho Cifuentes, C. L. (2015). Un acercamiento a los enfoques de investigación y tradiciones investigativas en educación. *Rev. Humanismo y Sociedad*, 3(1-2), 24-34. <https://10.22209/rhs.v3n1.2a04>
- D'Olivares Durán, N. y Castebancho Cifuentes, C. L. (2019). Competencias investigativas: inicio de formación de jóvenes investigadores en Educación Media. *RHS-Revista Humanismo y Sociedad*, 7(1), 6-21. <https://doi.org/10.22209/rhs.v7n1a0>

- Gervilla, E. (1998). Educación y valores. En *Filosofía de la Educación Hoy. Temas* (pp. 399-426). Dykinson.
- Gervilla, E. (2000). Un modelo axiológico de educación integral. *Revista Española de Pedagogía*, 58(215), 39-57. <https://revistade pedagogia.org/lviii/no-215/un-modelo-axiologico-de-educacion-integral/101400009900/>
- González-Gijón, G., Gervilla Castillo, E., Martínez-Heredia, N. y Soriano Díaz, A. (2021). Análisis y validación de un test para medir valores (TVA\_Adaptado). *Pedagogía Social. Revista Interuniversitaria*, (38), 119-136. <https://recyt.fecyt.es/index.php/PSRI/article/view/79299>
- Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte de España.
- Ramírez, A. M., López, M. V. y Bendito, V. V. F. (2013). *Acercamiento de la cultura científica para los futuros universitarios/An approach to scientific culture for future undergraduate students*. II Congreso Internacional sobre aprendizaje, innovación y competitividad (CINAIC 2013).
- Roca, D. (2017). *La divulgación científica en la universidad desde su contextualización histórica: estudio de caso y propuesta de un modelo de divulgación para la Universidad de Murcia* [tesis doctoral, Universidad de Murcia].
- Roca, D., Sánchez-Hernández, J. A. y López, J. M. (2020). Estrategias innovadoras de divulgación de la cultura científica en Educación Primaria, Secundaria y Bachillerato. *Prisma Social: Revista de Investigación Social*, (31). 239-263. <https://revistaprismasocial.es/article/view/3939>
- Roger, I. (2022). *La divulgación científica como herramienta para acercar la investigación a los alumnos de bachillerato* [trabajo fin de máster]. UVaDOC. <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/57583>

- Rojas Betancur, H. M. (2009). Formar investigadores e investigadoras en la universidad: optimismo e indiferencia juvenil en temas científicos. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 7(2), 1595-1618. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1692-715X2009000300018&script=sci\\_abstract&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1692-715X2009000300018&script=sci_abstract&tlng=es)
- Roso, D. (2010). Investigación en enseñanza secundaria: los “jóvenes investigadores”. *Tejuelo: Didáctica de la Lengua y la Literatura. Educación*, 9, 100-120. <https://tejuelo.unex.es/article/view/2454>
- Roso, M. (2012). Los jóvenes investigadores en el I.E.S. Mario Roso de Luna (Logrosán): una experiencia didáctica. *Revista de Estudios Extremeños*, 68(1), 161-186. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3940323>
- Sañudo, M. y Perales, R. (2014). Aprender ciencia para el bien común. *Perfiles Educativos*, 36(143), 29-38. [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-26982014000100019](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982014000100019)
- Sinzi, C., Sosa, D. y González, L. (2015). A investigar se aprende investigando. Programa de Jóvenes Investigadores. *Sinéctica*, (44). <https://sinectica.iteso.mx/index.php/SINECTICA/article/view/157>
- Ureta, M. y Jaseff, M. (2019). El/la investigador/a joven como creador/a de saberes y como forma de trabajo. *AusArt*, 7(2). <https://doi.org/10.1387/ausart.21122>
- Vidal, M. y Araña, A. B. (2014). Formación en valores. *Educación Médica Superior*, 28(1), 175-186. <https://ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/312>

Fecha de recepción: 15 de marzo de 2023

Fecha de aceptación: 16 de mayo de 2023





# Valor agregado de las instituciones educativas técnicas y tecnológicas (TyT) en la ciudad de Bogotá

## Added value of Technical and Vocational Institutions (TyT) in Bogota

**Claudia Ovalle**

Universidad de Antioquia

---

### RESUMEN

La prueba SABER TyT pretende aportar un indicador del valor agregado de las instituciones educativas superiores con programas de formación técnica y tecnológica (TyT). Es decir, permite, por medios estadísticos, que se calcule el aporte de la institución TyT al nivel de competencia con el que ingresa el estudiante a la educación superior, facilitando de este modo conocer la variación entre las puntuaciones que este obtuvo en las competencias generales en la prueba SABER11 (al terminar la educación media) y sus puntuaciones en las pruebas SABER TyT al finalizar la educación técnica superior. Este cambio permite valorar el aporte de cada institución TyT a las competencias generales de los estudiantes y facilita establecer comparaciones entre instituciones con información que no se ve reflejada por otros índices de calidad (i.e., acreditación) ni por el *ranking* o clasificación de las instituciones mediante la metodología de promedio simple en las pruebas estandarizadas.

---

Contacto:  
[claudia.ovalle@udea.edu.co](mailto:claudia.ovalle@udea.edu.co)

---

**Palabras clave:** educación superior, educación técnica, pruebas estandarizadas, modelos HLM, valor agregado, Colombia

## ABSTRACT

The SABER TyT test aims to provide an indicator of the added value of higher education institutions with technical and technological training programs (T & T). That is, it allows by statistical means to calculate the contribution of the T & T institution to the level of competence with which the student enters higher education. This is the change between the scores that each student obtained in the general competences in the SABER11 test (when finishing the high school education) and the scores in the SABER TyT tests at the end of the higher technical education. This change makes it possible to assess the contribution of each T & T institution to the general competencies of the students and facilitates comparisons between institutions, which are not reflected by other quality indices (i.e., accreditation) or average score in standardized tests.

**Keywords:** higher education, technical education, standardized tests, HLM models, value added, Colombia

---

## INTRODUCCIÓN

En Colombia, el concepto de competencia se entiende como “saber hacer en contexto”. Esta definición no se limita a los aspectos cognitivos de la competencia, sino que incluye aquello que los sujetos pueden hacer en múltiples contextos con lo que saben (UN, 1999). Así, por ejemplo, la competencia lingüística no se refiere al aprendizaje de una gramática o unas reglas formales, sino al uso de la lengua en diferentes contextos. En 1998, estas competencias se plasmaron en estándares y lineamientos curriculares para las diferentes materias, en los “Estándares Básicos de Competencias en Lenguaje, Matemáticas, Ciencias y Ciudadanas” (Ministerio de Educación Nacional Colombia, 1998). Los estándares básicos de competencias fueron luego empleados en el diseño de las pruebas de ingreso a la educación superior (pruebas

SABER 11) por el ICFES (Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación).

Las *competencias generales* sirven al estudiante para su desempeño en cualquier área del conocimiento y son necesarias para los aprendizajes en el nivel postsecundario y en la vida laboral (ICFES, 2014). Estas competencias comprenden la lectura crítica, la escritura argumentativa, el razonamiento cuantitativo, las competencias ciudadanas y el uso de un segundo idioma. Por su parte, las *competencias específicas* están relacionadas con un campo de conocimiento en particular, como es el caso del pensamiento científico, y se desarrollan principalmente en el nivel postsecundario.

Los estudiantes colombianos adquieren y fortalecen las competencias generales y las específicas durante su paso por el sistema educativo. Estas competencias son evaluadas mediante el nuevo Sistema Integrado de Evaluaciones SABER (Saber 3º, 5º, 7º, 9º, 11º, PRO, TyT). Se le denomina “sistema” porque las competencias evaluadas están alineadas, lo que permite contar con comparaciones entre los diferentes niveles educativos (ICFES, 2013). Por ejemplo, las mediciones de valor agregado de la educación superior se pueden desarrollar haciendo uso de los resultados de los bachilleres en la prueba SABER 11 y sus resultados hacia el final de la educación superior técnica en la prueba SABER TyT. Esto se hace para establecer cómo las competencias generales con las que llegaron los estudiantes a la educación superior se han incrementado, es decir, lo que las instituciones de educación superior técnica agregaron al aprendizaje del alumno.

Los estudiantes colombianos presentan deficiencias en las competencias generales necesarias para ingresar y desenvolverse con éxito en la educación superior (técnica o profesional). Evidencia de esto se encuentra en los resultados de las pruebas estandarizadas nacionales (ICFES, 2011a; ICFES, 2011b) y en pruebas internacionales (OECD, IBRD, The World Bank, 2013). Varios estudios con muestras colombianas han establecido que las características de las instituciones tienen un impacto significativo en estos resultados. Por ejemplo, López (2010) hizo un metaanálisis con estudios que

emplean muestras de estudiantes colombianos y reportó efectos de las instituciones escolares sobre la variabilidad del puntaje total de la prueba SABER 11 entre 35% (según Correa, 2004) y 39,9% (según el estudio de Gaviria y Barrientos, 2001). Asimismo, Rodríguez (2015) estableció el valor agregado de las instituciones de educación superior en Bogotá en los resultados en las pruebas SABER PRO.

El objetivo de la presente investigación es establecer el aporte (valor agregado) de los programas de formación técnica superior en el desarrollo de las competencias generales de matemáticas y lectura crítica (medidas con los exámenes SABER TyT) de los estudiantes en la modalidad presencial en la ciudad de Bogotá. Este estudio aporta evidencia sobre los factores de calidad de la educación, ya que el nivel de competencias del egresado de la educación técnica refleja la calidad de estas instituciones de educación superior, es decir, su aporte al logro del desarrollo de las competencias básicas.

## COLOMBIA Y LA FORMACIÓN TÉCNICA

En Colombia, la formación técnica superior puede conducir a obtener un título profesional ya que existe una articulación entre este tipo de educación y la educación universitaria (según la ley de Educación Superior o ley 30/1992). Sin embargo, para muchos estudiantes, se trata de formación para el trabajo y las ocupaciones, es decir, se le considera un estadio terminal que no se continúa en la universidad.

La educación técnica se desarrolla en los niveles de media y en la educación superior (ley General de Educación, Ley 115 de 1994); en la media, a través de programas de articulación que permiten que estudiantes de 9º grado (15 años de edad) se incorporen a la formación técnica por 2 años (grados 10º y 11º), según la ley 749 de 2002. La educación superior se imparte en institutos técnicos (que ofrecen el título de Técnico Profesional) y tecnológicos (que ofrecen título de Tecnólogo) y en universidades (que ofrecen títulos profesionales).

Los institutos técnicos ofrecen formación hasta por 2 años, y los programas tecnológicos hasta por 4 años.

En Colombia solo se reconoce el estatus de universidad a aquellas instituciones que desarrollan investigación científica o tecnológica y que confieren títulos profesionales en un campo específico (ingeniería, medicina, pedagogía, entre otras carreras). La educación técnica no se caracteriza por la investigación científica, sino por el entrenamiento para las ocupaciones, lo que no facilita la articulación entre los niveles educativos. Sin embargo, el país está trabajando en una estrategia para fortalecer la educación técnica y tecnológica, incluyendo su producción en investigación aplicada (MEN, 2015).

Con la finalidad de que el país se integre en la economía mundial, varios elementos de política pública han contribuido al fortalecimiento de la educación técnica colombiana. Por ejemplo, el Plan Decenal de Educación (2006-2016) planteó los Comités Universidad-Empresa-Estado (CUEE), que tienen como objetivo principal generar y promover proyectos de investigación aplicada, enfocados en atender necesidades tecnológicas reales de las empresas de las regiones (MEN, 2015).

Igualmente, en el actual Plan Decenal de Educación (2016-2026), se reconoce el papel de la educación técnica en el acceso y la descentralización de la educación superior hacia las regiones. En 2016, la educación superior aumentó a 720.997 estudiantes (un crecimiento del 82,3% con respecto al periodo 2007, que registró 395.437 estudiantes). En el plan también se incluye a la educación técnica en los futuros proyectos de articulación del Sistema Nacional de Educación Superior (SNET), y en el desarrollo y fomento de un Marco Nacional de Cualificaciones (MEN, 2016).

El Ministerio de Educación Nacional de Colombia (MEN) ha hecho una apuesta para cerrar las brechas de calidad por medio de acciones concretas para el fortalecimiento de la educación técnica. Estas acciones incluyen la transformación académica por medio de la implementación del currículo por competencias diseñado por ciclos propedéuticos (secuenciales y complementarios) y la transformación

institucional (por ejemplo, la ley 749 de 2002, que promueve la articulación de la educación técnica superior y la educación escolar).

En cuanto a la calidad de los programas técnicos, el aseguramiento de la formación en esta área depende del sistema de registro calificado y el sistema de acreditación también empleado para las universidades. La acreditación de alta calidad es un procedimiento voluntario por el que puede optar la institución técnica. En Colombia, la educación técnica tiene por criterios de acreditación: las cualidades del Proyecto Educativo (PEI), misión, visión, principios del modelo pedagógico, estructura curricular (pedagogía activa y pedagogía de aprendizaje significativo), finalidad (capacidad de solución de problemas) y tipo de evaluación formativa (aprendizaje por problemas).

En el documento *La educación en Colombia* (OECD, 2016) se analiza y se formulan propuestas a la reforma del sistema de aseguramiento de la calidad de la educación terciaria del país. Según la OECD (2016), la calidad se refiere a aspectos relacionados con competencias y actitudes del profesorado (aspectos académicos, didáctica, organización, comprensión de su función, ética), plan de estudios, infraestructura, organización de la enseñanza, evaluación, transparencia informativa y gestión de la institución. Sin embargo, los criterios de calidad no se deben centrar en las condiciones de funcionamiento de los programas técnicos, sino en los resultados de las instituciones. Por este motivo, una medida de valor agregado de los programas técnicos, o el aporte en términos de crecimiento de las competencias básicas de sus egresados, también es importante para establecer parámetros de calidad.

## OBJETIVO GENERAL

Establecer, por medio de una medida de valor agregado, el *ranking* de clasificación de las instituciones de educación técnica superior de la ciudad de Bogotá (para las que haya información completa y suficiente) y comparar esta clasificación con la categorización dada por

la medida promedio de las competencias en Matemáticas y Lenguaje (clasificación simple) de la prueba SABER TyT a fin de establecer el aporte de las instituciones técnicas superiores a los aprendizajes de los estudiantes bogotanos (TyT modalidad presencial).

## MÉTODO

### Datos

Las bases del ICFES (Instituto Colombiano de la Evaluación de la Educación) contienen datos de las puntuaciones cruzadas de los estudiantes colombianos, quienes presentaron el SABER 11 entre 2006 y 2017 y SABER TyT para la aplicación de 2016 (I y II). Se incluyen datos completos para el nivel individual ( $n = 7.532$  estudiantes) y para el nivel institucional se incluyen datos de  $n = 60$  instituciones técnicas con modalidad presencial de la ciudad de Bogotá.

### Medida del valor agregado en educación

#### CRUCE DE LOS RESULTADOS DE LAS COMPETENCIAS GENERALES DE LAS PRUEBAS SABER 11 (2006-2014) Y SABER PRO (2016-1 Y 2016-2)

Se obtuvo una muestra de estudiantes bogotanos cuyos resultados en ambas pruebas se encuentran disponibles en las bases de datos del ICFES. En este análisis se incluyen estadísticos descriptivos de la muestra de estudiantes de los programas técnicos en Bogotá. El cruce de los datos se llevó a cabo con el uso del *software* Access.

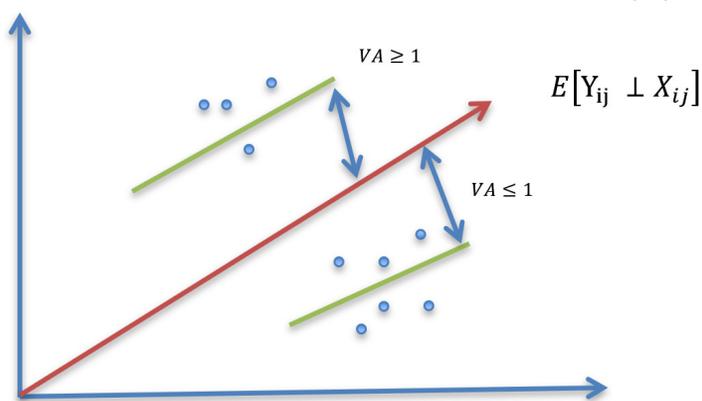
#### CÁLCULO DEL VALOR AGREGADO DE LOS PROGRAMAS DE EDUCACIÓN TÉCNICA

La finalidad de este análisis es responder a la pregunta de cuáles programas mejoran las competencias de sus egresados (medidas con SABER PRO), si se comparan con el nivel de competencia al ingreso a la educación superior técnica (medidas con SABER 11). La comparación de las competencias generales de los estudiantes

antes del ingreso y al egreso de los programas se hizo cruzando los resultados de las pruebas SABER 11 y SABER PRO, ya que se tiene un identificador del estudiante en ambas bases que aporta evidencia del efecto del programa TyT en el desarrollo de las competencias. Este cálculo del valor agregado se llevó a cabo con el *software* HML7 de Raudenbush et al. (2010).

En términos generales el valor agregado, o aumento en las competencias reflejadas en pruebas estandarizadas SABER TyT debido a la Institución de Educación Superior técnica (currículo, pedagogía, bienestar, entre otros factores), puede expresarse como un valor promedio  $E[Y_{ij} \perp X_{ij}]$  o valor de referencia, alrededor del cual se estima el valor agregado (VA) de cada una de las instituciones (representadas por las nubes de puntos azules) que entran en la comparación de VA (Figura 1).

Fig. 1  
Modelo de valor agregado.



Se representa el valor de referencia por una línea roja y los valores de VA para IES (Instituciones de educación superior técnica) por arriba y por debajo de este valor, junto con sus valores esperados (promedio) en color verde. Las IE se representan como puntos azules.

Teniendo en cuenta que

$i = 1, \dots, n_j$  representa a los estudiantes

$j = 1, \dots, J$  representa a las IES

Las variables de respuesta ( $Y_{ij}$ ), como los resultados en la prueba SABER TyT, son producidas por un conjunto de covariables  $X_{ij}$  del estudiante  $i$  en la institución educativa técnica  $j$ .  $X_{ij}$  puede ser un vector de dimensión  $K \geq 1$  de variables tanto del nivel del estudiante como de la IES:

Una vez que se fija el conjunto de características observables/medibles, también llamadas covariables  $X_{ij}$ , se define el efecto de la institución técnica como  $j$ , es decir, una variable no observable tal que condicionalmente a  $X_{ij}$  y a la variable  $\theta_j$ , los puntajes  $Y_{ij} \dots Y_{nj}$  (ejemplo, los resultados SABER TyT) no se correlacionan mutuamente entre sí:

$$\text{cov}(Y_{ij}, Y_{kj} \perp X_j, \theta_j) = 0 \quad \text{ecuación 1}$$

Esta covarianza puede reescribirse, como aparece en la ecuación 2, en términos de valor esperado  $E$  (promedio), donde el primer término (antes del símbolo  $+$ ) es la variabilidad entre IE (entre instituciones educativas técnicas o entre programas) y el segundo término es la variabilidad intra IE, que debe ser equivalente a 0, ya que solo el primer término da cuenta del valor agregado o efecto de la IE en resultados  $Y_{ij}$  como las puntuaciones estandarizadas de la prueba SABER TyT:

$$\text{cov}[E(Y_{ij} \perp X_j, \theta_j), E(Y_{ki} \perp X_i, \theta_i) \perp X_j] + E[\text{cov}(Y_{ij}, Y_{kj} \perp X_j, \theta_j) \perp X_i] \quad \text{ecuación 2}$$

Otra forma de expresar la anterior ecuación es:

$$V_a = \frac{1}{n_j} \sum_{i1}^{n_j} [E(Y_{ij} \perp X_{yi}\theta_j) - E(Y_{ij} \perp X_{ij})] \quad \text{ecuación 3}$$

donde  $E(Y_{ij} \perp X_{ij})$  es igual a 0.

Si las covariables se modifican (si se cambian los efectos aleatorios), igualmente se cambiará el efecto o valor agregado estimado, por ejemplo:

$$p(Y_{ju}, \theta_{ju}, \theta_u, X_{ju})$$

Donde  $Y_{ju}$  es el efecto de las covariables del estudiante;  $\theta_{ju}$ , las covariables del programa al que pertenece el estudiante;  $\theta_u$ , las covariables de la IE; y  $X_{ju}$ , otras covariables. El criterio para incluir covariables es práctico (¿qué variables nos interesa controlar?). El valor agregado se caracteriza por el tipo de covariables que se escoja incluir. En el presente estudio se incluyen las covariables que aparecen en la Tabla 1.

**Tabla 1**  
**Covariables del estudio**

Variables de la IES técnicas	Variables del estudiante
Matrícula total	Resultados SABER 11 (Lenguaje, Matemáticas)
	Resultados SABER PRO (Lectura crítica, razonamiento cuantitativo)
	Educación materna
	Nivel socioeconómico

Los modelos HLM (Raudenbush y Bryk, 2002; Hox, 2010) empleados en el presente estudio para el cálculo de VA están dados por las ecuaciones 4 y 5. La ecuación 4 indica que los resultados en SABER TyT en lectura crítica ( $MOD\_LECT_{ij}$ ) obedecen a las variables de la educación de la madre ( $FAMI\_EDU_{ij}$ ), el estrato ( $ESTU\_NSE_{ij}$ ) y los resultados del estudiante en el nivel educativo secundario medidos con la prueba SABER 11 ( $PUNT\_LEN_{ij}$ ). El nivel 1 se refiere a las variables del individuo (centradas en la media del grupo) y el nivel

2 se refiere a las variables de la institución técnica (matrícula total o  $MATRICUL_j$ ), centradas en la gran media. El valor agregado de la institución técnica viene dado por  $u_0j$ :

**Nivel 1**

$$MOD\_LECT_{ij} = \beta_0 + \beta_1*(FAMI\_EDU_{ij}) + \beta_2*(ESTU\_NSE_{ij}) + \beta_3*(PUNT\_LEN_{ij}) + r_{ij}$$

**Nivel 2**

$$\beta_0 = \gamma_{00} + \gamma_{01}*(MATRICUL_j) + u_{0j}$$

$$\beta_1 = \gamma_{10} + u_{1j}$$

$$\beta_2 = \gamma_{20} + u_{2j}$$

$$\beta_3 = \gamma_{30} + u_{3j}$$

**Modelo Mixto**

$$MOD\_LECT_{ij} = \gamma_{00} + \gamma_{01} * MATRICUL_j + \gamma_{10} * FAMI\_EDU_{ij} + \gamma_{20} * ESTU\_NSE_{ij} + \gamma_{30} * PUNT\_LEN_{ij} + u_{0j} + u_{1j} * FAMI\_EDU_{ij} + u_{2j} * ESTU\_NSE_{ij} + u_{3j} * PUNT\_LEN_{ij} + r_{ij}$$

(ecuación 4)

**Nivel 1**

$$MOD\_RAZO_{ij} = \beta_0j + \beta_1j*(FAMI\_EDU_{ij}) + \beta_2j*(ESTU\_NSE_{ij}) + \beta_3j*(PUNT\_MAT_{ij}) + r_{ij}$$

**Nivel 2**

$$\beta_0j = \gamma_{00} + \gamma_{01}*(MATRICUL_j) + u_{0j}$$

$$\beta_1j = \gamma_{10} + u_{1j}$$

$$\beta_2j = \gamma_{20} + u_{2j}$$

$$\beta_3j = \gamma_{30} + u_{3j}$$

**Modelo Mixto**

$$MOD\_RAZO_{ij} = \gamma_{00} + \gamma_{01} * MATRICUL_j + \gamma_{10} * FAMI\_EDU_{ij} + \gamma_{20} * ESTU\_NSE_{ij} + \gamma_{30} * PUNT\_MAT_{ij} + u_{0j} + u_{1j} * FAMI\_EDU_{ij} + u_{2j} * ESTU\_NSE_{ij} + u_{3j} * PUNT\_MAT_{ij} + r_{ij}$$

(ecuación 5)

## ANÁLISIS

El análisis se desarrolló sobre las instituciones técnicas (identificadas con código SNIES del MEN) que proveen programas académicos TyT (técnicos y tecnológicos). Por tanto, la unidad de análisis es la institución TyT.

En el análisis estadístico (con base en los modelos de las ecuaciones 4 y 5), se consideran los efectos aleatorios de todas las variables de los individuos. El valor agregado de la institución TyT se calculó con el *software* HLM 7. Los resultados de estos análisis incluyen estadísticos descriptivos, descomposición de la varianza entre/intra (correlación intra-clase), y estimación de valor agregado (dado por los errores de la variable del segundo nivel  $\mu_0$ ).

## RESULTADOS

### Estadísticos descriptivos

En la Tabla 2 se presentan los estadísticos para las variables de los niveles de análisis. En la muestra, la educación de la madre es secundaria completa, pero se observa una dispersión en los datos, ya que hay padres de familia sin educación formal (mínimo 0) y con nivel de posgrado (máximo 9). El estrato socioeconómico es 3, con rango entre los estratos 1 al 4. Las puntuaciones SABER 11 se encuentran cercanas al promedio nacional (50 puntos con desviación 10 puntos), pero hay mejores resultados en Matemáticas (48,27) que en Lectura (47,94). La matrícula en las IES técnicas es, en promedio, 127 estudiantes, pero en esta variable también hay dispersión de datos, ya que algunas instituciones llegan a los 2.419 estudiantes.

**Tabla 2**  
Estadísticos descriptivos de las variables del estudio

	N	Media	SD	Min	Max
Educ. materna	7.441	3,74	2,00	0	9
Estrato	7.441	2,61	1,06	1	4
SABER 11 Mats.	7.441	48,27	9,43	0	10
SABER 11 Lect.	7.441	47,94	7,12	0	78
Matrícula IES	59	127,66	333	1	2.419

### Correlaciones intra-clase

Las correlaciones ICC de la Tabla 3 muestran que para cada uno de los conjuntos de datos (Lectura y Razonamiento cuantitativo) existe un nivel de heterogeneidad que justifica la utilización de los modelos multinivel.

Tabla 3  
Correlaciones ICC

	$\left(\frac{\tau}{\tau^2 + \sigma^2}\right)^2$
Lectura crítica	1,081
Razonamiento cuantitativo	0,88

### Valor agregado y clasificación de las instituciones

Se tomó como variables dependientes los resultados en SABER TyT en Lectura crítica y Razonamiento cuantitativo. En la Tabla 4 se muestra el resultado de la regresión de los modelos HLM planteados en las ecuaciones 4 y 5, para predecir los resultados en SABER TyT en Lectura crítica y Razonamiento cuantitativo a partir de las variables del individuo (educación de la madre, estrato socioeconómico, resultados en SABER 11) y de la institución (matrícula total). Se observa que todas las variables son significativas al 5%. Según los resultados, la mayor matrícula no se relaciona con mejores resultados, mientras que la educación de la madre, el estrato socioeconómico y los resultados previos en SABER 11 sí tienen una relación positiva con los resultados con la prueba SABER TyT.

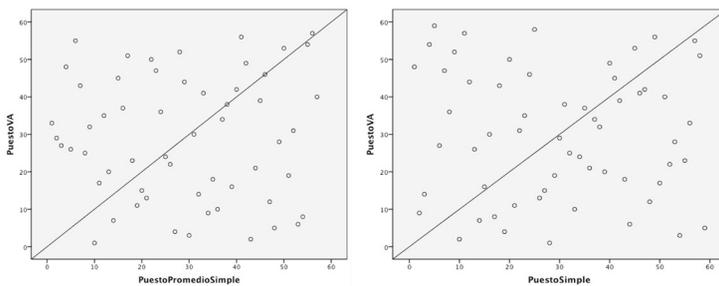
Tabla 4  
Coeficientes y errores estándar modelos predictivos ecuaciones 4 y 5

	SABER TyT Lectura			SABER TyT Raz. Cuantitativo		
	Coef.	E.S	p-value	Coef.	E.S	p-value
Intercepto, $Y_{00}$	101,208	0,966	<0,001	104,122	1,006	<0,001
Matrícula, $Y_{01}$	-0,001	0,000	0,042	-0,001	0,000	0,060
Educación materna, $Y_{10}$	0,641	0,213	0,004	0,306	0,100	0,006
Estrato, $Y_{20}$	1,642	0,287	<0,001	0,936	0,198	<0,001
Saber 11, $Y_{30}$	0,935	0,048	<0,001	0,949	0,032	<0,001

En las Tablas 5 y 6 que se muestran en las siguientes páginas se presentan los resultados de la categorización de las instituciones de educación superior técnica TyT de la muestra (60 instituciones). El código SNIES es el identificador de la institución, el puesto VA corresponde al puesto por valor agregado (siendo 1 la institución de mayor valor agregado en las competencias), y el puesto simple es el orden en que se listan las instituciones de acuerdo con su promedio en las subpruebas de Lectura crítica y Razonamiento cuantitativo.

No existe relación entre las escalas de puesto por promedio VA y puesto por promedio simple, ya que la correlación es igual a 0 y no significativa para Lectura crítica y Razonamiento cuantitativo. Esto se puede observar en el Gráfico 1, que muestra una nube de puntos dispersa de los *rankings* (VA y promedio simple) para ambas competencias. Este resultado se explica a que puede haber instituciones con altas puntuaciones promedio en las pruebas SABER TyT, pero que no aportan valor agregado al estudiante (el desarrollo de la competencia no depende de factores de la institución); y también, otras instituciones que, aportando alto VA no logran promedios simples altos (pueden mejorar o nivelar los resultados iniciales de los individuos, pero no superan a los estudiantes de las demás instituciones técnicas).

**Gráfico 1**  
**Dispersión de las IES de acuerdo con la clasificación según VA y promedio simple en la subprueba de Lectura crítica TyT (izquierda) y la subprueba de Razonamiento cuantitativo (derecha).**



En el caso de los resultados de la evaluación de Lectura crítica, instituciones como el SENA (código 9110), la Corporación Unificada Nacional CUN (4813) y la Universidad ECCI (5802), que ocupan las posiciones 33, 29 y 27 en el *ranking* con la metodología de promedio simple, curiosamente, son las que mayor valor agregado aportan. Mientras que la Fundación para la Educación Real (4704), la Universidad San Buenaventura (1718) y la Universidad Antonio Nariño (1826) tienen los lugares más bajos del *ranking* en su aporte de VA y, a su vez, presentan bajo promedio en las pruebas SABER TYT de Lectura crítica.

**Tabla 5**  
**Valor agregado IES TyT para competencia en Lectura crítica**

SNIES	NOMBRE INSTITUCIÓN	PROMEDIO SABER TYT RAZ. CUANT.	PUESTO VA	PUESTO SIMPLE
9110	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE (SENA)	101,20	1	33
4813	CORPORACIÓN UNIFICADA NACIONAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR (CUN)	103,12	2	29
5802	UNIVERSIDAD ECCI	103,99	3	27
4727	POLITÉCNICO INTERNACIONAL INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR	95,20	4	48
2745	UNIPANAMERICANA-FUNDACIÓN UNIVERSITARIA PANAMERICANA	104,19	5	26
2106	DIRECCIÓN NACIONAL DE ESCUELAS	88,55	6	55
4726	FUNDACIÓN PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR SAN MATEO	96,99	7	43
2829	CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS (UNIMINUTO)	104,52	8	25
4702	FUNDACIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR SAN JOSÉ (FESSANJOSE)	101,42	9	32
1301	UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	119,94	10	1
2725	POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO	106,00	11	17
4832	CORPORACIÓN INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCACIÓN SOCIAL (ISES)	100,31	12	35

<b>2834</b>	UNIVERSITARIA AGUSTINIANA (UNIAGUSTINIANA)	105,42	13	20
<b>4108</b>	ESCUELA TECNOLÓGICA INSTITUTO 2 CENTRAL	111,11	14	7
<b>3819</b>	CORPORACIÓN TECNOLÓGICA INDUSTRIAL COLOMBIANA (TEINCO)	96,18	15	45
<b>3712</b>	FUNDACIÓN CENTRO DE INVESTIGACIÓN DOCENCIA Y CONSULTORÍA (CIDCA)	99,58	16	37
<b>4721</b>	FUNDACIÓN UNIVERSITARIA HORIZONTE	93,91	17	51
<b>3713</b>	FUNDACION UNIVERSITARIA PARA EL DESARROLLO HUMANO (UNINPAHU)	104,69	18	23
<b>1735</b>	UNIVERSIDAD MANUELA BELTRAN (UMB)	108,54	19	11
<b>1728</b>	UNIVERSIDAD SERGIO ARBOLEDA	107,01	20	15
<b>9128</b>	LCI-FUNDACIÓN TECNOLÓGICA	108,20	21	13
<b>2728</b>	FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DEL ÁREA ANDINA	94,63	22	50
<b>3830</b>	CORPORACIÓN UNIVERSAL DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA (CORUNIVERSITEC)	95,58	23	47
<b>2713</b>	FUNDACION UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES	99,87	24	36
<b>2848</b>	CORPORACIÓN UNIVERSITARIA UNITEC	104,60	25	24
<b>1121</b>	UNIVERSIDAD-COLEGIO MAYOR DE CUNDINAMARCA	104,80	26	22
<b>3808</b>	CORPORACIÓN TECNOLÓGICA DE BOGOTÁ (CTB)	114,34	27	4
<b>9904</b>	FUNDACIÓN TECNOLÓGICA COLOMBO-GERMANA	91,85	28	52
<b>3824</b>	ESCUELA SUPERIOR DE CIENCIAS EMPRESARIALES (ECIEM)	96,18	29	44
<b>1707</b>	FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE BOGOTÁ JORGE TADEO LOZANO	114,88	30	3
<b>3826</b>	CORPORACIÓN INTERNACIONAL PARA EL DESARROLLO EDUCATIVO	103,00	31	30
<b>3719</b>	INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA LATINA (UNILATINA)	107,82	32	14
<b>3702</b>	FUNDACIÓN TECNOLÓGICA AUTÓNOMA DE BOGOTÁ (FABA)	98,76	33	41
<b>9903</b>	CORPORACIÓN DE EDUCACIÓN TECNOLÓGICA COLSUBSIDIO-EADS	109,50	34	9
<b>9129</b>	FUNDACIÓN UNIVERSITARIA CAFAM	105,92	35	18
<b>1818</b>	UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA	108,79	36	10
<b>4803</b>	CORPORACIÓN POLITÉCNICO COLOMBO ANDINO	101,00	37	34

<b>2710</b>	FUNDACIÓN UNIVERSITARIA MONSERRATE (UNIMONSERRATE)	99,55	38	38
<b>3725</b>	FUNDACIÓN TECNOLÓGICA ALBERTO MERANI	106,28	39	16
<b>4812</b>	CORPORACIÓN CENTRO DE NUESTRA SEÑORA DE LAS MERCEDES	97,83	40	42
<b>1835</b>	UNIVERSIDAD DE CIENCIAS APLICADAS Y AMBIENTALES (UDCA)	88,00	41	56
<b>4719</b>	FUNDACIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR NUEVA AMÉRICA	94,67	42	49
<b>4835</b>	CORPORACIÓN UNIVERSITARIA TALLER CINCO CENTRO DE DISEÑO	118,20	43	2
<b>1801</b>	UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA	105,00	44	21
<b>4806</b>	CORPORACIÓN CENTRO DE ESTUDIOS ARTÍSTICOS Y TÉCNICOS (CEART)	99,09	45	39
<b>4714</b>	FUNDACIÓN INTERAMERICANA TECNICA (FIT)	95,60	46	46
<b>4708</b>	FUNDACIÓN ESCUELA COLOMBIANA DE HOTELERÍA Y TURISMO (ECOTET)	108,50	47	12
<b>9109</b>	INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ELECTRÓNICA Y COMUNICACIONES (ITEC)	113,50	48	5
<b>2702</b>	FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE CIENCIAS DE LA SALUD	103,50	49	28
<b>2901</b>	ESCUELA DE INTELIGENCIA BRIGADIER GENERAL RICARDO CHARRY SOLANO	91,25	50	53
<b>3827</b>	POLITÉCNICO SANTAFÉ DE BOGOTÁ	105,50	51	19
<b>9117</b>	FUNDACIÓN POLITÉCNICA CORPO	102,50	52	31
<b>1703</b>	UNIVERSIDAD INCCA DE COLOMBIA	112,33	53	6
<b>2905</b>	CENTRO DE EDUCACIÓN MILITAR	110,00	54	8
<b>4704</b>	FUNDACIÓN PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR REAL DE COLOMBIA	88,67	55	54
<b>1718</b>	UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA	69,00	56	57
<b>1826</b>	UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO	99,00	57	40

En cuanto a la prueba de Razonamiento cuantitativo, instituciones como CUN, ECCI, el Politécnico Internacional y Unipanamericana presentan los valores agregados más altos, pero, con la metodología de promedio simple, solo ocupan los puestos 28, 10, 54 y 19,

respectivamente. Entre las instituciones con un valor agregado más bajo están la Corporación Universitaria Iberoamericana (2830), Universidad San Buenaventura (1718) y Universidad Antonio Nariño (1826), que igualmente presentan un bajo promedio simple en las pruebas TyT de Razonamiento cuantitativo.

**Tabla 6**  
**Valor agregado IES TyT para Razonamiento cuantitativo**

SNIES	NOMBRE INSTITUCIÓN	PROMEDIO SABER TYT RAZ. CUANT.	PUESTO VA	PUESTO SIMPLE
4813	CORPORACIÓN UNIFICADA NACIONAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR (CUN)	103,28	1	28
5802	UNIVERSIDAD ECCI-BOGOTÁ D.C.	109,41	2	10
4727	POLITÉCNICO INTERNACIONAL INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR	96,09	3	54
2745	UNIPANAMERICANA-FUNDACIÓN UNIVERSITARIA PANAMERICANA	105,57	4	19
2106	DIRECCIÓN NACIONAL DE ESCUELAS	90,17	5	59
4726	FUNDACIÓN PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR SAN MATEO	100,07	6	44
2829	CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS (UNIMINUTO)	107,34	7	14
4702	FUNDACIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR SAN JOSÉ (FESSANJOSÉ)	105,84	8	17
1301	UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	130,19	9	2
9110	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE (SENA)	102,18	10	33
2725	POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO	105,06	11	21
4832	CORPORACIÓN INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCACIÓN SOCIAL (ISES)	99,57	12	48
2834	UNIVERSITARIA AGUSTINIANA (UNIAGUSTINIANA)	103,98	13	26
4108	ESCUELA TECNOLÓGICA INSTITUTO 2 CENTRAL	122,78	14	3
3819	CORPORACIÓN TECNOLÓGICA INDUSTRIAL COLOMBIANA (TEINCO)	103,60	15	27

<b>3712</b>	FUNDACIÓN CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y CONSULTORÍA (CIDCA)	107,15	16	15
<b>4721</b>	FUNDACIÓN UNIVERSITARIA HORIZONTE	98,72	17	50
<b>3713</b>	FUNDACIÓN UNIVERSITARIA PARA EL DESARROLLO HUMANO (UNINPAHU)	100,08	18	43
<b>1735</b>	UNIVERSIDAD MANUELA BELTRAN (UMB)	103,06	19	29
<b>1728</b>	UNIVERSIDAD SERGIO ARBOLEDA	100,87	20	39
<b>9128</b>	LCI-FUNDACIÓN TECNOLÓGICA	101,28	21	36
<b>2728</b>	FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DEL ÁREA ANDINA	97,55	22	52
<b>3830</b>	CORPORACIÓN UNIVERSAL DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA (CORUNIVERSITEC)	95,92	23	55
<b>2713</b>	FUNDACIÓN UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES	102,08	24	34
<b>2848</b>	CORPORACIÓN UNIVERSITARIA UNITEC	102,76	25	32
<b>1121</b>	UNIVERSIDAD-COLEGIO MAYOR DE CUNDINAMARCA	107,65	26	13
<b>3808</b>	CORPORACIÓN TECNOLÓGICA DE BOGOTÁ (CTB)	111,85	27	6
<b>9904</b>	FUNDACIÓN TECNOLÓGICA COLOMBO-GERMANA	96,92	28	53
<b>3824</b>	ESCUELA SUPERIOR DE CIENCIAS EMPRESARIALES (ECIEM)	102,93	29	30
<b>1707</b>	FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE BOGOTÁ JORGE TADEO LOZANO	106,43	30	16
<b>3826</b>	CORPORACIÓN INTERNACIONAL PARA EL DESARROLLO EDUCATIVO (CIDE)	105,06	31	22
<b>3719</b>	INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA LATINA (UNILATINA)	101,03	32	38
<b>3702</b>	FUNDACIÓN TECNOLÓGICA AUTÓNOMA DE BOGOTÁ (FABA)	95,38	33	56
<b>9903</b>	CORPORACIÓN DE EDUCACIÓN TECNOLÓGICA COLSUBSIDIO-EADS	101,08	34	37
<b>9129</b>	FUNDACIÓN UNIVERSITARIA CAFAM	104,72	35	23
<b>1818</b>	UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA	109,58	36	8
<b>4803</b>	CORPORACIÓN POLITÉCNICO COLOMBO ANDINO	102,00	37	35

2710	FUNDACIÓN UNIVERSITARIA MONSERRATE (UNIMONSERRATE)	102,80	38	31
3725	FUNDACIÓN TECNOLÓGICA ALBERTO MERANI	100,56	39	42
4812	CORPORACIÓN CENTRO DE NUESTRA SEÑORA DE LAS MERCEDES	98,28	40	51
1835	UNIVERSIDAD DE CIENCIAS APLICADAS Y AMBIENTALES (UDCA)	99,69	41	46
4719	FUNDACIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR NUEVA AMÉRICA	99,67	42	47
4835	CORPORACIÓN UNIVERSITARIA TALLER CINCO CENTRO DE DISEÑO	105,73	43	18
1801	UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA	108,67	44	12
4806	CORPORACIÓN CENTRO DE ESTUDIOS ARTÍSTICOS Y TÉCNICOS (CEART)	100,73	45	41
4714	FUNDACIÓN INTERAMERICANA TÉCNICA (FIT)	104,60	46	24
4708	FUNDACIÓN ESCUELA COLOMBIANA DE HOTELERÍA Y TURISMO (ECOTET)	110,00	47	7
9109	INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ELECTRÓNICA Y COMUNICACIONES (ITEC)	130,33	48	1
4810	CORPORACIÓN UNIVERSITARIA CENDA	100,80	49	40
2702	FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE CIENCIAS DE LA SALUD	105,25	50	20
2901	ESCUELA DE INTELIGENCIA BRIGADIER GENERAL RICARDO CHARRY SOLANO	90,25	51	58
3827	POLITÉCNICO SANTAFÉ DE BOGOTÁ	109,50	52	9
9117	FUNDACIÓN POLITÉCNICA CORPO	100,00	53	45
1703	UNIVERSIDAD INCCA DE COLOMBIA	120,67	54	4
2905	CENTRO DE EDUCACIÓN MILITAR	90,67	55	57
4704	FUNDACIÓN PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR REAL DE COLOMBIA	99,33	56	49
2830	CORPORACIÓN UNIVERSITARIA IBEROAMERICANA	109,00	57	11
1718	UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA	104,00	58	25
1826	UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO	118,00	59	5

## CONCLUSIONES

Las medidas de valor agregado en las competencias básicas de razonamiento matemático y lenguaje no coinciden con el *ranking* dado por el promedio simple de la prueba SABER 11. Esto implica que es necesario determinar el aporte relativo de cada institución técnico-profesional a las competencias de sus estudiantes considerando covariables como los efectos de los pares y las características de la población atendida. Igualmente, se hace necesario mejorar los modelos de acreditación de la calidad, haciendo énfasis en la necesidad de emplear medidas de valor agregado. Existen modelos de valor agregado por cuantiles y de valor agregado no paramétrico, los cuales pueden explorarse en el contexto colombiano para determinar el verdadero aporte que hacen las instituciones de educación superior TyT (técnicas y tecnológicas) al desarrollo de las competencias.

Además, el presente estudio tiene como limitación la falta de información más completa referida a las instituciones universitarias. En Colombia existe un registro público o encuesta de Educación Formal (C-600) que anualmente recoge la información de las características y variables de las instituciones educativas escolares del país. Sería recomendable tener un registro similar y público (datos abiertos) para el sector de las instituciones de educación superior y, en especial, las instituciones TyT.

La literatura previa en Colombia se ha aproximado a medidas de aporte relativo, usualmente con modelos jerárquicos, pero solo en el nivel universitario. Esta información podría ser importante para los estudiantes que están en procesos de selección de carrera y de orientación vocacional. Asimismo, se constituiría en un insumo imprescindible para la toma de decisiones que los prospectos de estudiantes puedan conocer el valor agregado de los programas y las instituciones a las cuales eligen postularse. Sin embargo, es necesario que se acaten las recomendaciones sobre el uso de medidas de valor agregado y aporte relativo, construyendo registros válidos como el desarrollo de modelos de valor agregado considerando “vecindades”

o grupos de instituciones o programas parecidos en aspectos como insumos y procesos (por ejemplo, del mismo tamaño, con la misma trayectoria, con la misma composición docente y estudiantil).

El presente trabajo aportó una aproximación inicial al caso del valor agregado en educación técnica y revela cómo algunas instituciones educativas TyT, catalogadas por el público como de baja calidad, en realidad pueden hacer un aporte a las competencias de sus estudiantes. Es necesario que en Colombia se inicie el debate acerca de qué es la calidad en la educación técnica y cuál es la forma apropiada de medirla.

## REFERENCIAS

- Correa, J. J. (2004). Determinantes del rendimiento educativo de los estudiantes de secundaria en Cali: un análisis multinivel. *Sociedad y Economía*, 6(1), 81-105. <https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/handle/10893/541/rendimiento%20educativo.pdf>
- Gaviria, A., Barrientos, J. (2001). Determinantes de la educación en Colombia. *Archivos de Economía Dirección de Estudios en Economía Banco de la República. Documento 159*. <https://www.repository.fedesarrollo.org.co/handle/11445/1249>
- Hox, J. (2010). *Multilevel Analysis: Techniques and Applications* (2. ed.). Routledge.
- ICFES (2011a). *Prueba de habilidades genéricas GSA*. [https://portal.icfes.s3.amazonaws.com/datos/Pruebas de habilidades genéricas GSA Resultados pilotaje.pdf](https://portal.icfes.s3.amazonaws.com/datos/Pruebas%20de%20habilidades%20gen%C3%A9ricas%20GSA%20Resultados%20pilotaje.pdf)
- ICFES (2011b). *Examen de estado de la educación media periodo 2005-2010* (pp. 1-154). Bogotá.
- IFCES (2013). Sistema nacional de evaluación estandarizada de la educación. Alineación del examen SABER 11 (pp. 1-130). <http://www.icfes.gov.co/index.php/docman/instituciones-educativas-y-secretarias/saber-11/novedades/651-alineacion-examen-saber-11/file>

- ICFES (2014a). *Pruebas SABER 3, 5 y 9. Lineamientos para las aplicaciones muestral y censal 2014*. <http://www.icfes.gov.co/examenes/pruebassaber/que-se-evalua>
- ICFES (2014b). *Lineamientos generales del examen de Estado Saber 11º 2014-2*. [http://www.icfes.gov.co/examenes/component/docman/cat\\_view/8-saber-11/118-novedades](http://www.icfes.gov.co/examenes/component/docman/cat_view/8-saber-11/118-novedades)
- López, S. F. (2010). El efecto colegio en Colombia. *Equidad y Desarrollo*, (14), 85-101. <https://doi.org/10.19052/ed.202>
- Ministerio de Educación Nacional Colombia. (1998). *Lineamientos curriculares*. <http://www.mineduccion.gov.co/1759/w3-article-339975.html>
- Ministerio de Educación Nacional Colombia. (1992). Ley 30 de 1992. Por la cual se organiza el servicio público de la educación superior. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=253>
- Ministerio de Educación Nacional Colombia. (1994). Ley 115 de 1994. Por la cual se expide la ley general de educación. [https://www.mineduccion.gov.co/1621/articles-85906\\_archivo\\_pdf.pdf](https://www.mineduccion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf)
- Ministerio de Educación Nacional Colombia. (2002). Ley 749 de 2002. Por la cual se organiza el servicio público de la educación superior en las modalidades de formación técnica profesional y tecnológica, y se dictan otras disposiciones. <https://www.mineduccion.gov.co/1621/article-86432.html>
- Ministerio de Educación Nacional Colombia. (2015). *Fortalecimiento de la Educación Técnica y Tecnológica*. <https://www.mineduccion.gov.co/portal/micrositios-superior/Fomento-a-la-Educacion-tecnica-profesional-y-Tecnologica/Sector-Agroindustria/>
- OECD. (2016). *La educación en Colombia. Aspectos destacados*. <https://www.oecd.org/education/school/Educacion-en-Colombia-Aspectos-Destacados.pdf>
- OECD/IBRD/The World Bank. (2013). *Reviews of National Policies for Education: Tertiary Education in Colombia 2012*. OECD Publishing.

- Raudenbush, S. W. y Bryk, A. S. (2002). *Hierarchical linear models: Applications and data analysis methods* (Vol. 1). Sage.
- Raudenbush, S. W., Bryk, A. S. y Congdon, R. (2010). *HLM 7.00 for Windows* [software]. Scientific Software International, Inc.
- Rodríguez, R. (2015). Medición del valor agregado para la educación superior [tesis de maestría en Ciencias Económicas, Universidad Santo Tomás]. Repositorio USTA. <http://dx.doi.org/10.15332/tg.mae.2020.0747>
- Universidad Nacional de Colombia. (1999). *Hacia una cultura de la evaluación para el siglo XXI*. En D. Bogoya (Ed.). Unibiblos.

Fecha de recepción: 25 de abril de 2023  
Fecha de aceptación: 10 de julio de 2023



# La influencia del clima escolar en el aprendizaje: revisión sistemática.

## The influence of school climate on learning: systematic review.

Giselle Mardones Soto  
Universidad Finis Terrae

---

### RESUMEN

El clima escolar tiene un papel fundamental en el aprendizaje de los estudiantes, puesto que incide en la pertenencia y el sentir del alumnado con su entorno. Este artículo presenta una revisión sistemática de estudios empíricos sobre el tema mediante el método PRISMA, y tiene como objetivo identificar los factores del clima escolar que influyen en el aprendizaje de los alumnos, verificando la relevancia de un clima positivo. Los resultados obtenidos muestran que un clima desfavorable disminuye la motivación y la participación e induce la falta de compromiso, problemas para que los estudiantes gestionen sus emociones y su sentido de pertenencia, además de dificultar el desarrollo de sus relaciones socioafectivas. Se considera que los factores mencionados influyen en el aprendizaje de los estudiantes, lo que se comprueba en el rendimiento académico individual. Las conclusiones señalan la necesidad de considerar estos vectores educativos para optimizar el aprendizaje y los resultados de las evaluaciones.

**Palabras clave:** aprendizaje, clima escolar, motivación, rendimiento

---

Contacto:  
gmardones@uft.edu

---

## ABSTRACT

School climate plays a fundamental role in student learning by influencing students' sense of belonging and belonging to their environment. This article presents a systematic review of empirical studies on the subject, using the PRISMA method, with the aim of identifying the school climate factors that influence student learning and verifying the relevance of a positive climate. The results obtained show that an unfavorable climate reduces motivation and participation and induces a lack of commitment, problems for students in managing their emotions and sense of belonging, besides hindering the development of their socio-affective relationships. The aforementioned factors are considered to have an impact on students' learning, as evidenced by individual academic performance. The conclusions point out the need to consider these educational vectors in order to optimize learning and assessment results.

**Keywords:** learning, classroom climate, motivation, performance

---

## 1. INTRODUCCIÓN

Existen diversos factores que inciden en el aprendizaje de los estudiantes dentro de un salón de clases, ya sea de forma positiva o negativa, dependiendo de múltiples elementos sociales, psicológicos o educativos (Pedrero, 2011). Uno de ellos es el clima escolar, entendido como un espacio de construcción de relaciones interpersonales entre los miembros pertenecientes al establecimiento, que permite que se promuevan el respeto mutuo, la diversidad, la inclusión, la cooperación y la resolución de conflictos sin violencia (Muñoz et al., 2014). Se trata, pues, de un factor relevante que interviene directamente en las emociones de los estudiantes, ya que la percepción subjetiva y reflexiva que estos tienen acerca de las interacciones con sus compañeros y con sus docentes puede influir considerablemente en su aprendizaje (López y Bisquerra, 2013). Por esta razón, es imprescindible generar un buen clima escolar dentro de los establecimientos educacionales.

Tal como lo proponen Pava y Rozo (2012), se considera a la escuela como la principal formadora de valores e ideas, por lo que es necesario observar y replantear los métodos de enseñanza utilizados en la actualidad y orientar a los estudiantes a reflexionar en los saberes que adquieren, al mejoramiento integral de sí mismos y al de la sociedad de la cual forman parte. Por eso resulta importante para el desarrollo escolar conocer las percepciones que tienen los miembros del establecimiento acerca del clima escolar que se vive recurrentemente en su entorno (Pava y Rozo, 2012).

Según los resultados obtenidos en el estudio de “Medición de la convivencia en la Institución Educativa Distrital (IED)” (Herrera y Rico, 2014), un 97,1% de los estudiantes consideran que la motivación y el deseo de aprender se relacionan con el ambiente escolar junto con la percepción de tranquilidad y seguridad que sienten dentro de la institución. Sin embargo, el 19,1% del estudiantado indica sentirse moderadamente inseguros en la escala de tranquilidad y seguridad, lo que les genera inquietud al estar dentro del aula. Finalmente, un 23% de los encuestados consideran que no han establecido una relación interpersonal agradable con sus pares, lo que produce en ellos una desmotivación al momento de asistir a clases y desarrollar sus procesos de aprendizaje. Por ende, si no se establece un buen clima escolar ni este es promovido por los docentes, con el paso de los años los estudiantes pueden experimentar problemas que afecten su relación con el entorno, la adquisición de aprendizajes y el desempeño escolar. Claro (2013) señala que, en los últimos años, el fenómeno del clima escolar ha emergido íntimamente relacionado con otras variables relevantes en el entorno de aprendizaje y educativo de los estudiantes.

Desde un punto de vista referido a los estudiantes, un clima escolar que no utilice estrategias pertinentes como promover la inclusión, el respeto entre todos los miembros de la comunidad educativa y evitar la discriminación obstaculiza el desarrollo de los estudiantes en el ámbito académico, ya que en estos contextos el alumnado presenta irritación, estrés, falta de interés y de motivación para realizar las actividades propuestas en clases; estas condiciones no solo inciden

sobre los estudiantes, sino también sobre los docentes, entre quienes se produce una falta de motivación y de compromiso en contribuir a la mejora del establecimiento (Herrera y Rico, 2014).

Mientras no se consideren las estrategias que es necesario implementar a partir del concepto de clima escolar, no será posible una mejora en la calidad de la educación. De ahí la importancia de comprender este fenómeno a fin de favorecer el desenvolvimiento de los procesos para mejorarlo; tal como menciona el *Marco para la Buena Enseñanza* del MINEDUC (2008), la creación de un ambiente propicio que fomente el aprendizaje adquiere relevancia porque la calidad del aprendizaje se debe en gran medida a los componentes sociales, afectivos y materiales del proceso de enseñanza-aprendizaje, en el que destacan las interacciones que ocurren dentro del aula.

Según estos conceptos, el objetivo de la presente investigación es identificar los factores que se relacionan con el clima escolar e influyen en el aprendizaje de los estudiantes.

## 2. MARCO TEÓRICO

En este apartado se definirán las diferentes variables que se trabajan a lo largo de la investigación, entre las cuales se encuentran la *convivencia escolar* y el *clima escolar* que, naturalmente, se relacionan entre sí.

En la literatura existen diversos significados para el concepto de *clima escolar*. Por una parte, el Ministerio de Educación (2022) lo considera como las percepciones y las actitudes que presentan los estudiantes, docentes y apoderados sobre el ambiente escolar organizado y seguro del establecimiento educacional; este clima puede influir en el desarrollo y bienestar de los alumnos, teniendo un impacto directo en su comportamiento, disposición y rendimiento académico. Por otro lado, Herrera y Rico (2014) lo definen como un elemento fundamental que forma parte de la convivencia en la escuela, y que se refiere a comprender el comportamiento de los individuos en los distintos escenarios educativos. Claro (2013) agrega que el clima escolar

también se relaciona con las interacciones entre compañeros y con la relación entre estos y los docentes; destaca, entonces, como declaran Herrera y Rico (2014), la existencia de climas escolares nutritivos o positivos y tóxicos o negativos, que dependen completamente de los miembros de la comunidad educativa y que inciden directamente en los estudiantes. En esta dirección, el clima escolar o del aula tiene una dependencia de las habilidades sociales y emocionales de los miembros de la comunidad educativa, especialmente estudiantes y docentes, junto con sus capacidades para establecer relaciones empáticas (Herrera et al., 2016).

Con respecto a la *convivencia escolar*, esta es observada como un elemento fundamental del proceso de enseñanza-aprendizaje y del desarrollo personal tanto dentro como fuera del aula, y se refiere a la potencialidad de los estudiantes de relacionarse e interactuar a partir del respeto mutuo y con solidaridad recíproca (Sandoval, 2014). En este sentido, la ley 20.536 sobre Violencia Escolar (2011) señala que los miembros de la comunidad deben coexistir mediante relaciones positivas que permitan el cumplimiento de los objetivos educativos y el desarrollo integral de los estudiantes. Además, la Agencia de Calidad de la Educación (2017) señala que la convivencia escolar desempeña un papel fundamental en el desarrollo tanto de la integración social como del crecimiento personal de los estudiantes. Asimismo, la convivencia escolar proporciona indicadores clave sobre los entornos que fomentan el respeto, la organización y la seguridad. De ahí que puede establecerse que ambos factores se condicionan mutuamente, puesto que los procesos pedagógicos y la convivencia institucional entre docentes-estudiantes están estrechamente vinculados (Ianni, 2003).

Los conceptos de clima escolar y convivencia escolar son conceptos diferenciados pero que dependen el uno del otro (Peñalva et al., 2015), puesto que tal como se indica en el *Marco para la Buena Enseñanza* del MINEDUC (2008), el entorno del aprendizaje se enriquece cuando se mantiene una interacción positiva dentro del aula tanto entre docentes y estudiantes, como entre sí, fortaleciéndose los procesos educativos en un clima de confianza, aceptación, equidad

y respeto entre las personas. En esta dirección, la convivencia debe construirse, mantenerse y renovarse cada día entre los actores de la institución (alumnos, docentes y padres) para conformar redes de vínculos interpersonales (Gázquez et al., 2011) en los que se privilegie la comunicación, el respeto, el diálogo y la participación, de modo que se genere un clima escolar adecuado para el aprendizaje (Ianni, 2003).

### 3. METODOLOGÍA

En este artículo se presenta una revisión sistemática de estudios empíricos por medio del método PRISMA (Urrútia y Bonfill, 2010). La pregunta de investigación que ha guiado el estudio se formuló de la siguiente manera: ¿Qué factores del clima escolar influyen en el aprendizaje de los estudiantes?

La búsqueda de documentos para llevar a cabo la investigación se realizó en las bases de datos Scopus, Discovery UFT y Scielo, en las cuales se utilizaron palabras clave como *clima escolar*, *aprendizaje*, *rendimiento académico*, *motivación* e *influencia*, las que fueron unidas para la búsqueda a través de booleanos (AND) a fin de agilizar la recolección de artículos. La Tabla 1 presenta la familia de descriptores utilizados en las búsquedas.

**Tabla 1**  
**Descriptores aplicados a la búsqueda**

FAMILIAS DE DESCRIPTORES
Clima escolar AND aprendizaje AND rendimiento académico
Clima escolar AND motivación
Influencia AND clima escolar AND aprendizaje.

Nota: Las palabras claves se unen con el booleano AND y se realiza la búsqueda desde arriba hacia abajo.  
Fuente: Elaboración propia, 2022.

Una vez realizada la búsqueda, se eliminaron los artículos que se encuentran duplicados y sin acceso abierto, para luego avanzar a la siguiente fase de selección, que corresponde a una revisión de los resúmenes y títulos aplicando criterios de inclusión y exclusión, tal como se detallada en la Tabla 2:

**Tabla 2**  
**Criterios de inclusión y exclusión en la fase de revisión de resúmenes**

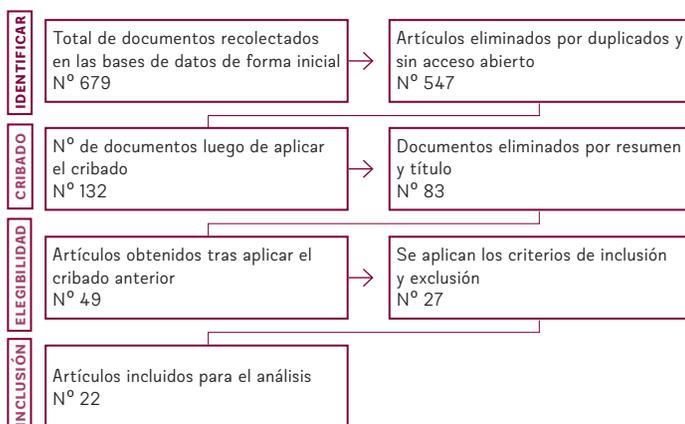
CRITERIOS DE INCLUSIÓN	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN
1. Considerar textos de los últimos 10 años.	1. Textos que sobrepasan los 10 años de publicación.
2. Trabajos de carácter empírico.	2. Trabajos de carácter teórico.
3. Artículos en español.	3. Artículos en otros idiomas.
4. Artículos indexados en Scielo, Latindex y Scopus.	4. Artículos no indexados.
5. Artículos enfocados en estudiantes de un establecimiento educacional.	5. Artículos no enfocados en estudiantes de un establecimiento educacional.

Nota: Los criterios fueron elegidos y utilizados para centrar la investigación en el tema del clima escolar en los estudiantes.

Fuente: Elaboración propia, 2022.

La Figura 1 presenta los totales de artículos obtenidos en cada fase a partir del seguimiento de los lineamientos establecidos por el método PRISMA:

**Figura 1**  
**Flujograma de la revisión**



Nota: El flujograma corresponde a los artículos recolectados y eliminados, se sigue el orden de las flechas.

Fuente: Elaboración propia, 2022.

En la primera fase se encontraron 679 artículos en total, de los cuales, al pasar a la segunda fase, se descartaron 547 artículos y otros 83 por no contener la información requerida en el resumen y el título. A los restantes se les aplicaron los criterios de inclusión y exclusión presentados en la Tabla 2.

El número final de documentos utilizados para el análisis de datos fueron 22 artículos, los cuales presentan las características indicadas a continuación en la Tabla 3:

**Tabla 3**  
**Datos de los artículos recolectados**

N°	AUTOR	PAÍS	MÉTODO	MUESTRA	INSTRUMENTOS	INDEXACIÓN
1	Berger, C., Álamos, P., Milicic, N. y Alcalay, L.	Chile	Cuantitativo	465	TAE, ASE, ECLIS	SSCI
2	Enríquez, G., Losada, L., Mendiri, P. y Rebollo, N.	España	Cualitativo	57	Cuestionario de preguntas abiertas	Latindex
3	Estrada, E. y Mamani, H.	Perú	Cuantitativo	363	Lista y escala	Scielo
4	Fierro-Suero, S., Velázquez-Ahumada, N. y Fernández-Espínola, C.	España	Cuantitativo	474	Escalas	Scopus
5	Gálvez, M., Álvarez, R. y Bernabé, R.	Perú	Mixto	116	Encuesta, escalas y ficha de recojo de datos	Latindex
6	Garrido, M., Jiménez N., Landa, A., Páez, E. y Ruiz, M.	España	Cuantitativo	101	CEAM II y CECSCCE	Latindex
7	Gazmuri, C., Manzi, J. y Paredes, R.	Chile	Cuantitativo	51.329	Observación de videos	Scielo
8	Guerra, C., Vargas, J., Castro, L., Plaza, H. y Barrera, P.	Chile	Cuantitativo	1075	Ficha de antecedentes personales y CECSCCE	Scopus
9	Gutiérrez, E. y Sánchez, A.	Perú	Cualitativo	5	Encuestas	Scielo
10	Gutiérrez, M., Tomás, J., Barrica, J. y Romero, I.	España	Cuantitativo	2.028	Escalas, cuestionarios y calificaciones	Latindex
11	Herrera, K. y Rico, R.	Colombia	Cuantitativo	304	Cuestionarios	Latindex
12	Lahoz, S.	Chile	Cuantitativo	905	Datos sociodemográficos y escalas	Scopus
13	López, M., Efstathios, S., Herrera, M. y Apolo, D.	Ecuador	Cuantitativo	207	Encuestas	Latindex
14	Manzano, D. y Jiménez-Parra, J.	España	Cuantitativo	120	Cuestionarios	SSCI
15	Marchant, T., Milicic, N. y Álamos, P.	Chile	Cuantitativo	120	Programa, TAE y SIMCE	Latindex
16	Muñoz, M. T., Lucero, B. A., Cornejo, C. A., Muñoz, P. A. y Araya, N. E.	Chile	Cuantitativo	322	Cuestionarios	Scopus

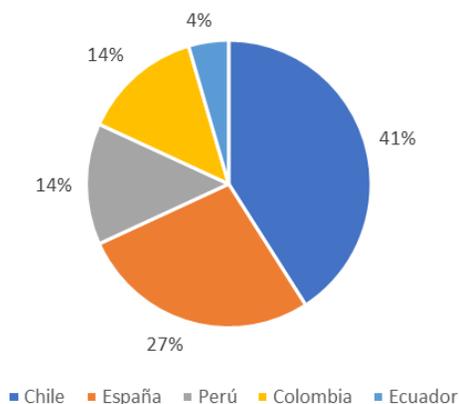
Nº	AUTOR	PAÍS	MÉTODO	MUESTRA	INSTRUMENTOS	INDEXACIÓN
1	Berger, C., Álamos, P., Milicic, N. y Alcalay, L.	Chile	Cuantitativo	465	TAE, ASE, ECLIS	SSCI
2	Enríquez, G., Losada, L., Mendiri, P. y Rebollo, N.	España	Cualitativo	57	Cuestionario de preguntas abiertas	Latindex
17	Navarro, M. y Cantillo, C.	Colombia	Cualitativo	230	Observación y entrevistas	Latindex
18	Pava, B. y Rozo, M.	Colombia	Mixto	54	Entrevistas, encuestas y observación	Latindex
19	Peñalva, A., López, J., Vega, A. y Satrústegui, C.	España	Cuantitativo	48	Programa y escala EPCFC	Scopus
20	Retamal, J. y González, S.	Chile	Cualitativo	8	Entrevistas	Scopus
21	Rioseco, C. y Barría Ramírez	Chile	Cuantitativo	595	Cuestionarios (CES) y (CENVI)	Scielo
22	Tijmes, C.	Chile	Cuantitativo	4.015	Cuestionario de 3 versiones	Scopus

Nota: Se recolectan los datos de los artículos que se consideran más relevantes para la investigación.

A partir de la información de la tabla se puede considerar que un 72,7% de los artículos declarados utilizan un método cuantitativo, el 77,2% tienen una muestra sobre 100 individuos, el 31,8% utiliza como instrumento cuestionarios de preguntas y el 40,9% se encuentran indexados en Latindex.

En relación con el país de publicación de los artículos, se puede observar que los estudios proceden de 5 países del mundo, información que se representa en el Gráfico 1:

Gráfico 1  
País de publicación de los artículos



Nota: Se considera el gráfico para establecer de qué país corresponde la mayor cantidad de artículos recolectados.

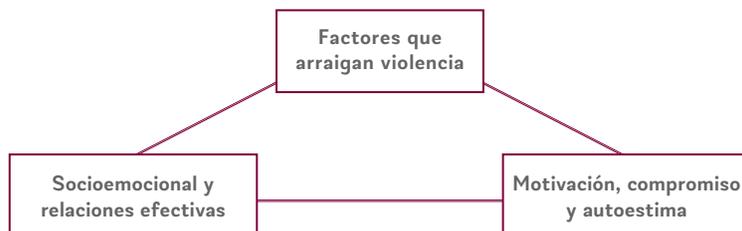
Fuente: Elaboración propia, 2022.

A partir del gráfico, se constata que los estudios proceden de 5 países del mundo y que fueron llevados a cabo en los continentes de Europa y América del Sur. Asimismo, el 41% de los artículos fueron publicados en Chile, lo que nos permite una mirada más profunda en la educación chilena.

## 4. RESULTADOS

Respondiendo al objetivo de la investigación, los artículos revisados se centran en tres tendencias generales e interrelacionadas que abarcan complementariamente los conceptos referidos a los componentes del clima escolar.

Figura 2  
Tendencias encontradas en el análisis de los artículos



Nota: Se mencionan tres tendencias que tienen igual importancia dentro de la investigación y que se relacionan entre sí. Fuente: Elaboración propia, 2022.

## Socioemocionalidad y relaciones socioafectivas

La primera tendencia observada tiende a asociar el clima de aula con la socioemocionalidad y las relaciones socioafectivas existentes entre los miembros de la comunidad educativa (estudiantes, docentes y directivos); además, los estudios mencionan la percepción que estos presentan sobre el clima escolar a partir de sus experiencias vividas en los establecimientos (Berger et al., 2013; Pava y Rozo, 2012; Gálvez et al., 2018; López et al., 2018; Guerra et al., 2012; Peñalva et al., 2015; Muñoz et al., 2014; Lahoz, 2021; Fierro-Suero et al., 2021; Enríquez et al., 2021; Navarro y Cantillo, 2018; Gazmuri et al., 2015; Gutiérrez y Sánchez, 2021).

Por ende, la calidad de la relación existente entre los miembros de una institución educativa se vincula positivamente con el rendimiento académico tomando en cuenta las distintas emociones y percepciones que los individuos consideran y mantienen regularmente (Berger et al., 2013). Así, las emociones que los estudiantes manifiestan generan un mal clima del aula cuando son negativas; en cambio, cuando son positivas producen el efecto inverso (Fierro-Suero et al., 2021). Del mismo modo, la comunicación y la relación que los estudiantes mantienen con los docentes también genera una motivación para

realizar las actividades, tareas y prestar atención en las clases (Enríquez et al., 2021), produciendo un sentido de pertenencia en el salón y en el establecimiento como tal (Pava y Rozo, 2012).

En el caso de los docentes, estos tienen una opinión positiva respecto de las relaciones interpersonales y afirman que mantienen una excelente relación con sus colegas, con buena comunicación y buenos tratos, situación que influye en las relaciones con sus estudiantes y permite construir espacios de convivencia (López et al., 2018; Gutiérrez y Sánchez, 2021). Al participar en mayor medida en la toma de decisiones del centro, y considerando el conocimiento que tienen sobre los estudiantes, los docentes mantienen una mayor influencia dentro del establecimiento; asimismo, se considera que los alumnos se implicarán más en el aula cuando sea valorada la formación integral por encima de la formación académica (Peñalva et al., 2015). En las investigaciones se constata, además, la necesidad de los profesores de autorrealizarse y de que su labor sea reconocida por sus colegas y superiores para mantener la motivación de su aporte docente al centro y a la sociedad. Igualmente se expresa que la directiva de los establecimientos puede determinar y fomentar la motivación y el compromiso con su trabajo tomando decisiones en conjunto con los docentes (Pava y Rozo, 2012).

Con respecto a la relación entre docentes y directivos, se establece que se deben comunicar de manera sincrónica y asincrónica para mejorar y cumplir correctamente con todas sus responsabilidades y requerimientos del establecimiento, manteniendo siempre el respeto mutuo; de esta manera, las instancias directivas cumplen con el liderazgo educativo para administrar eficientemente un establecimiento educacional (Gutiérrez y Sánchez, 2022).

## **Factores que arraigan la violencia**

La segunda tendencia constatada en los estudios determina la relación del clima escolar con factores externos al establecimiento, como el ámbito familiar y el social. A partir de los resultados observados

considerando estas condiciones, hay significativas diferencias entre los estudiantes y, en los casos en que estos factores son negativos pueden desembocar en violencia escolar dentro de la sala de clases y, de la misma manera, generar problemas en el aprendizaje (Retamal y González, 2019; Rioseco y Barría, 2021; Tijmes, 2012; Herrera y Rico, 2014). Aquí se observa la paradoja de la dictadura y la democracia, ya que, por ejemplo, se percibe que las políticas y reformas neoliberales realizadas en los años 90 del siglo pasado en Chile serían una de las causas del deterioro y de los cambios negativos del clima escolar, puesto que los docentes observan que hay más violencia escolar actualmente en democracia que en los tiempos de la dictadura (Retamal y González, 2019).

Por otro lado, la violencia en el Chile actual se expresa en porcentajes elevados en comparación con los datos del Primer Estudio Nacional de Violencia en el Ámbito Escolar realizado el 2006; esta investigación mostró que un 39% de los estudiantes ignoraban al resto de sus compañeros; un 64% consideraban que había burlas entre ellos; un 39% afirmaba que se producían robos, y un 81% que recibían insultos (Ministerio del Interior et al., 2006). Estas cifras se incrementaron seis años más tarde, puesto que en el estudio realizado por Tijmes (2012) los porcentajes aumentan a 80%, 97%, 86% y 96% en esos mismos ítems, respectivamente.

La agresión dentro de los establecimientos nos invita a indagar sobre el porqué se manifiesta este fenómeno, ya sean riñas barriales o problemas familiares, por lo que se establecen dos tipos de agresión: la agresión reactiva, que se produce con un insulto o golpe al reconocer una ofensa real o percibida; y la agresión instrumental (proactiva), la cual no viene precedida de ninguna ofensa (Herrera y Rico, 2014). Para conocer un establecimiento y entender las vivencias de los estudiantes es necesario observar el contexto en el que se encuentran las instituciones educativas, evaluando situaciones como el consumo de alcohol, las tasas de desempleo, la delincuencia y la facilidad del acceso a drogas; estos factores nos brindan una mirada más profunda sobre cómo es la desnutrición del ambiente y cómo afectará al mismo

estudiante, considerando que la violencia sigue muy presente hoy en día (Herrera y Rico, 2014).

## **Motivación, compromiso y autoestima**

Por último, la tercera tendencia encontrada refiere al vínculo existente entre la motivación, el compromiso y la autoestima que presentan los estudiantes; estos factores se consideran fundamentales para el aprendizaje, y, en cambio, su ausencia se vincula con el déficit en el rendimiento académico evidenciado en las calificaciones de los estudiantes (Gutiérrez et al., 2017; Marchant et al., 2013; Berger et al., 2013; Manzano y Jiménez-Parra, 2022; Enríquez et al., 2021; Estrada y Mamani, 2020; Garrido et al., 2013).

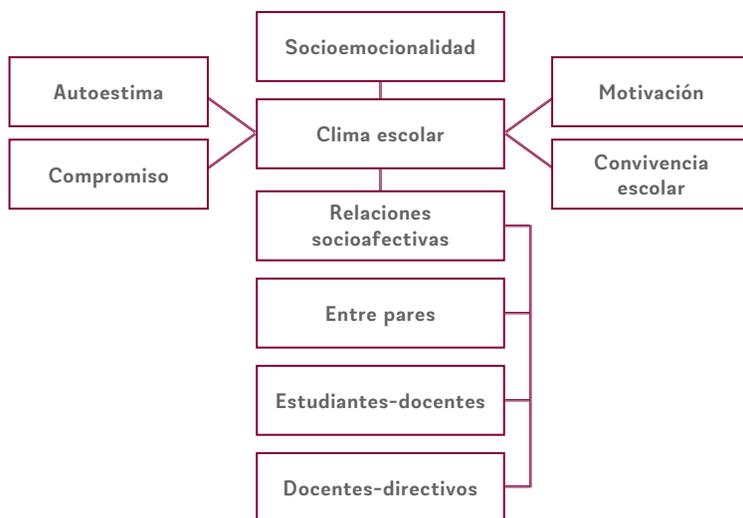
La motivación predice el compromiso que tendrá un estudiante con el establecimiento y con su logro académico (Gutiérrez et al., 2017), puesto que mantener una actitud colaborativa y comprometerse a realizar las actividades en el aula incrementa un clima escolar positivo y se expresa en las calificaciones del estudiantado (Enríquez et al., 2021). La motivación es un factor importante del clima de aula, tal como se comprueba en los resultados de Garrido et al. (2013); al fomentar el uso de estrategias de aprendizaje para mejorar los resultados, la motivación se hace presente influyendo positivamente en el rendimiento académico de los estudiantes (a mayor motivación y esfuerzo, mejores calificaciones). Además, como lo exponen Estrada y Mamani (2020), la motivación y el compromiso permiten a los estudiantes adquirir habilidades sociales, capacidades para defender sus derechos, no dejarse manipular y socializar adecuadamente con sus compañeros.

Por otro lado, en los resultados obtenidos por Marchant et al. (2013) se evidencia que la implementación de programas de capacitaciones de desarrollo socioemocional tuvo un impacto positivo en la autoestima de los estudiantes y estos alcanzaron mejores resultados en las pruebas SIMCE realizadas ese año, comparados con los rendimientos de años anteriores. La implementación de metodologías activas y programas

que permitan satisfacer las necesidades psicológicas que presentan los estudiantes, como se puede observar en el estudio de Valero-Valenzuela et al. (2019) en conjunto con lo que establecen Manzano y Jiménez-Parra (2022), puede generar mejoras en el estilo personal de los estudiantes, en sus ganas de estar en clases, su sentido de pertenencia y participación, y cumplir con sus obligaciones escolares.

Las tendencias mencionadas presentan seis conceptos diferenciados (uno de ellos cuenta con dos subconceptos) que se vinculan con el clima escolar. Estos se presentan de la siguiente manera en la Figura 3:

**Figura 3**  
La relación de conceptos con el clima escolar



Nota: El concepto de clima escolar es el central en la investigación y los demás conceptos se relacionan con él siguiendo las líneas. Fuente: Elaboración propia, 2022.

A partir de los resultados analizados y los conceptos involucrados en este estudio se puede declarar que estos afectan positiva o negativamente el aprendizaje de los estudiantes, lo cual se evidencia en su rendimiento académico. Tener un mal clima escolar puede generar problemas entre los estudiantes y provocar una falta de

interés y de motivación por asistir al aula. Naturalmente, también es necesario tomar en cuenta factores externos relacionados con la situación familiar y el entorno social que pueden producir el mismo resultado (Marchant et al., 2013).

No tener en cuenta estos fenómenos que influyen en el clima escolar y se relacionan directamente con el desempeño de los estudiantes puede producir problemas de violencia y de conflicto en las relaciones interpersonales de los individuos (Retamal y González, 2019; Rioseco y Barría, 2021), además de problemas en su aprendizaje y, finalmente, en su rendimiento académico.

## 5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El objetivo de este estudio fue identificar los factores del clima escolar que influyen en el aprendizaje de los estudiantes. Se destacó la importancia de estos factores y la necesidad de tenerlos en cuenta mientras se está en el entorno de la sala de clases, a fin de generar las mejores condiciones para la adquisición de conocimientos y habilidades, así como lograr una mejora en el rendimiento académico de los estudiantes.

El análisis de los resultados reveló tres tendencias significativas que se relacionan con factores clave para el aprendizaje: motivación, compromiso y autoestima. Estos factores se vinculan con la presencia de violencia en el entorno escolar. Además, se destaca la importancia de la socioemocionalidad y las relaciones socioafectivas, y cómo estas se relacionan con el clima escolar. Asimismo, a partir de estas tendencias se identificaron seis conceptos fundamentales: *convivencia escolar*, *motivación*, *autoestima*, *compromiso*, *socioemocionalidad* y *relaciones socioafectivas*. Estos conceptos aluden a fenómenos y condiciones en el estudiantado que desempeñan un papel crucial en su percepción y sus sensaciones en el entorno de la sala de clases. Los resultados también indicaron que la forma en que los estudiantes perciben los fenómenos indicados por estos conceptos impacta en

su aprendizaje, lo cual se refleja en sus calificaciones. Por lo tanto, es esencial considerarlos para el desarrollo académico, personal y el aprendizaje de los estudiantes.

En concordancia con Bonozo et al. (2023), la convivencia escolar es muy importante para el desarrollo de los estudiantes, debido al tiempo que pasan dentro del establecimiento y a las numerosas y cotidianas interacciones que se producen entre pares; además, siempre es necesario considerar que al clima escolar también contribuyen las bases morales que se inculcan en el entorno familiar y que luego se refuerzan en la escuela.

Esta investigación ofreció dos limitaciones. Una de ellas fue filtrar los estudios al idioma español, puesto que según uno de los criterios de exclusión establecidos se descartaron artículos en otra lengua, limitando la revisión a textos que no estaban tan actualizados y que impedían conocer realidades geográficas y culturales distintas a la nuestra. La segunda limitación se refiere al enfoque cuantitativo empleado en esta investigación, puesto que una metodología cualitativa habría brindado la posibilidad de comprender la experiencia vivida desde el punto de vista de las personas encuestadas, centrándose e interactuando con los datos y los participantes.

Reconocer e investigar la importancia del clima escolar para el aprendizaje de los estudiantes es fundamental puesto que, tal como señalan Herrera y Rico (2014), es una dimensión que configura la calidad de las relaciones intersubjetivas en un aula o establecimiento educacional. El clima escolar puede ser percibido como positivo o negativo dependiendo de diversos factores, de modo que puede producir en los estudiantes distintas emociones y sensaciones sobre su pertenencia al aula o su interés por asistir a las clases, además de incidir en su rendimiento académico (Berger et al., 2013). Por otro lado, esta dimensión también adquiere importancia en relación con el desarrollo personal de los estudiantes y la autopercepción que tienen sobre sí mismos y su autoestima (Marchant et al., 2013). Dado el gran impacto del clima escolar, es fundamental tomar en cuenta diversas consideraciones para asegurar un entorno óptimo que brinde

a los estudiantes las condiciones adecuadas para el aprendizaje. Es imprescindible crear un ambiente propicio en la escuela, fomentando relaciones interpersonales basadas en el respeto y la empatía. Además, se debe garantizar una distribución equitativa de las oportunidades de participación, promoviendo actitudes de compromiso, solidaridad y respeto entre todos los miembros de la comunidad educativa. En línea con estas consideraciones, el Ministerio de Educación (2008) destaca la importancia de establecer un clima escolar que propicie el desarrollo integral de los estudiantes. Esto implica crear condiciones favorables para su aprendizaje, promover la participación activa y significativa de los alumnos, y fomentar valores y actitudes que fortalezcan su convivencia en el entorno escolar. Estos factores inciden sobre los estudiantes tanto en su desarrollo académico como personal.

Para futuras investigaciones, se sugiere llevar a cabo estudios empíricos que examinen el clima escolar en el contexto actual de diferentes establecimientos educativos. Es importante tener en cuenta un rango amplio de cursos y considerar tanto salones de clase mixtos como aquellos que son exclusivamente de un género. De esta manera, se podrán observar y comparar las diferentes realidades y contextos en los que se desenvuelven los estudiantes.

Realizar investigaciones a gran escala permitirá obtener una visión más completa y representativa del clima escolar en diferentes entornos educativos. Estos estudios podrían utilizar métodos mixtos que combinen técnicas cuantitativas y cualitativas para recopilar información detallada sobre las percepciones y experiencias de los estudiantes, docentes y otros actores clave en el entorno escolar.

Además, sería pertinente llevar a cabo investigaciones que incluyan una muestra amplia de participantes para comprender específicamente la relevancia y los factores del clima escolar que interfieren en el aprendizaje, teniendo en cuenta el retorno a las clases presenciales después de la pandemia. Estas investigaciones podrían examinar cómo los cambios en el entorno educativo y las medidas de salud afectan el clima escolar y, a su vez, el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

Asimismo, es importante considerar el planteamiento de Escobar (2020) sobre cómo las relaciones de poder en el establecimiento educativo están condicionadas por el docente, y cómo los estudiantes, conscientes de esto, perciben y experimentan dichas relaciones. Estudios que aborden estas dinámicas de poder y su impacto en el clima escolar pueden proporcionar una comprensión más profunda de cómo el sistema educativo reproduce y opera las relaciones de poder de manera horizontal. Esto permitirá reflexionar sobre posibles mejoras en la equidad y la participación de los estudiantes en el entorno educativo.

## REFERENCIAS

- Agencia de Calidad de la Educación (2017). *Construyendo juntos: Claves para la convivencia escolar*. <https://hdl.handle.net/20.500.12365/4487>
- Barreto, F. y Álvarez, J. (2017). Clima escolar y rendimiento académico en estudiantes de preparatoria. *Daena: International Journal of Good Conscience*, 12(2), 31-44. [http://www.spentamexico.org/v12-n2/A2.12\(2\)31-44.pdf](http://www.spentamexico.org/v12-n2/A2.12(2)31-44.pdf)
- Berger, C., Álamos, P., Milicic, N. y Alcalay, L. (2013). Rendimiento académico y las dimensiones personal y contextual del aprendizaje socioemocional: evidencias de su asociación en estudiantes chilenos. *Universitas Psychologica*, 13(2), 627-638. <https://psycnet.apa.org/record/2015-09085-018>
- Bonozo, D., Merchán, J., Guapi, F. y Toala, I. (2023). Vista de relaciones interpersonales en la convivencia escolar. *Reciamuc.com*. <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/993/1444>
- Claro, J. S. (2013). Calidad en educación y clima escolar: apuntes generales. *Estudios Pedagógicos (Valdivia)*, 39(1), 347-359. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052013000100020>

- Enríquez García, G., Losada Puente, L., Mendiri, P. y Rebollo Quintela, N. (2022). Una mirada al bienestar escolar: ¿qué opinan sus protagonistas? *Revista Iberoamericana de Psicología*, 15(1), 125-134. <https://doi.org/10.33881/2027-1786.rip.15112>
- Escobar, S. (2020). Las relaciones de poder desde la perspectiva juvenil: Continuidades y rupturas con el liceo. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, 26(2), 190-205. <https://doi.org/10.31876/rsc.v26i0.34122>
- Estrada, E. y Mamani, H. (2020). Habilidades sociales y clima social escolar en estudiantes de educación básica. *Revista Conrado*, 16(76), 135-141. <http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v16n76/1990-8644-rc-16-76-135.pdf>
- Fierro-Suero, S., Velázquez-Ahumada, N. y Fernández-Espínola, C. (2021). La influencia del clima de aula sobre las emociones del alumnado. *Retos*, 42, 432-442. <https://doi.org/10.47197/retos.v42i0.87305>
- Gálvez, M., Álvarez, R. y Bernabé, R. (2018). Relación entre el clima social, familiar y escolar y el rendimiento académico de los estudiantes del 5º de Secundaria del Colegio Luis Alberto Sánchez del Distrito Gregorio Albarracín de Tacna, año 2016. *Ciencia y Desarrollo*, 21(2), 77-87. <http://dx.doi.org/10.21503/cyd.v21i2.1711>
- Garrido, M., Jiménez, N., Landa, A., Páez, E., Ruiz, M. (2013). Factores que influyen en el rendimiento académico: la motivación como papel mediador en las estrategias de aprendizaje y clima escolar. *ReiDoCrea: Revista Electrónica de Investigación Docencia Creativa*, 2, 17-25. <http://dx.doi.org/10.30827/Digibug.27620>
- Gazmuri, C., Manzi, J. y Paredes, R. (2015). Disciplina, clima y desempeño escolar en Chile. *Revista CEPAL*, 115. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/37833>
- Gázquez, J., Carrión, J. y Pérez, C. (2011). Clima escolar y resolución de conflictos según el alumnado: un estudio europeo. *Revista de Psicodidáctica*, 16(1), 39-58.

- Guerra, C., Vargas, J., Castro, L., Plaza, H. y Barrera, P. (2012). Percepción del clima escolar en estudiantes de Enseñanza Media de Valparaíso de colegios municipales, particulares subvencionados y particulares. *Estudios Pedagógicos*, 38(2), 103-115. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052012000200007>
- Gutiérrez, E. y Sánchez, A. (2022). Clima escolar y trabajo colegiado en una modalidad virtual en una institución educativa pública. *Revista REXE*, 21(45), 168-182. <https://doi.org/10.21703/0718-5162.v21.n45.2022.009>
- Gutiérrez, M., Tomás, J., Barrica, J. y Romero, I. (2017). Influencia del clima motivacional en clase sobre el compromiso escolar de los adolescentes y su logro académico. *Enseñanza & Teaching*, 35(1), 21-37. <https://doi.org/10.14201/et20173512137>
- Herrera, K. y Rico, R. (2014). El clima escolar como elemento fundamental de la convivencia en la escuela. *Escenarios*, 12(2), 7-18. <https://doi.org/10.15665/esc.v12i2.311>
- Herrera, L. Buitrago, R. y Ávila, A. (2016) Empathy in future teachers of the Pedagogical and Technological University of Colombia. *New Approaches in Educational Research*, 5(1), 30-37. <https://doi.org/10.7821/naer.2016.1.136>
- Ianni, N. (2003). La convivencia escolar: una tarea necesaria, posible y compleja. *Educrea. OEI, Monografías Virtuales: Ciudadanía, Democracia y Valores en Sociedades n.º 2*. <https://educrea.cl/la-convivencia-escolar-una-tarea-necesaria-posible-y-compleja/>
- Lahoz, S. (2021) Clima escolar, autoconcepto académico y calidad de vida en alumnos/as de aulas culturalmente diversas. *Estudios Pedagógicos*, 47(1), 7-25. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052021000100007>
- Ley 20.536 sobre violencia escolar (8 de septiembre de 2011). <https://bcn.cl/2f9eq>

- López, L. y Bisquerra, R. (2013). Validación y análisis de una escala breve para evaluar el clima de clase en educación secundaria. *ISEP Science*, (5), 62-77. <https://gropinformacio.files.wordpress.com/2014/05/articulo-clima-lopez-bisquerra-isepscience.pdf>
- López, M., Efstathios, S., Herrera, M. y Apolo, D. (2018). Clima escolar y desempeño docente: un caso de éxito. Aproximaciones a escuelas públicas de la provincia de Carchi-Ecuador. *Revista Espacios*, (39)35. <https://www.revistaespacios.com/a18v39n35/18393505.html>
- Manzano, D. y Jiménez-Parra, J. (2022). Estilo interpersonal docente. Un análisis de perfil según las diferencias en motivación, necesidades psicológicas básicas, clima escolar y satisfacción con la enseñanza. *SPORT TK-Revista EuroAmericana de Ciencias del Deporte*, 11, 18. <https://doi.org/10.6018/sportk.469701>
- Marchant, T., Milicic, N. y Álamos, P. (2013) Impacto en los niños de un programa de desarrollo socio-emocional en dos colegios vulnerables en Chile. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 6(2), 167-186. <https://revistas.uam.es/riee/article/view/3411>
- Ministerio de Educación (2022). *Clima de convivencia escolar*. Currículum Nacional. MINEDUC. [https://www.curriculumnacional.cl/portal/Documentos-Curriculares/Estandares-e-indicadores-de-calidad/Indicadores-de-Desarrollo-Personal-y-Social/90146:Clima-de-convivencia-escolar\\_](https://www.curriculumnacional.cl/portal/Documentos-Curriculares/Estandares-e-indicadores-de-calidad/Indicadores-de-Desarrollo-Personal-y-Social/90146:Clima-de-convivencia-escolar_)
- Ministerio de Educación (2008). *Marco para la Buena Enseñanza*. MINEDUC. <https://cpeip.cl/wp-content/uploads/2017/10/MBE.pdf>
- Ministerio del Interior, Ministerio de Educación y Universidad Alberto Hurtado (2006). *Principales resultados del estudio de violencia en el ámbito escolar*. <http://www.educarchile.cl/>
- Muñoz, M., Lucero, B., Cornejo, C., Muñoz, P. y Araya, N. (2014). Convivencia y clima escolar en una comunidad educativa inclusiva de la provincia de Talca, Chile. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 16(2), 16-32. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=15531719002>

- Murillo, F. J., Hernández-Castilla, R. y Martínez-Garrido, C. (2016). ¿Qué ocurre en las aulas donde los niños y niñas no aprenden? Estudio cualitativo de aulas ineficaces en Iberoamérica. *Perfiles Educativos*, 38(151), 55-70. [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-26982016000100055](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982016000100055)
- Navarro, M. y Cantillo, C. (2018). Importancia de la motivación socioafectiva de maestros a estudiantes durante la práctica pedagógica en las diferentes áreas del saber. *Cultura, Educación y Sociedad*, 9(3), 255-262. <https://doi.org/10.17981/culteducos.9.3.2018.29>
- Pava, B. y Rozo, M. (2012). Percepciones de directivos, docentes y estudiantes de básica y media acerca del clima escolar en un colegio privado de la ciudad de Ibagué. *Papeles*, 4(7), 41-58. <https://revistas.uan.edu.co/index.php/papeles/article/view/288>
- Pedrero, E. (2011). La situación de la convivencia escolar en España: análisis del estudio estatal sobre convivencia escolar en la Educación Secundaria Obligatoria. En J. M. Puig y M. Martín (Coords.), *Interculturalidad y Escuela* (pp. 13-39). Octaedro.
- Peñalva, A., López-Goñi, J., Vega-Osés, A. y Satrústegui, C. (2015). Clima escolar y percepciones del profesorado tras la implementación de un programa de convivencia escolar. *Estudios sobre Educación*, 28, 9-28. <http://dx.doi.org/10.15581/004.28.9-28>
- Retamal, J. y González, S. (2019). De la microviolencia al clima escolar: Claves de comprensión desde el discurso de profesores. *Psicoperspectivas*, 18(1), 1-15. <https://dx.doi.org/10.5027/psicoperspectivas-Vol18-Issue1-fulltext-1559>
- Rioseco, C. y Barría R. (2021). Contribución de la dimensión relacional del clima social escolar (CES) a la convivencia escolar para la no violencia (CENVI), desde la percepción de estudiantes de segundo ciclo y enseñanza media en escuelas y liceos municipalizados de Estación Central. *Rumbos TS*, 16(26), 9-32. <http://dx.doi.org/10.51188/rrts.num26.573>
- Sandoval, M. (2014). Convivencia y clima escolar: claves de la gestión del conocimiento. *Última década*, 22(41), 153-178. <https://ultimadecada.uchile.cl/index.php/UD/article/view/56156>

- Tijmes, C. (2012). Violencia y clima escolar en establecimientos educacionales en contextos de alta vulnerabilidad social de Santiago de Chile. *Psykhé*, 21(2), 105-117. <https://doi.org/10.7764/psykhe.21.2.548>
- Urrútia, G. y Bonfill, X. (2010). Declaración PRISMA: una propuesta para mejorar la publicación de revisiones sistemáticas y metaanálisis. *Medicina Clínica*, 135(11), 507-511. [https://es.cochrane.org/sites/es.cochrane.org/files/uploads/PRISMA\\_Spanish.pdf](https://es.cochrane.org/sites/es.cochrane.org/files/uploads/PRISMA_Spanish.pdf)
- Valero-Valenzuela, A., Manzano-Sánchez, D., Moreno-Murcia, J. A. y Andrés, D. (2019). Interpersonal style of coaching, motivational profiles and the intention to be physically active in young athletes. *Studia Psychologica*, 61(2), 110-119. <https://doi.org/10.21909/sp.2019.02.776>

Fecha de recepción: 22 de mayo de 2023

Fecha de aceptación: 29 de junio de 2023



# Estrategias didácticas en el desarrollo del conteo para niños y niñas de 3 a 6 años

## Didactic strategies in the development of counting for children from 3 to 6 years old

**Carla Godínez Castillo**

Universidad Finis Terrae

---

### RESUMEN

Las investigaciones abordadas advierten la importancia de desarrollar las habilidades del conteo en edades tempranas como base para el desarrollo de la aritmética formal en edades superiores. El objetivo de esta investigación fue caracterizar las principales estrategias didácticas empleadas en el aula y su relación con el desarrollo de las habilidades del conteo para niños y niñas de 3 a 6 años. La metodología empleada fue la revisión sistemática de la literatura desde un paradigma interpretativo de carácter cualitativo. La revisión permite establecer cuatro criterios fundamentales en el uso de estrategias didácticas para el desarrollo de las habilidades del conteo: relevancia del lenguaje, matematización del entorno, uso del juego y uso de recursos materiales y tecnológicos. Finalmente, los resultados advierten la necesidad de continuar innovando mediante estrategias didácticas interesantes y desafiantes que se complementen con la creatividad y el conocimiento del educador/a de párvulos para ofrecer a niños y niñas ambientes de aprendizaje integrales.

---

Contacto:  
cgodinezc@uft.edu

---

**Palabras clave:** primera infancia, aprendizaje, conteo\*, estrategias didácticas\*, estrategias educativas

## ABSTRACT

Research has highlighted the importance of early development of counting skills as a foundation for later development of formal arithmetic. The purpose of this research was to characterize the main instructional strategies used in the classroom and their relationship to the development of content skills for children between the ages of 3 and 6. The methodology used was the systematic review of the literature from an interpretive paradigm with qualitative methodology. The review allows to identify 4 fundamental criteria in the use of didactic strategies for the development of counting skills: relevance of language, mathematization of the environment, use of games and use of material and technological resources. Finally, the results warn of the need to continue innovating with interesting and challenging didactic strategies, complemented by the creativity and knowledge of the early childhood educator, in order to offer the child integral learning environments.

**Keywords:** early childhood, learning, count\*, teaching strategies\*, educational strategies

---

## INTRODUCCIÓN

La presente investigación consiste en la revisión sistemática de la literatura (en adelante RSL) sobre el desarrollo de las habilidades del conteo para niños y niñas de 3 a 6 años en educación inicial y la caracterización de las estrategias didácticas utilizadas en el aula para su promoción; el estudio se funda en la evidencia existente respecto del factor predictivo que estas habilidades poseen en el

\* Estas palabras no se encuentran en el Tesoro de la UNESCO, pero son claves en la investigación.

\* These words are not found in the UNESCO Thesaurus, but they are key in research.

rendimiento escolar futuro de los niños/as en niveles de educación superior (Mercader et al., Dehanae, 2017).

Tradicionalmente las matemáticas son consideradas como una disciplina que busca dar explicación al mundo y sus transformaciones de manera abstracta (Cabrero y Muñoz, 2019). Sin embargo, actualmente se ha replanteado la conceptualización de las matemáticas como un lenguaje que, en el contexto escolar, es enseñado para comprender el mundo que nos rodea (Rojano, 1994). A su vez, el rendimiento de los estudiantes de niveles superiores que presentan dificultades para adquirir competencias matemáticas ha generado mayor atención, ya que estos resultados inciden en la predicción del futuro desarrollo de las sociedades del mañana (Castro et al., 2013).

En este sentido, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) realiza cada tres años la prueba PISA (Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos, por sus siglas en inglés), cuyo objetivo es evaluar hasta qué punto los estudiantes cercanos al final de la educación obligatoria han adquirido algunos de los conocimientos y habilidades necesarios para la participación plena en la sociedad del saber, en las áreas de lectura, matemática y ciencias.

Respecto del rendimiento en el área de matemáticas, la OCDE (2017) declara que es fundamental comprender que estas son un pilar clave en la preparación de los jóvenes para actuar en la sociedad moderna, ya que día a día aumenta la cantidad de situaciones en las cuales las matemáticas juegan un rol crucial; se evidencia que los ciudadanos de una población con un dominio adecuado de las matemáticas influirán en la fluctuación de la economía global del país (Castro et al., 2013).

Por otro lado, tal como lo exponen Hernández y Pérez (2018), el uso de estrategias didácticas empleadas para la enseñanza de las competencias matemáticas en las aulas del nivel preescolar es fundamental para enriquecer y estimular su puesta en práctica, ya que según cómo se lleve a cabo la enseñanza se podrá favorecer un despertar temprano del interés del niño/a por el conocimiento propio

del campo de las matemáticas que tendrá repercusiones en el dominio y desarrollo de esas habilidades y competencias en edades superiores.

No obstante la relevancia de desarrollar las matemáticas para el desarrollo de la sociedad y la incidencia del factor didáctico focalizado en estas competencias, existe poca investigación sobre lo que ocurre en los niveles de educación inicial, por lo que resulta fundamental indagar en las estrategias didácticas empleadas para favorecer las habilidades matemáticas, específicamente las del conteo para niños y niñas de 3 a 6 años, dada su relevancia para el desarrollo futuro de los estudiantes.

## COMPETENCIA MATEMÁTICA EN EDADES TEMPRANAS

La competencia matemática es concebida por algunos autores como un “conocimiento circunstancial, aplicado y utilizado para resolver problemas planteados en el contexto de la vida real, particularmente en las situaciones familiares y cotidianas” (Ortiz y Gravini, 2012, p. 142). En este sentido, resulta fundamental comenzar a desarrollarla desde edades tempranas, ya que, tal como lo afirman los autores mencionados, es esta la etapa en la que se instaura una base sólida para un posterior desarrollo de los aprendizajes formales y de su apropiación.

Esta evidencia se sustenta en diversas investigaciones que han aportado al campo educativo desde las neurociencias; por ejemplo, los estudios referidos a los procesos ocurridos a nivel neuronal durante el procesamiento y la asimilación de aprendizajes, especialmente de las matemáticas en edades tempranas (Dehaene, 2007, citado en Bravo, 2015). Así también, la medicina y la neuropsicología han realizado aportes y descubrimientos significativos para el campo educativo desde las ciencias, ya que, tal como lo plantea Bravo (2015) en su investigación, “el cerebro de los niños que ingresan al sistema preescolar y escolar no es una ‘tábula rasa’, pues trae características

biológicas que son determinantes de su desarrollo” (p. 26), situación que fortalecerá su capacidad de aprendizaje a partir de experiencias educativas que potencien sus destrezas cognitivas. En este contexto, Dehaene (2007, citado en Bravo, 2015) afirma que los progresos en el campo de las neurociencias y la psicología han permitido aprovechar la información para optimizar estrategias de enseñanza que se adapten al cerebro del niño/a.

De ahí que sea necesario destacar que, en lo respectivo a la competencia matemática, las habilidades propias de la aritmética poseen gran relevancia en el desarrollo de aprendizajes formales, en los cuales las habilidades del conteo asociadas a competencias como la clasificación, la seriación y los principios del conteo (Fernández Escalona, 2016) se consolidan como bases para el desarrollo de la aritmética formal en edades superiores; estas serán determinantes para el futuro éxito escolar desde temprana edad, ya que las evidencias muestran que la actividad numérica comienza antes de la propia enseñanza de la aritmética (Dehaene, 2009, citado en Bravo, 2015).

## **DESARROLLO DE LA COMPETENCIA MATEMÁTICA EN EDADES TEMPRANAS**

Por otro lado, y en lo que a la competencia matemática se refiere, esta no se adquiere de manera espontánea en un momento determinado de la vida, sino que va consolidándose a lo largo de la experiencia; sin embargo, sus pilares fundamentales se establecen en los primeros años de vida (Ortiz y Gravini, 2012), como lo declaran de manera explícita autores como Castro et al. (2013) al afirmar que los niños y niñas, desde sus experiencias cotidianas, son capaces de construir una variedad de estrategias y conceptos matemáticos. De ahí que pueda afirmarse que desarrollar la competencia matemática implica establecer un vínculo entre cómo se desarrolla la educación matemática formal con respecto a las matemáticas informales o intuitivas que poseen los niños y niñas en sus primeros años de vida, etapa en la

que la influencia sociocultural incidirá significativamente en sus aprendizajes (Alsina, 2012).

A su vez, existe una gran cantidad de capacidades matemáticas que los niños y niñas pueden desarrollar en sus primeros años de vida, las cuales generalmente se asocian al pensamiento numérico y el conocimiento espacial y de medida, pero estas deberán ser potenciadas y guiadas responsablemente por un docente alfabetizado, ya que, al favorecer el conocimiento de la matemática informal, se favorecerá una comprensión de la matemática formal posterior (Castro et al., 2013). En este sentido, Siegenthaler et al. (2017) afirman que existen habilidades básicas necesarias para desarrollar la competencia matemática, entre las que se encuentran el conteo, las operaciones lógicas y la comparación de magnitudes.

Por su parte, Hernández y Pérez (2018) plantean que es esencial estimular en los niños y niñas la competencia matemática de forma significativa, resolviendo problemas en contextos que resulten de su interés y/o los inviten a realizar operaciones como agregar, comparar o repartir objetivos a través de sus juegos, vinculándolos en una interacción contextualizada con los números.

Sin embargo, tal como lo plantea Bravo (2015), en el contexto educativo inicial encontramos evidencias de que habría una pasividad en la introducción de prácticas pedagógicas innovadoras que avancen considerando las actualizaciones del conocimiento sobre los procesos cognitivos referidos al aprendizaje de los niños y niñas, lo cual se expresa en la preponderancia de didácticas que replican un modelo de enseñanza-aprendizaje basado en los reflejos condicionados de Pavlov o el condicionamiento operante de Skinner. Pese a las nuevas evidencias en el campo de las neurociencias, “hasta ahora no ha habido una integración satisfactoria entre las neurociencias y la psicología cognitiva con las estrategias de enseñanza psicopedagógica en los programas escolares” (Bravo, 2015, p. 26). Ante estas evidencias se plantea la importancia del uso de estrategias didácticas diversas para la promoción de aprendizajes significativos en edades tempranas, ya que, al diversificar estas metodologías, se enriquece y estimula

en los niños y niñas el interés y la curiosidad por las matemáticas (Hernández y Pérez, 2018).

De ahí que en la presente RSL se indaga en una de las competencias básicas para el desarrollo de la competencia matemática, referida a las habilidades del conteo, debido a su relevancia para el desarrollo de la matemática formal posterior (Díaz Díaz, 2009).

## DESARROLLO DE LAS HABILIDADES DEL CONTEO EN EDADES TEMPRANAS

Existen distintas miradas teóricas que se refieren al desarrollo de las habilidades del conteo. Estas evidencian un progreso del estudio del aprendizaje que se ha ido desarrollando a lo largo de la historia, el que se revisará más adelante.

Desde la perspectiva piagetiana, Villarroel (2009) plantea que la comprensión del concepto de número no se consolida hasta finalizar la etapa pre-operacional (2 a 7 años), ya que, si bien durante estas edades el niño o niña demuestra nociones respecto de las habilidades del conteo, existen ciertos requisitos lógicos de esta perspectiva que no se han interiorizado completamente y que son:

- la *conservación del número*: noción de número como una característica propia de los conjuntos que permanece, pese a que estos experimenten cambios en su apariencia,
- la *seriación*: habilidad de establecer relaciones comparativas entre objetos de un conjunto que, a su vez, implica poseer las habilidades de transitividad y reversibilidad, las cuales aluden a la capacidad de establecer relaciones deductivas entre objetos que son comparados por medio de relaciones previas entre estos objetos con otros y el establecimiento de relaciones inversas, respectivamente y
- la *clasificación*: capacidad de establecer relaciones de semejanza, diferencia y pertenencia e inclusión entre objetos.

Sin embargo, las investigaciones de Gelman y Gallistel (1978) y Gelman y Meck (1983), citados en Villarroel (2009), apuntaron a replantear la perspectiva piagetiana debido a la necesidad de considerar las habilidades numéricas que niños y niñas evidencian en la etapa pre-operacional. Es así como surge una nueva perspectiva de estos autores, quienes proponen 5 principios que guían la adquisición de la habilidad del conteo:

1. Principio de *correspondencia biunívoca*: para contar los objetos de un conjunto, todos deben ser contados y deben ser contados solo una vez.
2. Principio de *orden estable*: las palabras asociadas al número se emplean en un orden concreto y estable.
3. Principio de *cardinalidad*: la última palabra-número empleado en el conteo representa el total de un conjunto.

Estos principios son los más vinculados a la habilidad del conteo; sin embargo, Gelman y Gallistel (citados en Villarroel, 2009) agregan otros dos:

4. Principio de *abstracción*: los principios del conteo pueden ser empleados en cualquier conjunto de objetos o situaciones.
5. Principio de *intrascendencia del orden*: el resultado del conteo no varía pese a que se altere el orden de enumeración de objetos del conjunto.

A partir de ello, estos autores plantean que, a diferencia de la perspectiva piagetiana, pese a que los niños y niñas entre los 2 a 4 años no cuentan con una capacidad conceptual de las habilidades del conteo, sí poseen cimientos para llevarlo a cabo. En este sentido, Díaz Díaz (2009) propone una forma de clasificar el desarrollo de la noción de número a través de los primeros años de vida según tres etapas:

1. Etapa de noción de numerosidad (innato).
2. Etapa prenumérica (conteo temprano y *subitización*).

### 3. Etapa numérica (desarrollo de la aritmética elemental).

La primera etapa estará vinculada a la afirmación de que la noción de número no es una habilidad exclusiva de la especie humana, sino un componente del instinto compartido con muchas especies, como los primates, y que surge como necesidad de resolver problemas para la supervivencia en contextos diversos, pero que, sin duda, se ha visto evolucionada y diferenciada de las otras especies mediante el componente verbal que los humanos poseemos (Díaz Díaz, 2009; Caba, 2007).

La segunda etapa hace alusión a los términos *subitización* y conteo temprano que ocurren en los primeros años de vida. La *subitización* se refiere a la percepción de la cantidad exacta de elementos de una colección que los niños y niñas son capaces de verbalizar correctamente cuando se les pregunta sobre la cantidad de objetos de una colección de hasta 5 elementos (Castro et al., 2013). Por otro lado, el conteo se refiere a la habilidad de asignar etiquetas a una secuencia de elementos perteneciente a un conjunto, en el que la última representará el cardinal (Díaz Díaz, 2009). Aunque los conceptos de *subitización* y conteo se refieren a procedimientos que permiten determinar cuántos objetos hay en una colección, existe aún una discusión respecto de cuál proceso precede al otro.

Por último, la tercera etapa se refiere a lo que Castro et al. (2013) describen como la noción errada que existía respecto de que la aritmética no es apta para los niños y niñas; hace décadas que esta consideración ha ido cambiando gracias a evidencias de que niños y niñas, incluso antes de llegar a la educación primaria, poseen nociones de procesos como la composición y descomposición, asociados a la adición y la sustracción, que se vinculan directamente con las estrategias de contar.

Es así como el tránsito para llegar al conteo en edades tempranas ocurre a través de los siguientes hitos:

... recuento de números pequeños, *subitización* de números pequeños, representación de magnitudes numéricas aproximadas para números

pequeños, sumas y restas de los primeros tres dígitos a la unidad (numerosidad), recuento de números mayores a 3 y menores a 10, *subitización* de números mayores a 3 y menores a 6, conteo de los primeros dígitos y sumas y restas de los primeros nueve dígitos a la unidad. (Díaz Díaz, 2009, p. 6)

Tal como lo afirman Castro et al. (2013), incluso antes de los 3 años, niños y niñas pueden aprender los rudimentos de la aritmética, de modo que esta es una etapa clave para identificar dificultades y/o potenciar aprendizajes esenciales, por lo que detectar cuáles son las estrategias didácticas empleadas para desarrollar habilidades como las del conteo es crucial para el progreso escolar futuro.

## **ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS EMPLEADAS EN EL DESARROLLO DE LAS HABILIDADES DEL CONTEO**

Desde la perspectiva didáctica, Hernández y Pérez (2018) plantean que las estrategias son acciones llevadas a cabo para lograr un aprendizaje significativo entre los estudiantes y que estas deben estimular a los niños y niñas en situaciones que puedan ser trasladadas a la vida cotidiana como, por ejemplo, a través del juego (Rocha, 2020) o mediante el uso de materiales didácticos. Sin embargo, estos mismos autores constatan que, por lo general, los docentes de educación inicial presentan dificultades para mejorar las prácticas educativas ejercidas en el aula, lo que los lleva a reutilizar estrategias de ciclos anteriores que resultan poco pertinentes a las necesidades y características de niños y niñas de estas edades.

A su vez, dada la importancia que implica el desarrollo de la competencia matemática y, en cuanto a las estrategias didácticas empleadas en el desarrollo de las habilidades del conteo, Clements y Sarama (2011) plantean que las evidencias en el campo educativo matemático sugieren que, pese a que los docentes poseen la creencia

de que “enseñan matemáticas” proporcionando acertijos o mediante actividades con bloques de construcción, entre otros, por lo general el enfoque de estas prácticas resulta ineficaz en la enseñanza y promoción de conceptos matemáticos debido a la poca atención e intencionalidad que incorporan los docentes durante la práctica matemática de los niños y niñas para favorecer el enriquecimiento de los conceptos y procesos matemáticos que ocurren en ellas. Es decir, para favorecer el aprendizaje de la competencia matemática el docente debiese contar con un conocimiento integrado de tres componentes: manejo del contenido, las progresiones de desarrollo y aprendizaje de los niños y niñas, y las estrategias de enseñanza que les permitan avanzar a lo largo de esas progresiones.

Respecto de la diversidad de estrategias didácticas para la promoción de estos aprendizajes, se plantean distintas propuestas que permitirían avanzar hacia prácticas que favorezcan el desarrollo de la competencia matemática y, en especial, de las habilidades del conteo, tales como la de Soyly et al. (2018), quienes afirman que las estrategias didácticas enfocadas en trabajar a partir de la actividad corporal como eje modelador de las habilidades del conteo podrían favorecer la adquisición de las habilidades numéricas.

Asimismo, existen propuestas, como la de Rodríguez et al. (2021), según las cuales es posible rediseñar juegos tradicionales de manera digital para estimular el aprendizaje de habilidades asociadas al cálculo y/o habilidades aritméticas vinculadas al conteo, evidenciándose que existe un potencial en el uso de tecnologías para el desarrollo de la competencia matemática tanto en educación infantil como en educación primaria.

En este contexto, la investigación realizada busca dar respuesta a la interrogante: ¿cómo se relacionan las estrategias didácticas existentes con el desarrollo de las habilidades del conteo para niños y niñas de 3 a 6 años en educación inicial?, por medio de la revisión de diversas investigaciones y hallazgos respecto del tema estudiado. A partir de esta interrogante, se plantean los siguientes objetivos de la investigación:

## Objetivo general

Caracterizar las estrategias didácticas y su relación con el desarrollo de las habilidades del conteo para niños y niñas de 3-6 años en educación inicial.

## Objetivos específicos

1. Identificar las habilidades del conteo para niños y niñas de 3 a 6 años en educación inicial.
2. Describir las estrategias didácticas y su relación con el desarrollo de las habilidades del conteo para niños y niñas de 3 a 6 años en educación inicial.

## METODOLOGÍA

La presente RSL tuvo como objetivo recopilar la información existente en el contexto de la educación inicial sobre la relación entre las estrategias didácticas utilizadas en las aulas y el desarrollo de las habilidades del conteo para niños y niñas de 3 a 6 años, debido a las evidencias que dan cuenta de que promover el desarrollo de las habilidades matemáticas en edades tempranas puede influir en el rendimiento escolar futuro de los estudiantes, siendo las habilidades del conteo la base para los aprendizajes de la aritmética formal posterior.

La investigación se enmarca en un enfoque cualitativo situado en el paradigma interpretativo; se sigue a autores como Miranda y Ortiz (2020), quienes plantean que este paradigma se fundamenta en las subjetividades, lo cual daría cabida a la comprensión del mundo desde la apropiación que de él hacen los individuos que participan y se relacionan en sus contextos. La presente investigación aspira a convertirse en un insumo para comprender la incidencia de las estrategias didácticas empleadas para favorecer el desarrollo de las habilidades del conteo para niños y niñas de 3 a 6 años; en este

estudio existen relaciones dependientes y participativas entre los elementos analizados.

A su vez, las decisiones metodológicas seguidas durante las fases de la investigación consideraron el uso de los tres criterios de rigor abordados por Cornejo y Salas (2011) para la credibilidad de los resultados expuestos, que son: (1) explicitar el proceso investigativo; (2) seguir estándares para las diferentes etapas de investigación; y (3) calidad en la transcripción de los datos.

Para el inicio de la búsqueda de información se consideraron los siguientes criterios de inclusión: (1) utilizar exclusivamente las bases de datos Scopus, EBSCO y Scielo; (2) investigaciones publicadas entre los años 2010 y 2020; (3) investigaciones publicadas en idiomas inglés y español; y (4) las investigaciones, estudios y/o revisiones se focalizaban en el campo de la educación infantil, específicamente con niños y niñas de 3 a 6 años. Se descartaron aquellos artículos que cumplieran con alguno(s) de los criterios de exclusión considerados para esta investigación y que fueron: (1) estudios en niños y niñas con desarrollo atípico; (2) población mayor a la del campo de educación infantil; (3) estudios en campos de investigación distintos al de la educación inicial (tramo de 3 a 6 años) y/o asociados a la formación del profesorado, y, por otro lado, que no tenían relación con la temática de la presente RSL.

La primera fase consistió en la búsqueda de las palabras clave “early childhood education”, “counting”, “counting skills” y “teaching strategies”; se las buscó una a una en las tres bases de datos ya señaladas y, luego, en distintas combinaciones, utilizando los booleanos “and” y “or”, según correspondía. Una vez completada la búsqueda de las palabras clave en inglés, se las buscó con su respectiva traducción en español, siguiendo la metodología antes mencionada. Los resultados de esta primera fase se detallan a continuación:

(1) Para la búsqueda en la base de datos Scopus, se consideró que todas las palabras clave utilizadas en el buscador fueran entrecomilladas, debido a que esta base de datos genera los booleanos de manera automática cuando no se especifica este criterio, así como también,

se aplicaron los filtros de “all open access”, idioma y años según los criterios de inclusión ya mencionados. Por otro lado, la búsqueda se centró específicamente en encontrar resultados que cumplieran con que la palabra clave estuviera presente en el *title-abstract-keyword* (título-resumen-palabra clave). Durante esta etapa se seleccionaron: 1 artículo en la búsqueda de la combinación de palabras “early childhood education” and “counting” y 1 artículo en “early childhood education” and “counting” and “counting skills”.

(2) Para la búsqueda en la base de datos EBSCO, se consideró que los resultados cumplieran con que las palabras clave estuvieran presentes en cualquiera de todos los índices (título, resumen, autor, texto completo, entre otros); a su vez, se aplicaron los filtros de “texto completo”, idioma y años, según los criterios de inclusión ya mencionados. Es así como en esta etapa se seleccionaron: 2 artículos en la búsqueda de palabras y booleanos “early childhood education” and “teaching strategies”, 1 artículo en “early childhood education” and “counting” y 1 artículo en “educación temprana” and “conteo” and “habilidades del conteo”.

(3) Para la base de datos Scielo, se consideró que los resultados cumplieran con que las palabras clave estuvieran presentes en cualquiera de todos los índices (título, resumen, autor, entre otros); además, se aplicaron los filtros de colección “todos”, idioma y años, según los criterios de inclusión ya mencionados. Durante la búsqueda en esta base de datos no se seleccionó ningún artículo, ya que todos cumplían con al menos un criterio de exclusión considerado para esta investigación.

La segunda fase consistió en la ampliación de la búsqueda debido a los pocos resultados obtenidos; además, se utilizó una gama más amplia de sinónimos y se varió el uso de booleanos y de palabras clave con sus respectivos sinónimos. A continuación, se presenta una tabla en la que se pueden visualizar los cambios efectuados:

**Tabla 1**  
**Palabras claves y sinónimos utilizados durante la fase de búsqueda de la RSL**

	FASE 1	FASE 2
<b>PALABRAS CLAVE</b>	Inglés - early childhood education - counting - counting skills - teaching strategies	Inglés - early childhood - education - count - teaching strategies
	Español - educación temprana - conteo - habilidades del conteo - estrategias didácticas	Español - educación temprana - contar - estrategias didácticas
<b>SINÓNIMOS DE EARLY CHILDHOOD EDUCATION</b>	Inglés - preschool education	Inglés - preschool education - young children - toddler - infant
	Español - educación preescolar	Español - educación preescolar - primera infancia - infante
<b>SINÓNIMOS DE COUNTING</b>	No se utilizaron sinónimos	En esta fase cambia la palabra clave "counting" por "count", agregándose los siguientes sinónimos:  Inglés - counting - counting skills  Español - conteo - habilidades del conteo
<b>SINÓNIMOS DE COUNTING SKILLS</b>	No se utilizaron sinónimos	En esta fase cambia de ser palabra clave a sinónimo de "count".
<b>SINÓNIMOS DE TEACHING STRATEGIES</b>	No se utilizaron sinónimos	Inglés - teaching  Español - enseñanza

Fuente: Elaboración propia

A partir de estas adaptaciones a la búsqueda, se siguió la metodología utilizada durante la primera fase de búsqueda, en la que se utilizaron las bases de datos (1) Scopus, (2) EBSCO y (3) Scielo, así como

también los criterios de inclusión/exclusión ya mencionados. Los resultados obtenidos según cada búsqueda en las bases de datos se detallan a continuación:

(1) Scopus: se seleccionaron 3 artículos en la combinación de palabras y booleanos “early childhood education” or “preschool education” or “young children” or “toddler” or “infant” and “count” or “counting” or “counting skills” y 3 artículos en “early childhood education” or “preschool education” or “young children” or “toddler” or “infant” and “count” or “counting” or “counting skills” and “teaching strategies” or “teaching”.

(2) EBSCO: se seleccionaron 3 artículos en la combinación de palabras y booleanos “early childhood education” or “preschool education” or “young children” or “toddler” or “infant” and “count” or “counting” or “counting skills” and “teaching strategies” or “teaching” (cabe destacar que en esta etapa se tomó la decisión de delimitar la búsqueda con el filtro de idioma inglés exclusivamente, ya que se detectó que en esta base de datos, al seleccionar el idioma español en la búsqueda se mostraban artículos en otros idiomas como portugués, de los cuales solo el resumen estaba disponible en inglés o español; de modo que se amplió la cantidad de resultados a 358.246 y, por esto, se utilizó el filtro de búsqueda “tipo de fuente”, y se seleccionó el ítem de buscar únicamente “publicaciones académicas”; así se obtuvieron 260.181 resultados, de los cuales se seleccionaron los artículos mencionados dentro de las primeras 10 páginas).

(3) Scielo: durante esta fase de búsqueda no se obtuvieron resultados en las principales búsquedas de combinaciones de palabras clave por lo que se decidió no utilizar esta base de datos.

Finalmente, el producto de esta etapa de búsqueda contó con la selección de 15 artículos entre los resultados de las tres bases de datos. A continuación, se presentan los artículos seleccionados:

**Tabla 2**  
**Artículos seleccionados**

NOMBRE AUTOR/A(S)	AÑO	TÍTULO DEL ARTÍCULO
Cheng, Z.	2012	Teaching young children decomposition strategies to solve addition problems: An experimental study
Desoete, A. y Stock, P.	2013	Mathematics Instruction: Do classrooms matter?
Fernández Escalona, C.	2016	Una propuesta didáctica para trabajar la secuencia numérica en el segundo ciclo de educación infantil
Jacobi-Vessels, J., Brown, E., Molfese, V. y Do, A.	2016	Teaching preschoolers to count: Effective strategies for achieving early mathematics milestones
Aragón, E., Navarro, J. y Aguilar, M.	2016	Domain-specific predictors for fluency calculation at the beginning of primary school education
Arias de Sánchez, G., Gabriel, M., Anderson, A. y Turnbull, M.	2018	Code-switching explorations in teaching early number sense
Gobel, S., McCrink, K., Fischer, M. y Shaki, S.	2018	Observation of directional storybook reading influences young children's counting direction
Cornu, V., Schiltz, C., Martin, R. y Hornung, C.	2018	Visuo-spatial abilities are key for young children's verbal number skills
Mulyati, M., Yufiarti, Y., Supriyati, Y. y Suharti, S.	2019	Use of flannel puzzle to improve the initial of counting ability
Abumuhfouz, I. y Mowafi, Y.	2019	An augmented real-world interactive classroom for developing learning numbers and counting skills for preschool children
Ponce Pradenas, L. y Strasser Salinas, K.	2019	Diversidad de oportunidades de aprendizaje matemático en aulas chilenas de kinder de distinto nivel socioeconómico
Wickstrom, H., Pyle, A. y DeLuca, C.	2019	Does theory translate into practice? An observational study of current mathematics pedagogies in play-based kindergarten
Ward, J. y Damjanovic, V.	2020	Planting seeds of numeracy: Supporting quantitative literacy in young children
Van Rinsveld, A., Schiltz, C., Majerus, S. y Fayol, M.	2020	When one-two-three beats two-one-three: Tracking the acquisition of the verbal number sequence
Paliwal, V. y Baroody, A.	2020	Cardinality principle understanding: The role of focusing on the subitizing ability

Fuente: Elaboración propia

Por último, se llevó a cabo el proceso de análisis de información y redacción de resultados por medio de la metodología investigativa metasíntesis, cuyo propósito es “aumentar la interpretación de los resultados de estudios cualitativos generando impacto en la asistencia, la investigación y dando respuesta a los problemas de la práctica” (Carrillo-González et al., 2007, p. 609), lo cual sustentó la integración de las evidencias encontradas a partir de investigaciones que permitan dar nuevas directrices a la interpretación del análisis sobre la caracterización de las habilidades del conteo en niños y niñas de 3 a 6 años y su relación con las estrategias didácticas utilizadas para su desarrollo, identificando posibles vacíos en el conocimiento de esta temática y convirtiendo esta investigación en un insumo para la práctica respecto del desarrollo y aprendizaje de la competencia matemática en los niños y niñas de educación inicial.

Luego, se llevó a cabo el proceso de codificación y categorización a partir de la *teoría fundamentada*, que es aquella “derivada de datos recopilados de manera sistemática y analizados por medio de un proceso de investigación. En este método, la recolección de datos, el análisis y la teoría que surgirá de ellos guardan estrecha relación entre sí” (Strauss y Corbin, 2002, p. 21), lo que permitió establecer las temáticas abordadas con sus respectivos subtemas por objetivo.

## RESULTADOS

El análisis de resultados aborda el tema de las habilidades e hitos en el desarrollo del conteo en edades tempranas para dar respuesta al primer objetivo específico planteado en esta investigación; a continuación se releva la importancia de desarrollar estas habilidades. Asimismo, se aborda el segundo objetivo específico, el cual consiste en describir la relación entre las estrategias didácticas y el desarrollo de las habilidades del conteo en educación inicial.

A partir del análisis de los resultados, se elaboró una tabla que sintetiza la estructura de presentación de la información recabada a

partir del análisis de los 15 artículos seleccionados que responden a los objetivos planteados durante esta investigación:

**Tabla 3**  
**Estructura de resultados por tema y objetivo específico.**

OBJETIVO ESPECÍFICO	TEMA	SUBTEMA	RESULTADOS	AUTOR/A(ES)
1. IDENTIFICAR LAS HABILIDADES DEL CONTEO PARA NIÑOS Y NIÑAS DE 3 A 6 AÑOS EN EDUCACIÓN INICIAL	Hitos en el desarrollo de las habilidades del conteo		Desde los 3 años se evidencia un conocimiento de la secuencia ordinal. Hitos del desarrollo de la habilidad del conteo (ver tabla 4). La <i>subitización</i> es base para el desarrollo del principio de cardinalidad.	Van Rinsveld et al. (2020) Jacobi-Vessels et al. (2016) Paliwal y Baroody (2020)
			El desarrollo de las habilidades del conteo es buen predictor para futuras dificultades y/o desempeño en la competencia matemática avanzada.	Aragón et al. (2016); Fernández Escalona (2016); Desoete y Stock (2013); Ward y Damjanovic, (2020)
2. DESCRIBIR LAS ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS Y SU RELACIÓN CON EL DESARROLLO DE LAS HABILIDADES DEL CONTEO PARA NIÑOS Y NIÑAS DE 3 A 6 AÑOS EN EDUCACIÓN INICIAL.		Lenguaje en la instrucción	Conectar lenguaje y significados matemáticos con experiencias previas da sentido al aprendizaje. La dirección del conteo es influida por la dirección de la lectura de cuentos.	Arias de Sánchez et al. (2018) Cornu et al. (2018); Göbel et al. (2018)
	Estrategias didácticas para el desarrollo de las habilidades del conteo	Matematización del entorno	Desarrollar las habilidades del conteo en contextos reales y cercanos al niño o niña le otorga un significado en el aprendizaje. Aprendizaje mecanicista obstaculiza desarrollar habilidades más avanzadas.	Ponce Pradenas y Strasser Salinas (2019); Ward y Damjanovic (2020); Jacobi-Vessels et al. (2016) Cheng (2012)
		Juego como estrategia didáctica	El juego guiado con control compartido favorece el aprendizaje de las matemáticas.	Wickstrom et al. (2019)
		Uso de recursos materiales y tecnológicos	Juegos de rompecabezas favorecen la potenciación de habilidades del conteo. Los entornos de aprendizaje interactivo favorecen la motivación por el aprendizaje del conteo.	Mulyati et al. (2019)  Abumuhfouz y Mowafi (2019)

Fuente: Elaboración propia a partir de los 15 artículos seleccionados para la RSL

## HITOS EN EL DESARROLLO DE LAS HABILIDADES DEL CONTEO

En este apartado se da cuenta de cuáles son las habilidades del conteo en edades iniciales que podrían orientar la práctica educativa, debido a su incidencia en la vida cotidiana de niños y niñas desde edades tempranas.

Los niños y niñas ya desde los 3 años poseen un conocimiento implícito respecto de la secuencia ordinal de los números, incluso, antes de desarrollar el principio de cardinalidad propio del conteo, lo cual mejora progresivamente a mayor edad (Van Rinsveld et al., 2020). Es decir, el desarrollo de la secuencia numérica verbal comienza antes de que los niños y niñas puedan contar como tal, y esto podrá ayudarlos en el desarrollo progresivo del conteo.

En este contexto, Villarroel (2009) plantea que existen 5 principios que guían la adquisición de la habilidad del conteo: (1) principio de correspondencia; (2) principio de orden estable; (3) principio de cardinalidad; (4) principio de abstracción; y (5) principio de intrascendencia del orden.

Si bien existe un proceso que favorece el desarrollo de las habilidades del conteo de manera clave, que se debe considerar a partir de los hitos del desarrollo del niño o niña, como afirma Jacobi-Vessels et al. (2016), este desarrollo también depende de la implementación de un enfoque educativo basado en estrategias utilizadas en aula que consideren elementos de instrucción significativos, como ofrecer escenarios reales que tengan lugar de manera natural en el juego de los niños y niñas, y seguir pautas de enseñanza para trabajar contenidos conceptuales desde una participación activa, lo que permitiría involucrar a los niños y niñas en el avance de las trayectorias de aprendizaje de las matemáticas. Esto apunta a fomentar su confianza y actitudes positivas respecto de este aprendizaje, así como también, a través de la charla matemática en la que el docente utilice preguntas para la resolución de problemas que apunten al por qué y al cómo,

generando interacciones que permitan desarrollar la comprensión de aquello que se aborda.

Sin embargo, para lograr avanzar en las trayectorias de aprendizaje de las matemáticas y favorecer un desarrollo adecuado es necesario que el docente conozca aquellos hitos propios del desarrollo de la habilidad del conteo y que los utilice en la instrucción intencional diaria que realiza. Jacobi-Vessels et al. (2016) describen aquellos más relevantes para ser considerados durante los enfoques de instrucción, tal como se puede observar en la Tabla 4.

**Tabla 4**  
**Hitos del desarrollo de la habilidad del conteo en edades tempranas.**

HITO (CUÁNDO)	HABILIDAD MATEMÁTICA (QUÉ)	INDICACIONES DEL MAESTRO (CÓMO)
<b>PRECONTADOR (1 AÑO)</b>	Identifica objetos. No asocia una palabra o secuencia numérica con una cantidad.	"¿Dónde está la pelota?" "¿Puedes traerme algunos libros?"
<b>RECITADOR (2 AÑOS)</b>	Usa palabras numéricas que no siempre están en la secuencia correcta. Puede usar más palabras que objetos u omitir palabras y objetos.	Modelo de conteo - "uno, dos, tres..."
<b>CORRESPONDENDOR (3 AÑOS)</b>	Usa correctamente palabras numéricas en secuencia. Demuestra correspondencia uno a uno con objetos.	Apoya el conteo del niño/a, "uno, dos, tres...", mientras señala objetos. "Toquemos cada uno mientras contamos".
<b>CONTADOR (4 AÑOS)</b>	Organiza y cuenta objetos. Responde "cuántos" (cardinalidad). Da el número de antes y después del último número contado.	"¿Cuántos osos verdes?" "¿Cuántos azules?" "Tienes cuatro osos. ¿Cuántos osos hay antes de cuatro?" "¿Qué número viene después de cuatro?"
<b>PRODUCTOR (4 AÑOS)</b>	Cuenta objetos por una cantidad solicitada (por ejemplo, da nueve objetos cuando se le pide nueve).	"¿Puedes darme nueve bloques?"

Fuente: Traducción propia a partir de Jacobi-Vessels et al. (2016) p. 2

En este sentido, Paliwal y Baroody (2020) concluyen que un elemento esencial asociado al desarrollo de las habilidades del conteo es el principio de cardinalidad, de modo que será necesario promover

en el niño o niña la capacidad de *subitización* como base para la comprensión del concepto de recuento cardinal a través de actividades que favorezcan un desafío cognitivo que lo ayude a avanzar hacia habilidades más complejas.

En síntesis, tal como lo plantean Van Rinsveld et al. (2020), desde los 3 años el niño o niña evidencia nociones propias de las habilidades del conteo, por lo que es fundamental identificar aquellos hitos que podrán ser potenciados mediante estrategias didácticas que promuevan el desarrollo de capacidades como la *subitización* para favorecer las habilidades del conteo.

## HABILIDADES DEL CONTEO COMO PREDICTOR EN EL DESEMPEÑO FUTURO

A continuación, se describen algunos postulados respecto de la relación entre el concepto de número y el desarrollo del conteo, destacando la relevancia de su desarrollo temprano tanto por su influencia en la comprensión del concepto de número para el niño o niña, así como también como predictor de su rendimiento futuro.

Autores como Fernández Escalona (2016) afirman que las investigaciones más reconocidas respecto del desarrollo del concepto de número en el niño o niña son, por un lado, el modelo propuesto por Piaget, o modelo lógico piagetiano, el cual concibe la construcción conceptual y operatoria del número vinculada a ciertas estructuras lógicas fundamentales que son la clasificación y la seriación; y, por otro lado, el modelo de procesamiento de la información o de integración de habilidades, el cual plantea un modelo de conteo según ciertos principios que son necesarios para realizar la acción de contar como tal. Ambos modelos consideran los conceptos de cardinal y ordinal, en los que “el significado cardinal de un número es la cantidad y da respuesta a la pregunta ¿cuántos elementos tiene un conjunto?, mientras que el aspecto ordinal significa posición relativa del número

puesto en secuencia” (p. 186). De este modo, la comprensión del número estaría vinculada al desarrollo de las habilidades del conteo.

Por su parte, Clements y Sarama (citados en Ward y Damjanovic, 2020) afirman que el desarrollo de la aritmética se encuentra fuertemente vinculado al dominio de contar en edades iniciales, siendo la habilidad del conteo el primer y más básico algoritmo que desarrollará un pensamiento algebraico más especializado en edades superiores y que, además, favorecerá el desarrollo numérico del niño o niña por el aspecto funcional-ordinal que el conteo posee (Fernández Escalona, 2016).

A su vez, autores como Desoete y Stock (2013) concluyeron que las habilidades del conteo juegan un papel crucial en la predicción del rendimiento posterior en cálculo procedimental y facilidad numérica, siendo aquellos niños y niñas que finalizan su educación preescolar con mejores habilidades del conteo, específicamente respecto del dominio de los principios del conteo de orden estable, correspondencia uno a uno y cardinalidad, quienes tendrán un desempeño más exitoso en educación escolar formal matemática. Esta evidencia permite establecer un factor predictivo entre el dominio de los principios del conteo en educación inicial y el desempeño y/o riesgo de problemas futuros del niño o niña asociados al desarrollo de habilidades matemáticas.

En el mismo sentido, Aragón et al. (2016) plantean que, aunque el cálculo apropiado y preciso es un objetivo pedagógico fundamental en cursos superiores, alcanzar la fluidez en el cálculo es otro objetivo que se persigue en estas etapas, entendiendo la fluidez como la forma fácil y precisa con la que los estudiantes resuelven una tarea dada, por lo que desarrollar habilidades como el conteo verbal, el conteo resultante (incluida la *subitización*) y la estimación tendrá un impacto significativo en la predicción de la fluidez en el cálculo en niveles superiores de educación.

A partir de estas evidencias es posible afirmar que el desarrollo de las habilidades del conteo y el concepto de número se encuentran fuertemente vinculadas ya que, a medida que el niño o niña las

desarrolle, irán aumentando en complejidad. Esto le permitirá comprender con mayor sentido aquello que la matemática le ofrece y, además, desarrollar estas habilidades será un buen predictor para su desempeño escolar futuro, por lo que es fundamental poner atención a las prácticas educativas que se llevan a cabo para su promoción desde la educación inicial.

## **ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA EL DESARROLLO DE LAS HABILIDADES DEL CONTEO**

A continuación, se describen las principales estrategias didácticas según la visión de diversos autores que establecen una relación con la promoción y el desarrollo de las habilidades del conteo en educación inicial.

### **Lenguaje en la instrucción**

Respecto del lenguaje en la instrucción, el estudio de Arias de Sánchez et al. (2018) plantea que el sentido numérico se refiere a la capacidad de que los niños y niñas comprendan y desarrollen diversas formas de pensar y representar los números, realizando operaciones que implican contar, comparar y ordenar los números, actividades en que el papel que juega el lenguaje es crucial, ya que es el medio que les da sentido a esas operaciones. De ahí que sea necesario construir un enfoque pedagógico que vincule la relación intrínseca entre lenguaje, significados matemáticos y experiencias previas que dan un sentido al aprendizaje matemático del niño o niña.

En este contexto, Göbel et al. (2018) se refieren al componente cultural-lingüístico que incide en las habilidades cognitivas asociadas a la alfabetización y la aritmética; la modulación cultural reflejada por la lectura influye en el campo visuoespacial de tareas matemáticas como el conteo que los niños y niñas desarrollan desde los 3 años (asociaciones de número y espacio vinculadas a una cultura de lectura

de izquierda a derecha, o viceversa). Estos factores darán forma a la naturaleza de sus representaciones cuantitativas y espaciales, influyendo, por ejemplo, en el desarrollo de la secuencia numérica. A su vez, las habilidades visuoespaciales serían uno de los componentes clave para el desarrollo de habilidades numéricas de naturaleza verbal que deben potenciarse desde las edades iniciales, debido a su influencia en el rendimiento de las habilidades aritméticas posteriores (Cornu et al., 2018).

En síntesis, el lenguaje es clave para favorecer y desarrollar las habilidades propias del conteo, como la secuencia numérica, en la cual la dirección de la lectura y las habilidades visuoespaciales cobran gran relevancia al evidenciar la articulación entre matemáticas, desarrollo del lenguaje y lectura.

## Matematización del entorno

Los hallazgos de Ponce Pradenas y Strasser Salinas (2019), en su estudio referido a las oportunidades de aprendizaje matemático en las aulas de nivel inicial en Chile, concluyeron que el tiempo dedicado a desarrollar estos aprendizajes es escaso, siendo los contenidos que se trabajan con mayor frecuencia aquellos vinculados al conteo y la cardinalidad, seguidos de contenidos propios de operatoria básica y definición de conceptos matemáticos. Específicamente, el conteo se evidenció como un contenido abordado de manera memorística y limitada (en el que no se usan más de 20 elementos dentro de las propuestas, en las que se recita el conteo a modo de “coro”, sin otorgarle un sentido al mismo); esta constatación es calificada por las autoras como una “perspectiva problemática” (p. 15), ya que para que los niños y niñas de esta etapa construyan aprendizajes matemáticos es necesario que tengan diversidad de oportunidades de ensayar estrategias de conteo en distintos escenarios, a fin de que puedan pensar y reflexionar respecto de su efectividad, y que se los invite a crear nuevas estrategias que les permitan ejercitarse en la resolución de problemas con sentido para ellos y ellas.

Por otro lado, Cheng (2012) concluye que la enseñanza inicial matemática con un énfasis excesivo en el desarrollo de estrategias del conteo mediante un aprendizaje mecanicista podría obstaculizar el desarrollo de habilidades matemáticas más avanzadas, como el uso de la descomposición para la comprensión del sentido numérico.

A partir de las evidencias anteriores, es posible afirmar que las estrategias educativas que establecen una conexión entre las experiencias y aprendizajes del hogar del niño o niña con las oportunidades que se construyen en la escuela muestra que las matemáticas están conectadas con su mundo, a través del uso de recursos reales que proporcionan andamios en el entendimiento del proceso de contar (Jacobi-Vessels et al., 2016; Ward y Damjanovic, 2020).

En síntesis, la evidencia nos descubre que la matematización del entorno es una de las estrategias didácticas que permiten establecer una conexión con el contexto del niño o niña facilitándole abordar el desarrollo del pensamiento matemático desde un aprendizaje con sentido.

### **Juego como estrategia didáctica**

Las evidencias aportadas por Wickstrom et al. (2019) plantean que los contextos basados en el uso del juego guiado con un control compartido entre el niño o niña y el adulto son una estrategia eficiente para favorecer el aprendizaje de las matemáticas. Sin embargo, existe una desalineación entre la teoría y la práctica sobre esta realidad, ya sea por dificultades en la cobertura del docente en niveles de gran cantidad de niños y niñas, inseguridad en instaurar prácticas novedosas en sus aulas, o confusión entre cómo delimitar la libertad del juego y la instrucción explícita dentro de las aulas.

Por otro lado, Abumuhfouz y Mowafi (2019) plantean que una de las dimensiones fundamentales del proceso educativo de los niños y niñas tiene una vinculación directa con las relaciones sociales que establecen con su entorno, argumentando que su desarrollo cognitivo avanza de manera progresiva a medida que encuentran herramientas

para procesar la información; este proceso se potencia a través de interacciones con otros y les permite ampliar su dominio de conceptos básicos, los que luego se irán complejizando. De ahí que vincular el aprendizaje con el uso de estrategias educativas que impliquen el juego infantil, la exploración y el descubrimiento favorece la motivación cognitiva del niño o niña.

## Uso de recursos materiales y tecnológicos

Otro aspecto fundamental de las estrategias educativas para favorecer la competencia matemática y, específicamente, las habilidades del conteo, se refiere al uso de recursos materiales en contextos lúdicos, así como también a la innovación en el uso de herramientas tecnológicas que permitan ofrecer una variedad de situaciones de aprendizaje.

Mulyati et al. (2019) afirman que el uso de materiales como los juegos de rompecabeza favorecen el desarrollo de habilidades cognitivas y del lenguaje de los niños y niñas, ya que responden a su interés y, además, los enfrentan a la resolución de problemas al desafiarlos a reorganizar las piezas de manera tal que todas ellas calcen para construir una imagen completa. Con esto, desarrollan la concentración, la autonomía y la curiosidad, entrenan la coordinación ojo-mano-mente, y conjuntamente desarrollan la habilidad inicial del conteo.

Por otro lado, Abumuhfouz y Mowafi (2019) concluyen que actualmente las herramientas de tecnología móvil van cobrando mayor utilidad en los contextos de aprendizaje, lo cual se evidencia en los modelos de aprendizaje interactivos que invitan al niño o niña a aprender a través de la exploración de su entorno con el uso de dispositivos o aplicaciones móviles. En este sentido, los autores afirman que el uso de herramientas interactivas en entornos preparados para ellas permite la viabilidad de un enfoque que articule el juego y la exploración con el aprendizaje de conceptos pedagógicos vinculados con la alfabetización y la aritmética, especialmente respecto del aprendizaje del conteo. Un claro ejemplo de ello se refiere al uso de

recursos como el “beebot”, que consiste en un robot con forma de abeja que emplea cuatro teclas para apoyar el proceso de enseñanza y aprendizaje de los niños y niñas de entre 4 a 6 años en el área del pensamiento matemático, y que ya se encuentra disponible en 84 países (Portal de Atención Ciudadana del Ministerio de Educación del Gobierno de Chile, s.f.).

Estos autores señalan la disposición actual de los docentes para probar estrategias didácticas variadas e innovadoras que integren nuevos recursos y entornos de aprendizaje con aquellos contenidos pedagógicos clave del aprendizaje y desarrollo del pensamiento matemático, como lo son las habilidades del conteo. Sin embargo, debe existir mayor profundización sobre el impacto de este tipo de propuestas.

Finalmente, las estrategias didácticas mencionadas implican el uso de un conocimiento especializado sobre la importancia de favorecer el desarrollo de la competencia matemática de los niños y niñas, en particular las habilidades del conteo, en las que la matematización del entorno con apoyo de un lenguaje con significado, el uso del juego y de recursos materiales concretos y reales y la innovación en el uso de recursos tecnológicos serán cruciales para lograrlo.

## CONCLUSIONES

La presente investigación tuvo por objetivo caracterizar las estrategias didácticas existentes relacionadas con el desarrollo de las habilidades del conteo de niños y niñas de 3 a 6 años a través del análisis de los hallazgos de 15 artículos referidos al tema.

Respondiendo al primer objetivo específico de la presente investigación, los resultados obtenidos durante este estudio plantean que, si bien existen hitos que podrían modelar el desarrollo de la habilidad del conteo en edades tempranas (Jacobi-Vessels et al., 2016), se constatan hallazgos sobre un conocimiento implícito de los niños y niñas, desde los 3 años incluso, previo al desarrollo del principio de

cardinalidad, lo que daría cuenta de que existen elementos propios del conteo que se adquieren desde temprana edad por efecto de una modulación cultural a través de las interacciones que ocurren en situaciones de aprendizaje informal con el entorno (Van Rinsveld et al., 2020).

El segundo objetivo específico se refirió a las estrategias didácticas empleadas para el desarrollo de las habilidades del conteo en niños y niñas de 3 a 6 años. Se establece que existen diversas estrategias didácticas que pueden favorecer el desarrollo de habilidades matemáticas en los niños y niñas; sin embargo, estudios como el de Clements y Sarama (2011) plantean evidencias respecto de la necesidad de revisar las estrategias didácticas implementadas para una mayor eficacia en la enseñanza y promoción del conocimiento matemático. Es necesario que el docente cuente con conocimiento integrado de 3 componentes para favorecer estos aprendizajes: el dominio del contenido, las progresiones de desarrollo y aprendizaje de los niños y niñas, y las estrategias de enseñanza que permitan al niño o niña avanzar a lo largo de esas progresiones.

Los resultados dieron cuenta de la existencia de 4 criterios que es necesario considerar: (1) lenguaje en la instrucción; (2) matematización del entorno; (3) juego como estrategia didáctica; y (4) uso de recursos materiales y tecnológicos.

El primero plantea la importancia del lenguaje en cuanto componente que influye significativamente en el desarrollo de las habilidades del conteo, como, por ejemplo, la incidencia de la lectura en el desarrollo de la secuencia numérica (Göbel et al., 2018). El segundo se refiere a la necesidad de estimular diversos modos de utilizar las habilidades del conteo de forma significativa, a través de la resolución de problemas en contextos de interés para el niño y niña y juegos que favorezcan interacciones situacionales con los números en contextos cercanos y reales que le den un sentido a aquello que se aprende (Ponce Pradenas y Strasser Salinas, 2019; Ward y Damjanovic, 2020; Jacobi-Vessels et al., 2016). El tercero remite al uso de los juegos con control compartido entre el niño o niña

y el docente como estrategia efectiva para favorecer el aprendizaje. Finalmente, el cuarto se refiere al uso de estrategias didácticas que impliquen conectar las matemáticas con materiales concretos y/o a través de propuestas como la de Abumuhfouz y Mowafi (2019), quienes concluyeron que el uso de herramientas de aprendizaje interactivas en entornos preparados permite la viabilidad de un enfoque que articule el juego y la exploración con el aprendizaje de conceptos pedagógicos vinculados con la aritmética, especialmente respecto del aprendizaje del conteo.

De este modo, se destacan los aportes que los autores revisados durante la presente RSL realizan al avance de una práctica pedagógica más significativa que ofrezca al niño o niña una educación de alta calidad que le permita matematizar experiencias de manera multifacética a través de vivencias en su entorno (Clements y Sarama, 2011), lo cual, como fue anteriormente mencionado, tendrá un gran impacto en el desarrollo de aprendizajes formales futuros y, por ende, incidirá significativamente en el desarrollo de una nación (Mercader et al., 2017; Clements y Sarama, 2011).

La discusión que se genera al contraponer los conocimientos emergidos de esta RSL da cuenta de que existen propuestas innovadoras respecto de la implementación de estrategias didácticas que implican una actualización en el uso de entornos interactivos para favorecer el desarrollo de las habilidades del conteo, como la de Abumuhfouz y Mowafi (2019). Sin embargo, hace falta mayor profundización sobre el impacto de estas nuevas propuestas para evaluar su incidencia real en el aprendizaje de los niños y niñas, lo cual puede abrir nuevos aportes a la educación en el campo de las matemáticas y a las prácticas pedagógicas que ocurren dentro del aula de educación inicial.

Esta investigación resulta relevante para la Educación Parvularia debido a que permite hacer una contribución al mejoramiento de algunas prácticas educativas en pos de ampliar las posibilidades de aprendizaje y desarrollo de las habilidades del conteo de niños y niñas de educación inicial, ya que estas son el mejor predictor de su desempeño en niveles superiores de educación (Mercader et al., 2017).

Este estudio, también, entrega orientaciones para el docente respecto de cómo debe concebir la creación de estrategias didácticas que cumplan con motivar y avanzar hacia logros esperables en estas edades mediante propuestas que implementen el lenguaje matemático, los contextos cotidianos e intereses del niño o niña, el juego y, por último, el uso de recursos concretos que faciliten la innovación mediante el empleo de herramientas tecnológicas y que favorezca la motivación y concentración por el aprendizaje matemático en estas etapas iniciales.

Finalmente, a partir de los hallazgos obtenidos en esta investigación, se recomienda reflexionar sobre las estrategias didácticas utilizadas para favorecer el desarrollo de las habilidades del conteo en niños y niñas de 3 a 6 años y motivar a los docentes a instaurar una gama más amplia de estrategias didácticas innovadoras, especialmente por medio de su articulación en contextos virtuales, a fin de aportar en futuras investigaciones sobre el impacto de sus implementaciones. Así como también se insta el desafío de continuar la investigación desde un enfoque cuantitativo que permita aportar con datos estadísticos respecto del impacto del desarrollo de las habilidades del conteo en el futuro éxito escolar y, con esto, consolidar insumos globalizadores para destacar la incidencia de estos aprendizajes en el desarrollo de los niños y niñas.

## REFERENCIAS

- Abumuhfouz, I. y Mowafi, Y. (2019). An augmented real-world interactive classroom for developing learning numbers and counting skills for preschool children [conferencia]. *Mobile and ubiquitous systems: Computing, networking and services (MobiQuitous 2019)*, Houston, USA. <https://doi.org/10.1145/3360774.3360783>
- Alsina, A. (2012). Hacia un enfoque globalizado de la educación matemática en las primeras edades. *Números*, 80, 7-24. <http://funes.uniandes.edu.co/3615/>

- Aragón, E., Navarro, J. y Aguilar, M. (2016). Domain-specific predictors for fluency calculation at the beginning of primary school education. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 14(3), 482-489. <https://doi.org/10.14204/ejrep.40.15107>
- Arias de Sánchez, G., Gabriel, M., Anderson, A. y Turnbull, M. (2018). Code-switching explorations in teaching early number sense. *Education Sciences*, 8(1), 1-14. <https://doi.org/10.3390/educsci8010038>
- Bravo, L. (2015). Psicología cognitiva y neurociencias de la educación en el aprendizaje del lenguaje escrito de las matemáticas. *Revista de Investigación en Psicología*, 17(2), 25. <https://doi.org/10.15381/rinvp.v17i2.11256>
- Caba, A. (2007). Implicaciones para la filosofía de las matemáticas del constructivismo evolucionista de S. Dehaene. *Quaderns de Filosofia i Ciència*, 37, 16-28. <http://hdl.handle.net/10550/43108>
- Cabrero, I. y Muñoz, M. (2019). Matemáticas y filosofía, tendencia a la correlación. *Utopía y Praxis Latinoamericana*, 24(87), 163-172. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3464057>
- Carrillo-González, G., Gómez-Ramírez, O. y Vargas-Rosero, E. (2007). La metasíntesis: una metodología de investigación. *Revista de Salud Pública*, 9(4), 609-617. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/revsaludpublica/article/view/96548>
- Castro, E., Cañadas, M. y Castro-Rodríguez, E. (2013). Pensamiento numérico en edades tempranas. *Edma 0-6: Educación Matemática en la Infancia*, 2(2), 1-11. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4836753>
- Cheng, Z. (2012). Teaching young children decomposition strategies to solve addition problems: An experimental study. *Journal of Mathematical Behavior*, 31(1), 29-47. <https://doi.org/10.1016/j.jmathb.2011.09.002>
- Clements, D. y Sarama, J. (2011). Early childhood mathematics intervention. *Science*, 333, 968-970. <https://doi.org/10.1126/science.1204537>

- Cornejo, M. y Salas, N. (2011). Rigor y calidad metodológicos: un reto a la investigación social cualitativa. *Psicoperspectivas*, 10(2), 12-34. <https://dx.doi.org/10.5027/psicoperspectivas-Vol10-Issue2-fulltext-144>
- Cornu, V., Schiltz, C., Martin, R. y Hornung, C. (2018). Visuo-spatial abilities are key for young children's verbal number skills. *Journal of Experimental Child Psychology*, 166, 604-620. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2017.09.006>
- Desoete, A. y Stock, P. (2013). Mathematics instruction: Do classrooms matter? *Learning Disabilities: A Contemporary Journal*, 11(2), 17-26. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1039851>
- Díaz Díaz, R. (2009). Adquisición de la noción de número natural. *Revista Iberoamericana de Educación*, 49(5), 1-9. <https://doi.org/10.35362/rie4952062>
- Fernández Escalona, C. (2016). Una propuesta didáctica para trabajar la secuencia numérica en el segundo ciclo de educación infantil. *Enseñanza de las Ciencias*, 34(2), 185-204. <https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.1798>
- Göbel, S., McCrink, K., Fischer, M. y Shaki, S. (2018). Observation of directional storybook reading influences young children's counting direction. *Journal of Experimental Child Psychology*, 166, 49-66. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2017.08.001>
- Hernández, J. y Pérez, G. (2018). Estrategias para favorecer la habilidad del conteo en niños de nivel preescolar. *Perspectivas Docentes*, 28(64), 31-40. <https://doi.org/10.19136/pd.a28n64.2383>
- Jacobi-Vessels, J., Brown, E., Molfese, V. y Do, A. (2016). Teaching preschoolers to count: Effective strategies for achieving early mathematics milestones. *Early Childhood Education Journal*, 44(1), 1-9. <https://doi.org/10.1007/s10643-014-0671-4>
- Mercader, J., Herrero, M. y Siegenthaler, R. (2017). Influencia de las habilidades matemáticas básicas en el rendimiento posterior. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 3(1), 243-252. <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2017.n1.v3.99>

- Miranda, S. y Ortiz, J. (2020). Los paradigmas de la investigación: un acercamiento teórico para reflexionar desde el campo de la investigación educativa. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 11(21). <https://doi.org/10.23913/ride.v11i21.717>
- Mulyati, M., Yufiarti, Y., Supriyati, Y. y Suharti, S. (2019, 31 de octubre). Use of flannel puzzle to improve the initial of counting ability [conferencia]. *IOP Journal of Physics: Conference Series, Seminar on Advances in Mathematics, Science and Engineering for Elementary School (SAMSES 2018)*, Yogyakarta, Indonesia. <https://doi:10.1088/1742-6596/1318/1/012098>
- OCDE. (2017). *Marco de evaluación y de análisis de PISA para el desarrollo: Lectura, matemáticas y ciencias*. [https://www.oecd.org/pisa/aboutpisa/ebook%20-%20PISA-D%20Framework\\_PRELIMINARY%20version\\_SPANISH.pdf](https://www.oecd.org/pisa/aboutpisa/ebook%20-%20PISA-D%20Framework_PRELIMINARY%20version_SPANISH.pdf)
- Ortiz, M. y Gravini, M. (2012). Estudio de la competencia matemática en la infancia. *Psicogente*, 15(27), 139-152. <https://doi.org/10.17081/psico.15.27.1905>
- Paliwal, V. y Baroody, A. (2020). Cardinality principle understanding: the role of focusing on the subitizing ability. *ZDM*, 52(4), 649-661. <https://doi.org/10.1007/s11858-020-01150-0>
- Ponce Pradenas, L. y Strasser Salinas, K. (2019). Diversidad de oportunidades de aprendizaje matemático en aulas chilenas de kínder de distinto nivel socioeconómico. *Pensamiento Educativo, Revista de Investigación Latinoamericana*, 56(2), 1-18. <https://doi.org/10.7764/PEL.56.2.2019.10>
- Portal de Atención Ciudadana del Ministerio de Educación del Gobierno de Chile. (s.f.). *Beebot*. <https://www.ayudameduc.cl/ficha/beeboot>

- Rocha, D. (2020). Estrategias didácticas para favorecer principios de conteo en alumnos de segundo grado de preescolar [Tesis de pregrado, Escuela Normal n.º 3 de Toluca]. *Acervo digital educativo*. [https://ade.edugem.gob.mx/bitstream/handle/acervodigitaledu/49563/NLAHTT25\\_Estrategias%20did%C3%A1cticas%20para%20favorecer%20principios%20de%20conteo.pdf?](https://ade.edugem.gob.mx/bitstream/handle/acervodigitaledu/49563/NLAHTT25_Estrategias%20did%C3%A1cticas%20para%20favorecer%20principios%20de%20conteo.pdf?)
- Rodríguez, M., Del Castillo, H. y Arteaga, B. (2021). El uso de aplicaciones móviles en el aprendizaje de las matemáticas: una revisión sistemática. *Ensayos*, 36(1), 17-34. <https://doi.org/10.18239/ensayos.v36i1.2631>
- Rojano, T. (1994). La matemática escolar como lenguaje. Nuevas perspectivas de investigación y enseñanza. *Enseñanza de las Ciencias*, 12(1), 45-56.
- Siegenthaler, R., Casas, A., Mercader, J. y Herrero, M. (2017). Habilidades matemáticas iniciales y dificultades matemáticas persistentes. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 3(1), 233-241. <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2017.n1.v3.992>
- Soylu, F., Lester, F. y Newman, S. (2018). You can count on your fingers: The role of fingers in early mathematical development. *Journal of Numerical Cognition*, 4(1), 107-135. <https://doi.org/10.5964/jnc.v4i1.85>
- Strauss, A. y Corbin, J. (2002). *Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*. Universidad de Antioquía.
- Van Rinsveld, A., Schiltz, C., Majerus, S. y Fayol, M. (2020). When one-two-three beats two-one-three: Tracking the acquisition of the verbal number sequence. *Psychonomic Bulletin & Review*, 27, 122-129. <https://doi.org/10.3758/s13423-019-01704-8>
- Villarroel, J. (2009). Investigación sobre el conteo infantil. *E-Revista de Didáctica Ikastorratza*, (4), 1-24. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3067963>

Ward, J. y Damjanovic, V. (2020). Planting seeds of numeracy: Supporting quantitative literacy in young children. *Numeracy*, 13(1), 1-14. <https://doi.org/10.5038/1936-4660.13.1.5>

Wickstrom, H., Pyle, A. y DeLuca, C. (2019). Does theory translate into practice? An observational study of current mathematics pedagogies in play-based kindergarten. *Early Childhood Education Journal*, 3, 287-295. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1007/s10643-018-00925-1>

Fecha de recepción: 27 de enero de 2023

Fecha de aceptación: 30 de marzo de 2023



# RESEÑA

## Linternas para un mundo cambiante

Morales, N. (2022). *Igualdad y coeducación. Retos para las escuelas del siglo XXI*. Universidad de Salamanca.

### Introducción

“La educación es la respuesta” constituye una afirmación que se expresa y propaga habitualmente, más cuando los cambios, las demandas y, sobre todo, las desigualdades sociales siguen avanzando a un ritmo acelerado y sin precedentes. Al revisar la literatura, se encuentran diversos estudios que apuntan a la relevancia de la educación para dar justamente “esa respuesta” a las diferencias latentes en esta sociedad del conocimiento, principalmente en el ámbito educativo-social. Aún permanece presente la desigualdad de género, la cual muchas veces se oculta entre el discurso y la práctica, y a pesar de los inagotables intentos por combatirla, sigue generando alertas y, por ende, planteando nuevos desafíos.

En este contexto, es oportuno detenerse en el libro *Igualdad y coeducación. Retos para las escuelas del siglo XXI*, obra coordinada y editada por la académica de la Universidad de Salamanca, España, Noelia Morales Romo. En una lectura *superficial*, este texto incrementa las tareas de formación del profesorado y, por lo mismo, de la profesión docente. Sin embargo, al analizarlo con detención y, sobre todo, con una mirada crítico-reflexiva y constructiva, encontraremos certezas y lúcidos ejemplos que nos demostrarán que sí se pueden construir y llevar a cabo esas *respuestas* a la educación actual desde la *igualdad y la coeducación* en este mundo tan cambiante.

## Aspectos generales de la obra

La obra se inicia con una presentación de la autora, quien expresa las pretensiones que hay detrás de estas líneas, destacando el efecto sensibilizador y comprometedor que aspira a despertar en el profesorado y en las(os) futuras(os) formadoras(es). Posteriormente, entrega una breve descripción del texto, seguida de los respectivos agradecimientos a las académicas y el académico que colaboraron. A continuación, viene un *editorial* titulado “La coeducación: un deporte de riesgo”, escrito por la académica Soledad Murillo de la Vega, quien desde una crítica explicativo-constructiva coloca sobre la mesa los aspectos que se verán reflejados en el transcurso de la lectura. Siguen nueve capítulos, todos los cuales incluyen reflexiones, experiencias y estudios de académicas(os) e investigadoras(es) de las Universidades de: Salamanca, Cantabria, Europea Miguel de Cervantes, Degli Studi di Padova, de Sassari; y también es relevante la participación de la Asociación de Ayuda Integral a la Mujer Plaza Mayor. La diversidad presente en estos capítulos abre la puerta a un tránsito empírico-dialógico entre contextos españoles e italianos.

## Contenido de los capítulos

En el primer capítulo, titulado “Perspectiva de género en titulaciones de educación. Un análisis sociológico”, la autora comienza subrayando la relevancia de la coeducación y el hecho de que el trabajo colaborativo permite disminuir esa “vulnerabilidad” latente en la sociedad. Posteriormente, hace un análisis del género en educación desde una tridimensión sociológica para luego generar un vínculo con los objetivos de desarrollo sostenible (ODS), de la ONU. Finalmente, presenta una síntesis, en la cual apuesta a la educación, pero también a la inversión que se debe hacer en esta para generar una sociedad más igualitaria. El segundo capítulo, “Coeducación y formación del profesorado: una (nueva) oportunidad para repensar la práctica educativa”, analiza los avances logrados en este ámbito y la urgencia de incluir asignaturas sobre género; además, destaca como desafío pendiente

que el profesorado debe reconocer que aún existen desigualdades. En el tercer capítulo, denominado “Educomunicando en igualdad. La coeducación para los medios digitales”, la académica cuestiona que no se reconozca la discriminación y evidencia cómo se manifiesta la desigualdad de género en los medios digitales. Asimismo, entrega tres estrategias para dar respuesta a esta necesidad y para que, entre otras cosas, la formación en competencias digitales sea igualitaria.

En el cuarto capítulo, “Currículum oculto de género y coeducación”, se subraya que tanto el lenguaje como los libros de texto y el uso de los espacios son aspectos en los que aún se identifican inequidades de género, y se sugiere la coeducación como una elección auxiliadora. El siguiente capítulo, “Educación inclusiva con perspectivas de género y discapacidad”, incorpora a la discusión otra desigualdad presente y entrega datos duros que la evidencian, finalizando con el llamado urgente a aplicar el “principio de igualdad de oportunidades”. En el sexto capítulo, “Tutoría e inclusión: prácticas, retos y perspectivas”, la autora propone la figura del tutor(a) en la Educación Superior para fortalecer la inclusión, describiendo las principales características de esta figura y sus funciones.

En el séptimo capítulo, titulado “Alumnado inmigrante en Italia entre la inclusión y el riesgo de marginación. El papel de la escuela”, se detallan ciertos elementos que obstaculizan el proceso de aprendizaje y proyecta resultados alarmantes de discriminación desde la voz de las propias protagonistas. En el octavo capítulo, “Perspectiva de género en formación y empleo”, la investigadora describe la desigualdad manifiesta en la dimensión laboral y ofrece la descripción y los resultados positivos del reconocimiento, apoyo y mejoras en aspectos laborales de un proyecto llevado a cabo en su contexto. Finalmente, el noveno capítulo, “Promoción de la igualdad en la administración, prospectiva y fondos *next generation*”, propone una reflexión sobre la importancia tanto del acceso como del desarrollo profesional igualitario. Además, no solo sustenta ciertas problemáticas evidentes, sino que también proyecta soluciones con

una “perspectiva y prospectiva”, pensando siempre en la prosperidad de las próximas generaciones.

Desde una mirada crítica, es acertado plantear que este libro refuerza aquella idea de que las(os) actuales y futuras(os) formadoras(es) son una “pieza esencial” para responder a las diversas desigualdades. No obstante, no debemos pasar por alto que tanto el problema como sus soluciones también recaen en la sociedad, las familias, los medios de comunicación y la agenda política. Por lo tanto, si no se construyen respuestas cooperativa y participativamente será muy difícil producir cambios en la sociedad y en las generaciones venideras. De ahí que sea recomendable sugerir la lectura de este texto a todas(os) quienes estén comprometidas(os) con generar una transformación y deseen derrumbar ese muro de desigualdades. Este libro nos proporciona linternas que debemos encender, pero, por encima de todo, utilizar.

Carlos Favre Rodríguez  
Universidad de Salamanca

