

Vol. 25, 2023/e03

Percepción de la comunidad educativa sobre la estimulación de las habilidades para el siglo XXI

Educational Communities' Perceptions of the Stimulation of 21st-Century Skills

Percepção da comunidade educativa sobre a estimulação de habilidades para o século XXI

Ignacio Javier Salamanca Garay (1) <https://orcid.org/0000-0002-4129-432X>
María Graciela Badilla Quintana (2) <https://orcid.org/0000-0002-1317-9228>

(1) Universidad Bernardo O'Higgins, Chile

(2) Universidad Católica de la Santísima Concepción, Chile

(Recibido: 12 de junio de 2020; Aceptado para su publicación: 29 de octubre de 2020)

Cómo citar: Salamanca, I. J. y Badilla, M. G. (2023). Percepción de la comunidad educativa sobre la estimulación de las habilidades para el siglo XXI. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 25, e03, 1-11. <https://doi.org/10.24320/redie.2023.25.e03.4326>

Resumen

El artículo describe el tipo de percepción de las comunidades educativas sobre la estimulación de habilidades para el Siglo XXI en estudiantes. Se utilizó un método cuantitativo con diseño descriptivo no experimental en una muestra de 692 sujetos entre profesores, estudiantes, padres y apoderados. Los resultados evidencian la percepción de que falta estimular habilidades *digitales* como robótica, electrónica y creación de aplicaciones móviles; habilidades *sociales*, como enfoque de derechos y género; habilidades *emocionales*, como autocuidado y resiliencia, y habilidades *cognitivas*, como el pensamiento creativo y computacional. En conclusión, la percepción de la comunidad educativa sobre la estimulación de las habilidades para el siglo XXI es moderada, lo que demuestra que es necesario reforzar las iniciativas que promueven este tipo de habilidades en el sistema educacional.

Palabras clave: percepción, sistema escolar, desarrollo de las habilidades, competencias para la vida

Abstract

This paper describes how educational communities perceive the stimulation of 21st-century skills in students. A quantitative approach was employed, following a descriptive non-experimental research design, with a sample of 692 subjects comprising teachers, students, and parents and guardians. The results reveal a perceived lack of stimulation of *digital* skills like robotics, electronics, and the development of mobile applications; *social* skills like taking a rights-based or gender-based approach; *emotional* skills like self-care and resilience; and *cognitive* skills like creative and computational thinking. In conclusion, educational communities exhibit only a moderate perception of the stimulation of 21st-century skills, which demonstrates a need to strengthen initiatives to promote these skills in the education system.

Keywords: perception, school systems, skills development, life skills

Resumo

Este artigo descreve o tipo de percepção das comunidades educativas sobre a estimulação de competências para o Século XXI nos estudantes. Foi utilizado um método quantitativo com desenho descritivo não experimental em uma amostra de 692 sujeitos entre professores, alunos, pais e responsáveis. Os resultados evidenciam a percepção de que falta estimular habilidades digitais como a robótica, a eletrônica e a criação de aplicativos móveis; habilidades sociais, como o enfoque de direitos e gênero; habilidades emocionais, como o autocuidado e a resiliência, e habilidades cognitivas, como o pensamento criativo e computacional. Em conclusão, a percepção da comunidade educativa sobre a estimulação das habilidades para o século XXI é moderada, o que mostra que é preciso reforçar as iniciativas que promovam este tipo de habilidades no sistema educativo.

Palavras-chave: percepção, sistema escolar, desenvolvimento de habilidades, competências para a vida

I. Introducción

La sociedad actual se caracteriza por un enorme avance tecnológico, globalización y la acumulación acelerada de conocimiento (van de Oudeweetering y Voogt, 2018). En este contexto, existe consenso entre diversas organizaciones internacionales vinculadas al cambio e innovación educativa de que las habilidades para el siglo XXI son y serán relevantes en la sociedad de la información para afrontar el mundo del mañana. Salamanca y Badilla (2020) las entienden como “un grupo de habilidades cognitivas, sociales, emocionales y digitales que ayudarán a los estudiantes de hoy a enfrentar los retos, desafíos y dificultades que surgirán cuando sean ciudadanos de la sociedad del siglo XXI” (p. 35). Por su parte, van Laar et al. (2019) sintetizaron y conceptualizaron seis habilidades digitales del siglo XXI dirigidas al trabajador del conocimiento: las habilidades de información, comunicación, colaboración, pensamiento crítico, creatividad y resolución de problemas. En esta misma línea, la European Commission (2018) identificó las nuevas habilidades para el siglo XXI: Lecto-escritura, Lenguas, Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas (STEM), Digital, Personal, Social, Aprendizaje, Ciudadanía, Emprendimiento, Conciencia cultural y Expresión.

Debido a ello organizaciones como la OECD (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos), UNESCO, P21 (Partnership for 21st Century Skills), ATC21S (Assessment and Teaching of 21st Century Skills) y la European Commission (Comisión Europea) promueven el desarrollo de este tipo de habilidades en el sistema educacional de los diversos países mediante la construcción de modelos teóricos, marcos referenciales, metodologías de desarrollo y evaluación de estas habilidades (European Commission, 2018; Griffin et al., 2012; OECD, 2018; P21, 2008; UNESCO, 2017). Sin embargo, la percepción, creencias u opiniones que le atribuyen las comunidades educativas es insuficiente, refiriéndose sólo a perspectivas particulares de algunos sujetos u organizaciones que promueven este tipo de habilidades, u otras que están orientadas a rescatar información desde el mundo del trabajo (van Laar et al., 2019).

En este contexto se plantea la pregunta de investigación: ¿Cuál es la percepción de las comunidades educativas sobre la estimulación de Habilidades para el Siglo XXI en estudiantes en el sistema chileno? responder esta pregunta dará información relevante sobre la importancia que le atribuyen a este tipo de innovaciones educativas los profesores, estudiantes, padres y apoderados, además de conocer desde su perspectiva qué tipo habilidades se están promoviendo y cuáles deben ser reforzadas.

Percepciones de las comunidades educativas en torno a las habilidades para el siglo XXI

Dentro de la literatura consultada, la encuesta más influyente es la realizada por la OECD: Habilidades y competencias del siglo XXI para los estudiantes del nuevo milenio (*21st Century Skills and Competences for New Millennium Learners*, título original en inglés) (Ananiadou y Claro, 2009). El objetivo de la encuesta fue recabar información sobre la enseñanza y evaluación de las habilidades y competencias del siglo XXI, y la forma en que éstas se implementan en los diferentes países que componen la OECD. Para recoger los datos se elaboró un instrumento que abordó seis tópicos: 1) Habilidades incluidas en las pautas actuales de política educativa para el siglo XXI, 2) definición de cada una de estas habilidades, 3) detalles del contexto que conduce a su introducción, 4) detalles de las normas y pautas para su enseñanza, 5) detalles de las

normas y pautas para su evaluación, y 6) impacto en los programas de formación de profesorado.

El instrumento se administró en 17 países (Australia, Austria, Bélgica, Canadá, Finlandia, Irlanda, Italia, Corea, México, Países Bajos, Nueva Zelanda, Noruega, Polonia, Portugal, República Eslovaca, España y Turquía). Los resultados evidenciaron que: a) en la mayoría de los países se implementó un enfoque basado en Habilidades para el siglo XXI en el marco de reformas educacionales a nivel nacional, b) los países incorporaron en sus currículos diversas habilidades, pero sin claridad sobre cómo se operacionalizan, c) la evaluación de estas habilidades en el currículo escolar se realizaba en la mayoría de los países, sin embargo, como las habilidades para el siglo XXI para esa fecha no estaban bien definidas se hacía difícil evaluarlas, y d) los países participantes afirman que se implementa la enseñanza de las Habilidades para el siglo XXI en la formación de sus profesores, sin embargo, la mayoría se enfoca primordialmente en habilidades de Tecnología de la Información y Comunicación (TIC) y dejan de lado otras dimensiones, como la social o emocional. Los resultados de este informe se presentan de manera cualitativa y el apartado metodológico no describe con detalle la forma en que se construyó el instrumento ni cómo fue administrado. A pesar de estas críticas, es uno de los pocos instrumentos que da cuenta de la opinión de los sistemas educativos en torno a la implementación de este tipo de habilidades.

Existe otra encuesta de características similares, realizada por SMConectados (2014) a través de una plataforma *online* a las comunidades educativas de España. La muestra se constituyó por 2900 sujetos, entre profesores de primaria, secundaria y bachillerato. Los resultados evidencian que el 97% de los encuestados cree que es necesario apostar por nuevas formas de aprendizaje para los alumnos; y el 87% afirma que el sistema educativo no está preparado para afrontar los desafíos y necesidades del futuro. Dentro de las habilidades para el siglo XXI percibidas como más importantes está el desarrollar el pensamiento crítico ($n = 76\%$), trabajar las inteligencias múltiples de manera individualizada ($n = 71\%$) y fomentar el trabajo cooperativo en las aulas ($n = 59\%$). En relación con la pregunta sobre los principales obstáculos que se enfrentan a la hora de conseguir que los alumnos obtengan un aprendizaje eficaz, 64% de los profesores declara que el propio sistema educativo es un obstáculo; 44% señala a la administración; 43% menciona la dotación de recursos materiales y 36% afirma que se debe a la estructura rígida del currículo. Adicionalmente, 86% de los encuestados afirma que el sistema de evaluación no permite desarrollar al máximo el potencial de los estudiantes. La encuesta realizada comparte los resultados relacionados sobre la percepción de los profesores en torno a la implementación de las habilidades para el siglo XXI en el sistema educativo español, pero no expone la metodología de construcción de la encuesta, no explica cómo se definió la muestra ni cómo se recogieron los datos.

Evidencias de este tipo también se encuentran en algunos países de la región del sudeste asiático, donde la promoción de las habilidades para el siglo XXI se ha instalado con fuerza. En Tailandia, Ongardwanich et al. (2015) desarrollaron la "Escala de habilidades del siglo XXI" (*21st Century Skills Scale*), instrumento que mide con una alta fiabilidad ($\alpha = .96$) las percepciones de estudiantes de nivel secundario sobre este tipo de habilidades a través de 44 preguntas con una escala de respuesta tipo Likert de 5 niveles. El instrumento se aplicó a 836 sujetos y los resultados evidenciaron que los estudiantes otorgan mayor importancia al desarrollo de habilidades para la vida y el desarrollo profesional, así como a aquellas habilidades para el siglo XXI relacionadas con la productividad en el ámbito laboral, como la flexibilidad, adaptabilidad, iniciativa, autodirección, conciencia social y transcultural, productividad, responsabilidad y liderazgo.

En Malasia, Fong et al. (2015) realizaron la encuesta "Inventario de habilidades del siglo XXI" (*21st Century Skills Inventory*) (21CSI), orientada a descubrir la autopercepción de los posgraduados de universidades públicas y privadas en relación con las habilidades para el siglo XXI. El instrumento de 65 ítems se compone de 5 dimensiones: a) Pensamiento crítico y creativo, b) Habilidades en TIC, c) Habilidades para emprender, d) Habilidades de autonomía para la vida, y e) Liderazgo y comunicación en inglés. La escala tiene una fiabilidad de $\alpha = .90$ y se aplicó a 59 estudiantes. Los resultados más relevantes del estudio mostraron que la habilidad con mayor puntuación fue el trabajo colaborativo ($M = 3.86$, $DS = .757$), seguida de la autonomía ($M = 3.82$, $DS = .761$), las habilidades TIC ($M = 3.70$, $DS = .834$) y el liderazgo ($M = 3.69$, $DS = .877$). En menor grado se declara la autopercepción sobre las habilidades de pensamiento crítico y creativo ($M = 3.57$, $DS = .735$), las relacionadas con la comunicación en inglés ($M = 3.18$, $DS = .934$) y las habilidades para emprender diversos tipos de proyectos ($M = 2.43$, $DS = .832$).

A partir de la literatura encontrada es posible apreciar que existe poca evidencia relacionada con la percepción de profesores, estudiantes de distintos niveles, así como de padres y apoderados en torno al desarrollo y estimulación de las habilidades para el siglo XXI en el sistema educativo.

II. Método

Se realizó un estudio con enfoque cuantitativo, con diseño no experimental, de corte transversal y carácter descriptivo, realizado mediante una única medición de grupo (Ato et al., 2013).

La investigación tuvo como objetivos:

1. Describir la percepción de los integrantes de las comunidades educativas en relación con la estimulación de las habilidades del siglo XXI en estudiantes del sistema escolar chileno.
2. Determinar las diferencias entre profesores, estudiantes, padres y apoderados de acuerdo con las dimensiones y habilidades para el siglo XXI.

La muestra se conformó por integrantes de diversas comunidades educativas de la provincia del Diguillín, región de Ñuble, Chile. Se realizó un muestreo por invitación quedando conformada por 692 participantes: profesores ($n = 96$, 13.87%), estudiantes ($n = 534$, 77.17%) y padres y apoderados ($n = 62$, 8.96%).

Para la obtención de información se implementó el cuestionario "Percepción de la comunidad educativa sobre la estimulación de las Habilidades para el Siglo XXI en estudiantes del sistema educativo escolar", elaborado *ad hoc*.

El cuestionario se elaboró siguiendo las indicaciones para construcción de instrumentos y adaptación de Carretero-Dios y Pérez (2005), y se establecieron las siguientes fases: a) delimitación conceptual del constructo objeto de evaluación, b) información sobre la construcción y evaluación cualitativa de ítems, c) resultados del análisis estadístico de los ítems, d) evidencias empíricas de la estructura interna de la prueba, e) resultados de la estimación de la fiabilidad, y f) evidencias externas de la validez de la puntuaciones.

El cuestionario está compuesto por 4 dimensiones: Social, Emocional, Digital y Cognitiva (19 ítems en total). La dimensión Social se conforma 6 ítems: Colaboración, Comunicación, Interculturalidad, Empatía, Enfoque de derechos y Enfoque de género; la dimensión Emocional integra 6 ítems: Autocontrol, Autocuidado, Autonomía, Alfabetización ambiental, Resiliencia, y Tolerancia; la dimensión Digital se conforma de 3 ítems: Creación de App, Programación, Robótica y electrónica, y la dimensión Cognitiva se compone de 4 ítems: Pensamiento Crítico, Pensamiento Creativo, Aprender a Aprender, y Pensamiento Computacional. El cuestionario tiene opción de repuesta en una escala de tipo Likert de 5 puntos (de Totalmente en desacuerdo a Totalmente de acuerdo). El proceso de validación arrojó un KMO = .896 y la prueba de Bartlett un valor $p < .000$. El análisis factorial exploratorio mostró una solución de 4 factores que explican el 65.89% de la varianza total. El cuestionario tiene buena consistencia interna, el análisis de fiabilidad dio un valor Alfa (α) de Cronbach de .919.

En la Figura 1 se presenta como ejemplo el ítem 1 del cuestionario:

Figura 1. Ítem 1 cuestionario “Percepción de la comunidad educativa sobre la estimulación de las Habilidades...”

7. A continuación verá una lista de 19 Habilidades para el siglo XXI y deberá marcar el grado de acuerdo para la siguiente pregunta: ¿Considera que son estimuladas en los estudiantes del actual sistema educativo? *

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
La Colaboración es una habilidad social que permite realizar actividades que tienen la misión de concretar objetivos compartidos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

La administración del cuestionario se realizó de forma presencial y digital. Esta última por medio de la herramienta *Google Forms*, y se distribuyó a través de correo electrónico en diversos centros educativos con los que se tuvo contacto previo. La participación fue totalmente voluntaria, se mantuvo la confidencialidad y anonimato de todos los participantes, siendo ministros de fe los directores de los establecimientos educativos. Adicionalmente se solicitaron consentimientos y asentimientos informados a todos los participantes para respetar las normativas éticas.

Los datos se analizaron mediante estadísticos descriptivos, porcentuales y comparativos, e inferencial a través del Chi cuadrado. Se utilizó el software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS- Versión 23), (George y Mallery, 2003, Visauta y Martori, 2003).

Para determinar el tipo de percepción se construyó una fórmula que se obtiene de la sumatoria del porcentaje de las respuestas de los participantes en las opciones Totalmente de acuerdo y De acuerdo. Se considera una percepción *positiva* la suma igual o superior al 65%, *moderada* la suma entre el 35% y 64%, y *negativa* la suma menor o igual al 34%.

III. Resultados

Los resultados se presentan en dos partes: la primera parte aborda de forma general el cuestionario, en la cual se aglomeraron los ítems en sus respectivas dimensiones para tener una evaluación sobre el tipo de percepción que tienen las comunidades educativas sobre la estimulación de las habilidades para el siglo XXI en los estudiantes (enfocados en el objetivo 1); y la segunda parte es un análisis específico, en el que se estudian las dimensiones estableciendo las diferencias que puedan existir (enfocados en el objetivo 2).

La Tabla 1 muestra las cuatro dimensiones del cuestionario y el tipo de percepción que tienen los integrantes de la comunidad educativa. Como se puede apreciar, todos los resultados obtenidos se encuentran en el rango del 34 a 64% de acuerdo, es decir, los encuestados consideran que las habilidades sociales, emocionales, digitales y cognitivas se estimulan moderadamente en el sistema escolar.

Destaca la percepción de los estudiantes, ya que el porcentaje obtenido en la dimensión social está muy cerca a ser considerada positiva, ya que llega al 64.1%. Sin embargo, los bajos resultados obtenidos en la dimensión digital (que no llegan al 55%) evidencian la percepción de que las habilidades digitales no se están estimulando activamente.

Tabla 1. Tipo de percepción de la comunidad educativa sobre estimulación de las dimensiones Social, Emocional, Digital y Cognitiva

Comunidad educativa	Social	TP	Emocional	TP	Digital	TP	Cognitiva	TP
Profesores	61.5%	M	58.3%	M	50.0%	M	55.2%	M
Estudiantes	64.1%	M	62.4%	M	54.9%	M	63.0%	M
Apoderados	58.1%	M	61.3%	M	54.8%	M	61.3%	M

Nota: TP = Tipo de Percepción. El TP se obtiene con las fórmulas: Σ %Totalmente de acuerdo + De acuerdo $\geq 65\%$ = Percepción positiva (P); Σ %Totalmente de acuerdo + De acuerdo $\geq 35\% \leq 64\%$ = Percepción moderada (M); Σ %Totalmente de acuerdo + De acuerdo $\leq 34\%$ = Percepción negativa (N).

Se realizó un análisis comparativo que arrojó que la diferencia en los porcentajes de la percepción en torno a la estimulación de las habilidades digitales es pequeña y no resulta ser significativa, por lo tanto, se asume igualdad en la percepción de todos los integrantes de la comunidad educativa sobre esta dimensión $X^2(8) = 10.27, p = .246$.

En la dimensión Digital, que se compone de tres habilidades para el siglo XXI, se observa que todas estas presentan porcentajes que bordean el 59%, situando el tipo de percepción en Moderada. En la Tabla 2 se aprecia que las habilidades digitales se estimulan moderadamente en el sistema escolar. De los encuestados, los profesores se presentan como los más críticos en torno a la estimulación de habilidades digitales. La creación de aplicaciones móviles es la considerada menos estimulada en los estudiantes, seguida de estimulación de la programación y robótica y electrónica.

Tabla 2. Tipo de percepción de la comunidad educativa sobre estimulación de las habilidades de la dimensión Digital en los estudiantes del sistema escolar

Comunidad educativa	Creación de App	TP	Programación	TP	Robótica y electrónica	TP
Profesores	49.0%	M	51.0%	M	51.0%	M
Estudiantes	55.4%	M	58.8%	M	53.7%	M
Apoderados	59.6%	M	58.0%	M	58.0%	M

Nota: TP = Tipo de Percepción. El TP se obtiene con las fórmulas: Σ %Totalmente de acuerdo + De acuerdo $\geq 65\%$ = Percepción positiva (P); Σ %Totalmente de acuerdo + De acuerdo $\geq 35\% \leq 64\%$ = Percepción moderada (M); Σ %Totalmente de acuerdo + De acuerdo $\leq 34\%$ = Percepción negativa (N).

Al comparar las opiniones entre los tres integrantes de la comunidad educativa se corrobora que no existen diferencias significativas entre ellas (habilidad creación de aplicaciones $X^2(8) = 7.95, p = .438$; habilidad de programación $X^2(8) = 8.83, p = .356$; y habilidad de robótica y electrónica $X^2(8) = 7.51, p = .482$).

La dimensión Social se compone de seis habilidades para el siglo XXI, abordando de forma general una percepción sobre la estimulación de ellas de tipo moderada, puesto que la mayoría de los porcentajes de las habilidades de la dimensión se encuentran entre el 60 y 65% (Tabla 3).

Tabla 3. Tipo de percepción de la comunidad educativa sobre estimulación de las habilidades de la dimensión Social en los estudiantes del sistema escolar

Comunidad educativa	Colaboración	TP	Comunicación	TP	Interculturalidad	TP
Profesores	67.7%	P	64.6%	M	60.4%	M
Estudiantes	63.3%	M	64.2%	M	56.6%	M
Apoderados	59.6%	M	59.7%	M	61.3%	M
Comunidad educativa	Empatía	TP	Enfoque de derechos	TP	Enfoque de género	TP
Profesores	65.7%	P	58.4%	M	59.4%	M
Estudiantes	60.9%	M	58.6%	M	57.9%	M
Apoderados	58.1%	M	54.8%	M	56.5%	M

Nota: TP = Tipo de Percepción. El TP se obtiene con las fórmulas: Σ %Totalmente de acuerdo + De acuerdo $\geq 65\%$ = Percepción positiva (P); Σ %Totalmente de acuerdo + De acuerdo $\geq 35\% \leq 64\%$ = Percepción moderada (M); Σ %Totalmente de acuerdo + De acuerdo $\leq 34\%$ = Percepción negativa (N).

Tal y como se evidencia en la Tabla 3, los resultados más bajos se encuentran en la percepción de la estimulación del Enfoque de derechos y Enfoque de género en los tres estamentos de la comunidad educativa, siendo los apoderados quienes tienen una menor percepción en ellas (E. Derechos = 54.8%, E. Género = 56.5%).

Por otro lado, destacan los resultados positivos obtenidos en los profesores para la habilidad de Colaboración (percepción positiva = 67.7%) y Comunicación (percepción positiva = 64.6%), lo que revela que los profesores ven claramente en el currículo que estas habilidades se estimulan constantemente en los estudiantes. Al comparar estos resultados con las percepciones de estudiantes, padres y apoderados, se obtiene que no hay diferencias significativas (Colaboración $X^2(8) = 14.23$, $p = .076$; Comunicación $X^2(8) = 14.66$, $p = .066$).

En relación con la dimensión Emocional se puede apreciar en forma general que las percepciones sobre la estimulación de las 6 habilidades que la componen son moderadas; sin embargo, existen ciertas diferencias en las percepciones de algunas habilidades.

Tabla 4. Tipo de percepción de la comunidad educativa sobre estimulación de las habilidades de la dimensión Emocional en los estudiantes del sistema escolar

Comunidad educativa	Autocontrol	TP	Autocuidado	TP	Autonomía	TP
Profesores	56.3%	M	64.6%	M	58.4%	M
Estudiantes	59.7%	M	63.8%	M	58.8%	M
Apoderados	62.9%	M	59.7%	M	58.1%	M
Comunidad educativa	Alfabetización ambiental	TP	Resiliencia	TP	Tolerancia	TP
Profesores	61.5%	M	58.3%	M	60.4%	M
Estudiantes	55.9%	M	54.3%	M	62.3%	M
Apoderados	61.2%	M	61.3%	M	61.3%	M

Nota: TP = Tipo de Percepción. El TP se obtiene con las fórmulas: Σ %Totalmente de acuerdo + De acuerdo $\geq 65\%$ = Percepción positiva (P); Σ %Totalmente de acuerdo + De acuerdo $\geq 35\% \leq 64\%$ = Percepción moderada (M); Σ %Totalmente de acuerdo + De acuerdo $\leq 34\%$ = Percepción negativa (N).

De los resultados expuestos en la Tabla 4 resaltan las discrepancias de percepción entre los integrantes de la comunidad educativa en la habilidad Autocuidado. La percepción de los profesores es bastante Moderada-Positiva (bordea el 65%), seguida por los resultados de los estudiantes y apoderados, ambos considerados como moderados (63.8% y 59.7%, respectivamente). El análisis inferencial arroja que estas diferencias de percepción entre los miembros de la comunidad son estadísticamente significativas $X^2(8) = 19.35$, $p = .013$.

Otra respuesta que destaca es la percepción de los estudiantes en relación con la estimulación de la Resiliencia en el sistema escolar, ya que pese a encontrarse en el rango de percepción moderada (54.3%) es la más baja entre todas las habilidades observadas. Este resultado contrasta con las percepciones de los apoderados, que llegan al 61.3%, y de los profesores, con un 58.3%. Estas diferencias son estadísticamente significativas $X^2(8) = 44.27$, $p = .000$. En otras palabras, los estudiantes consideran que no se les está estimulando activamente la capacidad de sobreponerse a las problemáticas que se les puedan presentar en su trayectoria de vida o académica.

Finalmente, la dimensión Cognitiva, que está compuesta por cuatro habilidades esenciales para el siglo XXI, en forma generalizada obtiene percepciones moderadas.

Tabla 5. Tipo de percepción de la comunidad educativa sobre estimulación de las habilidades de la dimensión Cognitiva en los estudiantes del sistema escolar

Comunidad educativa	Pensamiento Crítico	TP	Pensamiento Creativo	TP	Aprender a aprender	TP	Pensamiento Computacional	TP
Profesores	58.3%	M	53.2%	M	54.2%	M	50.0%	M
Estudiantes	58.4%	M	61.5%	M	61.4%	M	56.5%	M
Apoderados	64.5%	M	58.0%	M	62.9%	M	58.1%	M

Nota: TP = Tipo de Percepción. El TP se obtiene con las fórmulas: $\Sigma \% \text{Totalmente de acuerdo} + \text{De acuerdo} \geq 65\% = \text{Percepción positiva (P)}$; $\Sigma \% \text{Totalmente de acuerdo} + \text{De acuerdo} \geq 35\% \leq 64\% = \text{Percepción moderada (M)}$; $\Sigma \% \text{Totalmente de acuerdo} + \text{De acuerdo} \leq 34\% = \text{Percepción negativa (N)}$.

De los resultados evidenciados en la Tabla 5 destaca el porcentaje obtenido en la habilidad cognitiva de Pensamiento Computacional, que en promedio obtiene un 54.8% de acuerdo. Los profesores fueron los que otorgaron menor porcentaje con un 50% de acuerdo, lo que evidencia desde su perspectiva la necesidad de que haya más iniciativas en los sistemas educativos para estimular esta habilidad del siglo XXI. Los resultados por tipo de comunidad educativa no presentan diferencias estadísticamente significativas ($\chi^2(8) = 14.20, p = .077$).

El Pensamiento Creativo también reflejó porcentajes moderados pero bajos, en promedio obtuvo un 57.5%. De nuevo, los profesores se mostraron más críticos en torno a la estimulación de esta habilidad (53.2%); sin embargo, la percepción discrepa entre los estudiantes y apoderados. Estas diferencias son estadísticamente significativas $\chi^2(8) = 28.39, p = .000$.

IV. Discusión y conclusiones

En general, la percepción de todos los integrantes de la comunidad educativa en esta investigación sobre la estimulación de las habilidades para el siglo XXI abordadas es moderada, visión compartida por otros estudios que abordan esta temática. Por ejemplo, en relación con las habilidades digitales se discrepa con los resultados de Anadiadou y Claro (2009), quienes concluyen que los diferentes países han puesto sus esfuerzos en estimular las TIC en sus estudiantes y profesores, ya que en forma general las comunidades educativas de la región del Ñuble afirman que falta estimulación de estas habilidades; por otro lado, se está de acuerdo con estos autores en lo referente a las habilidades sociales, al afirmar que éstas se estimulan moderadamente aunque, de manera puntual, los profesores perciben que el trabajo colaborativo y comunicación se estimulan activamente. Esta visión está en concordancia con los resultados obtenidos por Ongardwanich et al. (2015), quienes afirman que los estudiantes creen que las habilidades sociales las tienen mejor estimuladas que otras, y con Fong et al. (2015), quienes señalan que los estudiantes creen que la habilidad más desarrollada en ellos es el trabajo colaborativo.

Los resultados de este estudio están en concordancia con los de Anadiadou y Claro (2009) sobre las habilidades emocionales, pues los hallazgos indican que este tipo de habilidades deben ser estimuladas con mayor fuerza en los sistemas educativos. Dentro de las diferentes habilidades abordadas, la autonomía se presenta como una habilidad que no llega al 59%, lo que discrepa con los resultados de Fong et al. (2015), donde los propios estudiantes afirman que la autonomía es una de las habilidades que más han desarrollado. Esta diferencia podría deberse al nivel educativo, ya que la presente investigación se realizó con estudiantes del sistema K-12, mientras que la de Fong et al. consideró estudiantes de posgrado (que cuentan con mayor edad y experiencia).

En relación con las habilidades cognitivas los encuestados afirman que éstas se estimulan moderadamente en los estudiantes. Cuando se aborda el pensamiento crítico el 76% de los profesores españoles afirma que se debe promover más en el sistema educativo (SMConectados, 2014), lo que está en concordancia con los resultados obtenidos en Chile, donde el 61% de los encuestados afirma que esta habilidad es estimulada moderadamente. En el estudio de Fong et al. (2015) se preguntó por el mismo tema a estudiantes y estos afirmaron (59%) que el pensamiento crítico es una habilidad de la que carecían. En el mismo sentido, se encuentran similitudes en relación con la percepción en la carencia del desarrollo del pensamiento creativo en los sistemas educativos, común tanto en nuestro estudio como en el de Fong et al. (2015).

Finalmente, el hecho de que los resultados más bajos sean aquellos referidos a la estimulación de los enfoques de derechos y de género puede deberse a que la implementación de estas temáticas a nivel curricular y metodológicos en los sistemas educativos es aún reciente en el sistema educativo chileno.

Los resultados obtenidos en este estudio permiten responder a la pregunta sobre ¿Cuál es la percepción de las comunidades educativas sobre la estimulación de Habilidades para el Siglo XXI en estudiantes en el sistema chileno? En forma general, se concluye que el tipo de percepción de las comunidades educativas en torno a la estimulación de las habilidades para el siglo XXI es moderada. Esto quiere decir que las iniciativas para promover este tipo de habilidades en los estudiantes no se han visto reflejadas de manera activa, por lo que se evidencia la necesidad de promover instancias y espacios de innovación y acercar el sistema educativo a las habilidades necesarias para afrontar las problemáticas y desafíos del siglo XXI.

La situación chilena no es más que un reflejo de lo que sucede en Latinoamérica, ya que autores como Fiszbein et al. (2016) y Waissbluth (2018) concluyen que es necesario avanzar en el desarrollo de diferentes habilidades para que la población pueda afrontar satisfactoriamente las problemáticas del siglo XXI.

En relación con las diferentes dimensiones abordadas en este trabajo, la dimensión Digital se percibe como la menos estimulada en los estudiantes, obteniendo en promedio un porcentaje de acuerdo del 53.2%, posicionándose como el más bajo de las cuatro dimensiones analizadas. Esta necesidad se transforma en un desafío para el sistema educativo, ya que debe seguir implementando nuevas iniciativas que promuevan la alfabetización digital en los estudiantes. Dentro de la dimensión Digital las habilidades con menor estimulación son Robótica y electrónica, con un porcentaje promedio de 54.2%, y Creación de aplicaciones móviles con 54.6%. La Programación tiene mejor percepción y alcanza un porcentaje promedio de 55.9%, esto debido a que se han implementado programas educativos en esta línea, como el programa nacional de lenguajes digitales, que se llevó a cabo mediante actividades como “Mi primer taller de programación digital” (Ministerio de Educación de Chile, 2017).

La dimensión Cognitiva se percibe como la segunda menos estimulada según la comunidad educativa, con un porcentaje promedio de 59.8%. Este tipo de habilidades son importantes para afrontar las problemáticas del siglo XXI y, paradójicamente, no se estimulan lo suficiente; dentro de esta dimensión las habilidades percibidas con menor estimulación es el Pensamiento computacional con un 54.8%, y el Pensamiento creativo con un 57.5%. El pensamiento creativo, junto al pensamiento crítico, se sitúa en los primeros puestos según el *ranking* de habilidades necesarias para el futuro y serán tendencia en el 2022 (World Economic Forum, 2018).

La tercera dimensión (Emocional) está sobre la dimensión digital y cognitiva, ya que fue mejor percibida por los integrantes de la comunidad educativa y obtuvo un porcentaje promedio de 60.6%. Sin embargo, se presentan algunas habilidades que necesitan ser más estimuladas, como la Resiliencia, que obtuvo un porcentaje promedio de 57.9%; la Autonomía con un 58.4%, y el Autocontrol con un 59.6%.

Finalmente, dentro de las dimensiones analizadas, la dimensión Social es la que obtuvo el mayor porcentaje promedio logrando un 61.2%. Dentro de esta dimensión las habilidades con la mejor percepción son la Colaboración, con un 63.5%, y la Comunicación, con un 62.8%, ambas habilidades están presentes también en el *ranking* de habilidades necesarias para el futuro (World Economic Forum, 2018). Sin embargo, dentro de esta dimensión se dejan ver habilidades que no son tan estimuladas --como el Enfoque de derechos, con un porcentaje promedio de 57.2%, y el Enfoque de género con un 57.9%--. Ambas habilidades son relativamente nuevas en el vocabulario educativo y producto de los movimientos feministas y sociales de la última década, y poco a poco se irán instalando en los sistemas educativos (Lamadrid y Benitt, 2019).

Este recorrido por la percepción de las comunidades educativas por las distintas habilidades para el siglo XXI sirve para tener una radiografía de lo que se está promoviendo y lo que no se está estimulando en los estudiantes, además de saber en qué grado se está haciendo desde la perspectiva de los protagonistas de la educación, quienes son los que se transformarán en los ciudadanos de la sociedad del siglo XXI.

Referencias

- Ananiadou, K. y Claro, M. (2009). 21st Century Skills and Competences for new Millennium Learners in OECD Countries. *OECD Education Working Papers*, (41), 1-33. <https://doi.org/10.1787/218525261154>
- Ato, M., López, J. y Benavente, A. (2013). Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en psicología. *Anales de Psicología*, 29(3) 1038-1059. <https://bit.ly/3bpvY1R>
- Carretero-Dios, H. y Pérez, C. (2005). Normas para el desarrollo y revisión de estudios instrumentales. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 5(3), 521-551. http://www.aepc.es/ijchp/articulos_pdf/ijchp-158.pdf
- European Commission. (2018). *Proposal for a Council Recommendation on Key Competences for Lifelong Learning*. <https://bit.ly/3orzBfc>
- Fiszbein, A., C. Cosentino y B. Cumsille. (2016). *El desafío del desarrollo de habilidades en América Latina: Un diagnóstico de los problemas y soluciones de política pública. Diálogo Interamericano y Mathematica Policy Research*. <https://bit.ly/3jwLegM>
- Fong L. L., Sidhu G. K., Fook C. Y. (2015). Exploring 21st century skills among postgraduates in Malaysia. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 123, 130-138. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.1406>
- George, D. y Mallery, P. (2003). *SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference. 11.0 update* (4th ed.). Allyn y Bacon.
- Griffin, P., McGaw, B. y Care, E. (2012). The changing role of education schools. In P. Griffin; B. McGaw y E. Care. (Eds.), *Assessment and Teaching of 21st Century Skills*, 1-17.
- Lamadrid, S. y Benitt, A. (2019). Cronología del movimiento feminista en Chile 2006-2016. *Revista Estudios Feministas*, 27(3). <https://doi.org/10.1590/1806-9584-2019v27n354709>
- Ministerio de Educación de Chile. (2017). Mi taller digital de programación computacional. Ministerio de Educación / ENLACES.
- OECD. (2018). *The Future of Education and Skills. Education 2030*. <http://bit.ly/2uwX5s2>
- Ongardwanich, N., Kanjanawasee, S. y Tuipae, C. (2015). Development of 21st Century Skill Scales as Perceived by Students. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 191, 737-741. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.04.716>
- Partnership for 21st Century Skills (P21). (2008). *21st Century Skills, Education y Competitiveness*. <http://bit.ly/2VmZkJo>
- Salamanca, I. y Badilla, M. G. (2020). Estudio de marcos referenciales de habilidades para el siglo XXI: un modelo eco- sistémico para orientar procesos de innovación educativa. *Synergies Chili*, (16), 33-48. https://gerflint.fr/Base/Chili16/salamanca_badilla.pdf
- SMConectados. (2014). *El sistema educativo no prepara a los alumnos para los grandes retos del siglo XXI*. Consultado el 07 de octubre de 2020. <https://bit.ly/2yvEoTS>
- UNESCO. (2017). *Declaración de Buenos Aires: E2030: Educación y habilidades para el siglo 21*. UNESCO.
- van de Oudeweetering, K. y Voogt, J. (2018). Teachers' conceptualization and enactment of twenty- first century competences: Exploring dimensions for new curricula. *The Curriculum Journal*, 29(1), 116-133. <https://doi.org/10.1080/09585176.2017.1369136>

van Laar, E., van Deursena, A., van Dijka, J. y De Haan, J. (2019). Determinants of 21st-century digital skills: A large-scale survey among working professionals. *Computers in Human Behavior*, 100, 93-104.
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.06.017>

Visauta, B. y Martori, J.C. (2003). *Análisis estadístico con SPSS para Windows. Volumen II, Estadística multivariante*. McGraw-Hill.

Waissbluth, M. (2018). *Educación para el siglo XXI: El desafío Latinoamericano*. Fondo de Cultura Económica. <https://bit.ly/3mpfpZs>

World Economic Forum. (2018). *The Future of Jobs Report 2018*. Centre for the New Economy and Society.
<https://bit.ly/39k4M31>