

Abriendo espacios de participación virtual multimodal a jóvenes durante la pandemia covid-19

Giselle Melo-Letelier, Mg.^a

Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile

Nancy Alfaro, Mg.^b

Universidad de Barcelona, España

Juan Pablo Córdova, Mg.^c

Liceo Bicentenario de Vallenar, Chile

Dominique Manghi, Ph. D.^d

Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile

Felipe Arancibia, Lic.^e

Yaydoo, La Calera, Chile

 giselle.melo@pucv.cl

Resumen (analítico)

Las y los estudiantes carecen de espacios para valorar sus experiencias de inclusión/exclusión escolar. La crisis sanitaria obligó a vincularnos virtualmente, sin conocer las posibilidades para el intercambio de significados digitales, representación de experiencias y movilización de relaciones interpersonales. Desde una perspectiva pedagógica, semiótica y social, este estudio analiza una sesión de un taller virtual con nueve estudiantes secundarios de tres escuelas chilenas, preguntándose sobre cómo se materializó la participación de las y los jóvenes. Con herramientas de la multimodalidad se analiza un corpus audiovisual de una cartografía virtual de espacios educativos. Se visibilizan los recursos disponibles para la participación virtual y las maneras en que fueron usados para compartir significados individuales y generar solidaridad co-construyendo relatos de inclusión/exclusión escolar.

Palabras clave

Juventud; interacción; participación estudiantil.

Tesaurus

Tesaurus de Ciencias Sociales de la Unesco.

Para citar este artículo

Melo-Letelier, G., Alfaro, N., Córdova, J., Manghi, D., & Arancibia, F. (2022). Abriendo espacios de participación virtual multimodal a jóvenes durante la pandemia covid-19. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 20(2), 1-23. <https://dx.doi.org/10.11600/rllcsnj.20.3.5528>

Historial

Recibido: 18.01.2022

Aceptado: 05.04.2022

Publicado: 24.06.2022

Información artículo

Este artículo deriva del proyecto denominado *Prácticas de aula y de escuela para la inclusión*, del Centro de Investigación para la Educación Inclusiva. Investigación financiada a través del proyecto SCIA ANID CIE160009, iniciado el 01 de marzo de 2017 y finalizada el 30 de diciembre de 2021. Este estudio fue realizado entre agosto y diciembre de 2020. **Área:** educación. **Subárea:** educación inclusiva.

Opening multimodal virtual participation spaces for young students during the COVID-19 pandemic

Abstract (analytical)

Students lack spaces that evaluate their experiences of inclusion/exclusion in school. The health crisis forced us to interact online and at first we were not aware of the resources available for the exchange of digital meanings, representation of experiences and formation of interpersonal relationships. Using a pedagogical, semiotic and social approach, this study analyzes the results of an online workshop attended by nine secondary students from three Chilean schools. The aim was to identify the means and resources that facilitated student participation in online environments. Using multimodal tools, an audiovisual corpus consisting of an Online Cartography of Educational Spaces is explored by the authors. The resources available for online participation were shared by participants. In addition, the article describes semiotic mechanisms for sharing individual meanings and developing solidarity by co-constructing stories about inclusion/exclusion in the classroom.

Keywords

Social interaction, drawings, writing, numeracy.

Abrindo espaços virtuais multimodais de participação para estudantes durante a pandemia Covid-19

Resumo (analítico)

Os alunos e alunas não têm espaços para avaliar suas experiências de inclusão/exclusão escolar. A crise de saúde pela Covid-19 obrigou as pessoas a termos uma interação virtual, sem conhecer os recursos disponíveis para a troca de significados digitais, a representação de experiências e o desenvolvimento das relações interpessoais. Do ponto de vista pedagógico, semiótico e social, este estudo analisa uma sessão de oficina virtual com nove alunos e alunas do ensino médio de três escolas chilenas. A pesquisa foca em identificar os significados y recursos que auxiliam a participação dos e das estudantes. Utilizando ferramentas multimodais, foi analisado um corpus audiovisual de uma Cartografia Virtual de Espaços Educacionais. Assim, este estudo mostra os recursos disponíveis para a participação virtual e as formas como foram utilizados para compartilhar significados desde a experiência pessoal, além de promover a solidariedade através da co-construção de relatos de inclusão/exclusão escolar.

Palavras-chave

Interação; Juventude; participação dos alunos.

Información autores

[a] Magíster en Didáctica de las Ciencias Experimentales, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile. H5: 1.  0000-0003-2569-8743. Correo electrónico: giselle.melo@pucv.cl

[b] Máster en Educación en Valores y Ciudadanía, Universidad de Barcelona, España.  0000-0001-9793-6750. H5: 1. Correo electrónico: nancyalfaro.o@gmail.com

[c] Magíster en Neurociencias, Universidad de Valparaíso, Chile.  0000-0003-2625-4634. H5: 3. Correo electrónico: cordova.juanpablo@gmail.com

[d] Doctora en Lingüística, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile.  0000-0002-0278-9899. H5: 13. Correo electrónico: dominique.manghi@pucv.cl

[e] Licenciado en Diseño Gráfico, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile.  0000-0001-7502-9383. H5: 0. Correo electrónico: felipe.arancibia.94@gmail.com

Introducción

Las y los jóvenes dentro de las comunidades educativas chilenas son las personas menos escuchadas (Ochoa, 2019), más aún cuando se trata de conocer sus experiencias en torno a la inclusión en sus escuelas. Pese a que Chile posee una ley de inclusión escolar desde el año 2016, no se han problematizado las relaciones de poder en que las y los jóvenes se hallan inmersos, descontextualizando el derecho a participar de las características sociohistóricas y culturales de nuestro entorno (Lagos & Pérez-Luco, 2021). La participación de niñas, niños y jóvenes es una necesidad humana fundamental que requiere de espacios para el pleno desarrollo (Max-Neef *et al.*, 2006) y para resguardar el derecho a participar (Unicef, 2006).

Según Serrano *et al.* (2019), existen diversas perspectivas en los trabajos que se enfocan en participación de niñas, niños y jóvenes que se pueden organizar en cuatro categorías: 1) perspectiva política, que implica entender la participación como un derecho a expresarse y tomar decisiones en todos los procesos que les afecte; 2) perspectiva pedagógica, que entiende la participación como un proceso educativo con foco en ejercer la ciudadanía; 3) perspectiva social, que entiende a los sujetos como actores sociales; y 4) la perspectiva culturalista, que releva los significados que construyen en sus espacios de participación. Dichos espacios en las escuelas pueden brindar reconocimiento a niñas, niños y jóvenes al sentirse valorados e implicados al momento de tomar decisiones, de expresarse y de generar un diálogo horizontal, logrando así un sentido de pertenencia a la comunidad escolar.

Sin embargo, en el modelo neoliberal que enmarca la vida de las personas en la sociedad chilena en general, y educativa en particular, las últimas legislaciones han intentado disminuir la desigualdad y segregación educativa, pero manteniendo las bases estructurales del sistema: un valor de lo privado sobre lo público, una lógica de rendición de cuentas sobre las comunidades educativas y una hibridez en términos de inclusión (Valdés *et al.*,

2020). Ello ha permitido despolitizar y debilitar el tejido social para poner en primer plano el bienestar individual a través del consumo y la competencia (Valdés *et al.*, 2020).

De esta manera, el tipo de participación que se despliega en las escuelas chilenas es tutelada y dirigida por los adultos (Ascorra *et al.*, 2016). De acuerdo a Hart (1993), es el mundo adulto quien ostenta el poder y está en sus manos abrir espacios de socialización. Incluso, los niños y niñas remiten la participación al hecho de omitir una opinión en sus espacios escolares, lo que puede ser entendido como «una posición de obediencia» (Serrano-Arenas *et al.*, 2019, p. 17) que limitaría los conceptos de participación e inclusión. Además, la participación que se facilita es impuesta, ya que las comunidades educativas cumplen con realizar alguna acción de inclusión y participación para responder a una demanda normativa; es instrumental, dado que se participa *democráticamente* para ratificar valores —incluso contrarios a la inclusión— como compromiso para destacar en los *rankings*; y es selectiva, debido a que se eligen algunas/os estudiantes como representantes, según criterios como el rendimiento académico, dejando sin voz a los mismos grupos invisibilizados (Valdés *et al.*, 2020).

Es decir, repensar la participación requiere de dos elementos: un cambio de visión respecto de las y los estudiantes y un cambio en las prácticas de participación. Respecto al primero, se necesita transitar desde la visión adultocéntrica (Duarte, 2018) hacia una problematización de las relaciones de poder en las que nos hallamos inmersos (Lagos & Pérez-Luco, 2021) para transformar la relación adultez/juventud y romper con aquellas nociones o estigmas que deshumanizan las relaciones interpersonales (Duarte, 2018). En cuanto al segundo cambio, el desafío es abrir espacios de participación con base en el fortalecimiento del diálogo y la acción común (Puig *et al.*, 2000), para avanzar hacia una mirada desde el reconocimiento de las y los jóvenes como sujetos sociales. Ellas y ellos tienen una lectura de mundo importante a ser considerada frente a la invisibilización de sus opresiones (Freire, 1970). Por eso, impulsar su participación es una práctica de inclusión y, a la vez, de resistencia hacia el enfoque educativo adultocéntrico y neoliberal de nuestro sistema educativo (Manghi *et al.*, 2020).

Como una manera de hacer frente a lo anterior, en esta investigación se reconoce que el trabajo interdisciplinario es una oportunidad para propiciar el tejido social, romper con visiones parcializadas de la realidad y fomentar la intercomunicación, elementos trascendentes del quehacer humano (Freire, 1970). Por lo que se incluyen profesionales desde el trabajo social, la pedagogía, la lingüística sistémica-funcional y el diseño gráfico para desarrollar la investigación. En este contexto, el inicio de la pandemia por covid-19

obligó a adoptar una educación de emergencia, desarrollada desde el hogar. Como en otros contextos latinoamericanos, se enfrentó esta situación sin preparación tecnológica ni conexiones a internet aseguradas, por lo que dar continuidad a la trayectoria escolar de las y los estudiantes fue difícil y requirió aprendizajes de nuevas tecnologías para mantener el vínculo a pesar del aislamiento físico (López *et al.*, 2021). En este sentido, la participación también fue afectada. Las iniciativas de participación en entornos virtuales identificadas con anterioridad a la pandemia por Claro *et al.* (2021) mostraban que, por una parte, la participación se entendía como tradicional y, por otra, fundamentadas en un principio de organización en red. Esta última permite una organización horizontal y también otorga un espacio a la transformación de «la lógica y dinámicas del ejercicio de la ciudadanía, la política y la democracia» (Claro *et al.*, 2021, p. 34). Específicamente, en el espacio educativo durante la crisis por la pandemia se ha visto que las y los estudiantes son quienes generaron vínculos a distancia, fomentando la solidaridad entre ellos y ellas, algo que desde la formalidad escolar costó organizar (Litichever & Fridman, 2021). Sumado a lo anterior, la participación entre estudiantes de manera colectiva y las estrategias de afrontamiento que se desarrollan puede hacerles enfrentar de mejor manera y, con independencia del mundo adulto, las consecuencias de la crisis (Burger *et al.*, 2021).

Por otro lado, la ubicuidad de las pantallas ha dado paso a nuevas formas de socializar y de mostrarse frente a otros; prácticas instaladas en las vidas de muchos a través de distintas tecnologías (Gualberto & Kress, 2020), debiendo adaptarse a plataformas digitales y a clases virtuales, que incluso trasladaron las desigualdades de la escuela presencial a la escuela virtual (Núñez, 2020). La mirada semiótica y social a las formas de comunicación señala que los soportes para comunicar ofrecen maneras distintas de crear significados, no traducibles entre sí, que dan forma y, a la vez, están influenciados por los aspectos sociales, culturales, económicos y políticos (Bezemer & Kress, 2016). Dado que la pandemia obligó a mantener los vínculos de manera digital, se torna urgente comprender y visibilizar los cambios dentro de los espacios de participación virtual en cuanto a las posibilidades que ofrecen (Gualberto & Kress, 2020; Kress & van Leeuwen, 2006).

Por mucho tiempo la manera de entender la participación se ha restringido a la comunicación hablada o escrita, como si fuera la única y exclusiva manera de expresar nuestras ideas y posiciones en el mundo, de significar para otros. La teoría semiótica social (Hodge & Kress, 1988; Kress, 2010) reconoce múltiples modos de representación y comunicación en relación estrecha con la sociedad y la cultura.

Lo social empuja y está en la base de la creación de los significados (Gualberto & Kress, 2020); por esta razón se reconoce el importante lugar que ocupan las tecnologías de la información y comunicación en la vida cotidiana contemporánea, especialmente entre la juventud (Cantor-Silva *et al.*, 2018; Del Prete & Redón, 2020). García-Canclini y Urteaga (2017) señalan que los procesos sociales relacionados con las transformaciones de las estructuras comunicacionales y la construcción de redes evidencian relaciones de poder en las prácticas de comunicación, las cuales sobrepasan las prácticas de hablar y recibir.

Se destacan tres cambios en las prácticas contemporáneas de comunicación: el cambio social que ha transformado a los ciudadanos en consumidores; el cambio en el uso de los medios, en los cuales la imagen le ha ganado terreno a la escritura; y el cambio en las formas de producir y diseminar información, donde la pantalla es central (Kress & Roswell, 2019).

Dadas estas condiciones, el acceso semiótico es aquel que posibilita la participación activa en la sociedad y cultura (Kress, 2010). Crear e interpretar los signos que circulan en nuestra sociedad globalizada permitirá «leer el mundo» al modo freiriano, para participar en el quehacer ciudadano generando nuevos conocimientos que no solo enriquecen la identidad de cada persona, sino que, además, tendrían un impacto emancipador en ellas (Freire, 1970).

La situación pandémica limitó el repertorio a formas digitales de comunicación virtual y esto modificó a el quiénes y el cómo se comunican. En este punto, es esencial considerar los siguientes supuestos semióticos y sociales:

1. Quién se comunica es un creador de significados, significando de acuerdo a su interés y agencia; esto lo realiza a través de los recursos semióticos disponibles: modos y medios semióticos (Kress, 2010) que permitirán que un creador de significados pueda comunicarse en un momento particular. Los modos serían una serie de recursos moldeados social y culturalmente para la creación de significados, como las imágenes, la escritura, los gestos, los dibujos, el habla, etc. Mientras que los medios serían aquellas formas materiales disponibles como el papel, la piedra, la tela, la pantalla, la interacción cara a cara, etc. Estos se pueden considerar como tecnologías para producir y distribuir los signos (Kress & Van Leeuwen, 2006), pero, más allá de hacer posible la comunicación a través de significados, también constituyen prácticas sociales y culturales que se desarrollan asociadas a dichas tecnologías (Jenkins, 2006).

2. Cada persona que se comunica compone un signo ensamblando los modos disponibles y materializando los significados según las características de los medios. Un significado expresado en un medio de interacción cara a cara es diferente a uno digital. El mundo al que los usuarios de una pantalla tienen acceso depende de las plataformas. Por ejemplo, Facebook, Twitter, Word o Power Point ofrecen diferentes formatos, esquemas de colores, logos y un repertorio de modos semióticos posibles de combinar (Gualberto & Kress, 2020).

Con estos antecedentes, este estudio se enmarca en una investigación mayor, desarrollada entre 2017 y 2021, sobre la manera en que las escuelas implementan la *Ley de Inclusión Escolar* (Congreso Nacional de Chile, 2015). Durante el cuarto año del estudio irrumpió la crisis sanitaria, transformando la cotidianeidad de las interacciones escolares. En este contexto, pareció oportuno y urgente preguntar a las y los propios estudiantes acerca de las valoraciones respecto de sus experiencias en aquella escuela presencial, desde una mirada de participación e inclusión.

Para ello, en el año 2020 se desarrolló un taller virtual en el que se usaron plataformas digitales para recrear virtualmente una cartografía de espacios educativos y conectar a jóvenes de tres escuelas. Ellas y ellos compartieron sus experiencias escolares a través de dibujos, estampados, escritura en el chat y relatos orales a través de los micrófonos. Esta red de artefactos semióticos permitió que compartieran sus sentires respecto de los espacios educativos cuando se trataba de sentirse o no incluida/o. En la evaluación posterior, las y los jóvenes expresaron satisfacción de haber participado en el taller. Es por ello que surge la pregunta sobre cómo se materializó la participación virtual de ellas y ellos. El objetivo de este estudio es explorar, desde una perspectiva multimodal, las posibilidades para la participación virtual de jóvenes estudiantes a través de una cartografía virtual de espacios educativos en torno a sus experiencias de inclusión.

Enmarcada en el paradigma cualitativo, esta investigación reúne conocimiento desde la pedagogía, la semiótica social y la multimodalidad para interpretar lo que sucede en la interacción virtual. Metodológicamente, se realizará una interpretación de los recursos digitales utilizados y cómo emergen prácticas de participación. La discusión y conclusiones refieren a dichas prácticas, a la sincronía de experiencias de las y los jóvenes en torno a la inclusión, así como al aporte de un análisis multimodal a las interacciones virtuales.

Método

La flexibilidad e interdisciplinariedad de un enfoque etnográfico (Montes de Oca, 2016) permitió, por un lado, integrar diferentes metodologías para investigar y, por otro lado, integrar diferentes herramientas teórico-metodológicas para analizar. Por lo que en el contexto de la pandemia por covid-19, basándonos en el diseño de grupo de discusión (Barbour, 2013), se realizó un taller virtual con jóvenes estudiantes de educación secundaria, entre I medio y III medio, de las mismas comunidades investigadas: *Dialogando(nos) para sacar la voz: caminos para la inclusión*. Este taller tuvo el objetivo de analizar y comprender la participación de estudiantes en las prácticas educativas y procesos inclusivos a partir de sus experiencias y valoraciones.

A partir del análisis multimodal posterior de este taller, este artículo se plantea como objetivo general explorar, desde una perspectiva multimodal, las posibilidades para la participación de jóvenes estudiantes a través de una cartografía virtual de espacios educativos (en adelante CVEE) en torno a sus experiencias de inclusión. En esta microetnografía (Silva Ríos & Burgos-Dávila, 2011) se definen dos objetivos específicos: primero, identificar la manera en que las y los jóvenes materializaron su participación durante el uso de la CVEE; y, segundo, reconocer las posibilidades de interacción entre jóvenes, adultos y adultas, como formas de participación en este espacio virtual.

Considerando los dilemas de participación, los siguientes criterios guiaron la selección de las y los participantes: ser estudiante entre séptimo básico y tercero medio; participar voluntariamente; estar vinculado al Programa de Integración Escolar o tener alguna condición que requiriera apoyos educativos; pertenecer al Centro de Estudiantes; ser de un país extranjero. Las y los adultos participantes son profesionales de la educación vinculados a las y los estudiantes participantes, ya sea a través del Programa de Integración Escolar o de la jefatura de curso. Todos debían contar con conexión a internet y con la posibilidad de desarrollar actividades en línea durante las sesiones. Así, en el taller participaron nueve jóvenes y seis adultos y adultas.

El corpus analizado en este artículo fue recogido mediante la videograbación de la interacción sucedida durante la segunda sesión del taller; específicamente se utiliza el segmento donde se trabaja con la CVEE. Este segmento audiovisual se analiza desde las herramientas teórico-metodológicas de la multimodalidad (Kress, 2019; Kress & van Leeuwen, 2006) y se hacen capturas de pantalla de microsegmentos de interacción que

representen momentos de creación de significados a través de diferentes recursos multimodales utilizados (medios y modos) y su combinación. Los microsegmentos fueron seleccionados ya que en ellos se despliegan diversas formas de comunicarse donde las y los jóvenes se expresan no solo usando la oralidad, sino una variedad de recursos disponibles para representar sus experiencias. Se interpreta desde el marco social declarado, para así explorar las posibilidades para la participación de las y los jóvenes. Se cuenta con los consentimientos y asentimientos informados de todas y todos los participantes.

Descripción del taller

El taller se desarrolló en tres etapas entre agosto y diciembre 2020; fue liderado de manera transdisciplinaria por una profesora y una trabajadora social,¹ lo que permitió entrelazar lecturas desde diferentes mundos profesionales, metodologías y experiencias.

La primera etapa de diseño incluyó reuniones de planificación. El diseño del taller consideró una mirada multimodal para la participación, relevando los medios y modos disponibles: medios tecnológicos que combinaron Zoom, Canvas, Miro, Drive y formulario Google. En cuanto a los modos, por una parte, se intencionó una cantidad importante de imágenes para representar los conceptos a trabajar: inclusión, experiencias escolares, participación, así como una explicación verbal de ellas, dada la participación de un estudiante ciego. Por otra parte, se dejó abierta y sin bloquear la posibilidad de manipular la pizarra, el chat y el micrófono de manera libre.

En la segunda etapa se realizaron invitaciones e inscripciones virtuales para las escuelas. Finalmente, tres comunidades accedieron a realizar el taller virtual. Se cuidaron los aspectos éticos de la investigación, contando con las autorizaciones firmadas de estudiantes y sus apoderados, así como de las y los adultos participantes. Se les informó de la necesidad de recoger evidencia de las sesiones y de resguardar la identidad de cada estudiante, así como los fines académicos e investigativos del registro.

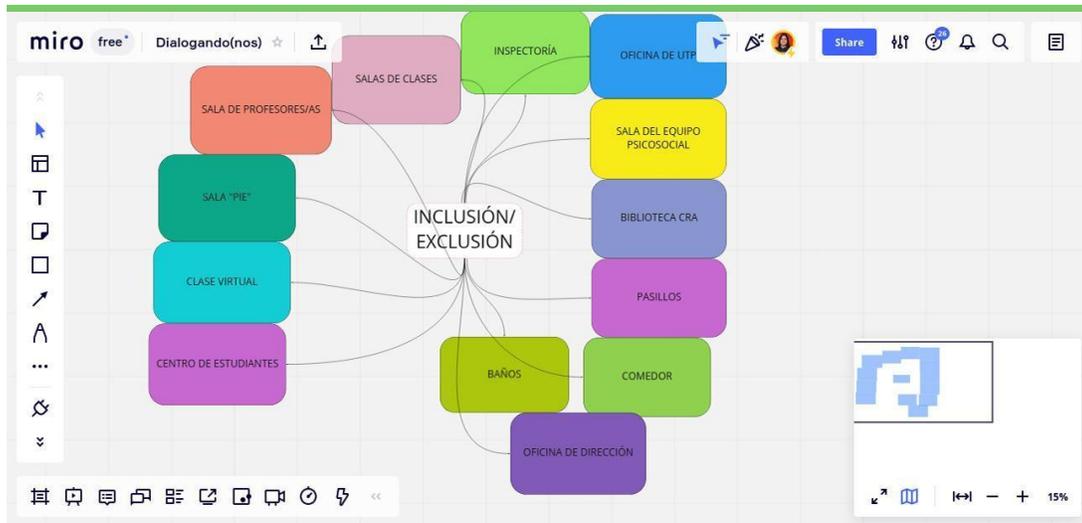
En la tercera etapa se desarrolló el taller, dividido en siete sesiones secuenciales una vez a la semana. Seis sesiones fueron de trabajo con estudiantes a través de metodologías participativas y la séptima fue de presentación a representantes de sus comunidades educativas. Particularmente, la sesión dos se concentró en identificar las experiencias sobre inclusión/exclusión en diferentes espacios escolares. Para ello, se diseñó en la plataforma Miro, una CVEE (figura 1), como una forma de generalizar y traducir los espacios

¹ Ambas autoras y analistas en este artículo.

reales a espacios representados digitalmente: centro de estudiantes, clase virtual, sala del Programa de Integración Escolar, sala de profesores/as, sala de clases, inspectoría, oficina de la Unidad Técnico Pedagógica, sala del equipo psicosocial, biblioteca Centro de Recursos de Aprendizaje, pasillos, comedor, baños y oficina de dirección.

Figura 1

Plataforma Miro: cartografía virtual de los espacios educativos



Nota. Captura de pantalla de plataforma utilizada durante la sesión; en ella se observan diferentes espacios físicos dentro de los establecimientos educacionales tales como las salas de profesores, de clases y del Programa de Integración Escolar, la biblioteca, entre otros.

La segunda sesión tuvo cuatro momentos: 1) escala «Cómo me siento hoy»; 2) acuerdos de convivencia; 3) CVEE; y 4) cierre. Para este artículo nos concentramos en el análisis del tercer momento, la CVEE colectiva realizada en pizarra de Zoom y Miro simultáneamente. El objetivo era compartir las experiencias personales de inclusión y exclusión en los espacios educativos reales de cada escuela. Para ello, la pizarra virtual de Zoom permitió a los participantes interactuar con la cartografía presentada como fondo mediante Miro. La dinámica se desarrolló ampliando secuencialmente la representación gráfica de cada espacio educativo.

Para representar experiencias de inclusión se consensó utilizar una red de artefactos digitales disponibles: la simbología de un corazón para las experiencias de inclusión y una flecha para las experiencias de exclusión. También podían comunicar sus experiencias oralmente a través de la activación del micrófono o por escrito en el chat. Es importante destacar que el uso de la pizarra virtual permite el anonimato por parte de quien la utiliza.

Resultados

Es necesario remirar los recursos digitales para comprender el panorama de posibilidades para la comunicación que ofrecen los distintos medios y las maneras en que las y los jóvenes eligen usarlos para expresar sus opiniones y posiciones frente a sus experiencias de inclusión y exclusión. La dinámica de la CVEE permite hacernos algunas preguntas: ¿qué recursos semióticos estaban disponibles para materializar su participación en el taller virtual?, ¿de qué manera las y los jóvenes participaron en la interacción virtual?

¿Qué recursos semióticos estaban disponibles para materializar la participación en el taller virtual?

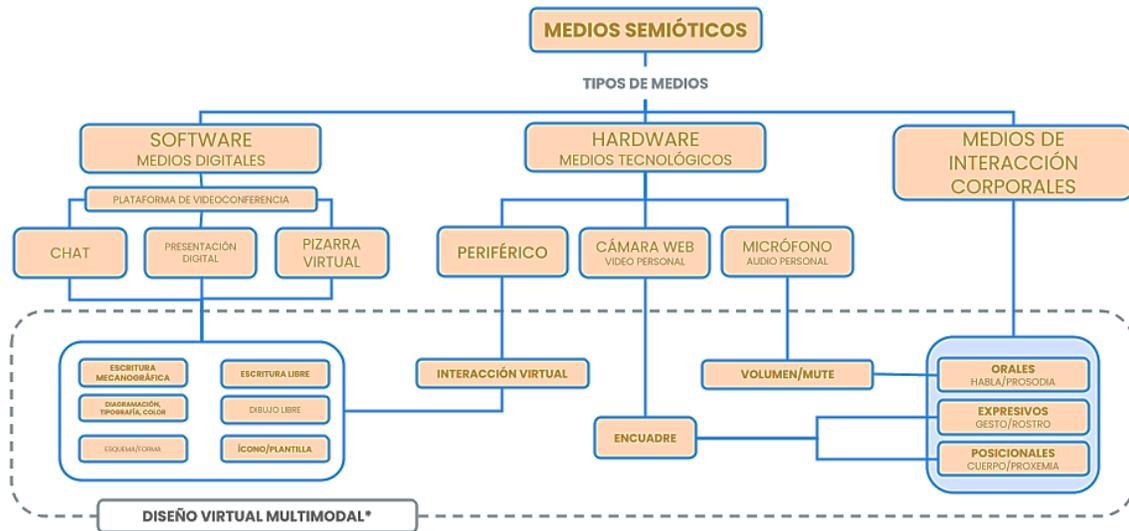
En lo que respecta a la variedad de medios y modos disponibles, en el esquema de la figura 2 se propone organizar este repertorio de recursos. Esta tipología permite visibilizar en qué se basan las prácticas y usos multimodales de las y los participantes dentro de este espacio virtual específico de la CVEE y en la construcción de significados.

Distinguimos tres tipos de medios:

1. Medios tecnológicos (*hardware*): son aquellos que agrupan los artefactos electrónicos que posibilitan la interacción directa del participante con otros dentro del entorno virtual (cámara web, micrófono, ratón, pantalla táctil, lápiz digital, entre otros), pero que, a su vez, no constituyen una condición *sine qua non* para la interacción.
2. Medios digitales de comunicación (*software*): corresponden a los medios propios que ofrece la plataforma a través de su barra de herramientas. En este caso, Zoom como plataforma de videoconferencias ofrece chat, pizarra virtual (con todos sus modos de representación pictográfica) y compartición de pantalla, a través de lo que se anexan nuevos medios digitales como lo son la presentación digital, videos u otras plataformas de trabajo colaborativo. El acceso a su uso y a los modos contenidos en ellos (escritura mecanográfica, dibujo libre, diagramación, etc.) es posible solo en compañía con el uso de los periféricos de los medios tecnológicos (teclado, *touchpad* u otros).
3. Medios de interacción corporales: son aquellos que agrupan los modos fisiosomáticos propios de la persona, es decir, la voz, la entonación, la proxemia, la gesticulación, entre otros, y que se presentan en exclusividad cuando ciertos medios tecnológicos se encuentran activos (cámara web o micrófono).

Figura 2

Categorización de medios y modos: repertorio para participar



Nota. Mapa esquemático de los diferentes Medios Semióticos detectados durante las sesiones de trabajo virtual con especial énfasis en cómo estos son usados por los participantes.

¿Cómo participan las y los jóvenes en una CVEE sobre experiencias de inclusión?

Considerando que cualquiera de nosotros al comunicarnos asumimos un rol de diseñador/a de signos, entenderemos la participación como prácticas de diseño y producción. Estas corresponden al conjunto de prácticas sociales que un diseñador realiza empleando los medios y modos que tiene a disposición, en este caso particular, en la CVEE como entorno virtual multimodal. En la combinación de medios tecnológicos, digitales e interactivos corporales pudimos observar un paisaje semiótico único que reunía prácticas de espacios sociales cotidianos no virtuales y otras que, dadas sus características y su recurrencia, solo se pueden presentar en este tipo de espacios de encuentro virtuales. Destacamos aquellas relacionadas con los medios tecnológicos y las formas de autoría e interacción; así como las vinculadas a los medios digitales y formas de participación.

Medios tecnológicos y formas de autoría e interacción

Una opción importante en la participación en el taller corresponde a la posibilidad de mostrarse al otro o no mostrarse en la interacción virtual. Esto se lleva a cabo mediante la conexión/desconexión de la cámara web o del micrófono. La disponibilidad deriva de las plataformas que permiten una serie de decisiones que dan al creador de significados

la opción de *manipular digitalmente* el entorno virtual. Cada participante en la sesión decide cómo usar estos recursos en la contingencia de la interacción virtual; es decir, cuando mostrarse o no frente a las facilitadoras y a las y los otros participantes. Cabe decir que esto en ocasiones es voluntario y, en otras, las condiciones de conectividad o tecnología pueden obligar a desconectar la cámara o el micrófono del aparato para privilegiar otras formas de participación.

La participación anónima

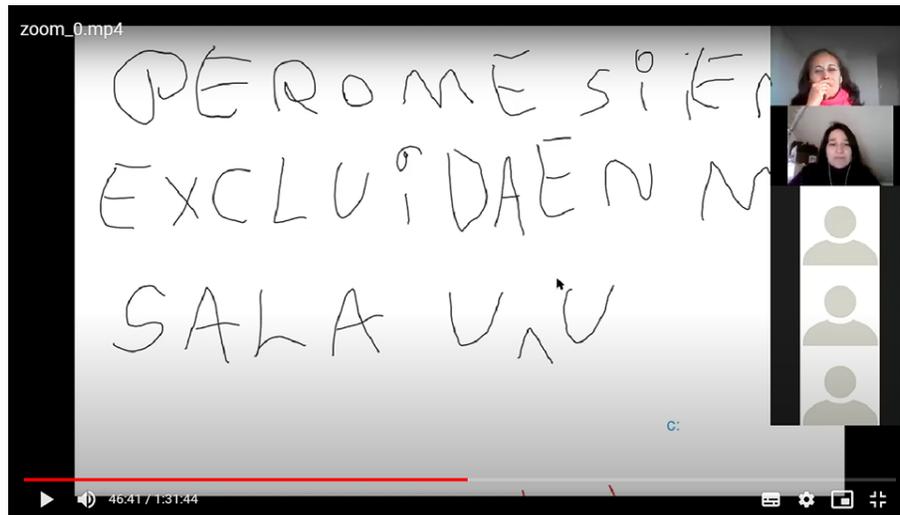
Puede darse al desconectar imagen y voz, pero, además, porque la pizarra virtual de Zoom ofrece otras maneras de participar sin identificarse. Esta práctica de participación sin reconocer autoría corresponde a un rasgo particular de la comunicación virtual que puede provocar un efecto de desinhibición (Del Prete & Redón, 2020), en este caso, para conversar temas delicados como las experiencias de inclusión/exclusión.

Culturalmente, en los encuentros presenciales cara a cara no está disponible la posibilidad de participación de manera anónima, resultando obligatorio estar a la vista del otro. Esta situación cara a cara aporta modos contundentes a la hora de crear e interpretar significados, incluyendo la proxemia, la deixis, la gesticulación, etc. Sin embargo, en la comunicación virtual cada creador de significados puede elegir si ofrece o no al otro sus significados a través de modos orales, expresivos o corporales.

Esta posibilidad provee mayor poder a los creadores de significado, transformando las relaciones interpersonales (figura 3). Es así como cualquiera de las y los participantes en cualquier momento pudieron expresarse sin respetar turnos de comunicación y sin identificarse. En este caso, materializaron sus ideas a través de diagramas, líneas y flechas y expresaron los significados por medio de dibujos o plantillas preestablecidas, y nadie cuestionó su forma de participación anónima. Con el anonimato la manera de posicionarnos frente al otro adquiere otra naturaleza, aprendiendo rápidamente las relaciones de significado que el *hardware* y el *software* en conjunto posibilitan para su participación virtual.

La participación con autoría

Ocurre cuando el o la participante decide mantener la cámara o el micrófono encendido, poner una foto o identificación en su perfil, escribir en el chat o escribir su firma en la pizarra. La interacción y participación se modifica, ya que se produce un reconocimiento de autoría tanto a los significados expresados, como a las reacciones personales de cada participante frente a los significados expresados por las demás personas. Algunas/os jóvenes demostraron autoría de sus ideas y opiniones a través de la activación del micrófono, otros a través de la escritura en el chat.

Figura 3*Participación anónima*

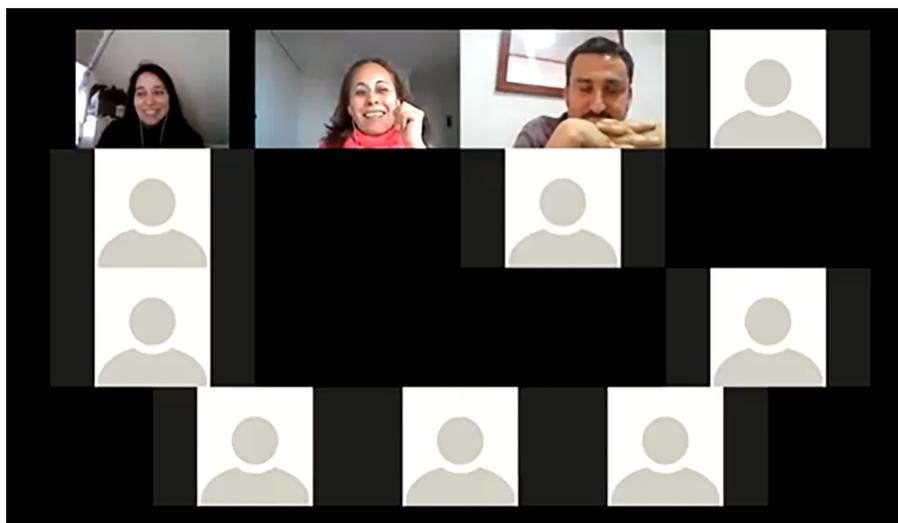
Nota. Captura de pantalla de la videograbación de la sesión 2. Ejemplo de participación anónima a la pregunta en qué lugares de la escuela se sienten excluidos.

Si las y los participantes activan la cámara o el micrófono se amplía el abanico de modos dentro del diseño virtual, incorporando tanto los orales, expresivos o posicionales. Además, en ocasiones, ruidos o elementos privados en el lugar de conexión se hacen parte del escenario de fondo del autor, aportando a la identificación. La pantalla muestra solo parte de la persona, por lo que el encuadre, la distancia social y la luminosidad que proporciona la cámara web utilizada por el participante da posibilidades distintas. Al acercarse o alejarse de la cámara web, la luz del lugar, junto con el encuadre permitiría o no, por ejemplo, que las y los demás interpreten emociones en las expresiones faciales o gestos manuales agregando otros aspectos a lo que el/la propio/a participante expresa oralmente o también retroalimenta a lo que otros expresan en el chat, pizarra o micrófono. Este fue el caso de las y los adultos participantes en el taller, quienes estuvieron a la vista de las y los jóvenes de manera permanente (figura 4).

Medios digitales y formas de participación

Las y los participantes en el taller demostraron que podían participar, expresar sus ideas y opiniones, así como reaccionar a las de los demás usando los medios digitales disponibles. Utilizaron estos recursos de diferentes formas, aprovechando que podían participar de manera individual, pero dando cuenta además de una forma colectiva de diseñar para construir relatos sobre sus experiencias de inclusión/exclusión.

Figura 4
Participación con autoría



Nota. Captura de pantalla de sesión. Solo tres participantes (de los 11) tenían encendida la cámara desde un principio. El resto participó solo utilizando el micrófono.

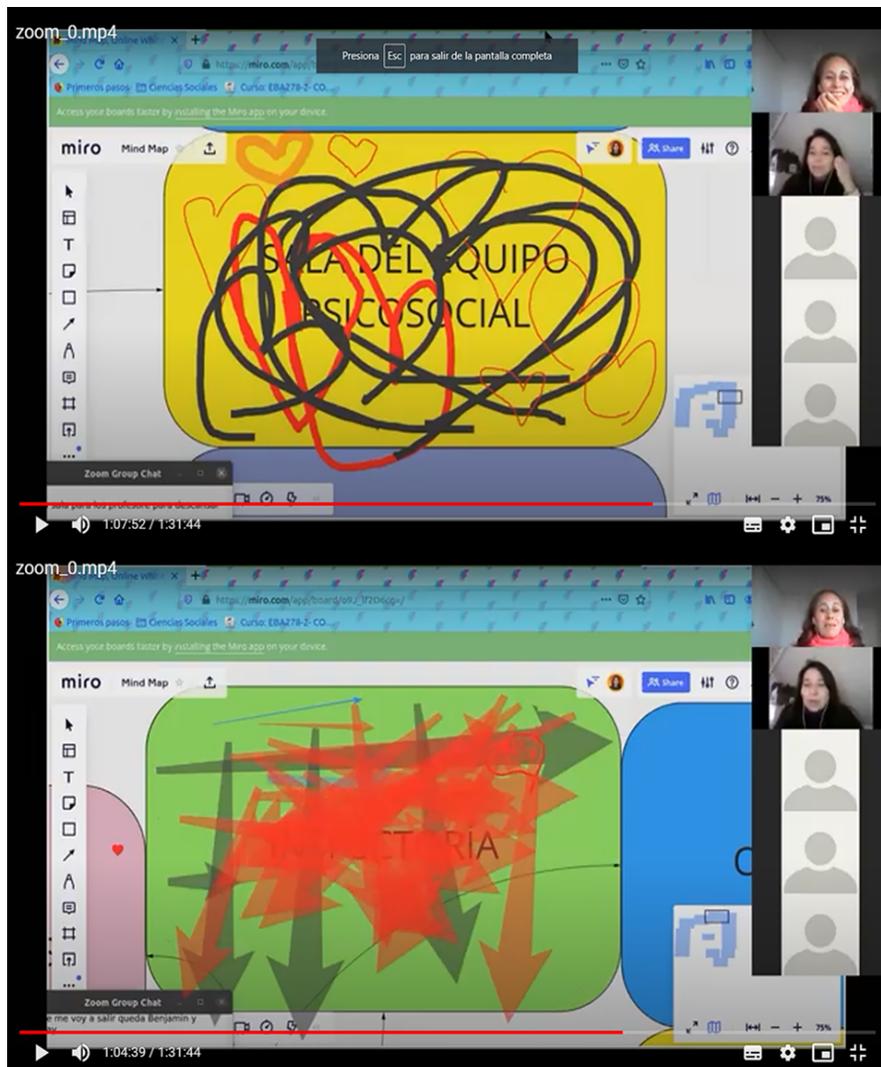
Repetición modal

Corresponde a una práctica donde las y los diseñadores optan por el uso repetitivo de un único modo; esto produce el efecto de intensificar algunos significados que representan. En el ejemplo de la figura 5, la repetición ocurre mediante el uso de dos figuras/íconos: el corazón y la flecha, y que dentro de la sesión analizada representan respectivamente la inclusión y la exclusión en los espacios educativos cartografiados. La repetición —en este caso anónima— podría ser interpretada como la intensificación de un sentimiento de inclusión; por ejemplo, muchos corazones para la sala del equipo psico-social o intensificación de un sentimiento de exclusión, muchas flechas para el comedor. Es importante señalar que dentro de la cartografía este recurso se da principalmente al inicio del análisis de cada espacio. Las y los participantes insertan timbres o dibujan de manera simultánea en la misma pizarra, saturándola de manera progresiva en lo que pareciera ser una catarsis colaborativa que posibilita la apertura del diálogo a través de otros recursos no necesariamente anónimos.

Es decir, la forma de participar al repetir un mismo recurso entre diferentes personas generó un codiseño en torno a las emociones frente a los espacios educativos y sus experiencias en ellos. Esta coincidencia e intensidad colectiva en sus percepciones les ayudó a construir posiciones solidarias entre ellos y coconstruir un relato a partir de la

experiencia del otro. La desinhibición inicial favorecida por el anonimato se inicia con la provocación de quien primero comienza a reiterar corazones o flechas generando una cascada de emociones en los participantes quienes usan sus experiencias tecnológicas previas para imitar la participación del otro. Esta participación simultánea y reiterada no es sancionada, sino covalidada como forma de interacción; ello favorece el posterior diálogo oral y escrito, en el cual las y los mismos jóvenes terminan poniendo en palabras esas experiencias intensas de inclusión o exclusión.

Figura 5
Repetición modal



Nota. Captura de pantalla de dos momentos de la sesión. En la primera captura, los jóvenes señalaron con corazones que se sienten incluidos en la sala del equipo psicosocial, mientras que, en la segunda, indicaron con flechas que en inspectoría se sienten excluidos.

Reiteración multimodal

Es otra forma de participar donde se despliega cuando los diseñadores abren también la posibilidad de utilizar modos para representar. Ofrecen una secuencia de modos distintos que reiteran aspectos diferentes de un significado y se integran en el *diálogo* mediante chat, timbre, dibujo libre, prosodia, gesticulación, entre otros. En un momento particular, se observan todos estos modos a la vez como si se hubiesen dado en total sincronía, a manera de una orquesta ensamblada por todos las y los participantes y que presentan un significado mayor, colaborativo y compuesto, por medio de los significados individuales que aporta cada diseñador por separado.

El espacio representado en la cartografía genera que las y los jóvenes expresen sus posiciones tanto gráficamente como desde el anonimato; pero también escribiendo en el chat iniciando conversaciones entre ellos o activando el micrófono para representar su experiencia con los matices de la voz. Esta posibilidad de participación simultánea termina por remarcar una posición colectiva frente a una situación dada. En el caso del ejemplo en la figura 6, la experiencia escolar de cómo se han sentido en la sala del Programa de Integración Escolar los hace encontrar similitudes entre ellas y ellos, empatizando.

Figura 6

Reiteración multimodal



Nota. Análisis de los diferentes modos presentes en un momento dado de la sesión.

Discusión

Reconocer a los y las estudiantes en la construcción de significados de las experiencias de inclusión o exclusión en la escuela tiene mucho valor para la consecución de unas más inclusivas. Ellas y ellos nos entregan una mirada que desde el mundo adulto es imposible construir, lo que toma más importancia aún en el contexto chileno, dadas sus particularidades políticas. La perspectiva semiótica y social nos ha *obligado* a mirar con mayor atención la interacción virtual, ampliando la comprensión de las prácticas de participación que se desarrollan en contextos educativos virtuales, especialmente en la situación educativa de emergencia vivenciada durante la pandemia del covid-19.

Los hallazgos de este estudio se organizan en dos aspectos que problematizan la participación en virtualidad versus presencialidad: potenciales semióticos y potenciales sociales. Asumimos que los significados se crean en la interacción social (Gualberto & Kress, 2020) por lo que el *espacio virtual* que analizamos corresponde a un *espacio social*. El taller virtual se constituyó en un punto de conexión donde las/os diferentes actores sociales convivieron y pusieron en marcha sus respectivas agencias para significar a través de una red compleja que tejía lo social y lo tecnológico; así, manteniéndola en movimiento y estableciendo relaciones de significado que en entornos sociales no digitales jamás se hubiesen establecido. Entonces, ¿cómo se materializó la participación de las y los jóvenes en este taller virtual?

En relación al potencial semiótico, observamos que las formas de participación de las y los jóvenes evidencian su agencia en el espacio virtual multimodal, la que comienza por la decisión de encender o no encender la cámara o micrófono. Esto se asocia, por una parte, al reconocimiento o no de su autoría en las intervenciones y, por otra, a la exposición o no de su ámbito privado. Como adultas/os participantes encendimos las cámaras y esperábamos esa acción por parte de las y los jóvenes. Trasladamos nuestras prácticas semióticas desde la presencialidad a la virtualidad e, inicialmente, concebimos el anonimato como una negación a un otro. Pero en el taller aprendimos que este era un acto de decisión libre: encender o no la cámara, me muestro o no. Este es un primer desafío a las formas establecidas y relaciones de poder.

El mismo anonimato permitió que las y los jóvenes representaran la intensidad de sus experiencias de inclusión/exclusión en dos sentidos: uno individual y otro colectivo. Cuando utilizaban la repetición modal o la reiteración multimodal para relatar sus vivencias se observaba una intensificación de las experiencias, es decir, una reacción iniciada

por una persona provocaba una cascada progresiva de relatos multimodales, que abría espacio para que el resto significara. Esta cascada mostraba un relato colectivo a partir de las experiencias individuales, logrando empatía y solidaridad entre las y los participantes. Esto, es evidencia de la coconstrucción de significados entre las y los diseñadores.

Reconocemos tres niveles de diseño semiótico en la base de estas interacciones para participación multimodal. El primero corresponde a los recursos digitales que ofrece cada plataforma virtual, lo que determina ciertas formas de participar. El segundo fue el diseño de las facilitadoras del taller respecto de la interacción tanto entre personas como con los recursos. De manera consciente se buscó desplegar variadas formas de participación paralelas y dar mayor poder de creación a las y los jóvenes. Finalmente, en el tercer nivel fueron las y los participantes en el taller quienes diseñaron formas diferentes a las consensuadas, pero igualmente válidas para representar sus relatos tanto individuales como colectivos. Las opciones elegidas construyen, afectan y resignifican la propuesta de interacción establecida por las facilitadoras. Esto pone de manifiesto la urgencia de examinar de nuevo la manera de entender las relaciones de interacción e interpretación del potencial semiótico de espacios virtuales y presenciales.

En relación al potencial social, destaca la colectividad tanto en los diseños como en la participación. Cabe recordar que cada participante estaba en su hogar en diferentes regiones del país. Las y los participantes diseñaron con recursos multimodales relatos colectivos sobre inclusión/exclusión. Pareciera ser que en la virtualidad usar recursos de manera individual a partir de experiencias personales no genera una participación individual, como se podría dar en una clase presencial donde se espera el turno para compartir. Se suman las experiencias a través de la multiplicación de recursos y la simultaneidad, se produce una *escucha multimodal* y una empatía, reconociendo vivencias similares en los espacios educativos evaluados. En otras palabras, y desde una generosidad en el reconocimiento (Bezemer & Kress, 2016), se participa sin hablar ni dejar de escuchar, se participa sin escribir ni dejar de leer, se participa con o sin mostrarse y con todas estas posibilidades combinadas permiten en lo colectivo expresar sus experiencias.

Bajo esta perspectiva, y trasladándonos a las interacciones virtuales educativas en general, se nos presenta una transformación radical en lo que respecta a la construcción social de significados dentro de un aula: el o la estudiante, antes dislocado/a en relación a la posición dominante del profesor o profesora en el aula presencial, está ahora al frente y en el centro del escenario, compartiendo una posición horizontal dentro del mismo

espacio virtual y social con otros y otras estudiantes, teniendo el mando de medios y modos que antes quedaban al criterio de uso del profesor o profesora.

Podríamos decir que el codiseño y la coconstrucción virtual son maneras concretas de solidaridad que diluyen el poder en la relación jerárquica entre educadores-educandos y la relación adultocéntrica entre adultez-juventud. Aunque no basta con solo rayar la pizarra virtual y permitir que en el futuro presencial todos y todas rayen la pizarra real, sino que, muy probablemente, sean la disponibilidad de recursos, la libertad de decisión en ciertos aspectos y el diseño interdisciplinario lo que permite otras formas de participar y de generar transformaciones en las y los adultos de modo que consideren a las y los estudiantes como sujetos de derecho.

Finalmente, si bien inicialmente se planteó el desafío de mapear las experiencias de inclusión/exclusión con el objetivo de desnaturalizar la cotidianidad, para este grupo de investigación los aprendizajes fueron más allá. En términos prácticos, la CVEE permitió la construcción de significados de las vivencias de las y los jóvenes en los espacios educativos en diálogo con las experiencias de las y los adultos. Pero también, entre estudiantes, con independencia de la mirada adulta (Burger *et al.*, 2021), ellos y ellas fueron capaces de complementar sus experiencias participando en colectivo en un espacio virtual (Litichever & Fridman, 2021). Es decir, un taller de estas características podría ser un espacio de participación para jóvenes que permita tanto enfrentar una crisis como dar espacio para el diálogo horizontal y democrático (Claro *et al.*, 2021), si este espacio considera, desde su creación una perspectiva pedagógica, social, de creación de significados y política (Serrano-Arenas *et al.*, 2019).

Además, es importante reconocer que una práctica investigativa de inclusión y resistencia requiere convertirse en un canal de comunicación entre el mundo adulto y el mundo juvenil; por lo que se hace necesaria la presencia de adultos/as significativos de la escuela para que ocurra una escucha genuina hacia la creación de significados de las y los jóvenes. De esta manera, estamos tomando las precauciones para que la apertura de espacios de participación no sea simbólica (Fraser, 2000; Hart, 1993), ni instrumentalizada (Ascorra *et al.*, 2016), sino, por el contrario, debe convertirse en un espacio de encuentro para incorporar la mirada de las y los jóvenes en temáticas de inclusión o exclusión en la escuela en el contexto actual de transformación de la educación en Chile.

Agradecimientos

Se agradece a las y los jóvenes y profesionales de las escuelas de Alto Hospicio (Región de Tarapacá, Chile): Colegio Simón Bolívar y Liceo Bicentenario William Taylor; y del Liceo Técnico Profesional Oscar Marín Socías de Viña del Mar (Región de Valparaíso, Chile).

Referencias

- Ascorra, P., López, V., & Urbina, C. (2016). Participación estudiantil en escuelas chilenas con buena y mala convivencia escolar. *Revista de Psicología*, 25(2), 1-18. <https://doi.org/10.5354/0719-0581.2016.44686>
- Barbour, R. (2013). *Los grupos de discusión en investigación cualitativa*. Morata.
- Bezemer, J., & Kress, G. (2016). *Multimodality, learning and communication: A social semiotic frame*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315687537>
- Burger, V., Santibáñez, C., Sepúlveda, K., Urbina, C., & López, V. (2021). Experiencias de participación estudiantil en contextos de crisis desde una perspectiva intercultural. *Sinéctica. Revista Electrónica de Educación*, (57), e1290. <https://doi.org/hz5m>
- Cantor-Silva, M., Pérez-Suárez, E., & Carrillo-Sierra, S. M. (2018). Redes sociales e identidad social. *Aibi. Revista de Investigación, Administración e Ingeniería*, 6(1), 74-82. <https://doi.org/10.15649/2346030X.477>
- Claro, M., Santana, L., Alfaro, A., & Franco, R. (2021). *Ciudadanía digital en América Latina: revisión conceptual de iniciativas*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- Congreso Nacional de Chile. (2015). *Ley 20 845. Ley 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*. <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1078172>
- Del Prete, A., & Redón, S. (2020). Las redes sociales *on-line*: espacios de socialización y definición de identidad. *Psicoperspectivas. Individuo y Sociedad*, 19(1), 1-11. <https://doi.org/10.5027/psicoperspectivas-Vol19-Issue1-fulltext-1834>
- Duarte, K. (2018). Investigación social chilena en juventudes: el caso de la revista *Última Década*. *Última Década*, 26(50), 124-154. <https://doi.org/hz5n>
- Fraser, N. (2000). ¿De la redistribución al reconocimiento? Dilemas de la justicia en la era «postsocialista». *New Left Review*, 126-155.
- Freire, P. (1970). *Pedagogía del oprimido*. Siglo Veintiuno.

- García-Canclini, N., & Urteaga, M. (2017). Maritza Urteaga y Néstor García-Canclini conversan sobre la juventud en las ciencias sociales: delincuentes, consumidores, migrantes o actores alternativos. *Metamorfosis. Revista del Centro Reina Sofía Sobre Adolescencia y Juventud*, 6(1), 2-27.
- Gualberto, C., & Kress, G. (2020). Contemporary landscapes of visual and digital communication: The interplay of social, semiotic, and technological change. En L. Pauwels, & D. Mannay (Eds.), *The Sage handbook of visual research methods* (pp. 574-590). Sage. <https://dx.doi.org/10.4135/9781526417015.n36>
- Hart, R. (1993). La participación de los niños: de la participación simbólica a la participación auténtica. *Ensayos Innocenti* (4), 1-46.
- Hodge, R., & Kress, G. (1988). *Social semiotics*. Polity.
- Jenkins, H. (2006). *Convergence culture*. NYU Press.
- Kress, G. (2010). *Multimodality: A social semiotic approach to contemporary communication*. Routledge.
- Kress, G. (2019). Transposing meaning: Translation in a multimodal semiotic landscape. En M. Boria, A. Carreres, M. Noriega, & M. Tomalin, M. (Eds.), *Translation and multimodality: Beyond words* (pp. 3-24). Routledge. <https://doi.org/hz7f>
- Kress, G., & Roswell, J. (2019). Literacy as social practices: New realities, new models. En D. Bloome, M. Castanheira, C. Leung, J. Rowsell (Eds.), *Re-theorizing literacy practices: Complex social and cultural contexts* (pp. 30-49). Routledge. <https://doi.org/hz7g>
- Kress, G., & van Leeuwen, T. (2006). *Reading images: The grammar of visual design*. Routledge.
- Lagos, G., & Pérez-Luco, R. (2021). Cumplimiento de derechos infantiles en Chile: evaluación de profesionales de programas públicos. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 19(1), 1-19. <https://doi.org/10.11600/rllcsnj.19.1.4224>
- Litichever, L., & Fridman, D. L. (2021). Convivencia escolar antes y durante la pandemia: análisis de la experiencia escolar y las prácticas de participación desde las voces del estudiantado. *Sinéctica. Revista Electrónica de Educación*, (57), e1248. [https://doi.org/10.31391/S2007-7033\(2021\)0057-010](https://doi.org/10.31391/S2007-7033(2021)0057-010)
- López, V., Manghi, D., Melo-Letelier, G., Godoy-Echiburú, G., Otarola, F., Aranda, I., Araneda, S., López-Concha, R. & Avalos, B. (2021). Experiencias docentes heterogéneas en pandemia COVID-19: un análisis interseccional con diseño mixto. *Psicoperspectivas*, 20(3), 118-137. <https://doi.org/hz7h>
- Manghi, D., Godoy, G., & Carrasco, P. (2020). Participación y voces de los estudiantes. En D. Manghi (Ed.), *Escuchar los sueños de escolares chilenos: el desierto-la gran ciudad-los cerros* (pp. 13-18). Centro de Investigación para la Educación Inclusiva.

- Max-Neef, M., Elizalde, A., & Hopenhayn, M. (2006). *Desarrollo a escala humana: conceptos, aplicaciones y algunas reflexiones*. Icaria Ediciones.
- Montes de Oca, L. (2016). Una ventana epistémica a la (inter) subjetividad: las potencialidades del método etnográfico. *Forum: Qualitative Social Research*, 17(1), art. 8.
- Núñez, P. (2020). Un tiempo escolar fuera de lo común: los jóvenes y sus sentidos sobre la escuela secundaria. En I. Dussel, P. Ferrante, & D. Pulfer (Comps.), *Pensar la educación en tiempos de pandemia* (pp. 175-189). Unipe.
- Ochoa, A. (2019). El tipo de participación que promueve la escuela, una limitante para la inclusión. *Alteridad*, 14(2), 184-194. <https://doi.org/10.17163/alt.v14n2.2019.03>
- Puig, J., Martín, X., Escardíbul, S., & Novella, A. (2000). *Cómo fomentar la participación en la escuela: propuesta de actividades*. Graó.
- Serrano-Arenas, D., Ochoa-Cervantes, A., & Arcos-Miranda, E. (2019). Conceptualizaciones, perspectivas y referentes de la participación en la educación primaria, México. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 17(2), 1-22. <https://doi.org/10.11600/1692715x.17202>
- Silva-Ríos, C. E., & Burgos-Dávila, C. J. (2011). Tiempo mínimo-conocimiento suficiente: la cuasi-etnografía sociotécnica en psicología social. *Psicoperspectivas*, 10(2). <https://doi.org/10.5027/psicoperspectivas-Vol10-Issue2-fulltext-146>
- Unicef. (2006). *Convención sobre los derechos del niño*. <https://uni.cf/3b7ngKy>
- Valdés, R., Manghi, D., & Godoy, G. (2020). La participación estudiantil como proceso de inclusión educativa. *Sinéctica. Revista Electrónica de Educación*, (55), e1096, 1-27. [https://doi.org/10.31391/s2007-7033\(2020\)0055-008](https://doi.org/10.31391/s2007-7033(2020)0055-008)